

# Вестник

Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества

Выпуск 9



*70-летию Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества  
и 80-летию образования Краснодарского края  
посвящается*

# Вестник

Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества

Выпуск 9



Краснодар  
2017

УДК 913 (470+571)  
ББК 26.8(2)  
Р 89

Ответственные редакторы:  
*И. Г. Чайка, Ю. В. Ефремов, Л. А. Морева*

*Редакционная коллегия:*  
кандидат политических наук *И. Г. Чайка (председатель)*  
доктор географических наук *Ю. В. Ефремов (заместитель председателя)*  
кандидат географических наук *Л. А. Морева (заместитель председателя)*  
учёный секретарь КРОРГО *Н. Д. Безуглая*  
кандидат исторических наук *В. В. Бондарь*  
доктор географических наук *В. В. Дьяченко*  
доктор биологических наук *Б. Д. Елецкий*  
кандидат географических наук *А. А. Остапенко*  
доктор геолого-минералогических наук *В. И. Попков*  
доктор биологических наук *А. Э. Шпаков*

*Публикуется при поддержке*  
*ООО «НК «Приазовнефть», ООО «ИнжЭкоПроект»,*  
*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»*

**Русское географическое общество, Краснодарское региональное отделение.**  
**Р 89** Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества / отв. ред. И. Г. Чайка, Ю. В. Ефремов, Л. А. Морева. – Краснодар: Платонов. Вып. 9. – 2017. – 568 с.

ISBN 978-5-904316-52-5

В сборнике освещены физико-географические, геолого-геоморфологические, социально-экономические, рекреационные и экологические вопросы территории России. Значительное внимание уделяется проблемам географического образования, трансформации природной среды при активной хозяйственной деятельности. Издание знакомит с экспедиционными маршрутами, краеведческим материалом, насыщенным фотографиями и картосхемами.

Вестник предназначен научным работникам, преподавателям вузов, аспирантам, студентам, учителям, занимающимся теоретическими, экспериментальными и практическими вопросами географии, геоэкологии, природопользования, геоинформатики и образования.

**УДК 913 (470+571)**  
**ББК 26.8(2)**

*Печатается по решению Совета Краснодарского регионального отделения*  
*Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».*  
*Статьи публикуются в авторской редакции.*

ISBN 978-5-904316-52-5

© Краснодарское региональное отделение  
Русского географического общества, 2017  
© Авторы статей, 2017



Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Поздравляю Краснодарское региональное отделение Русского географического общества с 70-летием!

Сегодня Краснодарское региональное отделение Русского географического общества – одно из самых активных и многочисленных в стране, оно объединяет почти 1500 человек. В Отделении активно работает целый ряд комиссий и центров, местных отделений и представительств, распространённых по всей территории Краснодарского края.

Традиционно ведётся масштабная исследовательская, просветительская, природоохранная, общественная работа, изучаются история и природа нашей страны, издаются книги, организуются экспедиции, конференции, фестивали, конкурсы, выставки, создаются документальные фильмы.

Краснодарское региональное отделение Русского географического общества служит примером для многих подразделений Общества в России. Благодаря активной позиции и усилиям членов организации в г. Краснодаре идут работы по созданию штаб-квартиры Отделения, в которой планируется разместить музей, выставочный зал, библиотеку, медиа-студию, зал учёного совета и научно-популярный лекторий. Уверен, что штаб-квартира станет научным, культурным, образовательным центром и будет служить на благо жителей и гостей региона.

От всей души желаю Краснодарскому региональному отделению Русского географического общества дальнейших успехов в работе, новых интересных проектов и всего самого доброго!

С. К. Шойгу,  
президент Русского географического общества



Дорогие друзья!

Примите поздравления с 70-летием со дня образования Краснодарского регионального отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

У истоков РГО в крае стояли блестяще образованные люди, энтузиасты географической науки, осознанные, насколько важны для России открытия, сделанные здесь, на Кубани.

Наш регион обладает богатейшим историко-архитектурным наследием. Краснодарские географы не только исследуют уникальную природу Кавказа, ведут раскопки на Тамани, но и изучают акваторию Чёрного моря.

Вы продолжаете славные традиции прошлого – организуете экспедиции, ведёте программы по защите редких животных, собираете уникальный этнографический материал, развиваете внутренний туризм.

В век спутниковых карт, когда географические открытия, казалось бы, уже невозможны, вы заново открываете наш край не только для России, но и для всего мира.

Вы по праву можете гордиться славной историей своего отделения, его достойным вкладом в развитие российской науки. Уверен, впереди у вас много масштабных проектов и открытий. Желаю успехов!

В. И. Кондратьев,  
глава администрации (губернатор) Краснодарского края,  
председатель Попечительского совета  
Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества



Уважаемые читатели,  
дорогие друзья и коллеги!

Этот очередной, девятый, выпуск сборника научных трудов «Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества» мы посвятили двум важным событиям: 70-летию юбилею нашей организации и 80-летию Краснодарского края.

На протяжении 70 лет члены Краснодарского регионального отделения Русского географического общества вносили исключительный вклад в изучение и развитие родного региона. Беспрерывно проводились и продолжают проводиться значимые научные исследования, экспедиции, путешествия, просветительская, образователь-

ная, природоохранная работа, общественные и международные проекты, выпускается научная и научно-популярная литература, создаются документальные фильмы.

Сегодня усилиями нашей организации проводятся по-настоящему значимые международные и все-российские проекты, такие как национальная премия «Хрустальный компас», организация и проведение профильных смен РГО на базе детских центров «Артек», «Орлёнок», «Смена», «Океан», международный крупномасштабный проект «Русское наследие Гималаев. Продолжение пути» и многие другие. Высокий уровень качества работы Краснодарского регионального отделения Общества не раз был отмечен руководством Русского географического общества, целого ряда организаций и ведомств по всей стране и в зарубежных странах, а главное – получил живой отклик у широкой аудитории участников проектов. Сегодня всем нашим коллективом заложены отличные перспективы для дальнейшего развития.

Традиционно на страницах сборника научных трудов «Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества» отражены исследования по физической, экономической, социальной и политической географии, геологии и геоморфологии, геополитики, геоэкологии, природопользованию и охране окружающей среды, природному и культурному наследию, рекреационным и экспедиционным исследованиям, вопросам географического образования и краеведению. На страницах «Вестника» можно найти подробную информацию о деятельности нашей организации и познакомиться с заслуженными членами РГО. Авторы сборника представлены исследователями из подразделений Российской академии наук, авторитетных университетов и научно-исследовательских институтов, подразделений ЮНЕСКО и РГО, многих других уважаемых организаций. Надеюсь, что в этом издании каждый найдёт для себя полезную и интересную информацию.

Ещё раз хочу поздравить всех вас, уважаемые коллеги, с юбилеями Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и Краснодарского края! Уверен, для нашей организации эти знаменательные даты станут очередным витком вдохновения на новые свершения!

И. Г. Чайка,  
председатель Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества



Чайка Иван Геннадьевич  
 Руденко Ксения Николаевна  
 Кучинская Галина Владимировна

## КРАСНОДАРСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В 2014 ГОДУ

Краснодарское региональное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» на конец 2014 года насчитывало 720 действительных членов. Стоит отметить, что год от года количество вступивших в Общество людей в Краснодарском крае неизменно растёт. В 2014 году в организации активно работали комиссии и центры, местные отделения, представительства, научно-популярный лекторий и краеведческий музей в г. Хадыженске.

В течение всего года членами Русского географического общества проводились большие исследовательские, просветительские, природоохранные и общественные работы, изучались история и природа края, издавались книги, организовывались экспедиции, конференции, фестивали, конкурсы и выставки. Активно велось сотрудничество в рамках действующих соглашений Отделения с Главным управлением МЧС России по Краснодарскому краю, ООО «Газпром трансгаз Краснодар», ККЦ ЮНЕСКО и Краснодарским президентским кадетским училищем.

Одной из приоритетных задач деятельности Краснодарского регионального отделения Русского географического общества стало региональное развитие. Понимая важность объединения географов, краеведов, экологов, туристов, историков в муниципалитетах края, руководство Отделения активно инициирует и поддерживает создание новых

местных отделений. В 2014 году по решению Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества были созданы новые отделения: Новороссийское местное, Белореченское, Славянское и Мостовское районные. Все они активно включились в работу Общества и уже реализовали многочисленные проекты, связанные с образовательной, просветительской, научно-исследовательской, экспедиционной и другими направлениями деятельности РГО. Комплексная работа традиционно велась на местах и с подрастающим поколением. Вместе с опытными наставниками молодые люди ходили в походы и экспедиции по краю, участвовали в экологических акциях и десантах, соревновались в географических турнирах, изучали историю и природу своего края, города, посёлка. Так специалистами Общества прививается любовь к своей малой родине, воспитывается чувство патриотизма, так формируется новое поколение неравнодушных, любознательных, активных и целеустремлённых граждан.

**Наиболее масштабные проекты Краснодарского регионального отделения Русского географического общества**

**Национальная премия «Хрустальный компас»** – самый масштабный и яркий общественно значимый проект Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.



«Хрустальный компас»

В мае 2014 года в г. Краснодаре прошла вторая церемония вручения национальной премии «Хрустальный компас». Проект, учреждённый Краснодарским региональным отделением Русского географического общества совместно с корпоративной ассоциацией «Газпром на Кубани» по инициативе И. Г. Чайки, стал известен во всей России и за её пределами и был поддержан президентом Русского географического общества С. К. Шойгу. Статуэтки из хрусталя и серебра, называемые в сообществе и СМИ «Географическим Оскаром», присуждались авторам лучших отечественных и зарубежных проектов в области географии, экологии, сохранения и популяризации природного и историко-культурного наследия во второй раз.

За награды в 2014 году боролись 167 проектов из 59 регионов России, а также США, Украины, Белоруссии и Египта. На сайте премии и в социальных сетях за понравившиеся работы проголосовали свыше 170 тысяч человек. По результатам «народного» голосования был выбран победитель в номинации «Признание общественности». Им стал межрегиональный Молодёжный культурно-экологический волонтерский фести-

валь на открытом воздухе «Тайбола» (Архангельская область, г. Северодвинск).

Призёров остальных десяти номинаций определял авторитетный экспертный совет, в состав которого вошли уважаемые учёные и общественные деятели: В. М. Котляков, А. Н. Чилингаров, Н. Н. Дроздов, Ю. Л. Воробьёв, В. П. Савиных, А. В. Фролов, С. И. Бэлза, О. Е. Аксютин, И. Г. Чайка, А. А. Чернобровина, А. В. Белоцерковский, В. В. Сундаков, С. В. Дудко, С. А. Правосудов, Ю. В. Ефремов, И. Г. Ткаченко, А. Г. Ветошкин. В этом году экспертный совет пополнил один из самых уважаемых исследователей в области экологии России, президент и генеральный директор Неправительственного экологического фонда имени В. И. Вернадского – Владимир Александрович Грачёв, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, автор более 630 публикаций, 29 монографий, 10 учебников для вузов, в том числе по курсу «Экология», лауреат ордена Почёта, ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени.

По итогам обсуждения экспертного совета награды десяти номинаций национальной премии «Хрустальный компас» распределились следующим



Победители национальной премии «Хрустальный компас»

щим образом. В номинации «Научное достижение» статуэткой из хрусталя и серебра была награждена группа исследователей КубГУ (г. Краснодар) и Северо-Кавказского гидрометеорологического центра (г. Ростов-на-Дону) под руководством

А. Зимницкого и Ю. Ильичёва за исследования и получение новых данных о современном оледенении гор Передней Азии и Северо-Западного Кавказа.

Номинация «Путешествие и экспедиция» принесла награду А. Кулику из Новосибирска за кру-



В. М. Котляков и победители национальной премии «Хрустальный компас»

госветное путешествие «Вокруг света на надувном катамаране», который сам автор сконструировал и построил.

«Географический Оскар» в номинации «Издание» получило издательство «Платонов» (г. Краснодар) за серию издательских проектов Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

В номинации «Просвещение» экспертным советом были отмечены Институт вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения РАН (г. Петропавловск-Камчатский), Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга, Университет Аляски (США) за организацию и проведение международной полевой вулканологической школы «Мутновская».

В номинации «Лучшее освещение в СМИ» победу одержал телеканал «Санкт-Петербург» за постоянную рубрику «Экостудия». В эфире программы ведущие доступно и интересно рассказывают о том ежедневном вкладе, который может внести в сохранение природы каждый из нас.

Обладателями премии в номинации «Лучший региональный проект» стали подводный исследовательский отряд Русского географического общества, отделение Общества в Республике Татарстан и Федерация подводного спорта России (г. Казань) за организацию экспедиции «Полюс холода».

В номинации «Фоторабота» национальную премию «Хрустальный компас» получил А. Харват (г. Ровно, Украина) за фотопроjekt «Чернобыль: чёрная быль, чёрная боль».

За «Гражданскую позицию» премию «Хрустальный компас» в 2014 году получил известный общественный деятель и учёный А. М. Чалый за создание мемориального комплекса «35-я береговая батарея» в г. Севастополе.

Обладателем премии в номинации «Лучший социально-информационный проект по сохранению природного и историко-культурного наследия» стало Общероссийское экологическое общественное движение «Зелёная Россия» (г. Москва) за проведение масштабной акции Всероссийский экологический субботник.

В номинации «Лучший экологический проект промышленных предприятий, бизнеса» награда была вручена ООО «Газпром нефть шельф»

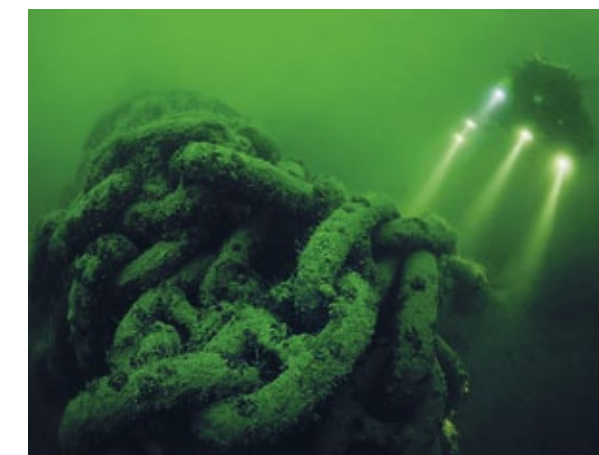
за проект промышленной и экологической безопасности добычи нефти на Приразломном месторождении (г. Санкт-Петербург).

Сама торжественная церемония вручения национальной премии «Хрустальный компас» утвердилась в статусе ежегодного яркого события научной, культурной и общественной жизни России.

#### Подводная экспедиция «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая»

В 2014 году продолжилась реализация проекта «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» (руководители И. Г. Чайка, С. А. Александров). Масштабные исследования были начаты Краснодарским региональным отделением Русского географического общества в 2013 году при поддержке корпоративной ассоциации «Газпром на Кубани». Уже через год этот проект вошёл в состав ключевых подводных проектов всего Русского географического общества. Он посвящён сразу нескольким датам, в том числе 100-летию корабля и началу Первой мировой войны, а экспедиционная часть исследований рассчитана на несколько лет.

В течение полевого сезона экспедиции в 2014 году водолазы среди прочего подняли на поверхность части якорной цепи станового якоря, проникли в командирскую каюту, извлекли экспонаты для музея, отделили и подняли на поверх-



Фрагмент якорной цепи линейного корабля «Императрица Екатерина Великая» («Свободная Россия»)





*Председатель Законодательного Собрания Краснодарского края В. А. Бекетов вручает благодарность Краснодарскому региональному отделению Русского географического общества за организацию выставки и активную работу по изучению историко-культурного наследия Кубани*

ность фрагмент броневой плиты линкора и многое другое. Одним из главных направлений проекта является просветительская деятельность и популяризация сведений о линкоре, истории его исследований. Для этого в течение года неоднократно организовывались встречи, презентации и выставки «Подводная экспедиция «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая».

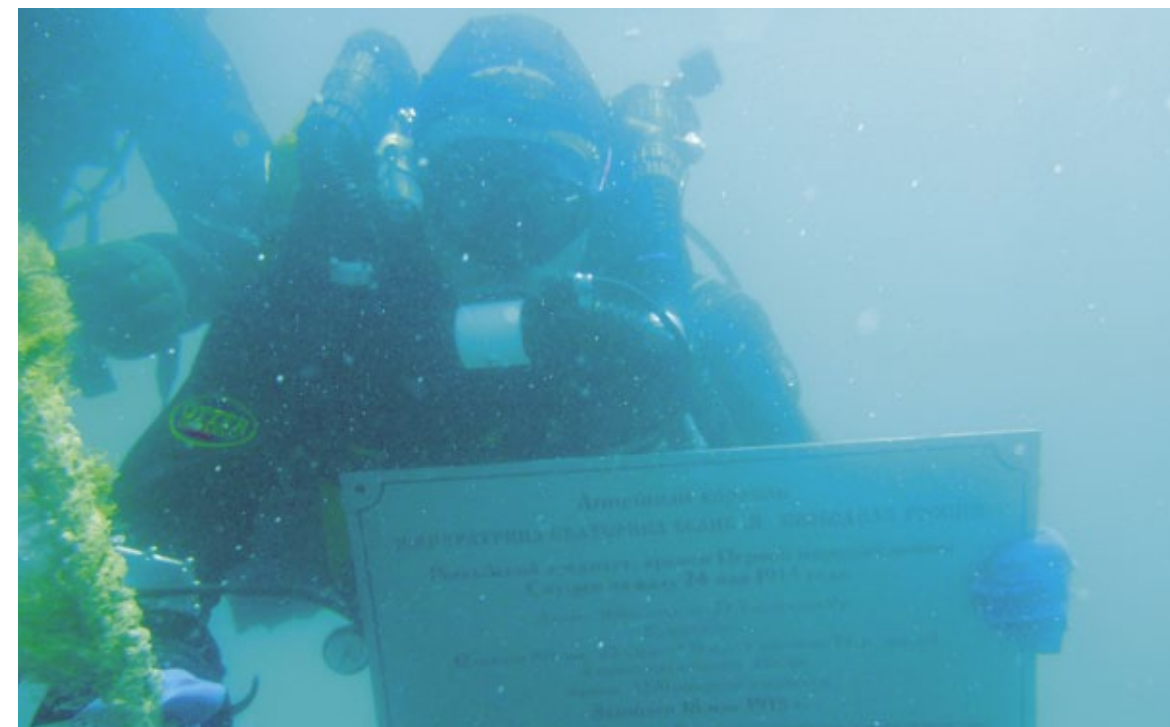
В январе выставка проекта была представлена в Законодательном Собрании Краснодарского края в день очередной сессии. Она официально открыла в крае юбилейный год столетия Первой мировой войны и дала старт циклу мероприятий, посвящённых изучению героических страниц истории России.

Экскурсия началась с просмотра видеоролика, подготовленного Краснодарским региональным отделением РГО специально для выставки и рассказывающего об экспедиции и легендарном линкоре. Председатель Краснодарского регионального отделения Русского географического

общества Иван Геннадьевич Чайка, члены Центра подводных исследований Отделения Сумбат Александрович Александров и Евгений Валерьевич Абрамов рассказали о работе подводных археологов, водолазов и впервые продемонстрировали 3D-модель линейного корабля «Императрица Екатерина Великая», ответили на вопросы депутатов.

На открытии выставки «Подводная экспедиция «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» в Законодательном Собрании Краснодарского края председатель ЗСК В. А. Бекетов вручил от имени парламента Кубани благодарность Краснодарскому региональному отделению Русского географического общества в лице председателя И. Г. Чайки за организацию выставки и активную работу по изучению историко-культурного наследия Кубани.

В мае в краснодарском парке имени 30-летия Победы в рамках реализации проекта «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» работала экспозиция «Погибаю, но не сда-



*Установка мемориальной доски в честь 100-летия спуска на воду линейного корабля «Императрица Екатерина Великая» («Свободная Россия»)*

юсь». Её организовали Краснодарское региональное отделение Русского географического общества и ООО «Газпром трансгаз Краснодар». Выставка посвящена героической истории Черноморского флота. Лейтмотивом выставки стала экспедиция «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» и судьба самого корабля. В экспозиции были использованы материалы экспедиции, в ходе которой водолазы исследуют боевой дредноут времён Первой мировой войны.

Каждый желающий в этот великий праздник смог узнать о великой истории Черноморского флота, боевых подвигах наших предков и славных традициях русских моряков.

Презентация выставки КРОРГО «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» – «Свободная Россия» прошла и в г. Новороссийске. В Государственном морском университете имени Ушакова в рамках научно-практической конференции «Первая мировая война – пролог XX века», к 100-летию со дня начала Первой миро-

вой войны. На выставке были представлены артефакты, поднятые с легендарного линкора, специально подготовленные стенды, полиграфические издания, посвящённые проекту, 3D-модель корабля.

Во время фестиваля «Золотой Дельфин» в г. Москве члены Центра подводных исследований КРОРГО провели презентацию экспедиции на затопленный линкор «Императрица Екатерина Великая».

Кубанские водолазы – руководитель Центра подводных исследований КРОРГО Сумбат Александрович Александров и его заместитель Евгений Валерьевич Абрамов – приняли участие в работе круглого стола, посвящённого экспедициям 2013 года. Они рассказали коллегам о проекте по исследованию линкора «Императрица Екатерина Великая», который был затоплен в Цемесской бухте под Новороссийском в 1918 году. Также дайверы продемонстрировали видеофильм и 3D-модель корабля, которая была создана по итогам первого года работы.



Референт Президента РФ Е. Ю. Хуторская, телеведущий, режиссер В. Э. Пельш, председатель КРОРГО И. Г. Чайка, руководитель Центра подводных исследований КРОРГО С. А. Александров возле экспозиции «Подводная экспедиция «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» на I Фестивале Русского географического общества. ЦДХ, г. Москва



Потомки моряков, служивших на линкоре «Императрица Екатерина Великая», В. Г. Воронченко (г. Харьков) и К. Б. Стрельбицкий (г. Москва) передают мемориальную доску в честь 100-летия корабля водолазам Центра подводных исследований КРОРГО для установки

Выставка, посвящённая линкору, несколько недель работала в школе ВДЦ «Орлёнок». На ней были представлены результаты исследований и уникальные предметы, поднятые с затонувшего корабля водолазами Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения Общества. «Создавая выставку, мы хотели, чтобы современные дети и молодёжь соприкоснулись с историей экипажа легендарного линкора», – отметил генеральный директор ВДЦ «Орлёнок», депутат ЗСК Александр Васильевич Дженус, принимавший непосредственное участие в поисковой экспедиции к месту гибели линкора.

Затем экспозицию представляли в Краснодарском президентском кадетском училище, музеях, городах и районах края, а также на I Фестивале Русского географического общества в Центральном доме художника в г. Москве.

Благодаря активной информационной поддержке СМИ люди всё больше узнают об этом важ-

нейшем проекте Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и других, не менее интересных направлениях работы организации. Одним из главных достижений экспедиции «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» стало то, что к организаторам проекта обратились потомки членов команды, для которых судьба корабля стала частью семейной истории. Они рассказали о судьбе своих дедов и прадедов, поделились редкими архивными фотографиями и документами из личных архивов. Такой живой отклик, связь поколений и эпох ещё раз подчеркивают социальную и общественную значимость проекта «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая».

Отрадно, что некоторые из потомков моряков смогли приехать на торжественное мероприятие, посвящённое 100-летию спуска на воду линейного корабля «Императрица Екатерина Великая». Вячеслав Георгиевич Воронченко из Харькова –

потомок унтер-офицера Никифора Михайловича Воронченко, служившего на линкоре, Константин Борисович Стрельбицкий – военный историк, чей прадед также нёс службу на судне «Императрица Екатерина Великая». Примечательно, что все потомки членов экипажа узнали о проекте РГО из СМИ. В мероприятии также принял участие президент Белорусского географического общества Пётр Степанович Лопух.

К двум памятным датам – юбилею корабля и 100-летию со дня начала Первой мировой войны – была приурочена ещё одна акция. В Цемесской бухте, на месте гибели линкора, на глубине около 40 метров водолазы Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения Русского географического общества установили мемориальную доску. Теперь каждый, кто будет погружаться к «Императрице Екатерине Великой», сможет узнать о судьбе корабля и его экипажа.

Специально к столетию линкора организаторы проекта выпустили памятную медаль «Линейный корабль «Императрица Екатерина Великая» 100 лет», которая была вручена изготовлена из меди, поднятой водолазами с линкора. Авторы медали: И. Г. Чайка, С. А. Александров, автор-исполнитель М. Скворцов. Первые награды получили самые активные участники экспедиции: Сумбат Александров, Евгений Абрамов и Борис Попиашвили. В дальнейшем эти награды вручались за вклад в экспедицию всем, кто принимал активное участие в проекте.

В июле 2014 года по инициативе И. Г. Чайки и С. А. Александрова Краснодарское региональное отделение Русского географического общества и телерадиокомпания «Под знаком Пи» начали работу над созданием документального фильма «Второе рождение линкора». Картина посвящена линейному кораблю «Императрица Екатерина Великая» («Свободная





*Председатель КРОРГО И. Г. Чайка стал факелоносцем эстафеты олимпийского огня зимних Олимпийских игр в г. Сочи*

Россия»), страницам истории Черноморского флота, а также подводной экспедиции КРОРГО на затопленный корабль. В съёмках фильма принял участие президент Русского географического общества, министр обороны РФ Сергей Кужугетович Шойгу.

Работа над фильмом объединила специалистов из Краснодарского края, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга. В его создании приняли участие водолазы, историки, потомки моряков, служивших на линкоре «Императрица Екатерина Великая», а также целый ряд экспертов. Проект получил грантовую поддержку Русского географического общества. Продюсеры фильма И. Чайка (г. Краснодар) и А. Кузовенкова (г. Москва), режиссёр В. Ющенко (г. Москва).

В августе 2014 одним из партнёров проекта стала специализированная компания «Воксия» – морские исследования и испытания. Её специалисты приняли участие в работе над созданием модели линкора с использованием гидролокатора бокового обзора. Также организация пре-

доставила оборудованный катер для проведения ежедневных водолазных работ.

### **XXII Олимпийские и Паралимпийские зимние игры в г. Сочи**

Члены Краснодарского регионального отделения Русского географического общества приняли самое активное участие в проведении Олимпийских игр в г. Сочи. Целая группа представителей Русского географического общества из разных уголков Кубани стала волонтерами Олимпиады и Паралимпийских игр.

Руководитель комиссии медицинской географии Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, врач и заместитель председателя краевого отделения Россоюзспаса А. А. Колодкин находился на Красной Поляне и активно помогал организаторам, спортсменам и гостям масштабных мероприятий.

Член Общества, путешественник и фотограф Е. Е. Дикий также принял участие



*Штаб-квартира КРОРГО*

в обоих мероприятиях. По итогам Олимпийских и Паралимпийских игр он представил свои фотоработы в региональном отделении Общества.

Председателю Краснодарского регионального отделения Русского географического общества И. Г. Чайке и члену Совета КРОРГО К. С. Мержоеву выпала честь принять участие в эстафете олимпийского огня и пронести его по улицам Краснодара. Иван Геннадьевич Чайка стал одним из первых факелоносцев столицы Кубани вместе с другими уважаемыми жителями края и страны.

### **Штаб-квартира Краснодарского регионального отделения Русского географического общества**

Ещё одним большим проектом 2014 года стало решение о создании штаб-квартиры Русского географического общества в г. Краснодаре. С такой инициативой выступил председатель отделения И. Г. Чайка, которую поддержал глава МО г. Краснодар В. Л. Евланов. Для этих целей администра-

ция города передала КРОРГО старинный купеческий особняк, построенный в 1895 году.

В здании планируется организовать библиотеку, музей, архив, научно-популярный лекторий и медиа-студию Краснодарского регионального отделения РГО. Тем самым многочисленные фонды отделения станут доступны широкому кругу жителей и гостей Кубани, а сама штаб-квартира станет крупным научным, культурным и просветительским центром юга России. По мнению Ивана Геннадьевича Чайки, Краснодарское отделение Русского географического общества никогда не имело собственного помещения, что крайне серьёзно мешало работе и способствовало утере ряда ценнейших фондов. Создание штаб-квартиры заложит основы дальнейшего развития организации и будет способствовать популяризации её деятельности.

Поддержку в решении этого важного вопроса КРОРГО оказали почётный президент Русского географического общества, академик В. М. Котляков, первый вице-президент РГО,



спецпредставитель Президента РФ по сотрудничеству в Арктике и Антарктике А. Н. Чилингаров, телеведущий и член Медиа-совета Общества Н. Н. Дроздов, сотрудники исполнительной дирекции РГО.

#### **XV Съезд Русского географического общества**

7 ноября 2014 года в г. Москве состоялся XV Съезд Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

Для участия в мероприятии делегатами от Краснодарского края были избраны: председатель отделения Иван Геннадьевич Чайка, учёный секретарь Надежда Денисовна Безуглая, председатель Апшеронского районного отделения КРОРГО Марина Александровна Леонидова. В качестве гостя в мероприятии также участвовала член отделения С. А. Литвинская.

В ходе работы съезда выступил в прениях И. Г. Чайка и внёс ряд предложений в новый Устав Общества. Также делегатами Съезда Русского географического общества было поддержано предложение Краснодарского регионального отделения РГО об избрании Н. Д. Безуглой и Ю. В. Ефремова почётными членами Общества.

#### **Экспедиционная и исследовательская деятельность**

Более 170 лет члены Русского географического общества ведут экспедиционную деятельность по всему миру. Многочисленные экспедиции, организованные Обществом, сыграли важную роль в освоении Кавказа, Арктики, Сибири, Дальнего Востока и Центральной Азии. Краснодарское региональное отделение РГО из года в год продолжает следовать славным традициям.

В отделении активно работает собственный Экспедиционный центр. В 2014 году кубанские путешественники прошли тропами Абхазии, Индии, Китая, Непала. Отдельной частью масштабной работы стали подводные экспедиции.

Ведущим подводным проектом Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения Русского географического общества в 2014 году была экспедиция «Раскрывающая тайны линкора «Императрица Екатерина Ве-

лика» в Чёрном море. Более подробно об экспедиции сказано в начале летописи.

С началом нового сезона навигации в мае продолжилась экспедиция по изучению линкора «Лефорт». Корабль, затонувший при невыясненных обстоятельствах, покоится на дне Балтийского моря уже более 150 лет. В водолазных работах по исследованию судна приняли участие члены Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения РГО Сумбат Александрович Александров и Евгений Валерьевич Абрамов. Стоит отметить, что первые погружения к линкору «Лефорт» были совершены в 2013 году. Исследование «Лефорты» – совместный проект Русского географического общества, акционерной компании «Транснефть», некоммерческого партнёрства «Разведывательно-водолазный клуб» и Национального центра подводных исследований. Поддержку проекту также оказывают Министерство обороны РФ и командование Балтийского флота.

В июле стартовала третья экспедиция Краснодарского регионального отделения РГО в Тебердинский государственный заповедник.

Мероприятие было организовано Краснодарским региональным отделением Общества и получило поддержку руководства Тебердинского государственного биосферного заповедника. Возглавил экспедицию действительный член Русского географического общества – Александр Владимирович Белоусов. Команда в составе 5 человек обследовала 17 озёр: от совсем юного – Запрудного, находящегося в среднем течении реки Улу-Муруджу, до почтенного по возрасту озера Нижнее Муруджинское (правый борт), находящегося в крайней степени деградации. Кроме того, группой был проведён мониторинг Голубого Муруджинского озера.

За три года Краснодарским региональным отделением Русского географического общества обследовано 45 озёр Тебердинского заповедника. На базе морфометрических и гидрологических данных составлены паспорта озёр. Проведены гидрохимические исследования некоторых характерных озёр заповедника. По результатам научно-экспедиционной работы опубликованы четыре научные статьи. Подробный ана-

лиз и результаты обследований озёр долины Улу-Муруджу этого года был опубликован в сборнике трудов Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Кроме того, результаты отражены в подробном отчёте с приложением (таблиц, карт, фотографий) и в докладе на Международном дне гор-2014.

В августе успешно завершилось экспедиционное обследование ледников и ледниковых озёр на северо-восточном склоне горы Эльбрус.

Мероприятие было организовано силами Экспедиционного центра Краснодарского регионального отделения Русского географического общества при поддержке руководства национального парка «Приэльбрусье» и отдела географии Кабардино-Балкарского научного центра РАН (г. Нальчик).

Специалистам удалось изучить наиболее крупные и потенциально прорывоопасные приледниковые озёра в районе ледников Микельчиран, Бирджалычиран и Чунгурчатчиран. Последний раз кубанские гляциологи и геоморфологи посещали данный район в 2005 году. За это время ледники значительно отступили, а сформировавшиеся при этом ледниковые озёра сменили несколько стадий в своём эволюционном развитии. По итогам экспедиции в 2005 году было нанесено на карту и обследовано 13 озёр. По итогам обследования 2014 года выявлено 7 стабильных приледниковых водоёмов, а также несколько десятков мелких, эфемерных озёр, расположенных, как правило, в карманах береговых морен или межморенных локальных понижениях, заполненных переработанным рыхлым вулканическим материалом.

Подробный анализ и результаты научно-экспедиционного обследования ледниковых озёр и краевых частей ледников северо-восточного склона горы Эльбрус дополнили сборник трудов Краснодарского регионального отделения Общества.

При поддержке дирекции Кавказского государственного природного биосферного заповедника члены Краснодарского регионального отделения Русского географического общества провели экспедиционное обследование верховьев долины реки Имеретинки (бассейн реки

Большая Лаба) и в частности Имеретинских озёр. Специалистами отделения были детально изучены наиболее крупные водоёмы – озеро Безмолвия и озеро Буша.

Руководителем полевой группы стал член Русского географического общества, известный кубанский фотохудожник, путешественник и краевед Виктор Владимирович Затолокин. В число научных задач, решаемых исследователями, вошли: проведение гидрометеорологических наблюдений за элементами климата в районе Имеретинских озёр, фотодокументальная съёмка представителей флоры и фауны района, наблюдения за суточными колебаниями уровня воды в озёрах.

Изучением влияния орографии горных хребтов на климатические характеристики в границах речной долины, речного бассейна или целого региона кубанские учёные занимаются уже несколько десятилетий. Результатом этой работы стало издание в 2007 году фундаментального научного труда «Орография, оледенение, климат Большого Кавказа: опыт комплексной характеристики и взаимосвязей».

Исследователями Краснодарского регионального отделения Русского географического общества на данном этапе были сделаны некоторые заметки – описания условий формирования различных типов облаков в районе Имеретинского горного узла. Это очень важный элемент формирования в области безопасной организации туристических горных маршрутов, а также один из показателей уровня теоретической и практической подготовки современного горного гида. Изучение горных озёр, ледников и других элементов высокогорных ландшафтов будет продолжаться в следующем сезоне.

В конце 2014 г. стартовал российско-абхазский экспедиционный проект «Горная Абхазия. Времена года». Его цель – пройти историческими и природными маршрутами зимой и летом, открыть для широкого круга людей неповторимую красоту высокогорной Абхазии. Первый этап экспедиций был запущен в феврале 2015 года.

В декабре 2014 состоялась предпроектная поездка по маршруту Гагра – Рица – Ауадхара, в высокогорье Гагрского района Республики Абхазия. Её участники изучили местность, выбрали



Участники экологического форума «Новые стандарты, технологии и проекты», г. Краснодар

участок для высадки на вертолёте и осуществили съёмки рекламного ролика в реальных горных условиях для официального старта проекта. Видеоматериалы были записаны в одном из самых красивых мест Абхазии – на поляне Ауадхара, расположенной в Ридинском реликтовом национальном парке, на высоте 1600 метров над уровнем моря.

Для большинства туристов горы Абхазии и сегодня остаются таинственной землёй. Удивительные горные ландшафты, лиственные и хвойные леса, альпийские луга, кристальные истоки рек, первозданные водопады и озёра – эта немыслимая красота сосуществует в параллельном с нами мире. Члены Русского географического общества поставили перед собой цель – рассказать об этом удивительном крае, пробудить желание познать эту реальность и вызвать чувство волнения за сохранность и благополучие природного и чистого мира горной Абхазии.

#### Научно-исследовательская деятельность

Одним из основных направлений работы Краснодарского регионального отделения Рус-

ского географического общества является разносторонняя научно-исследовательская деятельность. Учёные отделения проводят многочисленные масштабные исследования, организуют научно-практические конференции, иницируют круглые столы, проводят открытые лектории, готовят к публикации многочисленные научные статьи и монографии.

Подробно о проведении научно-исследовательских экспедиций и получении новых данных написано в разделе «Экспедиционная деятельность».

Знаковым событием для членов Общества из года в год является Международная конференция, посвящённая памяти известного путешественника Александра Васильевича Твёрдого. По традиции в 2014 году Твёрдовские чтения открылись в день рождения выдающегося путешественника и исследователя, а завершились на следующий день – 26–27 февраля. Конференция проходила на базе Кубанского социально-экономического института. В ней приняли активное участие студенты вуза, представители научного сообщества, члены Русского геогра-

фического общества, путешественники, мастера спорта по туризму, гиды, экскурсоводы – всего более 150 человек.

«Конференция является данью памяти нашему товарищу и коллеге Александру Васильевичу Твёрдому, который внёс большой вклад в развитие Русского географического общества, туризма, географии не только на территории края, но и всей страны», – открывая мероприятие, подчеркнул председатель Краснодарского регионального отделения РГО Иван Чайка. Он также отметил, что в конференции Твёрдовские чтения среди присутствующих из года в год становится всё больше молодёжи, и эта преемственность очень радует.

Александр Анатольевич Самойленко, идейный вдохновитель и организатор мероприятия, отметил, что эти Твёрдовские чтения уже шестые по счёту. От предыдущих они отличались тем, что на них присутствовало гораздо больше молодёжи. «Кроме того, мы представили информацию не только об Александре Васильевиче, но и о ветеранах-краеведах, выдающихся людях Кубани, которые посвятили почти всю свою сознательную жизнь изучению края, – отметил на конференции Александр Анатольевич. – Чем дольше мы живём, тем более остро ощущаем нехватку таких людей, как А. В. Твёрдый. Думаю, что его роль в обществе мы ещё не оценили по достоинству. Чем больше времени проходит, тем она становится всё значительнее, потому что людей такого масштаба на горизонте я пока не вижу».

Во время конференции присутствующие делились воспоминаниями об Александре Васильевиче Твёрдом, его коллегах и друзьях. Кроме того, они обсудили проблемы рационального использования рекреационных ресурсов, перспективы экологического туризма, воспитательные аспекты краеведения и туризма. Организаторами Твёрдовских чтений выступили Краснодарское региональное отделение Русского географического общества, Кубанский социально-экономический институт (КСЭИ), министерство комплексного развития курортов и туризма Краснодарского края, министерство образования и науки Краснодарского края, Международная академия детского туризма и общественная организация «Православные деятели Кубани».

В конце апреля на базе краснодарской школы № 35 прошла пятая методическая конференция «Развитие географического образования в условиях изменения подходов к преподаванию и итоговому оцениванию: формирование географической культуры», приуроченная к Дню учителя географии, в рамках XI Краснодарского педагогического марафона. Мероприятие было организовано Краснодарским региональным отделением Русского географического общества и Краснодарским научно-методическим центром.

Ставшая традиционной конференция в 2014 году была посвящена обсуждению актуальных проблем географического образования, демонстрации результативного педагогического опыта, обсуждению подходов к апробации федерального государственного стандарта основного общего образования.

В ней участвовали руководитель комиссии географического и экологического образования Краснодарского регионального отделения РГО, начальник отдела развития образования Краснодарского научно-методического центра А. А. Оробец и руководитель природоохранной комиссии краевого отделения Русского географического общества, кандидат технических наук, доцент Н. В. Витульская. Авторы докладов и участники конференции получили в подарок атласы и брошюры издательского дома «АСТ-Пресс», авторские экземпляры седьмого выпуска сборника научных трудов «Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества».

В мае на базе Туапсинского филиала Российского государственного гидрометеорологического университета прошёл II Международный молодёжный научный форум «Молодая наука-2014». В нём приняли участие представители нескольких регионов России и зарубежных стран.

На форуме участники обсудили актуальные вопросы экономических, социально-гуманитарных и естественных наук. В рамках мероприятия состоялся круглый стол на тему «Пути взаимодействия РГО, научных школ Российского государственного гидрометеорологического университета и работников общего образования в целях совершенствования изучения «Географии»

и «Кубановедения» в школе». В нём принимали участие профессорско-преподавательский состав Российского государственного гидрометеорологического университета и Туапсинского гидрометеорологического техникума, а также учителя географии и кубановедения образовательных учреждений Туапсинского района. Были затронуты вопросы взаимодействия методического объединения учителей географии и кубановедения с представителями Русского географического общества. Заместитель председателя Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения Общества, кандидат социологических наук, заведующий кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин филиала Российского государственного гидрометеорологического университета С. А. Мерзаканов отметил, что в структуре отделения будет создана секция географического образования.

Организаторами форума, помимо Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе, выступили Краснодарское региональное отделение РГО, Абхазский государственный университет, Туапсинский гидрометеорологический техникум и Управление образования администрации муниципального образования Туапсинский район.

В июне Туапсе посетили представители Всемирной метеорологической организации. С 12 по 15 июня 2014 года официальный визит осуществили начальник отдела офиса по образованию и подготовке кадров Всемирной метеорологической организации Инка Адебайо и генеральный секретарь Королевского метеорологического общества Великобритании, эксперт Всемирной метеорологической организации Роберт Риддавей.

Целью визита явилось всестороннее развитие взаимоотношений и сотрудничества Всемирной метеорологической организации, Российского государственного гидрометеорологического университета и Русского географического общества.

В рамках этого визита под эгидой Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО состоялся информационный семинар «Развитие международного гидрометеорологического образования». Участниками семинара, помимо гостей международ-

ного уровня, стали проректор по международным связям Российского государственного гидрометеорологического университета Анатолий Иванович Богуш, начальник управления международных связей Российского государственного гидрометеорологического университета Мария Анатольевна Мамаева, советник ректора Российского государственного гидрометеорологического университета, директор Туапсинского гидрометеорологического техникума Ервант Аресович Яйли, заместитель председателя Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Сергей Айтчевич Мерзаканов, учёный секретарь Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Михаил Сергеевич Аракелов, а также руководство филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в городе Туапсе и Туапсинского гидрометеорологического техникума, его профессорско-преподавательский состав, представители администрации Туапсинского района и города Туапсе, а также все желающие, интересующиеся вопросами развития образования в области метеорологии.

В августе руководитель Центра изучения стран Африки и Ближнего Востока КРОРГО, кандидат географических наук Екатерина Золотова представила результаты исследования искусственных ландшафтов в курортном комплексе Египта.

Основной вывод исследования: увеличение искусственных оазисов благотворно сказывается на микроклимате побережья Красного моря. Их создание благоприятно влияет на рекреационную составляющую отдыха в Египте. Наличие в регионе большого числа искусственных и преобразованных ландшафтов создаёт потенциал для дальнейшего развития природно-ориентированных и историко-культурных направлений туризма.

Завершился 2014 год второй межрегиональной научно-практической конференцией «Инновационные подходы в туристско-краеведческой деятельности системы детско-юношеского туризма: проблемы и перспективы развития», посвящённой памяти Р. И. Бочаровой.

Мероприятие было организовано министерством образования и науки Краснодарского края совместно с Кубанским социально-экономическим институтом, Краснодарским региональным отделением Русского географического общества, Краснодарским отделением Международной академии детско-юношеского туризма и краеведения.

В конференции участвовали ведущие учёные юга России в области детско-юношеского туризма и отдыха, специалисты, практики, краеведы, представители профильных государственных органов, руководители коммерческих структур, занимающиеся организацией отдыха детей. Целью конференции стала разработка практических рекомендаций и предложений по инновационным подходам в туристско-краеведческой деятельности системы детско-юношеского туризма (ДЮТ).

В числе основных направлений работы конференции были отмечены совершенствование понятийно-терминологического аппарата в детско-юношеском туризме, подготовка кадров в ДЮТ, состояние, проблемы и перспективы развития этого вида туризма, а также современные технологии формирования и продвижения турпродукта детско-юношеского туризма. Участники конференции обсудили совершенствование форм и видов туристско-краеведческой деятельности, в числе которых были названы полевые туристско-оздоровительные лагеря, походы, экспедиции, соревнования, фестивали, экскурсии, конференции.

Доклады выступающих охватили темы экологического образования и воспитания средствами ДЮТ, информационно-методического обеспечения детско-юношеского туризма; совершенствования нормативно-правовой базы отрасли, проблемы взаимодействия государственных, общественных и коммерческих структур по развитию детско-юношеского туризма. Также были затронуты экономические аспекты перехода системы ДЮТ на полное или частичное самофинансирование, социологические, педагогические, психологические и медико-биологические аспекты развития детско-юношеского туризма.

Результаты деятельности учёных Краснодарского регионального отделения Русского геогра-

фического общества за минувший год пополнили федеральные и мировые научные фонды.

### **Образовательная и просветительская деятельность**

На протяжении многих лет одним из основных направлений работы как всего Русского географического общества, так и Краснодарского регионального отделения является просвещение. Члены РГО популяризируют достижения науки, сведения о природе и истории края, проводят встречи с известными учёными и путешественниками, художниками и писателями, демонстрируют документальные фильмы. В краевом отделении Общества активно работают научно-популярный лекторий, комиссии географического и экологического образования, краеведения.

На протяжении всего года регулярно проводились встречи в научно-популярном лектории Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. В мероприятиях принимали участие школьники, студенты, члены Общества, краеведы, туристы и др.

В марте члены двух объединений: «Активисты школьного музея» и «Географическое краеведение» – провели День музея в краеведческом музее Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО.

Для учащихся начальных классов школы № 7 г. Хадыженска гиды сделали подробный и занимательный обзор горных пород и минералов, применяемых человеком в повседневной жизни. Особый акцент экскурсоводы сделали на том, что эти природные объекты невозобновимы. Для сохранения редчайших «цветов земли» созданы минералогические заповедники и многочисленные музеи, в том числе и краеведческий музей Апшеронского районного отделения КРОРГО.

В апреле в рамках заседания нового районного отделения КРОРГО – Брюховецкого – с докладом на тему «Наши путешествия по миру» выступил заместитель председателя Краснодарского регионального отделения Общества, доктор географических наук, профессор Ю. В. Ефремов.

11 апреля в седьмой раз в Краснодаре состоялся интеллектуальный турнир юных знатоков географии, организованный Краснодарским ре-

гиональным отделением РГО и Краснодарским научно-методическим центром. Ключевые задачи турнира знатоков – формирование географической картины мира и экологической культуры. Ответственным организатором турнира стал руководитель комиссии географического и экологического образования регионального отделения Общества А. А. Оробец, а судьями выступили члены Краснодарского регионального отделения РГО.

В VII Открытом интеллектуальном турнире знатоков географии приняли участие более 20 команд из г. Краснодара и других муниципальных образований Краснодарского края. Наилучший результат на заочном этапе показала команда краснодарской школы № 46 (руководитель – Ольга Викторовна Михеева). На очном этапе лучшими знатоками географии в 2014 году стали ребята из школы № 17 Славянска-на-Кубани (руководитель – Нина Вячеславовна Абрамовская). Главным призом для победителей стала экскурсия в Абинский район.

В апреле в Краснодарском президентском кадетском училище в рамках соглашения о сотрудничестве и взаимодействии с КРОРГО прошло заседание научно-популярного лектория.

Руководитель комиссии спелеологии КРОРГО, кандидат географических наук Андрей Александрович Остапенко рассказал о самых интересных и необычных фактах, самых опасных моментах своего путешествия в Хамадан – древний персидский город. Руководитель экспедиционного центра КРОРГО, участник многократных экспедиций на Кавказ, кандидат географических наук Андрей Вячеславович Зимницкий поделился впечатлениями о восхождениях на горы Качкар (3937 м) и Большой Арарат (5165 м) в Турции. Совместно гости рассказали ребятам об экспедиции «Кубанская кругосветка-2012».

В школе № 15 Брюховецкого района учащиеся встретились с волонтерами сочинской Олимпиады-2014.

Все они прежде учились в школе № 15, а сейчас являются студентами высших учебных заведений Краснодара. Инициаторами этой знаковой для подрастающего поколения встречи с олимпийскими волонтерами стали члены Брю-

ховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества: заместитель директора Екатерина Галат и педагог Галина Гроссевич.

В апреле в школе № 7 г. Хадыженска члены Апшеронского районного отделения КРОРГО: учитель географии Марина Александровна Леонидова и учитель истории Инга Анатольевна Харук – провели открытые уроки в 8–11-х классах, участниками которых стали более 200 человек. Целью занятий явилось патриотическое воспитание учащихся. В ходе занятий педагоги рассказали об истории Крыма, его физико-географическом и экономико-географическом положении. Ученикам показали короткометражные видеоролики – интервью жителей Крыма, а также фильм о Севастополе и значении этого города для нашей страны.

В июне более 200 воспитанников летнего оздоровительного лагеря дневного пребывания «Солнышко» и лагеря труда и отдыха «Пчёлка» посетили краеведческий музей Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, работающих на базе школы № 7 в г. Хадыженске.

Юные участники объединений «Активисты школьного музея», «Географическое краеведение» и «Литературное краеведение» во главе со своими педагогами провели для гостей познавательные экскурсии, посвященные приближающемуся празднику – 150-летию г. Хадыженска. Акция способствовала популяризации географических знаний, развитию туризма на территории Апшеронского района и привлечению общественности к проблемам экологии на Кубани.

В июле в Краснодарском государственном университете культуры и искусств состоялась встреча руководителя Издательского центра Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, фотохудожника Игоря Платонова со студентами вуза.

Игорь Анатольевич Платонов руководит Издательским центром краевого отделения Общества с 2011 года. За это время было издано несколько десятков книг, фотоальбомов, открыток. В 2014 году он стал победителем национальной премии «Хрустальный компас» в номинации

«Издание» за серию книг об истории и природном богатстве Краснодарского края. Игорь Анатольевич Платонов выступил перед студентами информационно-библиотечного факультета с презентацией нескольких книг и поделился опытом с будущими коллегами.

В октябре в рамках предметной недели «Путешествуй вместе с нами» состоялась встреча студентов Апшеронского лесного техникума специальности туризм с главным специалистом по туризму МО Апшеронский район, членом Русского географического общества В. Блажко, начальником отдела молодежи района А. Божком и председателем Апшеронского районного отделения КРОРГО М. Леонидовой.

Это мероприятие положило начало целому циклу встреч с интересными людьми в сфере туризма. Студентам рассказали о приоритетных направлениях в области молодежной политики и перспективах развития туризма в районе. Узнали участники встречи и о работе Апшеронского районного отделения КРОРГО на территории района, и о роли общественной организации в развитии туризма в Краснодарском крае, создании новых и популяризации уже имеющихся на территории туристских маршрутов. Также на встрече обсуждались вопросы взаимодействия специалистов с профильным комитетом ЗСК и планы работы клуба на 2014–2015 учебный год. Апшеронским районным отделением Краснодарского регионального отделения Общества и Апшеронским лесным техникумом было запланировано открытие нового туристского маршрута с выходом к морю в честь 70-летия Победы в Великой Отечественной войне.

В рамках II Международного молодежного научного форума «Молодая наука-2014», который прошёл в филиале Российского государственного гидрометеорологического университета в Туапсе, была проведена интеллектуальная викторина по географическим наукам и краеведению среди школьников и студентов, а также круглый стол на тему «Роль современного российского образования в формировании общекультурных и социально-личностных компетенций молодежи». Для участников форума были организованы экскурсии в музей и экологическую лабораторию

Туапсинского гидрометеорологического техникума и праздник национальных культур.

27 октября в краснодарской гимназии № 23 более ста учащихся и их наставников собрались на финальный этап V Открытого краевого интеллектуального конкурса «Самое синее в мире...», посвященный Международному дню Чёрного моря. В 2010 году по инициативе Краснодарского регионального отделения Русского географического общества этот конкурс из городского мероприятия стал краевым открытым интеллектуальным проектом. За несколько лет в нём приняли участие более двух тысяч мальчишек и девочек, десятки учителей из самых разных городов, станиц и хуторов Краснодарского края.

Для участия в конкурсе зарегистрировались 66 команд из 40 населённых пунктов 27 муниципальных образований Краснодарского края. Более семидесяти рисунков, живописных полотен, плакатов, скульптур поступило на творческий конкурс «Сохраним природу Черноморья». Домашнее задание и задания очного этапа оценивало профессиональное жюри, в состав которого вошли: председатель жюри, председатель КРОРГО, кандидат политических наук И. Г. Чайка, консультант конкурса, руководитель комиссии географического и экологического образования отделения, начальник отдела развития Краснодарского научно-методического центра А. А. Оробец, заслуженный учитель Кубани, учитель гимназии № 23 г. Краснодара С. А. Арефьева, генеральный директор ООО «ИнжЭкоПроект» А. С. Афонин, учёный секретарь КРОРГО Н. Д. Безуглая, заместитель председателя по региональному развитию отделения Е. А. Дикий, доктор биологических наук, кандидат географических наук, руководитель комиссии по проблемам Чёрного и Азовского морей КРОРГО Б. Д. Елецкий, директор ООО «Центр морских технологий» М. Ю. Кузьель, кандидат географических наук, доцент кафедры экономической, социальной и политической географии КубГУ, член Совета отделения Л. А. Морева, ведущий специалист Краснодарского научно-методического центра, член РГО Н. М. Овсянникова.

Лучшей командой конкурса стала команда «Черноморец» гимназии № 44 г. Краснодара под

руководством тренера Наталии Николаевны Воробьёвой. Второе место заняли команды Краснодарского президентского кадетского училища (тренер – Оксана Григорьевна Катюжанская), гимназии № 18 города Краснодара (тренер – Лилия Павловна Казанцева), а также школы № 17 из п. Ильского Северского района (тренер – Татьяна Михайловна Грицанова). Третье место разделили представители краснодарской гимназии № 36 (тренер – Ирина Юрьевна Захарова), школы № 15 имени Е. Д. Шендрика из станицы Роговской Тимашевского района (тренер – Алексей Сергеевич Ермоленко) и школы № 1 имени Героя РФ А. А. Туркина из станицы Динской (тренер – Юлия Юрьевна Онищенко). Традиционно победители, призёры и лауреаты были награждены ценными подарками – книгами Издательского центра КРОРГО, сувенирами, футболками с символикой отделения. Команда-победитель «Черноморец» получила футболки и бейсболки с символикой РГО и главный приз – пятидневный отдых на Чёрном море на базе Центра морских технологий, организуемый комиссией по проблемам Чёрного и Азовского морей Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, руководителем которой является Б. Д. Елецкий.

Краевой турнир «Цветные стёкла-2014» в 22-й раз объединил учащихся из разных школ и районов Краснодарского края. Школьники попробовали свои силы в решении сложных, но интересных научных и исследовательских задач на турнире, традиционно проводимом Краснодарским региональным отделением Русского географического общества и НПЦ «Цветные стёкла».

В рамках соревнования участникам предлагалось исследовать законы преломления солнечного света, своими руками создать фотоаппарат из спичечного коробка, изучить перспективы открытия «частицы Бога» – бозона Хиггса и причины возникновения ледяного дождя.

Также на базе КубГУ состоялся Первый турнир юных физиков-экологов (ТЮФЭ) «Цветные стёклышки». Более 20 лет организатор турнира, руководитель комиссии краеведения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества – Борис Дмитриевич Суятин посвятил ТЮФЭ «Цветные стёкла» учащим-

ся старших классов, а с 2014 года решил взять под своё крыло малышей – учащихся начальной школы, которых он и называет «цветными стёклышками».

Турнир юных физиков-экологов «Цветные стёклышки» нацелен на развитие детской исследовательской деятельности и создаёт условия для эффективной самореализации младших школьников. В рамках турнира проводился показ видео «Восхождение на Эльбрус».

29 ноября этот же конкурс весьма успешно состоялся в городе Армавире на базе частного общеобразовательного учреждения – частной общеобразовательной школы «Развитие».

День Русского географического общества прошёл во Всероссийском детском центре «Смена» (Анапский район, Краснодарский край). В рамках Всероссийского слёта «Юный Динамовец» Краснодарское регионально отделение Русского географического общества представило разноплановую программу, чтобы максимально познакомить ребят с деятельностью РГО.

Главной темой выступлений и презентаций стали подводные исследования, проводимые членами Общества. Руководитель Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Сумбат Александрович Александров рассказал ребятам о проектах отделения, представил главный из них – экспедицию «Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая». На память о встрече 50 юных динамовцев получили майки и кепки с символикой Русского географического общества.

В декабре в Краснодарском государственном историко-археологическом музее-заповеднике имени Е. Д. Фелицына прошло заседание научно-популярной лектории и комиссии краеведения Краснодарского регионального отделения РГО. Действительный член Общества, гид клуба путешественников «Миры» Сергей Алексеевич Лозовой рассказал о своём путешествии по Китаю, Тибету и Непалу.

В Китае экспедиционная группа посетила ущелье Прыгающего Тигра. В этом месте реку золотых песков, как называют китайцы Янцзы, с двух сторон держат в гигантских тисках две горы высо-

той более 5000 метров, образуя одно из глубочайших ущелий на планете. В Центральном Тибете на высоте 5200 м команда путешественников попала в снежную бурю и чудом успела преодолеть перевал до закрытия.

«Путешествие оставило богатую пищу для размышлений, вызвало ещё большее желание изучать самобытную культуру народов, проживающих в данном регионе, и богатую природу», – отметил Сергей Алексеевич Лозовой на встрече. Следующие путешествие кубанского гида пройдёт уже в Индийском штате Тамил Наду и на Андаманских островах, одном из немногих уголков нашей планеты, который почти не затронула цивилизация, с чистейшим морем, дикими джунглями и племенами, живущими в каменном веке по сей день.

13 декабря в Академии маркетинга Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ провели традиционное совместное торжественное собрание, посвящённое Международному дню гор.

Основной темой мероприятия стал 140-летний юбилей со дня рождения Н. К. Рериха, 90-летие начала его Трансгималайской экспедиции и 140-летие Гималайских путешествий русского художника В. В. Верещагина. В честь знаменательных дат Краснодарским региональным отделением был организован международный крупномасштабный проект «Русское наследие Гималаев. Продолжение Пути».

В рамках собрания прозвучали доклады:

- заместителя председателя КРОРГО, профессора, доктора географических наук Юрия Васильевича Ефремова – «Держава Рерихов»;

- кандидата философских наук, старшего научного сотрудника Южного филиала Российской академии наук Д. С. Лихачёва А. А. Гуцалова о путешествии по Индии цесаревича Николая Александровича, а также о его вкладе в изучение географии и истории этой страны;

- руководителя комиссии Историко-культурного наследия стран Черноморского бассейна, руководителя ККЦ ЮНЕСКО В. В. Литвина о гор-

ных источниках древней железоделательной металлургии Причерноморья;

- руководителя Экспедиционного центра КРОРГО, кандидата географических наук А. В. Зимницкого о результатах обследования приледниковых озёр и ледников в Северном Приэльбрусье;

- члена КРОРГО А. В. Белоусова о результатах летней экспедиции в Тебердинский заповедник. В ходе экспедиции были обследованы новые горные озёра и некоторые ледники, выполнено описание многих водоёмов в долине реки Улу-Муруджу, составлены паспорта озёр, проведён анализ их динамики, современного состояния и прогноз развития.

- членов Мостовского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества – В. И. Боглаева (председатель отделения) и Б. В. Цаплина о необходимости сохранения памятника культуры регионального значения – охотничьего дома царской семьи Романовых в п. Псебае. Краснодарским региональным отделением Русского географического общества были подготовлены и направлены в соответствующие профильные краевые ведомства запросы о необходимости обратить особое внимание на данную проблему сохранения историко-культурного и географического наследия.

17 декабря в день рождения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества (68 лет со дня образования) в научно-популярной лектории состоялась дружеская встреча с Умукусум Набиевой Набиевой – доктором географических наук, профессором Дагестанского госуниверситета, членом РГО. Слушатели «прикоснулись» к богатому культурно-историческому наследию Республики Дагестан. Мероприятие организовала комиссия экономической, социальной и политической географии и приурочила к Году культуры в России.

Все мероприятия, организованные отделением в рамках образовательной и просветительской деятельности, были направлены на формирование знаний о природе и историко-культурном наследии России, а также экологической сознательности населения.





Телеведущий, учёный, член Медиа-совета Русского географического общества Н. Н. Дроздов на экологическом форуме «Новые стандарты, технологии и проекты», г. Краснодар

### Природоохранная деятельность

Традиции охраны природы в Русском географическом обществе существуют десятки лет. Ещё в 1916 году по инициативе членов Общества в России был принят первый закон о заповедниках и учреждена в 1917 году первая особо охраняемая природная территория – Баргузинский заповедник. Природоохранная и экологическая деятельность является одним из важнейших направлений работы Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и сегодня. В структуре организации этим направлением занимаются две профильные комиссии: природоохранительная (руководитель Н. В. Витусльская) и по проблемам Чёрного и Азовского морей (Б. Д. Елецкий). На территории Краснодарского края Обществом проводится и поддерживается целый ряд программ по охране и изучению редких животных и растений, члены РГО являются авторами изданий по экологии края и непосредственными организаторами экологических инициатив. 2014 год запомнился целым рядом проектов и событий в рамках направле-

ния природоохранной деятельности краевого отделения РГО.

Русское географическое общество на протяжении ряда лет проводит целый комплекс образовательных просветительских программ, направленных на формирование экологической культуры среди россиян. Краснодарское региональное отделение РГО в этом отношении активно работает с министерством образования и науки Краснодарского края, госучреждениями образования и культуры, общественными организациями, бизнесом.

29 января 2014 года в Краснодаре состоялся экологический форум «Новые стандарты, технологии и проекты», посвящённый актуализации различных экологических вопросов, демонстрации достижений по внедрению современных экологических решений, технологий и проектов.

Организаторами мероприятия стали Краснодарское региональное отделение Русского географического общества и Международное экологическое движение Terra Viva («Живая планета»), генеральным партнёром – промышленная груп-

па «КИТ», титульным партнёром – корпоративная ассоциация «Газпром на Кубани».

В форуме «Новые стандарты, технологии и проекты» приняли участие представители Законодательного Собрания Краснодарского края, министерства природных ресурсов Краснодарского края, глава администрации МО г. Краснодар, представители Росприроднадзора, бизнес сообщества, Международного экологического движения Terra Viva, Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, подразделений Российской академии наук и ЮНЕСКО, средств массовой информации.

По приглашению КРОРГО мероприятие посетил известный телеведущий, член Медиа-совета Русского географического общества, член экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас», академик РАН, доктор биологических наук, профессор Николай Николаевич Дроздов. Он вместе с председателем Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Иваном Геннадьевичем Чайкой стал модератором форума.

В ходе мероприятия заместитель председателя комитета Законодательного Собрания Краснодарского края по вопросам использования природных ресурсов и экологической безопасности Алексей Николаевич Кондратенко рассказал, что 2013 год в России прошёл под знаком экологии. «Нельзя не отметить своевременное и правильное решение председателя ЗСК Владимира Андреевича Бекетова, заключающееся в том, чтобы при нашем комитете создать экспертно-консультативный совет. Теперь нам в решении экологических вопросов помогают лучшие специалисты и эксперты края в различных сферах экологии. В прошлом году при тесном сотрудничестве с экспертным советом нашим комитетом был разработан и получил поддержку ряд законов, – рассказал А. Н. Кондратенко. – Сейчас на Кубани насчитывается 373 особо охраняемых территории регионального значения. Отношения, возникающие в области организации и использования особо охраняемых природных территорий, регулируются законом об особо охраняемых природных территориях. Наш комитет совместно с министерством природных ресурсов в 2013 году вёл работу по совершенствованию дан-

ного закона. Внесение изменений позволило оптимизировать деятельность по управлению и контролю в области организации природных территорий регионального назначения».

Особого внимания заслуживает Закон Краснодарского края «Об охране зелёных насаждений в Краснодарском крае», принятый по инициативе городской Думы Краснодара. Он направлен на защиту «зелёных лёгких» во всех населённых пунктах региона и в первую очередь – в больших городах. В соответствии с ним хозяйствующий субъект должен внести плату за проведение озеленения после уничтожения зелёных насаждений в ходе строительства, а муниципалитет – не позднее чем в течение года высадить новые растения взамен утраченных.

И. Г. Чайка рассказал о деятельности Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и работе профильных комиссий – природоохранительной и по проблемам Чёрного и Азовского морей, реализуемых проектах, просветительских и общественных мероприятиях, а также взаимодействии с органами власти, НКО и бизнесом по решению важнейших экологических вопросов.

О новых экологических стандартах и технологиях при реализации крупных инфраструктурных проектов в акватории Чёрного и Азовского морей, юга России рассказали представители ООО «Газпром трансгаз Краснодар», НК «Приазовнефть», ООО «Газпром добыча Краснодар», международной компании «Южный поток», промышленной группы «КИТ», ООО «Газпром инвест» и другие.

В рамках экологического форума «Новые технологии, стандарты и проекты» состоялось награждение по итогам завершившегося в России Года охраны окружающей среды. Дипломами были отмечены заслуги тех, кто делами и активной гражданской позицией способствовал решению экологических проблем. Так, почётной награды за достижения в области устойчивого развития и защиты окружающей среды удостоен председатель Законодательного Собрания Краснодарского края Владимир Андреевич Бекетов. Дипломом «За проведение эффективной социальной и экологической политики», «За достижения в области устойчивого развития защиты окружающей сре-

ды» награждён МО город Краснодар. Награды также были вручены ВДЦ «Орлёнок», промышленной группе «КИТ», Краснодарскому региональному отделению РГО и председателю отделения Ивану Чайке. Кроме того, дипломы получили ассоциация «Газпром на Кубани», компания «Приазовнефть» и фирма SHADI из Ингушетии.

На прошедшей итоговой пресс-конференции на вопросы журналистов ответили Н. Н. Дроздов, председатель Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и председатель оргкомитета национальной премии «Хрустальный компас» И. Г. Чайка, мэр г. Краснодара В. Л. Евланов, заместитель директора ООО «Газпром трансгаз Краснодар», сопредседатель оргкомитета премии «Хрустальный компас» А. Г. Ветошкин и председатель правления промышленной группы «КИТ» А. А. Толстых.

В ходе итоговой пресс-конференции Н. Н. Дроздов отметил: «Премия «Хрустальный компас» – это один из лучших проектов Русского географического общества. Ваше Краснодарское отделение и Иван Чайка всё время на слуху в Москве. Вы большие молодцы. Постоянно что-то масштабное организуете и проводите».

После мероприятий Н. Н. Дроздов также встретился с активом КРОРГО, где был обсуждён ряд важнейших вопросов.

В марте в Кубанском госуниверситете нефтяная компания «Приазовнефть» провела отчётную научную сессию по экологическим работам, выполненным на лицензированном участке Азовского моря в 2013 году.

В работе сессии приняли участие члены Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Б. Д. Елецкий, С. А. Литвинская, С. И. Фёдорова, Н. В. Витульская, Ю. Я. Нагалецкий, А. В. Погорелов. Представленные на сессии доклады подтвердили многосторонность и глубину мониторинга и исследований экологических проблем. Академиком РАН В. А. Бабешко было проведено изучение грязевулканических проявлений на лицензированном участке, доктором химических наук, профессором КубГУ З. А. Темердашевым – изучение фонового химического загрязнения воды и донных отложений на лицензированном участке, замдирек-

тора Азовского НИИ рыбного хозяйства И. Г. Карпакова провела исследование фонового состояния биоты лицензированного участка, а С. И. Фёдорова – мониторинг и изучение современного состояния защитной дамбы лицензированного участка.

Результаты комплексных экологических исследований ставят нефтяную компанию «Приазовнефть» перед необходимостью ужесточения требований к проведению работ по бурению и добыче нефти на лицензированном участке. Готовность руководства компании соблюдать эти требования вселила надежду на экологическую безопасность планируемой деятельности. Это ещё раз доказало возможность крупных предприятий совершенствовать свою работу с целью снижения влияния на окружающую среду.

В апреле в рамках Всероссийской экологической акции «Посади дерево» в станице Брюховецкой высадили каштаново-берёзовую аллею Русского географического общества. Первая масштабная акция со дня создания в Брюховецком районе местного отделения РГО была проведена по инициативе председателя КРОРГО И. Г. Чайки, председателя Брюховецкого районного отделения Общества В. В. Хрущёва и учёного секретаря Г. В. Гроссевиц. Инструктаж для волонтёров провела специалист-эколог И. Сторчак. Сажены приобретены Краснодарским региональным отделением Русского географического общества.

В мероприятии приняли участие члены местного отделения Общества, представители администрации, казачества, экологи, географы, краеведы, волонтёры, молодёжь района – всего более 70 человек. В рамках акции было высажено 140 саженцев каштанов.

Каштаны и берёзы – долговечные деревья. При этом они неприхотливы и быстро растут. На плодородных почвах Кубани уже через 5 лет они достигнут 3 метров, а через 30 лет – максимальной высоты 20 метров. Новая аллея стала настоящим подарком КРОРГО местным жителям и гостям района.

В мае в г. Краснодаре состоялся круглый стол по теме «Актуальные вопросы формирования и развития экологической культуры».

Организаторами круглого стола стали Краснодарское региональное отделение Русского гео-



*Участники экологической акции Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества*

графического общества, «Газпром трансгаз Краснодар» и Всероссийское экологическое общественное движение «Зелёная Россия». Представители общественности, науки, бизнеса и власти обсудили современные проблемы экологической культуры и образования, формирование единых экологических стандартов, развитие экологического движения и экологическую политику на предприятиях.

В Горячеключевском отделении Краснодарского регионального отделения РГО предложили создать природоохранную комиссию. А. Н. Емельяненко, председатель Горячеключевского местного отделения КРОРГО, отметил, что новая комиссия будет инициировать проведение экологических акций, например субботников, в Горячем Ключе и соседних посёлках. Кроме того, она должна сообщать о нарушениях природоохранного законодательства на территории муниципалитета представителям власти и способствовать решению существующих проблем.

В июне на территории этнографического музейного комплекса «Казачий остров» в станице

Брюховецкой был проведён районный экологический субботник, посвящённый Дню эколога.

Организатором субботника выступила администрация Брюховецкого района и Брюховецкое районное отделение Краснодарского регионального отделения РГО. Акция была призвана объединить усилия граждан и организаций района по уборке территории музейного комплекса от бытового мусора, улучшить экологическую обстановку в населённых пунктах, поднять уровень экологической культуры у граждан.

Активное участие в субботнике приняли более 150 человек. Совместными усилиями с территории музейного комплекса было вывезено более двух тонн мусора.

Традиционной в Краснодарском крае стала акция «Чистые берега». 5 июня члены Русского географического общества и волонтёры вышли на уборку русел рек в муниципальных образованиях, где созданы и работают местные отделения КРОРГО.

В октябре в Белореченске были заложены 7 аллей Русского географического общества

в честь предстоящего I Фестиваля и XV Съезда РГО в г. Москве. 350 саженцев яблонь высадили во всех школах Белореченска. В мероприятии приняли участие более 300 человек: ученики школ, волонтеры, представители общественных организаций, экологи, местные депутаты и представители администрации, казачества и молодые специалисты ООО «ЕвроХим-БМУ».

Организовали акцию Белореченское районное отделение Краснодарского регионального отделения РГО (председатель Е. Г. Лубашевская) и общественная организация «Экологическое сотрудничество» (руководитель С. Штерн). По замыслу организаторов учащиеся школ будут ухаживать за своими персональными деревьями, следить за их ростом. Также за новыми аллеями будут наблюдать специалисты Майкопской опытной станции Всероссийского НИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова Российской академии сельскохозяйственных наук

Ещё одной интересной экологической инициативой был отмечен ноябрь. К Международному дню защиты Чёрного моря Брюховецкое районное отделение Краснодарского регионального отделения РГО подготовило и провело акцию «Степным рекам и Чёрному морю – чистые берега».

Активное участие в экологической акции, направленной на уборку прибрежной территории водоёмов, приняли волонтеры и педагоги школы № 15 станицы Брюховецкой. Юные географы не только собрали и вывезли мусор, но и вручили жителям станицы агитационные буклеты и листовки с призывами бережно относиться к окружающей среде.

#### **Общественно значимые мероприятия, конференции, выставочная и музейная деятельность**

Краснодарское региональное отделение Русского географического общества организывает и поддерживает общественно значимые мероприятия, выставки, фестивали, акции, конференции, волонтерские проекты, мастер-классы и конкурсы по всему краю. Члены отделения являются авторами и участниками крупномасштабных международных и всероссийских проектов.

В московском офисе ИТАР-ТАСС состоялась пресс-конференция, посвящённая презентации виртуального музея линейного корабля «Лефорт»,

который затонул при невыясненных обстоятельствах и уже более 150 лет покоится на дне Балтийского моря. На ней присутствовали и представители КРОРГО – участники экспедиции: руководитель Центра подводных исследований Сумбат Александров и его заместитель Евгений Абрамов.

На сайте, посвящённом «Лефорту», будет представлена информация о самом корабле, о многолетних поисках его подводниками, а также о погружениях и исследовании затонувшего линкора в 2013 году. В будущем на сайте появится компьютерная 3D-модель «Лефорта», которая «обрастёт» трёхмерными видеороликами, фотографиями, круговыми панорамами. В перспективе этот интернет-музей войдёт в общий виртуальный проект, посвящённый многим знаменитым отечественным кораблям, покоящимся на дне российских морей.

Проект реализуется при поддержке председателя координационного совета экспедиции «Поклон кораблям Великой Победы» генерала армии Николая Ковалёва и руководителя экспедиции Константина Богданова. Исследование «Лефорта» – совместный проект РГО, акционерной компании «Транснефть», некоммерческого партнёрства «Разведывательно-водолазный клуб» и Национального центра подводных исследований. Поддержку также оказывают Министерство обороны РФ и командование Балтийского флота.

8 апреля 2014 года в Краснодарском государственном университете культуры и искусств состоялось открытие фотовыставки «Цветы Кубани», автором которой является Евгений Евгеньевич Дикий – действительный член Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Фотовыставка рассказывает о том, в каком сказочном цветочном крае мы живём. Здесь представлены как искусственно выведенные человеком цветы, так и те, которые с любовью создала природа. Для того чтобы передать красоту цветка, автору работ пришлось не только наблюдать, как растение распускается на городской клумбе, но и забраться высоко в горы. На фотографиях одинаково трогательно смотрятся и прихотливая роза, и похожий на солнце подсолнух.

В г. Хадыженске в стенах городской детской художественной школы состоялся празд-

ник, посвящённый открытию выставки работ Бориса Исааковича Тарасенко – талантливого художника-самоучки. Выставку открыла и провела член Апшеронского районного отделения КРОРГО Екатерина Фрумкина, заместитель директора детской художественной школы. Также присутствовали члены отделения Валериан Иевлев, Марина Леонидова, Василий Макачук, Владимир Антонов, Анатолий Дедов. В проведении праздника приняли участие члены объединения учащихся средней школы № 7 «Географическое краеведение», которые подготовили музыкальный подарок для гостей.

Часть экспонатов выставки друзья художника попросили передать в краеведческий музей Апшеронского районного отделения Общества в память о творчестве их земляка.

В г. Апшеронске на майских праздниках прошёл первый в истории муниципалитета велопарад. В параде приняли участие около 60 человек.

Идейным вдохновителем этого необычного для города мероприятия стал член Русского географического общества и руководитель спортивно-туристического клуба «Пульс» Эдуард Гусс.

Парад стартовал в сквере 60-летия Победы и финишировал в парке «Юность», маршрут его пролегал по улицам Ленина, Ворошилова, Юдина, Королёва, Партизанской и Спорта.

Работы членов Апшеронского районного отделения РГО были представлены в рамках творческой выставки преподавателей детской художественной школы г. Хадыженска «Земля Кубанская нам дарит вдохновение». Своим творчеством поделились Зоя Бурумынская, Екатерина Фрумкина, Наталья Мисько, Светлана Смирнова, Алла Додеркина, Елена Сурова. Один из организаторов выставки – член РГО Екатерина Фрумкина.

В День России в г. Хадыженске КРОРГО открыло выставку крупнейшего Международного эколого-просветительского фестиваля «Золотая черепаха». На ней были представлены 54 лучших работы за 10 лет существования фестиваля. Это подарок жителям и гостям города к 150-летию со дня основания. «Золотая черепаха» – это крупнейший международный эколого-просветительский проект, призванный сохранить природу через искусство. Он включает в себя конкурс фотогра-

фий дикой природы и разнообразные творческие мероприятия, демонстрирующие красоту окружающего мира. Лучшие работы и идеи получают право на участие в ежегодном фестивале дикой природы «Золотая черепаха». Затем проект отправляется в выставочное турне по России и миру.

Сразу после своего основания фестиваль стал не только выставочной площадкой для работ лучших фотографов, но и социальным форумом, посвящённым бережному отношению к природе. Благодаря высокому уровню проекта на сегодняшний день «Золотая черепаха» является лидером среди фотоконкурсов дикой природы во всём мире. Идея поддержана грантом Русского географического общества.

В г. Краснодаре и г. Сочи прошла фотовыставка «Дикая природа России». На ней были представлены лучшие работы Всероссийского фотоконкурса, проводимого журналом «National Geographic Россия» и РГО. В 2013 году на конкурс поступило более 45 тысяч фотографий со всех уголков страны. Победители конкурса определялись в различных номинациях: «Пейзаж», «Млекопитающие», «Мамы и детёныши», «Заповедная Россия», «Птицы», «Макросъёмка», «Растения», «От заката до рассвета», «Природа в чёрно-белых тонах», «Подводная съёмка» и «Юные таланты». В Сочи были представлены самые яркие конкурсные работы 2013 года, а в торжественной церемонии открытия принял участие главный редактор журнала «National Geographic Россия» Александр Грек. В г. Краснодаре выставка проходила в КГИАМЗ им. Фелицына. Её официально открыл председатель Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Иван Чайка.

В сентябре на территории детского спортивно-оздоровительного лагеря «Межгорье» состоялось торжественное празднование IX Всемирного дня туризма в Горячем Ключе. Члены Горячключевского местного отделения КРОРГО имени А. В. Твёрдого учредили и впервые презентовали флаг туристического сообщества курорта Горячий Ключ. В мероприятии в этом году приняли участие 16 команд коллективов городских учреждений, предприятий и учебных заведений.

В 2014 году команды соревновались на трёх этапах: спортивно-туристическом, конкурсном

и музыкальном. Впервые, кроме традиционных спортивных рубежей, в программу включили конный спорт и соревнования на квадроциклах. В общий зачёт шли результаты по спортивному ориентированию, преодолению дистанции с препятствиями, рафтингу, пейнтболу. Оценивались и кулинарные способности туристов. Обед, приготовленный на костре в походных условиях, – уже традиционное испытание.

В рамках соревнований прошёл конкурс биваков и фотопрезентаций. Музыкальная инсценировка стала творческой кульминацией праздника – под заданную песню команды выступили с танцами, к подготовке которых подошли с юмором и задором. Победителем в общем зачёте стала команда, выигравшая и в прошлом году, – сборная санатория «Предгорье Кавказа».

В октябре в детской художественной школе Хадыженска прошла выставка «Хадыженские таланты». Среди представленных работ были выставлены и работы членов Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Общества.

Также осенью в Хадыженске прошла творческая встреча с местным поэтом и писателем, действительным членом РГО Василием Макарчуком. В мероприятии приняли участие более 60 человек. Это солисты народного хора «Русская душа», композитор из станицы Тверской А. С. Яковенко, фолк-группа «Славяне», танцевальная группа «Цикламен», поэты из литературно-музыкального объединения «Дубравушка» и просто гости и друзья Василия Макарчука, искренне интересующиеся его литературным творчеством.

В декабре в государственном художественном музее имени Ф. А. Коваленко открылась выставка «По маршруту мастера», посвящённая 140-летию Н. К. Рериха и Международному дню гор. Мероприятие было организовано КРОРГО и художественным музеем имени Ф. А. Коваленко при содействии Международного центра Рерихов. На выставке представлены фотоработы генерального директора музея имени Н. К. Рериха Л. В. Шапошниковой, которые были сделаны в ходе путешествий автора по большей части маршрута уникальной Центрально-Азиатской экспедиции Рерихов. Обе экспедиции объединя-

ли одни и те же цели: поиск фактов изначально-го культурного единства Востока и Запада, изучение древних памятников, позволяющих по-новому осмыслить проблемы этнокультурного взаимодействия народов планеты.

Основные разделы экспозиции: «Алтай. Шаги племён»; «Монголия. Дорога Великих странников»; «Ладак. Перекрёсток»; «Джамму и Кашмир. Всё прошло по Кашмиру»; «Лахул. Чамба. Зовущие путевые вехи»; «Кулу. Древняя Кулута»; «Сикким. Страна небесных ступеней».

На открытии выставки с приветственным словом выступил советник председателя Краснодарского регионального отделения Русского географического общества А. А. Галкин. Также несколько презентаций по теме выставки были представлены Розалией Латкиной, Натальей Ениной, Любовью Кузькиной, Виталием Литвиным и Владимиром Жулиным.

В декабре в г. Белореченске в выставочном зале имени Ботвина Краснодарским региональным и Белореченским районными отделениями Русского географического общества была организована и открыта выставка заслуженного художника России, члена РГО, члена экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас», заслуженного путешественника России, лауреата премии администрации Краснодарского края в области культуры Сергея Дудко. В мероприятии приняли участие члены местного отделения Русского географического общества, представители администрации, депутаты, общественность, местные художники, СМИ.

#### Региональное развитие

В 2014 году Краснодарское региональное отделение Русского географического общества приняло решение о создании своих местных отделений в городе Новороссийске, Славянском и Белореченском районах.

В этих муниципальных образованиях проживают многочисленные члены Общества и действует сплочённый актив. Перед новыми структурами поставлены важные задачи – объединение местных географов, краеведов, историков, путешественников и экологов, а также продвижение и популяризация всероссийской организации, её проектов и программ.

Создание местных отделений Общества – сложившаяся традиция. В Краснодарском крае существуют местные отделения Русского географического общества в Апшеронском, Абинском, Брюховецком, Туапсинском районах и в городе Горячий Ключ.

Организационное собрание Белореченского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО состоялось в июле. Новое отделение Общества в крае было создано по инициативе председателя краевого отделения РГО И. Г. Чайки, председателя Апшеронского районного отделения РГО М. А. Леонидовой и учителя географии школы № 68 города Белореченска Е. Г. Лубашевской.

В мероприятии приняли участие местные краеведы, туристы, представители казачества и администрации, градообразующей компании ООО «ЕвроХим-БМУ», представители краевой организации «Экологическое содружество», педагоги и работники культуры района.

Председателем Белореченского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО была единогласно избрана Елена Геннадьевна Лубашевская, учёным секретарём – Наталья Ялзюк.

Елена Геннадьевна Лубашевская рассказала о перспективных планах районного отделения Русского географического общества как центра географии и краеведения на территории Белореченского района.

Начало свою работу районное отделение Краснодарского регионального отделения РГО в г. Славянске-на-Кубани.

На организационном заседании были избраны руководитель отделения – им стал заместитель начальника управления культуры Славянского района, член РГО Дмитрий Решмет, и учёный секретарь отделения – директор Центра комплексного исследования Восточного Приазовья Кубани Александр Гожко.

Директор славянского филиала КубГУ Антон Яценко заявил о готовности филиала стать базой нового отделения Русского географического общества в муниципальном образовании и обозначил «слабые места», над которыми необходимо работать: недостаточная изученность райо-

на, фрагментарность существующих исследований, отсутствие комплексного характера и нереализованный потенциал туристо-рекреационной зоны, а также назревшая необходимость обновления курса кубановедения в школах.

Дмитрий Александрович Решмет принял решение начать деятельность Славянского районного отделения Краснодарского регионального отделения Общества с изучения местных заповедных зон и организации общедоступных экскурсий.

В октябре на базе Апшеронского лесохозяйственного техникума состоялось собрание Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО.

На собрание были приглашены почётные гости: руководитель комиссии спелеологии КРОРГО, кандидат географических наук, доцент КубГУ Андрей Александрович Остапенко и учёный секретарь КРОРГО Надежда Денисовна Безуглая. Также на мероприятии присутствовали члены Русского географического общества, педагоги, учащиеся общеобразовательных школ Апшеронского района, инструкторы по туризму, студенты Апшеронского лесохозяйственного техникума.

Апшеронское районное отделение Краснодарского регионального отделения является крупнейшим в Краснодарском крае и объединяет более 230 человек.

Главный специалист отдела туризма района, заместитель председателя Апшеронского районного отделения Общества Вера Блажко вручила участникам мероприятия от имени главы администрации МО Апшеронский район Андрея Кравченко и председателя Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Ивана Чайки памятные юбилейные книги о районе. В конце собрания с интересным докладом «Исследования подземных пространств» выступил руководитель комиссии спелеологии Краснодарского регионального отделения Общества, кандидат географических наук Андрей Остапенко.

В посёлке Псебай Мостовского района состоялась встреча председателя Краснодарского регионального отделения РГО Ивана Чайки с местной общественностью. Мероприятие прошло в ноябре 2014 года. На нём присутствовали

представители местной администрации, депутаты, краеведы, географы, учителя, историки, туристы, СМИ и молодёжь.

Эта встреча стала своего рода знакомством жителей Мостовского района с Русским географическим обществом и его работой. Председатель регионального отделения Общества Иван Чайка рассказал собравшимся об истории и деятельности РГО, традициях и современных проектах организации. Также собравшимся были продемонстрированы видеоролики и печатная продукция Краснодарского регионального отделения. Иван Геннадьевич Чайка отметил, что Мостовский район обладает уникальным природным богатством и историко-культурным наследием, славными туристскими и природоохранными традициями, которые нужно развивать и сегодня.

Участники мероприятия поддержали идею создания местного отделения Русского географического общества в районе, решили организовать рабочую группу по этому вопросу, которую по предложению Ивана Геннадьевича Чайки возглавил Василий Ильич Боглаев.

На встрече также был затронут вопрос о реконструкции охотничьего дома великого князя Сергея Михайловича Романова в посёлке Псебай. Дом является объектом культурного наследия – во второй половине XIX века члены царской семьи постоянно приезжали сюда для охоты. В то время на территории располагался целый комплекс, который включал музей природы и другие объекты. Именно здесь зарождалось природоохранное дело и были организованы работы по восстановлению популяции Кавказского зубра и других животных. Сегодня в этих местах ведётся работа по восстановлению популяции переднеазиатского леопарда. Участники встречи посетили дом и обсудили дальнейшие действия по его восстановлению и организации в нём музея.

В ноябре в Туапсе на очередном заседании районного отделения Краснодарского регионального отделения Общества обсудили проект создания Ассоциации городов-географических побратимов. В составе Туапсинского отделения Общества было решено организовать комиссию по разработке проекта и установлению связей с географическими побратимами города воинской славы Туапсе.

Руководитель клуба народного спорта «Геленджик» Владимир Власович Косолапов рассказал присутствующим о деятельности клуба по организации туристических походов и экскурсий по Краснодарскому краю и Республике Адыгея. Юрий Иванович Рясенко, руководитель клуба «Непоседы» при Туапсинском социально-педагогическом колледже, рассказал о работе с молодёжью. Участвуя в мероприятиях клуба, более 120 молодых туапсинцев совершили походы по местам боевой славы Туапсинского района и всего Северного Кавказа.

Также собравшиеся познакомились с информацией о деятельности Западно-Кавказского научного центра, которую представил заместитель руководителя центра Александр Николаевич Лукин. Он высказал предложение о проведении совместных экспедиционных исследований в Кавказском природном биосферном заповеднике. Данная инициатива была положительно воспринята членами Русского географического общества.

#### **Издательская деятельность**

Более 170 лет Русское географическое общество ведёт издательскую деятельность. В настоящее время это направление одно из важнейших в работе КРОРГО. Издательский центр Краснодарского регионального отделения Общества, созданный в 2011 году по инициативе председателя организации Ивана Геннадьевича Чайки и издателя Игоря Анатольевича Платонова, активно продолжил работу в 2014 году. Центром был выпущен ряд научной и научно-популярной литературы по природе и историко-культурным объектам, городам Краснодарского края.

Книга «Тамань в прошлом и настоящем» объединила целый ряд статей, книг, опубликованных в XX веке, посвящённых разным аспектам истории, природы и жизни людей на Тамани. Работы четырёх авторов разных временных периодов – В. Соколова, А. Башкирова, А. Бертье-Делагарда, О. Богословского – были собраны в одном издании. Текст книги специалисты сопроводили красочными фотографиями, старинными картами и схемами.

К зимним Олимпийским играм в г. Сочи Издательский центр Краснодарского регионального

отделения выпустил книги и комплекты открыток о городе-курорте: легендарную книгу почётного члена Русского географического общества Ю. К. Ефремова «Над Красной Поляной» и премьерное издание «Лики старого Сочи», а также комплекты открыток «Красная Поляна» и «Сочи».

Книга «Над Красной Поляной» – путеводитель не только в пространстве, но и во времени – исторический экскурс, размышления об охране природы и судьбе этого места. Сочетание исторических, географических и геологических сведений призвано обогатить читателя и превратить созерцательный туризм ещё и в познавательный.

«Лики старого Сочи» – это продолжение целой серии книг о городах Кубани. Издание знакомит нас с олимпийской столицей времён второй половины XIX – начала XX века, интересное описание сопровождается старинными изображениями.

В 2014 году вышла очередная книга из серии изданий «Города Краснодарского края на старинных открытках»: «Геленджик на старинных открытках начала XX века». Новая книга позволила окунуться в атмосферу начала XX века, в годы зарождения курорта Геленджик. Она рассказывает, о чём мечтали жители Геленджика начала XX века, что делали для благоустройства курорта, чем гордились и что стремились изменить к лучшему. Всё это сохранилось благодаря видовым почтовым открыткам Геленджика начала прошлого столетия.

Шестой книгой из серии «Кубань и Кавказ» стал военно-энциклопедический словарь «Казачество Кубани», составленный Борисом Фроловым на основе материалов Государственного архива Краснодарского края и работ дореволюционных кубанских исследователей. Он содержит военно-административную, оружейную, фортификационную, военно-морскую терминологию и может быть полезен всем, кто интересуется историей Кубани. В конце каждой словарной статьи указан источник информации, местами приведены иллюстрации.

Ещё одна книга, выпущенная Издательским центром Краснодарского регионального отделения Общества, – «Сочи: люди и судьбы» авторства С. Щербакова. В ней собраны очерки автора, некогда опубликованные в газетах и журналах. В том

числе в сочинской «Курортной неделе», где краевед, коллекционер, действующий член Русского географического общества Сергей Щербаков работал внештатным корреспондентом. Эти статьи – краткие жизнеописания известных гостей и жителей черноморского курорта дореволюционного периода.

К 150-летию города Хадыженска Издательский центр Краснодарского регионального отделения РГО совместно с администрациями Апшеронского района и города Хадыженска выпустил новую книгу – «Хадыженск. 150 лет истории».

Это первое комплексное издание, где полностью нашла отражение история города с момента его возникновения до сегодняшнего дня. Книга также содержит большое количество справочного и архивного материала. 1000 экземпляров тиража были переданы в дар гостям презентации и учреждениям социальной сферы города Хадыженска.

Презентация книги прошла в Центральной городской библиотеке г. Хадыженска в рамках празднования 150-летнего юбилея города Хадыженска. На этом мероприятии председателю Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Ивану Геннадьевичу Чайке и председателю Апшеронского районного отделения Общества Марине Александровне Леонидовой были вручены медали «За особые заслуги перед городом Хадыженском». Они были удостоены столь высокой награды за многолетний вклад в развитие города Хадыженска.

Сразу два новых издания Краснодарского регионального отделения РГО в 2014 году были посвящены Анапскому району – «Анапа и анапчане в годы Великой Отечественной войны» и «Синдика, Горгиппия, Анапа: исследования по археологии и истории».

Необходимо отметить, что новые работы вышли также при содействии Анапского археологического музея – филиала Краснодарского историко-археологического музея-заповедника имени Е. Д. Фелицына, а сотрудники музея вошли в число авторов изданий.

Книга старшего научного сотрудника Анапского археологического музея А. К. Янукян посвящена истории Анапы в период Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и содержит бесценные свидетельства о событиях и лю-



дах героической эпохи борьбы советского народа с немецко-фашистскими захватчиками.

Сборник научных статей по археологии и истории Анапы и сопредельных территорий посвящён 100-летию со дня рождения анапского археолога и краеведа Андрея Ивановича Салова. Тематика сборника охватывает широкий спектр научных проблем в хронологических рамках от раннего бронзового века до нового и новейшего времени. Представленные блоки статей посвящены воспоминаниям об А. И. Салове, античной и средневековой археологии, событиям русско-турецких и Кавказских войн.

Краснодарское региональное отделение Русского географического общества выпустило книгу «Моя личная география» Александра Эдуардовича Шпакова – доктора биологических наук, профессора КубГУ, действительного члена РГО. Будучи генетиком, Александр Эдуардович Шпаков много путешествовал. Бывал в Алжире, Каракуме, Сахаре, Монголии, Сербии – Косово – Метохии – обо всех этих местах он рассказывает на страницах книги. Особая роль в повествовании отведена судьбе Косово и Метохии и братскому православному сербскому народу. Главная задача книги – просвещение, знакомство с некоторыми интересными материалами. Также в ней можно найти описание особенностей разных национальных характеров и погрузиться в историю и традиции народов.

При поддержке председателя Краснодарского регионального отделения Общества Ивана Геннадьевича Чайки и председателя правления промышленной группы «КИТ» Александра Александровича Толстых издана новая книга легендарного телеведущего, учёного, члена экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас» Николая Николаевича Дроздова «Полёт бумеранга». Пятое издание книги «Полёт бумеранга» вышло вместе с «Живой азбукой Австралии» известного австралийского учёного, философа, художника и поэта Дэвида Вонсборно. Эти два столь различные по жанру произведения изданы под одной обложкой, объединённые многолетней дружбой авторов – соратников по общему делу защиты природы нашей планеты.

По решению совета Горячеключевского местного отделения Общества издан новый путеводи-

тель по Горячему Ключу. Автор – член Горячеключевского местного отделения, краевед Игорь Воробьёв. В книге краевед рассказывает об основании и становлении Горячего Ключа как курорта и природно-климатических характеристиках этой территории. Текст сопровождается как новыми, так и уникальные старинные фотографии конца XIX – начала XX века. Из книги также можно узнать о современном состоянии туристической отрасли – в ней приведён полный перечень работающих пансионатов, санаториев и лечебно-оздоровительных программ в них. Также в книге подробно представлены окрестности Горячего Ключа и все природные объекты, которые могут быть интересны гостям и жителям Краснодарского края. Текст сопровождается большим количеством карт и схем.

В 2014 году издана новая книга руководителя комиссии историко-культурного наследия стран Черноморского бассейна Краснодарского регионального отделения РГО Виталия Витальевича Литвина «Земли амазонок».

Книга издана и отпечатана в Германии, в Мюнхене, в подарочном полиграфическом исполнении на английском и русском языках. Впервые в истории мировой литературы на основе научных данных книга «Земли амазонок» раскрывает загадочную тему существования в античные времена дев-воительниц. Обширный иллюстративный материал, предоставленный музеями Германии, России, Турции, Греции и частными коллекциями помогает шире раскрыть исследуемую автором тему. Книга написана автором с мест событий – в Северной Африке, Малой Азии, на юге России, на южном берегу Чёрного моря, где в Турции, в городе Самсуне, возвели реконструкцию лагеря амазонок.

В 2014 году издана уникальная книга «Быть дельфином», посвящённая черноморскому дельфину – афалине. Вдохновителем и издателем книги стал заместитель руководителя Центра подводных исследований Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Евгений Валерьевич Абрамов. Он объединил для работы над этим изданием самых разных людей – учёных, исследователей, фотографов, дрессировщиков, журналистов и многих других специалистов. Презентация книги состоялась в редакции

журнала «National Geographic. Россия» в г. Москве. Позднее издание представили в некоторых городах Краснодарского края, а также в профессиональных объединениях и организациях нашей страны.

В литературной гостининой «Новая книга» Центральной городской библиотеки имени Некрасова прошла презентация новой книги Виктора Николаевича Ковешникова. Член Краснодарского регионального отделения Русского географического общества представил свой труд – «Краткий топонимический словарь: населённые пункты Кубани». Книга вышла в издательстве «Перспективы образования» в серии «Кубановедение от А до Я». Этот топонимический словарь стал результатом многолетних исследований, в который включены данные о географическом положении населённых пунктов Кубани и Республики Адыгея, происхождение их названий, переименований и времени основания. Изюминкой издания стали слова и понятия, связанные с историей освоения Кубани, а также перечень некоторых исчезнувших населённых пунктов.

В конце года в городском Доме культуры г. Хадыженска состоялась презентация книги «История одного техникума: Хадыженский нефтяной». Авторами издания стали выпускники Хадыженского нефтяного техникума: первый вице-президент Российского философского общества, профессор А. Н. Чумаков и учитель высшей категории, член Русского географического общества Н. Я. Нестеренко. Книга была издана благодаря поддержке целого ряда людей, в том числе председателя Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Ивана Геннадьевича Чайки.

В течение года Издательским центром Краснодарского регионального отделения Русского географического общества в различные библиотеки края передавались в дар комплекты собственных изданий. Эта славная традиция существует с момента основания РГО.

В январе библиотеки Темрюкского района получили в дар от Издательского центра Краснодарского регионального отделения РГО и издательства «Платонов» несколько комплектов путеводителей, фотоальбомов, книг об истории края: «Полный иллюстрированный путеводитель

по Кавказу», «Тамань в прошлом и настоящем», «Портрет старого Ейска», «Апшеронск. 150 лет истории», «Город Крымск и Крымский район: прошлое и настоящее», «История кубанской фотографии» и другие.

В течение всего года часть изданий передавалась в дар различным образовательным учреждениям региона. В апреле комплект книг получил библиотечный фонд Брюховецкого районного отделения. В г. Хадыженске на общем собрании Апшеронского районного отделения КРОРГО комплекты книг по истории санаторно-туристского комплекса г. Хадыженска и путеводители по Черноморскому побережью Кавказа, переизданные организацией, передали в дар представителям библиотек, школ и учреждений культуры города. В Абинске наборы книг по краеведению были вручены директору библиотеки, секретарю Абинского районного отделения Краснодарского краевого общественного движения «За Веру, Кубань и Отечество» Л. Гайдук и председателю местного отделения КРОРГО Г. И. Гринченко.

#### **Деятельность, направленная на развитие научного, экологического и познавательного туризма**

С момента основания Русского географического общества путешествиям с целью сбора, обобщения и распространения достоверных географических сведений уделялось особое внимание. Экспедиции РГО сыграли значительную роль в развитии территории России, освоении Мирового океана, открытии и изучении новых земель.

В принятой в 2012 году «Стратегии развития Русского географического общества» лежит комплексное географическое познание России и мира во всём их многообразии, которое способствует реализации творческого потенциала нашей Родины и её граждан. Привлечение широкого внимания международной и российской общественности к уникальным историко-культурным и географическим объектам нашей страны для интенсивного развития туризма в России стало одной из основных задач Общества.

Краснодарский край обладает высоким туристско-рекреационным потенциалом, на его

территории сосредоточены уникальные природные и рекреационные ресурсы, объекты национального культурного и исторического наследия, проходят важные экономические, спортивные и культурные события. Члены Краснодарского регионального отделения РГО проводят комплексную работу по развитию туризма в крае.

В феврале 2014 года в Краснодаре состоялась VI Международная научно-практическая конференция Твёрдовские чтения.

Организаторами конференции стали Краснодарское региональное отделение Русского географического общества, Кубанский социально-экономический институт – КСЭИ, министерство комплексного развития курортов и туризма Краснодарского края, министерство образования и науки Краснодарского края, Международная академия детско-юношеского туризма и общественная организация «Православные деятели Кубани». В Кубанском социально-экономическом институте Твёрдовские чтения собрали вместе студентов вуза, представителей научного сообщества, членов Русского географического общества, путешественников, мастеров спорта по туризму, гидов, экскурсоводов и других сотрудников отрасли. Всего более 150 человек.

Во время конференции обсуждались проблемы рационального использования рекреационных ресурсов, перспективы экологического туризма, воспитательные аспекты краеведения и туризма. Было заслушано более 70 докладов. По итогам конференции принята резолюция, а участников Твёрдовских чтений наградили сертификатами, дипломами, грамотами и благодарственными письмами.

Зачётный поход для участников краевой школы инструкторов по горам Кавказа прошёл в мае 2014 года. Школа инструкторов-проводников была открыта в 2011 году по инициативе департамента комплексного развития курортов и туризма Краснодарского края. Её цель – повышение квалификации, профессиональных качеств специалистов сферы активного туризма.

Молодых людей по маршруту II категории сложности провёл член Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО Юрий Ситниченко. Участни-

ки группы – 8 человек – сначала прошли теоретическую подготовку в краевой школе инструкторов, чтобы повысить уровень своей квалификации с начального до базового. Потом за восемь дней преодолели 128 км. В 2014 году молодые люди работали с туристами на краевых маршрутах, полученный опыт помог им осуществлять свою деятельность максимально качественно и безопасно.

Во время майских каникул Краснодарское региональное отделение РГО, Краснодарский научно-методический центр и городское методическое объединение учителей географии организовали выездную методическую экскурсию, посвящённую изучению природных, культурных и исторических объектов Абинского района.

Проводниками в этом удивительном путешествии стали члены Русского географического общества: председатель Абинского местного отделения РГО Геннадий Иванович Гринченко и секретарь местного отделения Анна Анатольевна Овчарук. Программа экскурсии включала православный храм Рождества Божией Матери посёлка Ахтырского, Ахтырский краеведческий музей, комплекс по воспроизводству и выращиванию форели ООО «Росич и К» и территорию Шапшуги.

Путешественники прошли около четырёх километров по пересечённой местности. Напоследок участники экскурсии сделали остановку у металлического креста, который соорудили активисты Абинского местного отделения Русского географического общества. Здесь с августа 1942 года по март 1943 года советские воины мужественно сражались, не сделав ни шагу назад. Возложив цветы воинам, павшим во время жестоких боёв под Абинском, географы минутой молчания почтили память всех погибших во время Великой Отечественной войны.

Ко Дню 150-летия Хадыженска, в сентябре, группа членов Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО и Апшеронского лесхозтехникума под руководством Юрия Ситниченко и Ольги Жигайловой поднялась на высшую точку Апшеронского района – гору Мезмай. На вершине горы на высоте 1939 метров был развёрнут флаг города Хадыженска и оставлена памятная записка.

11 октября 2014 года в городе Горячий Ключ стартовало велопутешествие, посвящённое XV Съезду и фестивалю Русского географического общества.

Путешествие организовало Горячеключевское местное отделение Краснодарского регионального отделения РГО. Участники проекта – Сергей Ткач, Александр Емельяненко, Алексей Ткач и Владислав Карпинский – совершили велопробег вдоль Черноморского побережья Краснодарского края и Республики Крым по местам традиционного виноделия, с посещением виноградных плантаций, дегустационных залов и цехов по производству вина. За 21 день команда преодолела более 1000 километров по асфальтированным шоссейным, грунтовыми, гравийным дорогам, пролегающим по лесным массивам отрогов Главного Кавказского хребта. Финишировала велоэкспедиция в Ялте.

Итогом путешествия стал сбор материалов о традиционном виноделии Кубани и Крыма, создание постоянного маршрута путешествия, популяризация винного туризма на юге России.

Ещё одним событием октября стала встреча студентов Апшеронского лесного техникума специальности туризм с членами Русского географического общества: главным специалистом по туризму муниципального образования Апшеронский район Верой Блажке, начальником отдела молодёжи района Алексеем Божком и председателем Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО Мариной Леонидовой.

Это мероприятие положило начало целому циклу встреч со специалистами в сфере туризма. Эксперты в свою очередь рассказали студентам о приоритетных направлениях в сфере молодёжной политики и перспективах развития туризма в районе.

Крупным событием 2014 года стал краевой заочный конкурс на лучшее туристское путешествие, посвящённое 95-летию государственной системы дополнительного (внешкольного) образования детей России. Его организовал Центр детского и юношеского туризма и экскурсий Краснодарского края. Провели мероприятие члены Русского географического общества: руководитель

Краснодарской краевой молодёжной общественной специализированной поисковой организации «Арсенал» Александр Владимирович Шилин и председатель Апшеронского отделения Краснодарского регионального отделения РГО, учитель географии школы № 7, депутат Совета г. Хадыженска Марина Александровна Леонидова.

Александр Шилин был инициатором возрождения бывшего некогда всесоюзным планового туристского маршрута № 29 из Хадыженска (Апшеронский район) в посёлок Аше (Туапсинский район). Летом прошлого года школьники принимали участие в серии экспедиций, целью которых было исследовать маршрут для его восстановления. Эти данные легли в основу победившей на конкурсе работы.

4 ноября члены Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО, активисты МО ВОО «Молодая Гвардия Единой России», волонтеры, члены молодёжного Совета при главе МО Апшеронский район, общественное движение «Регион-93» и молодые депутаты Апшеронского района организовали автопробег с участием национально-культурных объединений Апшеронского района. Финишем автопробега стал мемориал «Вечный огонь».

Целью автопробега было объединение национально-культурных организаций, популяризация государственных символов России и гражданско-патриотическое воспитание молодёжи.

В декабре в кубанском парламенте состоялся круглый стол комитета ЗСК по вопросам санаторно-курортного комплекса и туризма и комитета Государственного Совета Республики Крым по санаторно-курортному комплексу и туризму.

В работе круглого стола принял участие председатель Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Иван Чайка, который является экспертом профильного комитета ЗСК, а также экспертом министерства курортов и туризма Краснодарского края и членом комиссии по развитию туризма РГО.

Главной темой обсуждения депутатов стали вопросы законодательного регулирования в сфере санаторно-курортного комплекса и туризма. В ходе обсуждения участники круглого

стола пришли к единому мнению о необходимости разработать на федеральном уровне единый нормативный акт по вопросам безопасности туризма, ввести обязательную аттестацию экскурсоводов, гидов-переводчиков и инструкторов-проводников, инициировать нормативное правовое регулирование активных видов туризма (дайвинг, джиппинг и рафтинг).

Другой важной темой, затрагивающей интересы обоих субъектов федерации, стало совершенствование системы классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы, горнолыжные трассы, пляжи. Участники обсуждения приняли решение выступить с инициативой в Государственную Думу Федерального Собрания РФ по внесению изменений в федеральные нормативные правовые акты, регулирующие деятельность по классификации средств размещения.

#### Молодёжное движение

В числе главных идей учредителей Русского географического общества во все времена являлось стремление воспитать достойную молодую смену прославленным исследователям и путешественникам. На протяжении всей своей истории Общество оказывало поддержку и поощряло работу молодых исследователей, занималось популяризацией географических знаний и принимало деятельное участие в разработке учебных программ.

Продолжая эти славные традиции, в 2014 году началась системная работа по вовлечению молодёжи в проекты и мероприятия РГО. Краснодарское региональное отделение Русского географического общества принимает самое активное участие в реализации федеральных и региональных проектов по взаимодействию с будущим поколением географов России.

В преддверии Дня защиты детей воспитанники спортивной школы г. Хадыженска побывали в однодневном походе по окрестностям города. Провёл их по местным достопримечательностям член Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО Юрий Ситниченко. Группа состояла из 17 ребят разного возраста и нескольких родителей. Они преодолели пешком более 15 км пути: побывали в живо-

писной долине реки Хадажки и дошли до одного из наиболее известных и красивых природных объектов района – двухкаскадного Хадыженского водопада высотой свыше 20 метров.

Этот поход стал поводом сделать подобные акции регулярными. Юрий Ситниченко впоследствии отправился с юными спортсменами в более сложное путешествие. В течение трёх дней группа прошла 40 км от Хадыженска до посёлка Терзиян, минуя водопад, гору Гунайку, долину реки. Организаторы уверены, что такие походы помогают привить ребятам не только основы туристской подготовки, но и любовь к их удивительно красивой малой родине.

Соревнованиями по туристскому многоборью на Кубок главы г. Хадыженска юные краеведы открыли сезон активного полевого познания природы родного края, походов и экспедиций к достопримечательностям района. С организацией большого спортивного праздника для хадыженской молодёжи помогли опытные инструкторы, члены Русского географического общества. Юрий Ситниченко, Ольга Жигайлова и Станислав Майфат проложили дистанцию полосы препятствий, на которой мальчишки и девочки проверили свои туристские навыки в экстремальных условиях.

По инициативе Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО и администрации школы, подопечные туристско-краеведческого клуба «АЯЗ» за три летних месяца построили этнографический уголок под открытым небом.

Уголок представляет собой небольшой, огороженный плетнём участок казачьего подворья. Прямо у здания школы, в тени раскидистой берёзы, находятся печь, колодец и большой пенёк. Комплекс будет в дальнейшем пополняться новыми предметами казачьего быта. Значимость этнографического уголка для учащихся и посетителей отметил на открытии директор школы, член РГО Сергей Киселёв. Помощь по дальнейшему обустройству маленького музея под открытым небом оказывают брюховецкие казаки, члены Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Впоследствии Брюховецкое районное отделение Общества организовало поездку для участников туристско-краеведческого клуба «АЯЗ» на краевую фестиваль национальных культур «Под небом Кубани».

Юные географы из туристско-краеведческой группы клуба «АЯЗ» под руководством учёного секретаря Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения РГО Г. В. Гросевич также посетили выставочный комплекс «Екатерино-Лебяжская Николаевская пустынь. Духовно-историческое наследие». Стоит отметить, что работа с детьми и молодёжью является одним из приоритетных направлений работы Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Специалисты местного отделения готовят и проводят для ребят разнообразные географические, экологические и краеведческие мероприятия.

30 сентября объединённая группа молодёжи из Апшеронского района завершила поход по маршруту Хадыженск – Аше-Лазаревская, положив таким образом начало реализации туристско-краеведческой программы «Давайте дружить» двух муниципалитетов Кубани. Благодаря активной работе в области туризма руководителя поисковой организации «Арсенал», члена Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Александра Владимировича Шилина в течение летнего сезона горные тропы Кубани посетили 135 ребят.

В рамках программы «Давайте дружить», организованной членами поисковой организации «Арсенал» и Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Общества, коллектив детского лагеря «Комсомольский» Всероссийского детского центра «Орлёнок» побывал в Апшеронском районе. В преддверии Дня туризма 27 юношей и девушек, приехавших на Кубань из различных регионов нашей Родины, познакомились с уникальной природой Гуамского ущелья и его окрестностей. Молодёжь комфорту гостиничных номеров предпочла уют палаток, дым костра и песни под гитару. Организацией мероприятия занимался инструктор-

проводник, член Апшеронского районного отделения Общества Юрий Ситниченко.

Запомнился сентябрь 2014-го и юным географам станицы Брюховецкой. Брюховецкое районное отделение КРОРГО организовало экспедиционный молодёжный выезд на Черноморское побережье в район Бухты Инал для семиклассников школы № 15, членов школьного туристско-краеведческого клуба «АЯЗ». В поездке ребята не только отдыхали, но и набирались знаний, занимались экологической деятельностью. Для них была подготовлена специальная программа. Юные географы ежедневно проводили экологические акции «Чистые берега» – очищали от мусора берега водоёма. Такие экспедиционные выезды – прекрасная возможность увидеть родной край, отдохнуть, сформировать у детей географическое и экологическое мировоззрение, исключающее потребительское и бездумное отношение к природе и людям.

В День Кубанского казачества музейно-туристический комплекс «Казачий остров» посетили учащиеся Брюховецкого района, юные волонтеры местного отделения РГО.

Праздник начался с торжественного построения и парада классов казачьей направленности. После парада ребята посетили выставку казачьих регалий, узнали о боевых подвигах казаков и их славной истории. С огромным интересом прошла экскурсия в казачью хату и соревнования по стрельбе. Мероприятие закончилось катанием на тачанке и чаепитием.

Изучение традиций родного края, его истории, патриотическое воспитание молодёжи – приоритетные направления деятельности Брюховецкого районного отделения Общества. Между местным отделением Краснодарского регионального отделения РГО и районным казачеством сложились тесные взаимоотношения, которые позволяют проводить совместные мероприятия по изучению района, его истории и патриотическому воспитанию молодёжи.

Так, в апреле 2014 года на территории Казачьего острова была заложена аллея Русского географического общества. В общей сложности там растёт 140 деревьев, за которыми ухаживают юные географы района – волонтеры Брюховецкого районного отделения КРОРГО.

КАМБАРОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА

**ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НОВОРОССИЙСКОГО МЕСТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
ЗА 2015 – НАЧАЛО 2017 Г.**

Новороссийское местное отделение Русского географического общества создано 25 февраля 2015 года.

В настоящее время в нём насчитывается более 100 человек, среди которых учёные (2 доктора наук и 9 кандидатов наук), сотрудники музеев, педагоги, сотрудники МЧС и Росгидромета, путешественники, люди творческих профессий и т.д. Члены городского отделения КРОРГО входят в Общественную палату г. Новороссий-

ска и Общественный экологический совет при главе администрации г. Новороссийска.

В Новороссийском местном отделении (НМО) работает **Центр морских исследований** (руководитель – Роман Игоревич Айвазов). Основная задача центра – поиск, описание, идентификация и сохранение новых объектов и всего подводного культурного наследия России. Для этого центр проводит и организует экспедиции.



*Подводные экспедиции Центра морских исследований Новороссийского местного отделения КРОРГО*

В отделении работает ряд специализированных комиссий:

– **комиссия истории военно-морского флота России** (руководитель – Юрий Валентинович Смагин);

– **комиссия геохимии ландшафтов и техносферной безопасности** (руководитель – доктор географических наук Владимир Викторович Дьяченко). Существенный вклад в работу комиссии вносит кандидат геолого-минералогических наук, член Общественной палаты г. Новороссийска Ирина Юрьевна Матасова;

– **комиссия по спортивному и познавательному туризму** (руководитель – Анатолий Николаевич Нечаев);

– **комиссия экологического и географического образования** (руководитель – кандидат географических наук Артём Евгеньевич Литвинов);

– **комиссия по развитию туризма** (руководитель – кандидат географических наук Евгения Алексеевна Камбарова);

– **комиссия охраны и изучения экосистем Западного Кавказа** (руководитель – Антон Владимирович Попович);

– **комиссия историко-культурного наследия** (руководитель – Анатолий Анатольевич Поздняков);

– **комиссия патриотического воспитания молодёжи** (руководитель – Сергей Иванович Даниленко);

– **комиссия изучения и охраны аквасистем Чёрного моря** (руководитель – Игорь Витальевич Афанасьев).

За время существования комиссий реализовано несколько проектов. Среди наиболее значимых:

**1. Передвижной спортивно-познавательный лагерь «Новое поколение-2015».**

Проект осуществляется совместно с Ресурсным центром детско-юношеского туризма города. Его актуальность обусловлена необходимостью организации активного отдыха школьников в летний период на основе познавательной и интересной для них научно-прикладной деятельности, включающей спортивную подготовку, изучение естественных и гуманитарных наук, а также развитие их личностно-волевых качеств.

В программу лагеря входит знакомство с основами морского дела, обучение основам ту-



*Организационное собрание Новороссийского местного отделения КРОРГО*



Научно-спортивная экспедиция «Архыз-2015»

ризма, лекции по экологии, геологии, природопользованию, гидрологии, климатологии и другим естественно-научным дисциплинам. Лекторами, наставниками и гидами выступают члены Новороссийского местного отделения КРОРГО.

## 2. Научно-спортивная экспедиция «Архыз-2015».

Первый этап проходил с 8 по 21 июля 2015 года. Его целью являлось исследование состояния территориальной рекреационной системы горно-климатического курорта Архыз. Была проведена оценка воздействия горнолыжного курорта Архыз на горные экосистемы, а также обследованы наиболее популярные туристские маршруты и рекреационные объекты. Руководитель экспедиции – Е. А. Камбарова.

Второй этап проходил с 12 по 27 августа того же года. В задачу входило исследование культурного и исторического наследия на территории горно-климатического курорта Архыз. Кроме того, совместно с сотрудниками Тебердинско-

го государственного биосферного заповедника были проведены исследования и фотосъёмка особо охраняемых природных территорий Архыза. Возглавляет коллектив исследователей руководитель комиссии историко-культурного наследия Новороссийского местного отделения Краснодарского отделения РГО А. А. Поздняков.

3. В июне-сентябре 2015 года организован и проведён спортивный **велопроход**, посвящённый 170-летию образования Русского географического общества и 70-летию Великой Победы. Маршрут проходил по местам сражений Великой Отечественной войны от Мурманска до Москвы (1-й этап) и от Бреста до Москвы (2-й этап), протяжённостью 2000 и 1100 километров соответственно. Организатором похода стал Анатолий Александрович Цепкало, заслуженный путешественник России. На его счету более 30 дальних и сверхдальних экспедиций по различным районам нашей страны. Это экспедиции по маршрутам: Воркута – Москва, Севастополь – Керчь – Новороссийск –

Волгоград – Тула – Москва, Новый Уренгой – Надым, Новороссийск – Абхазия, Ростов-на-Дону – Смоленск – Псков – Санкт-Петербург, Туапсе – Краснодар, Мурманск – Санкт-Петербург – Москва и другие.

Цепкало – автор книг, написанных по результатам экспедиций. Наиболее известные: «Дорожное эхо», «Стихи, песни, поэмы XXI века», «Подвиг позабыть нельзя», «Последний романтик», «Новороссийск в истории Отечества», «Моё сердце в горах» и другие.

4. Патриотическое воспитание подрастающего поколения – важное направление деятельности Русского географического общества. НМО КРОРГО постоянно проводит **встречи, конкурсы, викторины**, направленные на воспитание у молодёжи любви к родному краю, его истории. Например, 20 ноября в Центральной городской библиотеке им. Э. Баллиона ребятам прочли лекцию «Словесно-психологический контакт в конфликтах». Организаторами стали управление по делам несовершеннолетних и НМО РГО. Перед лекцией подростков познакомили с историей Русского географического общества и рассказали о мероприятиях, которые направлены на разви-

тие молодёжного движения РГО в Новороссийске. Лекторами были один из основателей и ведущий консультант системы СБОР (Система Боевая Русская) Вячеслав Леонидович Дмитриев и руководитель Новороссийского филиала Владимир Николаевич Демьяненко.

Кроме того, постоянно для ребят проводятся **походы по местам боевой славы и встречи с интересными людьми**.

Проводятся лекции, из которых новороссийские ребята узнают о неизвестных исторических фактах и подвигах защитников Новороссийска.

Подполковник запаса, десантник, член Новороссийского местного отделения Русского географического общества Сергей Владимирович Тарасов в преддверии очередной годовщины Победы в Великой Отечественной войне выступил перед новороссийскими школьниками. Учащиеся гимназий № 4 и № 5, где созданы молодёжные клубы РГО, познакомились с малоизвестными фактами о высадке десанта в Южной Озерейке в феврале 1943 года.

Многие годы во время торжественных мероприятий в Новороссийске и акций памяти, посвящённых Великой Отечественной войне и Победе



Встреча членов молодёжного клуба Новороссийского местного отделения КРОРГО с участниками регаты, посвящённой Великой Победе (7 мая 2015 г.)



в ней, подвиг озерейских десантников практически не вспоминали.

Герои живы, пока о них помнят живущие. А чтобы помнить, о подвигах надо знать...

Боевой офицер, прошедший войну в Афганистане, горячие точки Абхазии, Чечни, Югославии и Дагестана, Сергей Владимирович вместе с такими же энтузиастами, как и он, взял на себя заботу об увековечивании памяти героев-десантников, которые сражались в Южной Озерейке. Каждый год одновременно с акцией «Бескозырка», которая проходит на Малой земле, на воду в месте высадки десанта в Южной Озерейке они спускают венки с танковым шлемофоном.

Активно идёт работа по направлению новороссийских подростков для участия в профильных сменах РГО во всероссийских детских центрах «Орлёнок», «Артек», «Смена». За это время более 70 школьников стали участниками таких смен.

Ежегодно члены НМО РГО выступают с лекциями и организуют мастер-классы в ВДЦ «Смена». Особый интерес у ребят вызывает знакомство с основами дайвинга, работа с коллекциями минералов и горных пород, а также отчёты о проведённых экспедициях.

5. За последние два года проведено несколько фотовыставок («Крым – Кубань», персональные фотовыставки членов Новороссийского РГО). Большинство из них организовано при активном участии руководителя комиссии историко-культурного наследия А. А. Позднякова.

Проведены фотоконкурсы «Явь и былое» (совместно с Новороссийским историческим музеем-заповедником) и «Мое фото – моя страна», последний был рассчитан на юных и молодых жителей и проводился совместно с управлением образования. По итогам фотоконкурса победителей наградили ценными призами и дипло-

мами. Профессиональные фотографы провели мастер-классы.

6. Состоялась очно-заочная географическая викторина «За страницами учебника географии» среди учащихся общеобразовательных школ, посвящённая 170-летию Русского географического общества (совместно с управлением образования). По результатам викторины были выбраны лучшие работы по четырём номинациям: «Олимпийская Кубань», «Заповедные места», «Этнографическое богатство», «Мой первый поход».

Кроме того, регулярно проводится интеллектуальный конкурс «Географический калейдоскоп», участниками которого стали более 100 новороссийских школьников.

Активную работу в сфере экологического и географического образования ведёт профильная комиссия Новороссийского отделения РГО. Под руководством кандидата географических наук Артёма Евгеньевича Литвинова для новороссийских школьников регулярно проводятся выездные семинары в различных уголках Краснодарского края. Активно налаживаются связи как с коллегами в Крыму, Волгограде и других регионах России, так и за рубежами нашей родины – в Сербии и Грузии.

7. Муниципальные педагогические семинары «Подготовка к различным этапам Всероссийской школьной олимпиады по географии и экологии» и «Современные методы преподавания естественных наук в школе и вузе» (совместно с управлением образования, ЦРО и МБУДО «Дворец творчества детей и молодёжи им. Н. И. Сипягина» г. Новороссийска) направлены на повышение уровня преподавания естественных наук в школах города. В них приняли участие более 80 педагогов города, часть из которых – активные члены Новороссийского отделения.

На стадии организации лекторий для членов молодёжного движения Русского географического общества (совместно с МБУДО «Дворец творчества детей и молодёжи им. Н. И. Сипягина» и городской библиотекой им. Э. Баллиона). Задача лектория – популяризация экологических и географических знаний.

8. Ежегодное участие в национальной премии «Хрустальный компас».

Победителями «Хрустального компаса-2015» в номинации «Фоторабота» стали члены Новороссийского отделения Русского географического общества Алексей и Александра Бушовы. Они представили на суд экспертного совета серии фотографий под общим названием «Бывшие республики СССР». Члены Союза фотохудожников России супруги Бушовы являются государственными стипендиатами Министерства культуры РФ, лауреатами Международного конкурса фотографий дикой природы «Золотая черепаха», победителями фотоконкурса Best of Russia, других конкурсов и фестивалей. Они уже несколько лет сотрудничают с международным журналом GEO, публикуются в журналах «Вокруг Света», «Огонёк», «Неизвестная Сибирь» и т.д. В 2016 году новороссийцы стали лауреатами (вошли в тройку) в номинациях «Фоторабота» и «Научное достижение».

С проектом «Новороссийский норд-ост и его последствия» Анатолий Поздняков был заявлен в номинации «Фоторабота». Стихия и её последствия на территории города изображены на снимках автора. В планах выпуск фотоальбома, который станет логичным продолжением этого проекта.

В номинации «Научное достижение» лауреатом стал проект «Карта геохимических ландшафтов юга России». Его авторы В. В. Дьяченко (руководитель комиссии геохимии ландшафтов и техносферной безопасности Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, доктор географических наук, профессор), И. Ю. Матасова (кандидат геолого-минералогических наук, доцент) и Л. Г. Дьяченко (кандидат педагогических наук, доцент).

9. Важным направлением деятельности Новороссийского местного отделения является взаимодействие с образовательными и научными организациями. Подписаны соглашения о сотрудничестве с МБУДО «Дворец творчества детей и молодёжи им. Н. И. Сипягина», управлением по делам несовершеннолетних МО г. Новороссийск, ФГБУ «Национальный парк «Приэльбрусье», администрацией муниципального об-



Выездной семинар для новороссийских школьников (район нагорья Лагонаки)



*Старт автоэкспедиции Новороссийск – Горный Алтай*

разования город-герой Новороссийск и другими организациями.

10. Многодневная **автоэкспедиция из Новороссийска на Горный Алтай** прошла в 2016 году. Протяжённость маршрута более 10 000 километров. Экспедиция прошла по территории 15 субъектов Российской Федерации, через Новороссийск – Ростов-на-Дону – Саратов – Самару – Уфу – Челябинск – Курган – Омск – Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – Артыбаш – Телецкое озеро – ледник Актру – плато Укок.

Возглавил экспедицию Егор Юрьевич Демьяненко.

Все участники (Егор Демьяненко, Сергей Даниленко, Иван Лепёхин, Юлия Липская) имеют опыт подобных мероприятий, но экспедиция Русского географического общества стала для них открытием во всех смыслах слова.

Экспедиция ставила своей целью изучение природы, археологического, историко-культурного и этнографического наследия территорий по маршруту следования. В ходе автопробега проведены маршрутные и точечные эколого-географические исследования, а также сбор коллекций для музея НМО РГО.

10. Новороссийским местным отделением Русского географического общества и общественным объединением «Велосоюз» в начале июня 2016 года проводился **спортивный велопробег по Краснодарскому краю**: Новороссийск – ст. Троицкая – Краснодар – Усть-Лабинск – Кропоткин – Армавир – ст. Отрадная – Курганинск – Майкоп – Хадыженск – Туапсе – с. Архипо-Осиповка – Новороссийск. Он был посвящён 171-летию Русского географического общества (1845–2016 гг.), 70-летию Краснодарского регионального отделения (КРО) Русского географического общества, изучению быта и нравов городов, станиц, сёл, посёлков, хуторов Кубани и популяризации велосипеда как образа жизни.

11. **Спортивно-научная экспедиция «Эльбрус-2016»** прошла в рамках празднования 70-летия КРОРГО. Экспедиция стала продолжением многолетних исследований, которые уже проводились членами Новороссийского отделения Общества на Кавказе, Тянь-Шане и в Восточной Турции. Изучить экосистемы Приэльбрусья, а также антропогенное воздействие на них – такая была цель экспедиции. Особое внимание уде-

лено исследованию ледниковых озёр и оценке рекреационного потенциала территорий.

«Эльбрус-2016» прошёл при поддержке руководства, сотрудников научного сектора и отдела экологического туризма национального парка «Приэльбрусье». Состоялись рабочие встречи. Результатом стало подписание соглашения о сотрудничестве между Краснодарским региональным отделением РГО и ФГБУ «Национальный парк «Приэльбрусье», утверждён план совместной работы. В ходе экспедиции проведены маршрутные исследования в долинах рек Терскол, Ирик, Адыл-Су, Малка, а также совершено восхождение на вершину Эльбруса. Руководила экспедицией Е. А. Камбарова.

12. Под эгидой Русского географического общества ведётся **создание сети туристических маршрутов в окрестностях города-героя Новороссийска**. Возглавляет проект действительный член Новороссийского местного отделения А. Н. Нечаев. Основное назначение создаваемых маршрутов – популяризация туризма и экологических знаний. Маршруты, имеющие различную сложность и протяжённость, рассчитаны в первую очередь на новороссийских школьников, а также и на других любителей природы.

13. **Экспедиция по долине реки Пшиш**. Под руководством А. А. Позднякова исследовано состояние уникальных природных экосистем, этнографические особенности территории. Исследования проходили в хуторе Алтубинал, расположенном в верхнем течении реки Пшиш. Здесь проживают армяне-амшенцы, потомки тех, кому удалось бежать от турецкой резни. Зафиксировано и описано много разрушенных дольменов, среди которых на слиянии Малого и Большого Пшиша обнаружен весьма редкий, круглой формы дольмен.

14. В рамках деятельности комиссии охраны и изучения экосистем ведётся **работа по исследованию уникальных экосистем региона и их устойчивости, а также исследование особенностей функционирования особо охраняемых природных территорий региона и подготовка данных для создания новых ООПТ**. Руководитель комиссии А. В. Попович подготовил документы на создание нескольких новых ООПТ

в окрестностях города Новороссийска. Отдельно готовится документация для создания экологических учебных участков (троп).

Итогом этой работы в конце 2016 года стало утверждение на территории г. Новороссийска трёх новых ООПТ местного значения (Пионерская роща, Прилагунье и Южные пруды).

15. Регулярно НМО организует **экологические акции и научно-практические конференции по экологии**.

19 ноября 2016 года прошла научно-практическая конференция школьников Городской академии юных исследователей природы (ГАЮИП) под эгидой управления образования администрации г. Новороссийска, МКУ «Центр развития образования», МБУ ДО «Дворец творчества детей и молодёжи им. Н. И. Сипягина» и Новороссийского местного отделения Русского географического общества. Цель конференции – поддержка научного творчества школьников, выявление и кооперация талантливой молодёжи, а также пропаганда экологических знаний.

Работа конференции предусматривала несколько направлений. «Общая экология» рассматривала вопросы охраны природы, водной экологии, экологии города и мониторинг. «Экология растений» включала изучение разделов ботаники, экологии растений и цветоводства. О зоологии и ветеринарии шла речь в секции «Экология животных». Медицине, валеологии, физиологии и психологии человека была посвящена работа направления «Экология человека».

В качестве экспертов на конференции выступили члены Новороссийского местного отделения РГО И. Ю. Матасова, А. В. Попович, Н. П. Гунько, Е. А. Камбарова, В. В. Дьяченко, В. Н. Казмин, В. С. Березенко. Вдохновителем и организатором стала Елена Гельевна Морозова, действительный член Русского географического общества.

В октябре 2016 года совместно с Дворцом творчества детей и молодёжи им. Н. И. Сипягина проведен **экологический марафон «Чёрное море»**, приуроченный к наступающему Году экологии и особо охраняемых природных территорий и Международному дню защиты Чёрного моря.

Привлечение молодёжи к защите и охране акватории Чёрного моря, по мнению организаторов



*Работа клуба РГО в Морской деревне международной СКФ «Черноморская регата больших парусников»*

экологического марафона, является важной миссией. Основными задачами марафона стали побуждение педагогов и учащихся к совместной деятельности в области природоохранной деятельности, формирование у школьников экологически ориентированного мировоззрения, актуализация местных экологических проблем для детей и поиск путей их решения для родного города.

В экологическом марафоне приняли участие школьники и педагоги Новороссийска. Наиболее активными стали команды школ № 10, 15, 17, 18, 22, 24 и 27. Ребята получили благодарности и подарки от РГО.

16. Значимым событием последних лет для всего юга России является **международная СКФ «Черноморская регата больших парусников»**, соорганизатором которой является Русское географическое общество.

В рамках проведения регаты была организована работа клуба РГО, подготовлен ряд меро-

приятий и организована работа на двух площадках. Одна находилась в Морской деревне регаты, в районе крейсера «Михаил Кутузов». С момента официального открытия регаты в Новороссийске 16 сентября и до её официального закрытия 18 сентября для всех желающих в павильоне площадью более 100 квадратных метров было представлено несколько экспозиций. Все представляли результаты проведённых экспедиций и реализованных проектов Русского географического общества.

«Раскрывая тайны линкора «Императрица Екатерина Великая» – так называлась одна из экспозиций, которая знакомила посетителей с результатами работы одноимённой экспедиции, начатой в 2013 году Краснодарским региональным отделением РГО. Дополнением стали демонстрация фильма, снятого по результатам экспедиции, и стендовая выставка «Новороссийск в годы Первой мировой войны», которая была организо-



*Работа мастер-класса «Определение минералов и горных пород» в рамках Первого краевого детского экологического фестиваля*

вана совместно с Новороссийским историческим музеем-заповедником.

Уникальному природному явлению, которое знаменито не только в Новороссийске, но и за его пределами, – новороссийской боре (норд-осту) – была посвящена ещё одна экспозиция. Её основу составили фотоработы, которые вошли в одноимённый проект, ставший лауреатом национальной премии «Хрустальный компас-2016».

Были представлены фотоотчёты и о других не менее интересных проектах и экспедициях Новороссийского местного отделения Русского географического общества. Любопытный посетитель имел возможность пообщаться лично с участниками экспедиций и авторами проектов, которые были представлены на выставке.

На второй площадке, которая располагалась в центральной городской библиотеке им. Э. Э. Баллиона Новороссийска, работал клуб молодёжного движения РГО. Здесь сотрудники музеев Новороссийска и Геленджика, являющиеся членами Русского географического общества, прочли лекции о природе Чёрного моря и провели тематические викторины для детей и подростков. Михаил Владимирович Лучкин, один из основных идейных вдохновителей работы клуба молодёжного движения РГО в дни регаты, подготовил ряд презентаций о Чёрном море.

Приятным сюрпризом для «молодёжки» стали бесплатная экскурсия на легендарный парусник «Надежда» и семинар по дайвингу. Последний был организован Центром морских исследований НМО. Руководитель центра – Р. И. Айвазов, его заместители В. М. Сергеев и М. А. Гуков знакомили ребят с основами безопасного дайвинга и провели мастер-классы. Все мальчишки и девочки, участвующие в работе клуба, могли получить навыки работы с водолазным оборудованием и управления подводным роботом.

За три дня работы клуба его площадки в Новороссийске посетили более 20 тысяч человек.

17. В марте 2017 года Новороссийским местным отделением Русского географического общества совместно с МБОУ Гимназия № 4 и военнослужащими 7-й гвардейской десантно-штурмовой (горной) дивизии организована **экологическая акция по уборке уникальной особо охраняемой природной территории города Новороссийска – Цемесской рощи**.

17 марта 2017 года прошёл **молодёжный форум «Экологическая активность молодёжи города-героя Новороссийска»**, соорганизаторами которого стали активисты Новороссийского РГО.

18. В Международный день птиц (1 апреля) в Новороссийске на базе Дворца творчества де-

тей и молодёжи им. Н. И. Сипягина при поддержке НМО РГО проведены первые **городские соревнования по спортивной орнитологии (бёрдвотчингу)**, в которых приняли участие воспитанники Дворца творчества и учащиеся шести школ города. Пятнадцать любителей-орнитологов в индивидуальных соревнованиях состязались за звание лучшего знатока птиц и лучшего наблюдателя за птицами.

Возглавили проект А. В. Попович и О. Е. Семёнова. Ими сформирована сборная команда «Буревестник», которая приняла участие 20 апреля 2017 года в краевых соревнованиях по бёрдвотчингу в природном орнитологическом парке в Имеретинской низменности (Сочи). По итогам этих соревнований ребята из Новороссийска стали лучшими в крае.

19. В День защиты детей 2017 года был организован **Первый краевой детский экологический фестиваль**, который собрал более 300 школьников со всего края. Учредителями фестиваля являлись Законодательное собрание Краснодарского края, Общественная палата Краснодарского края, Краснодарское региональное отделение РГО и администрация города-героя Новороссийска.

В рамках этого мероприятия прошёл смотр экологических плакатов, научно-практическая конференция «Экологические проблемы моего муниципального образования», интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» и конкурс «ЭКОфото». После соревнований участники фестиваля посетили тематические мастер-классы, которые были организованы членами Краснодарского регионального отделения Русского географического общества: «Туристическая полоса препятствий», «Определение минералов и горных пород», «Пей-

зажная фотография», прошли экологической тропой, встретились с руководителем морского исследовательского Центра Новороссийского отделения Русского географического общества Романом Айвазовым, увидели научное шоу «Планета Земля и пчела» (организованное Л. А. Моревой и И. А. Моревым). В качестве экспертов площадку посетили специалисты агентства «Ртутная безопасность».

На закрытии фестиваля победителям были вручены дипломы и ценные призы, которые предоставило Русское географическое общество.

В целом фестиваль был направлен на развитие познавательной, творческой, научно-исследовательской деятельности детей в области экологии, а также на патриотическое и нравственное воспитание подрастающего поколения.

20. В августе 2017 года прошла **автоэкспедиция Россия – Грузия – Армения – Иран**, которая была организована членами Новороссийского местного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. За время путешествия было пройдено 9200 км. Новороссийские путешественники доехали по Персидского залива.

В настоящее время продолжается активная работа по подготовке новых масштабных проектов. Среди наиболее значимых отметим экспедиции по территории России и дальнего зарубежья, научно-практические конференции и семинары.

Вероятно, предложение Президента России В. В. Путина внести в календарь дат новый праздник – День географа, а также учредить звание «Заслуженный географ РФ» только подтверждает необходимость деятельности Русского географического общества и его отделений на местах.

## ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 551.510.04.

АХСАЛБА АСИДА КОНСТАНТИНОВНА, ЭКБА ЯНВАРБИ АЛИЕВИЧ

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ Г. СУХУМ РЕСПУБЛИКИ АБХАЗИЯ**

ASIDA AKHSALBA, YANVARBI EKBA

**STATISTICAL ANALYSIS OF THE CHEMISTRY OF ATMOSPHERIC PRECIPITATION IN SUKHUMI, REPUBLIC OF ABKHAZIA**

**Аннотация:** Приводятся данные мониторинга и результаты анализа изменчивости кислотности и минерального состава атмосферных осадков, выпавших в г. Сухум РА с 2002 по 2015 г. Найдено, что в связи с направлением воздушных масс величина водородного показателя (рН) и минерализация осадков изменяются. При перемещении воздушных масс с северо-запада и севера наблюдаются выпадение дождевых эпизодов со значениями рН меньше нормы и уменьшение концентрации общей минерализации осадков. Оценён модуль поступления солей на единицу площади в г. Сухум за год. Наблюдения вымывания солей осадками в 2011–2015 гг. по сравнению с наблюдениями в предшествующий период (2002–2010 гг.) характеризуются увеличением концентрации солей от 595,4 кг/га до 804,7 кг/га, доминируют среди минеральных веществ, поступающих в почву, гидрокарбонат-ионы (313,0 кг/га), суммарное содержание ионов натрия и калия (189,5 кг/га), и нитрат-ионы (122,8 кг/га). Наименьшие концентрации выявлены для иона-аммония и хлора (2,4 кг/га).

**Ключевые слова:** мониторинг, атмосферные осадки, трансграничный перенос примесей, минерализация осадков, кислотность осадков, ионный состав осадков, поступление минеральных веществ в почву.

**Abstract:** The article presents the monitoring data and results of the analysis of variability

of acidity and mineral composition of atmospheric precipitation that fell in Sukhumi in 2002–2015. The pH value and salinity of precipitation were observed to change following the direction of the air masses. When the air masses moved from the north-west and north, rainfalls with substandard pH values and lesser concentration of the total salt content were observed. Annual salt supply per unit area in Sukhumi was evaluated. The observations showed that rainfall washing-out of salts in 2011–2015 as compared with that in 2002–2010 was characterized by the concentration of salts growing from 595.4 kg/ha up to 804.7 kg/ha. The dominating salts entering the soils were hydrocarbonate ions (313.0 kg/ha), sodium and potassium ions (189.5 kg/ha), and nitrate ions (122.8 kg/ha). The lowest concentrations were observed for ammonium and chlorine ions (2.4 kg/ha).

**Keywords:** monitoring, atmospheric participations, cross-border transfer of impurities, precipitation salinity, precipitation acidity, ionic composition of precipitation, uptake of mineral substance into the soil.

**Цель настоящей работы** – выявление особенностей формирования и динамики химического состава осадков на территории Абхазии.

**Методы исследования.** Метод основан на системном мониторинге метеоусловий, определении главных ионов и радиоактивности атмосфер-

ных осадков: измерение метеоэлементов (температуры, влажности, скорости, направление воздушных потоков, давления, количество атмосферных осадков). Периодический (ежемесячный) отбор проб атмосферных осадков и изучение их химического состава, математическая оценка поступления минеральных веществ с атмосферными осадками в почву.

**Результаты собственных исследований.** Регулярные наблюдения за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков на территории Абхазии были организованы в начале 2002 года. Анализ химического состава атмосферных осадков проводят в лабораториях Абхазского центра экологического мониторинга (АГЦЭМ). В лабораториях определяются концентрации ионов, рекомендованных к изучению программой ГАО ВМО: макрокомпонентов (сульфаты, хлориды, нитраты, гидрокарбонаты, ионы аммония, натрия, калия, кальция, магния), а также величины рН, общей минерализации.

Проводимые нами наблюдения за химическим составом осадков в настоящее время решают задачи мониторинга загрязнения атмосферы нашей республики.

В настоящее время в лабораториях АГЦЭМ используются единые методы анализа загрязняющих веществ по ГОСТ 23268.3–78, ГОСТ 23268.10–78, ГОСТ 23268.17–78, РД 52.24.514–2002, РД 52.24.55–88, РД 118.02.503–92.

В статье проводится анализ данных (2002–2012 гг.) и данных, собранных в результате выполнения НИР (2013–2015 гг.) в г. Сухум, 42°58'48" с.ш., 40°58'30" в.д., побережье Чёрного моря. Анализируются кислотность, ионный состав, минерализации и радиоактивность атмосферных осадков в сочетании с метеорологическими условиями.

Следует отметить, что наиболее длинный ряд по химсоставу атмосферных осадков имеется по г. Сухум.

Рассмотрим распределение проб осадков по градациям рН для двух периодов (рис. 1).

Видно, что выпадение осадков с рН 4–5 имело место для периода 2002–2010 гг. За последние пять лет наблюдается уменьшение кислотности осадков, увеличение числа проб осадков с рН слабоще-

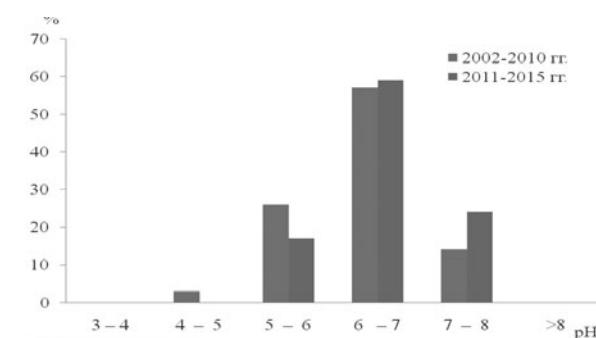


Рис. 1. Распределение проб осадков по градациям рН г. Сухум

лочных (7–8). Для рассматриваемых двух периодов доминируют значения рН = 6–7(слабокислые).

На рис. 2 представлен годовой ход рН осадков г. Сухум за два периода.

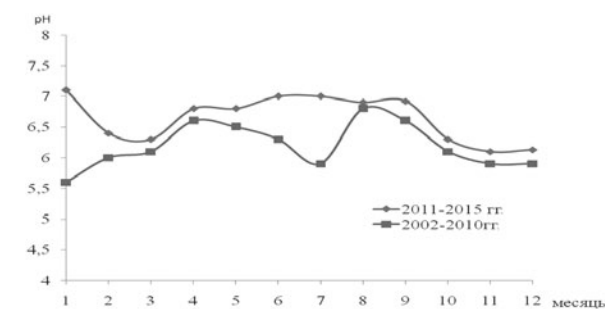


Рис. 2. Среднемесячные значения рН осадков г. Сухум за период 2002–2010 гг. и 2011–2015 гг.

Видно, что рН атмосферных осадков в 2011–2015 гг. по сравнению с наблюдениями в предшествующий период характеризуется более высокими значениями.

Характеризуя сезонные значения рН за различные периоды, отметим, что рН осадков в тёплый период (IV–X) выше, чем в холодный период (XI – III) – 6,5 и 5,9 соответственно, при этом за последние пять лет в холодный период рН осадков увеличилась на 0,5 раза по сравнению с периодом 2002–2010 гг.

Проведён анализ средних годовых рН осадков (рис. 3).

Видно, что уравнение тренда положительно, что свидетельствует об увеличении рН осад-



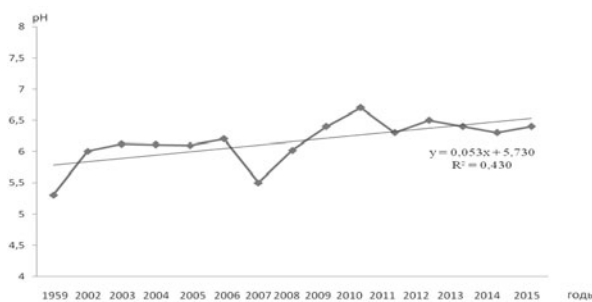


Рис. 3. Тренд средних годовых рН осадков г. Сухум за весь период наблюдений (1959 г.; 2002–2015 гг.)

ков. Минимум рН осадков наблюдалось в 1959 г. и 2007 г., максимум – в 2010 г. Понижение величины рН осадков в 2007 г., наверняка, связано с дефицитом атмосферных осадков (наблюдалась атмосферная засуха), а повышение в 2010 г. – с извержением вулкана Эйяфьятлайокудль [4].

Ежемесячный анализ проб атмосферных осадков, собранных в г. Сухум, позволил изучить годовой ход и сезонную изменчивость общей минерализации осадков.

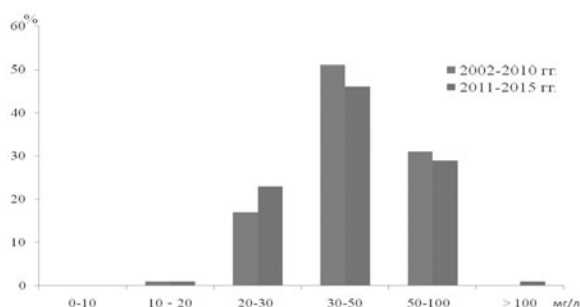


Рис. 4. Повторяемость проб осадков с различными значениями минерализации г. Сухум

На рис. 4. представлена градация минерализации осадков г. Сухум.

Видно, что минерализация атмосферных осадков в 2011–2015 гг. по сравнению с наблюдениями в предшествующий период характеризуется понижением.

В табл. 1 представлено содержание ионов в осадках г. Сухум. Видно, что концентрация ионов атмосферных осадков в 2011–2015 гг. по сравнению с наблюдениями в 2002–2010 гг. характери-

зуется снижением концентраций ионов, в особенности нитратов, натрия, калия и хлоридов.

Таблица 1

**Концентрация ионов в атмосферных осадках г. Сухум**

Ионы	Концентрация, мг/л	
	Годы	
	2002–2010	2011–2015
HCO <sub>3</sub>	13,0	14,3
SO <sub>4</sub>	4,0	4,8
Cl	5,2	4,6
NO <sub>3</sub>	7,9	3,6
Ca	1,6	2,2
Mg	0,4	0,3
Na + K	10,1	7,7
NH <sub>4</sub>	0,3	0,9
Сумма ионов	42,5	38,4

На рис. 5 представлено соотношение некоторых ионов в осадках. Видно, что среднегодовые значения рассматриваемых ионов в осадках за последние годы имеют положительную тенденцию и в особенности для гидрокарбонат-иона.

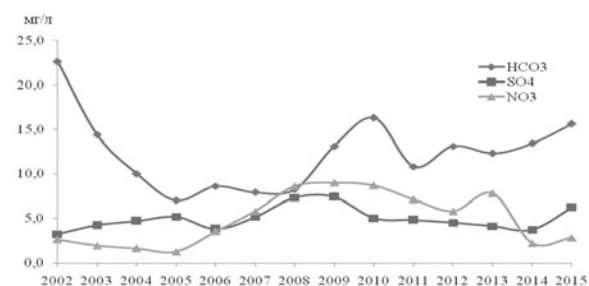


Рис. 5. Соотношение некоторых ионов в осадках г. Сухум

Рассмотрим годовой ход минерализации за различные периоды (рис. 6).

Сравнительный анализ двух периодов: 2002–2010 гг. и 2011–2015 гг. – показал, что минерализация осадков в г. Сухум имеет довольно сильную изменчивость. Максимальные значения общей минерализации для периода 2002–2010 гг. приходятся на весенне-осенний период, с 2011 г. мак-

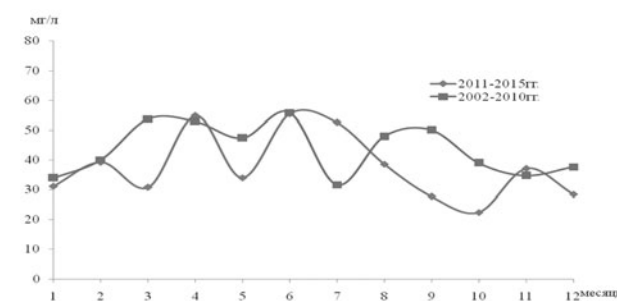


Рис. 6. Годовой ход минерализации осадков в 2002–2010 и 2011–2015 гг.

симум наблюдается в весенне-летний период. Это значит, что осадки в летний период за последние годы стали более минерализованы, чем в осенний период. Наверняка, это связано с характером выпадения атмосферных осадков. В последние годы в Абхазии в летний период года усилилось число сильных ливневых осадков.

Как известно, максимальный вариационный размах минерализации осадков связан с количеством осадков. На рис. 7 представлен график зависимости минерализации осадков от количества осадков.

Из рис. 7 видно, что максимум минерализации осадков зафиксирован при небольшом количестве осадков и наоборот.

Следует отметить, что минерализация осадков в г. Сухум в среднем выше порога минерализации урбанизированных зон (>30 мг/л).

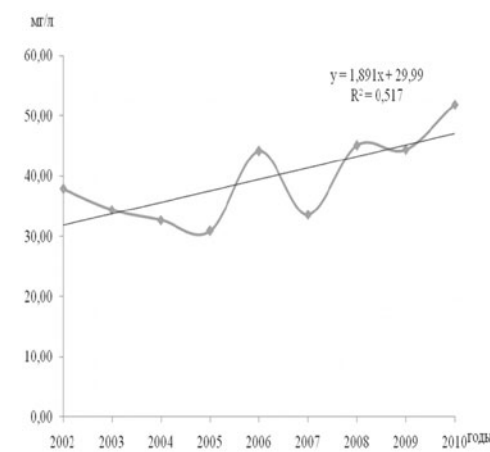


Рис. 8. Тренд минерализации осадков за весь период наблюдений г. Сухум

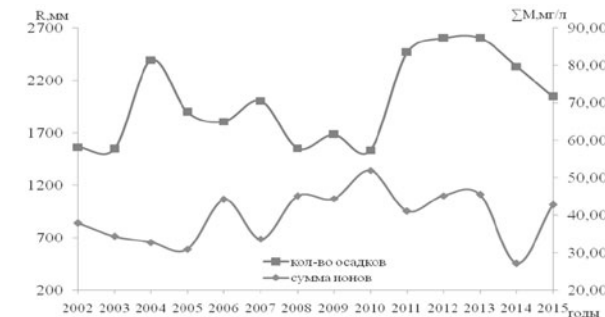


Рис. 7. Зависимость минерализации от количества осадков

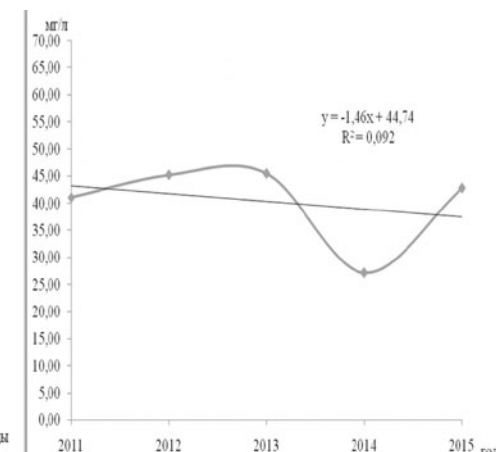
Тренд межгодовых значений минерализации осадков за период с 2002 по 2015 г. представлен на рис. 8.

Видно, что максимум минерализации осадков зафиксирован в 2010 г., минимум – в 2014 г. Положительный тренд минерализации осадков наблюдается в предшествующий период (2002–2010 гг. ), отрицательный с 2011 года.

По Е. Д. Ерёмовой [5], зная ионный состав атмосферных осадков и их количество, можно определить поступление минеральных веществ в почву (D) с атмосферными осадками по формуле:

$$D \text{ кг/га в год} = C_{\text{ср}} \cdot \sum m_i \cdot 10^{-2},$$

где  $C_{\text{ср}}$  – средняя годовая концентрация элемента, мг/л;





$\sum m_i$  – годовое количество осадков, мм.  
Полученные в результате вычислений данные представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Выпадение солей с осадками г. Сухум**

	D, кг/га, год	
	2002–2010	2011–2015
HCO <sub>3</sub>	213,5	313,0
SO <sub>4</sub>	90,6	112,2
Cl	5,3	2,4
NO <sub>3</sub>	85,2	122,8
Ca	23,4	54,9
Mg	5,7	7,5
Na + K	166,4	189,5
NH <sub>4</sub>	5,3	2,4
Сумма	595,4	804,7

Видно, что доминируют среди минеральных веществ, поступающих в почву, гидрокарбонат-ионы, суммарное содержание ионы натрия и калия, нитрат-ионы. Наименьшие концентрации выявлены для иона-аммония и хлора. Наверняка, это объясняется тем, что в Абхазии достаточно много известняковых пород, являющихся источником карбонатов и гидрокарбонатов, а вот что касается нитрат-иона, то главным фактором является применение человеком пестицидов и в особенности нитратных удобрений в сельском хозяйстве [1,3].

По мнению А. Е. Харитоновой и А. Ф. Шарова [7], различные ионы по разному оказывают влияние на почвенную среду. В частности:

Сульфатные ионы (SO<sub>4</sub>) – это часть кислотных осадков, приводят к закислению почвы или вступает в соединение с калием, магнием, образуя соли (при этом снижается содержание доступных растениям К, Mg и др.). По ним наблюдается увеличение за период с 2011 года.

Гидрокарбонат (HCO<sub>3</sub>) может взаимодействовать с металлами: образовывать соли или разлагаться на углекислый газ и воду. Из табл. 2 видно, что за последние пять лет поступление

гидрокарбонат-иона увеличилась по сравнению с предшествующим периодом на более 100 кг/га в год.

Кальций (Ca) – повышает щелочную ёмкость почвы, нейтрализуя кислоты. При избытке может приводить к защелачиванию почвы, ухудшению её структуры, будут страдать кальцифобы. Значимое увеличение (в два раза) наблюдается за последние пять лет.

Натрий (Na) – антагонист калия, при его избытке нарушается всасывание воды, что приводит к нарушению продуктивности растений и их гибели.

Калий (K) – необходим растениям, способствует всасыванию воды. По нашим методам анализа определяется суммарное содержание натрия и калия, что нам не позволяет отдельно проанализировать их вклад в почву. Суммарное их поступление с осадками в почву увеличивается с 2011 года.

Азот (N) – необходимый элемент, потребность в котором достаточно высока, но при избытке будет накапливаться в растениях в виде натрия. Содержание азота за последние пять лет увеличилось, а аммония снизилось.

Хлор (Cl) – оказывает отрицательное влияние на почву, препятствует разложению животных почвообразователей. Выпадение ионов хлора за последние годы снизилось в два раза.

Известно, что на формирование химического состава осадков оказывают влияние воздушные массы. В связи с направлением воздушных масс минерализация осадков изменяется. По нашим наблюдениям относительно более высокие значения минерализации наблюдаются при перемещении воздушных масс с юга и юго-запада (49,95 мг/л), более низкие – при северо-западном и северном (45,04 мг/л).

По мнению Г. В. Сурковой, И. Д. Ерёминой и С. Л. Зориной [6], в осадках морского типа среди катионов с учётом анализа медианы выборки преобладают кальций и натрий, среди анионов – хлориды и гидрокарбонаты. В континентальных осадках среди анионов преобладают сульфаты, среди катионов – кальций. Максимальные значения ионов кальция и гидрокарбонатов в континентальных осадках выше, чем в морских. Кон-

тинентальные осадки отличаются меньшей минерализацией по сравнению с морскими.

Впервые в ходе проведения эксперимента нами в 2015 г. было обнаружено в дождевой воде некоторое количество марганца – 0,13 мг/л (общий) и железа – 0,08 мг/л (общий) [2].

Таким образом, в последние годы (2011–2015 гг.) по сравнению с предыдущим периодом (2002–2010 гг.) количество осадков в Абхазии увеличилось, в связи с чем содержание химических элементов, влияющих на плодородие почвы, существенно изменилось, что требует систематического контроля за этими процессами.

**Литература**

1. Ахсалба А. К., Экба Я. А. Особенности формирования химического состава атмосферных осадков в Сухуме // Известия Южного федерального университета. Технические науки. Таганрог, 2009. № 6. С. 234–240.
2. Ахсалба А. К., Экба Я. А. Атмосферные осадки и их химический состав в приморской зоне Абхазии //

Журнал Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы. С-Пб. № 2 (17) 2016. С. 7–13.

3. Ахсалба А. К., Экба Я. А. Химический состав атмосферных осадков, закономерности их распределения на примере Абхазии // Материалы Международной школы молодых учёных. Майкоп, 2016. С. 5–27.

4. Влияние извержения вулкана Эйяфьядлайекюдль в апреле 2010 г. на состав атмосферы в Москве / А. И. Скороход, Н. Ф. Еланский, А. Н. Сафронов и др. // Вулканология и сейсмология. 2016. № 4. С. 50–62

5. Ерёмина И. Д. Многолетние наблюдения за химическим составом атмосферных осадков в Москве // Вестник Моск.ун-та, 2004 г. Сер. 5. № 2. С. 21–26.

6. Суркова В. Г., Ерёмина И. Д., Зорина С. Л. Влияние континентальных и морских источников на химический состав летних атмосферных осадков северо-восточного побережья Чёрного моря. М.: МГУ, 2005. С. 208–2014.

7. Харитоновая А. Е., Шаров А. Ф. Статистический анализ динамики химического состава и количества атмосферных осадков г. Москва 61. № 17. 2012. С. 323–325.

УДК 911.5

ВАРТАН ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ, КЕЛЬДЫШЕВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ПРОКАШЕВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ, ЧЕРЕЗОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПУГОВЫХ ЛАНДШАФТОВ ВЯТСКОГО ПРИКАМЬЯ

IGOR VARTAN, MIKHAIL KELDYSHEV, ALEKSEI PROKASHEV, IRINA CHEREZOVA

### MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF GRAVEL-PEBBLE RIDGES (MONADNOCKS) IN VIATKA – KAMA REGION

**Аннотация:** В статье представлена морфологическая структура пуговых ландшафтов и некоторые физико-химические свойства почв Вятского Прикамья на примере урочища Высоково, находящегося в Белохолуницком районе Кировской области.

**Ключевые слова:** Вятское Прикамье, песчано-гравийные холмы, почвенный и растительный покров, локальные геосистемы, ландшафты тайги.

**Abstract:** The article presents the morphological structure of the monadnock landscapes and some physical and chemical properties of the soils of the Viatka and Kama river basins by the example of Vysokovo Stow located in Belokholunitsky rayon, Kirov oblast.

**Keywords:** area of the Viatka and Kama Rivers, gravel-pebble hills, soil and vegetation cover, local geosystems, taiga landscapes.

На территории Волго-Вятского края нередко встречаются холмы и гряды, сложенные гравийно-галечными отложениями, именуемые пугами. Они характерны для бассейна р. Вятки, реже встречаются в бассейнах верхней и нижней Камы, а также в Марийском и Нижегородском Заволжье и на северо-востоке Приволжской возвышенности [1]. Пуговые холмы расположены преимущественно на водоразделах и обычно являются самыми высокими участками междуречных пространств.

Известны две основные гипотезы о генезисе и возрасте «пуг»: а) пуговые отложения являются флювиогляциальными отложениями нижнечетвертичного времени; б) пуговые отложения – это элювий галечных конгломератовых пород перми и триаса. Отличительными признаками пуговых урочищ, сформированных деятельностью палеорек, стекавших в то время с Уральских гор, являются косая слоистость песчаной толщи, хорошо окатанный галечный материал и марганцевая корочка – «пустынный загар». Для пуг палеоледниковой зоны эти признаки не характерны, и они выделяются менее окатанным обломочным галечным материалом [2, 3].

Пуги имеют небольшую относительную высоту – не более 30 м – и представляют собой округлые холмы или гряды овальной формы, вытянутые в направлении водоразделов. Для них типично асимметричное строение: крутые склоны (до 15°), зачастую переходящие в склоны глубоких балок, сочетаются с более пологими, постепенно сливающимися с водоразделом. Площадь холмов составляет от 1 до 3,5 км<sup>2</sup> [4, 5, 6].

На данном этапе пуговые образования изучены лишь с минералого-литологических и палеоботанических позиций. Некоторые из них включены в список ООПТ Кировской области, как, например, Шаймиевская пуга у п. Уни. В свою очередь, многие из пуг используются в качестве стро-

ительного материала [4, 6]. Не исключено, что в скором времени данные геоморфологические образования могут быть полностью уничтожены. Этим определяется актуальность комплексных исследований данных образований, не изучавшихся ранее с физико-географической точки зрения. Цель работы – изучение пространственной структуры геосистем одного из пуговых урочищ.

В настоящем сообщении представлены некоторые результаты исследования ландшафтной структуры пугового холма, расположенного в окрестностях д. Высоково Белохолуницкого района Кировской области. Абсолютная высота пуги равна 240,2 м, площадь около 4,5 км<sup>2</sup>.

В ходе полевых работ произведено комплексное описание 30 основных точек, в которых производилось комплексное исследование геолого-геоморфологического строения, литологии почвообразующих отложений, морфолого-генетический анализ почв, геоботанический анализ растительности, определялась направленность современных физико-географических процессов и отбор образцов для лабораторного анализа физических и физико-химических свойств почв и материнских пород.

Пуговое урочище имеет асимметричное строение: северный и юго-восточный склоны являются наиболее длинными. Южная оконечность вершины пугового холма осложнена карьерными разработками, ныне заброшенными и затопленными водой.

Для вершинного пугового подурочища, ранее подвергавшегося распашке, характерны луговые залежные растительные формации, где доминирующим видом является ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.). Почвенный покров однороден и представлен дерново-подзолами, т. е. дерново-подзолистыми почвами лёгкого гранулометрического состава различной степени оподзоливания. Подстилающие водно-ледниковые и песчано-гравийно-галечные отложения отличаются от нижележащих склоновых подурочищ средней и сильной гравелистостью. На некоторых участках вершины гравийно-галечный материал образует мощную толщу – около 5 м и более.

Фации вершины примечательны преимущественно злаково-разнотравными ежово-кульбабовыми ассоциациями. Травянистый ярус



Рис. 1. Ландшафтно-типологическая схема пугового урочища (окр. д. Высоково 1:25000).

1. Субгоризонтальная поверхность вершины пугового холма; 2. Слабонаклонные склоны северной и северо-восточной экспозиции; 3. Пологие и слабопокатые склоны западной экспозиции; 4. Пологие и слабонаклонные склоны южной экспозиции; 5. Слабонаклонные и пологие склоны восточной и юго-восточной экспозиции; 6. Субгоризонтальная поверхность подошвы склона юго-восточной экспозиции; 7. Слабонаклонные и субгоризонтальные поверхности подошвы склона западной экспозиции

густой и покрывает почти 100% площади данного ПТК. Доминантными видами здесь выступают кульбаба осенняя (*Leontodon autumnalis* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.) и люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus* L.). Последний является свидетелем недавнего сельскохозяйственного освоения бывшей южнотаёжной подзоны. Почвенный покров – супесчаный дерново-подзол средней степени оподзоленности, развитый на водно-ледниковых песчано-гравийных отложениях.

Склоновые фации заняты преимущественно производными древесными (различных стадий облесения) и в меньшей степени луговыми формациями, отражающими разные этапы сукцессий с постепенным возвратом в целинное состояние. Лесные фации представлены вторичными осиново-берёзовыми и берёзовыми лесами с примесью ели и сосны. Меньшую площадь занимают луговые разнотравно-злаковые и злаково-разнотравные формации, находящиеся на различных стадиях постагрогенной залежи и вторичного облесения. В почвенном покрове также преобла-

Таблица 1

**Фациальный состав пугового урочища Высокого**

Номер фации	Название пуговых фаций
<b>Вершинные фации</b>	
PV-729	Северо-западная вершина пугового холма под разнотравно-злаковым ежево-мятликовым лугом на дерново-слабоподзолистой супесчаной почве на сильногравелистых песчано-гравийно-галечных отложениях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-712	Слабовыпуклая вершина пугового холма под злаково-разнотравным ежево-кульбабовым лугом на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве на среднегравелистых водно-ледниковых отложениях
PV-730	Субгоризонтальная поверхность вершины пугового холма под разнотравно-злаковыми и залесенными разнотравно-злаковыми лугами на агродерново-слабоподзолистой супесчаной почве на сильногравелистых песчано-гравийно-галечных отложениях
<b>Склоновые фации</b>	
PV-728	Слабонаклонная верхняя часть склона северо-западной экспозиции под сосново-берёзовым лесом на дерново-сильноподзолистой супесчаной почве на сильногравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-710	Слабонаклонная верхняя часть склона северной экспозиции под разнотравно-злаковым овсяницево-ежовым лугом на дерново-слабоподзолистой супесчаной почве на слабогравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-709	Слабонаклонная верхняя часть склона северо-восточной экспозиции под осиново-берёзовым звездчатковым лесом на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве на водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-727	Слабонаклонная средняя часть склона северо-западной экспозиции под берёзово-осиновым снытьевым лесом на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве на сильногравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-707	Слабонаклонная средняя часть склона северной экспозиции под берёзовым чернично-костяничным лесом на дерново-сильноподзолистой супесчаной почве на слабогравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-705	Ложбина в средней части склона северной экспозиции под закустаренным злаково-разнотравным таволжным лугом на дерново-слабоподзолистой глееватой тяжелосуглинистой почве на элювии глин
PV-703	Слабонаклонная нижняя часть склона северной экспозиции под разнотравно-злаковым бедренцево-ежовым лугом на агродерново-среднеподзолистой супесчаной почве на среднегравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным суглинком
PV-726	Слабонаклонная нижняя часть склона северо-западной экспозиции под елово-берёзовым щитовниково-кисличным лесом на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве на среднегравелистых водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых моренным валунным суглинком
PV-723	Слабонаклонная нижняя часть склона западной экспозиции под берёзовым черничным лесом на дерново-сильноподзолистой легкосуглинистой почве на валунном моренном суглинке
<b>Основание склона пуги</b>	
PV-721	Подшва западной экспозиции под елово-берёзовым костянично-черничным лесом на дерново-сильноподзолистой легкосуглинистой почве на валунном моренном суглинке
PV-725	Подшва северо-западной экспозиции под елово-берёзовым кислично-щитовниковым лесом на дерново-среднеподзолистой глееватой легкосуглинистой почве на опесчаненной морене

дают песчано-супесчаные дерново-подзолы средней и сильной степени оподзоленности, сформированные на слабо- и среднегравелистых водно-ледниковых наносах, подстилаемых моренными валунными суглинками.

В качестве примера рассмотрим одно из склоновых подурочищ северной экспозиции, в которое постепенно переходит слабовыпуклая вершина пуги. В фации его верхней, слабонаклонной части на доминирующую роль выходят ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*), бодяк полевой (*Cirsium arvense L.*) и люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus L.*). Разнотравно-злаковый ежовый луг развит на дерново-слабоподзолистой среднесуглинистой почве на моренном валунном суглинке ввиду исчезновения здесь флювиогляциальных песчаных отложений.

Фации основания пугового холма часто заняты елово-берёзовыми лесами. Почвенный покров по-прежнему представлен почвами дерново-подзолистой группы. При этом близ подошвы гранулометрический состав меняется с супесчаного на суглинистый ввиду сокращения мощности плаща водно-ледниковых отложений на моренные валунные суглинки. К примеру, подошва склона северо-западной экспозиции находится под елово-берёзовым кислично-щитовниковым лесом (6Б4Е). Средняя высота древостоя равна 15 м; подрост редкий и представлен лишь елью обыкновенной (*Picea abies L.*), указывая на постепенную трансформацию в тёмнохвойный лес с подчинённой ролью в будущем мелколиственных пород в древесном ярусе. Проективное покрытие кустарничками данного местоположения не превышает 5%. Под лесной формацией подошвы пугового холма сформировалась дерново-среднеподзолистая глееватая легкосуглинистая почва на опесчаненной морене.

В табл. 1 представлен фациальный состав рассматриваемого пугового урочища.

Исследуемые почвы вершины и склонов пугового урочища, подстилаемые песчано-гравийными отложениями, имеют ряд отличий от местных зональных дерново-подзолистых почв на моренном суглинке. Они имеют преимущественно песчаный и супесчаный гранулометрический состав. В составе мелкозёма преобладают песчаные фракции,

в среднем для рассматриваемых профилей – 78% (54–96%), с незначительным дополнительным участием крупной пыли, без признаков закономерного вертикального перераспределения песка. На долю илистой фракции приходится обычно менее 10%, реже более, в отдельных случаях до 15%. Данные показатели свидетельствуют о слабой оструктуренности, хорошей водопроницаемости, малой водоудерживающей способности и высокой степени аэрации почв.

Исследуемые почвы бедны органическим веществом, содержание которого в гумусоаккумулятивных горизонтах варьирует от 1 до 3%, реже более и резко снижается вниз по профилю почти до близких к нулевым значений, без признаков иллювиальной аккумуляции. Причиной этого является лёгкий гранулометрический состав и связанная с ним низкая обеспеченность элементами минерального питания.

Верхние горизонты имеют слабокислую, реже сильнокислую или, напротив, близкую к нейтральной реакцию. Ниже по профилю обменная кислотность заметно увеличивается, что может быть следствием нисходящей миграции простых органических кислот типа уксусной, муравьиной, щавелевой, возможно в сочетании с агрессивными фульватными фракциями гумуса и т. п. Гидролитическая кислотность ввиду маргинального гумусового статуса в целом невелика, обнаруживая значительную степень вариабельности, с максимумом как в верхней, так и в нижней зонах профиля. Сумма обменных оснований также мала, с тенденцией биоаккумуляции в гумусовых горизонтах с диапазоном значений от 10 до 4 мг-экв/100 г почвы. Лёгкий гранулометрический состав и бедность ОВ определяют низкую ёмкость катионного обмена, преимущественно менее 10 мг-экв/100 г. Степень насыщенности в верхних горизонтах АУ (как и в нижних) изменяется от высоких показателей до крайне низких – от 95–77 до 26%. В целом не всегда закономерное вертикальное распределение физико-химических показателей может объясняться влиянием химических мелиораций в недалёком прошлом – в агрокультурный период.

Таким образом, структура локальных геосистем исследуемой территории в значитель-

ной степени детерминирована, во-первых, неоднородностью литогенной основы и, во-вторых, влиянием хозяйственной деятельности человека. Слабонаклонные и пологие склоны и, отчасти, вершина пугового холма покрыты преимущественно лесными фациями. В почвенном покрове фоновыми являются зональные подзолистые и дерново-подзолистые почвы лёгкого гранулометрического состава. Пуговый материал, слагающий вершину гряды, характеризуется рядом признаков, косвенно указывающих на его ледниковое происхождение. Значительная часть песков и гравелитов к настоящему времени использована на хозяйственные нужды, о чём свидетельствуют свежие карьерные выемки, местами заполненные рукотворными озерами. Повидимому, только спад хозяйственной активности в последние десятилетия обеспечил сохранность пугового холма до наших дней.

#### Литература

1. Мильков Ф. Н. Среднее Поволжье. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 261 с.
2. Дедков А. П., Бутаков Г. П. Сравнительная характеристика верхнепермских и мезозойских конгломера-

тов Волго-Вятского края // Пермские отложения Республики Татарстан. Казань, 1996. С. 127–134.

3. Дедков А. П., Малышева О. Н., Порман С. Р., Рождественский А. Д. Древние поверхности выравнивания и останцовый рельеф Удмуртии // Развитие склонов и выравнивание рельефа. Казань, 1974. С. 64–76.

4. Вартан И. А., Прокашев А. М., Чепурнов Р. Р., Кельдышев М. А., Черезова И. А. Структура пуговых ландшафтов Вятско-Камского Предуралья // Экология родного края. Материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Киров, 2016. С. 82–86.

5. Прокашев А. М., Вартан И. А., Мокрушин С. Л., Соболева Е. С., Чепурнов Р. Р., Хлебникова А. О., Кузнецов В. А. Пуговые почвы Вятского Прикамья с реликтовым гумусовым горизонтом // Прошлое, современное состояние и прогноз развития географических систем. Материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Киров, 2014. С. 154–158.

6. Прокашев А. М., Вартан И. А., Чепурнов Р. Р., Соболева Е. С., Мокрушин С. Л., Кельдышев М. А. Пуговые почвы Вятского Прикамья // Почва – зеркало и память ландшафта. Материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Киров, 2015. С. 142–147.

УДК 551.466

Дивинский Борис Васильевич, Косьян Рубен Дереникович

## ДЛИННОПЕРИОДНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВОЛНОВЫХ УСЛОВИЙ В РАЙОНЕ АНАПСКОЙ ПЕРЕСЫПИ

BORIS DIVINSKY, RUBEN KOSYAN

### LONG-PERIOD VARIABILITY OF WAVE CONDITIONS BY ANAPA BARRIER BEACH

**Аннотация:** Основная цель представленной работы – анализ пространственно-временной изменчивости волнового климата в районе Анапской пересыпи за период с 1979 по 2015 год. Анализ базируется на результатах математического моделирования. Верификация волновой модели выполнена с привлечением многочисленных данных инструментальных наблюдений за параметрами ветрового волнения в акваториях Чёрного и Азовского морей.

**Ключевые слова:** волновой климат, Анапская пересыпь, математическое моделирование.

**Abstract:** The main objective of our work is analysis of spatiotemporal variability of the wave climate by Anapa Barrier Beach in 1979–2015. The analysis is based on mathematical modeling results. Verification of the wave model was performed with the use of numerous data of instrumental observations of wind wave parameters in the Black and Azov Seas.

**Keywords:** wave climate, Anapa Barrier Beach, mathematical modeling.

Ветровое волнение является одним из основных факторов, определяющих развитие морского транспорта, освоение шельфа, динамические процессы в береговой зоне моря и оказывающих влияние на береговую инфраструктуру, экологию и рекреационный потенциал. Чёрное море, несмотря на замкнутость, является частью глобальной климатической системы. В настоящее время сам

факт изменения климата никем не оспаривается. Вместе с тем, природа этих изменений, а также возможные тенденции климатических колебаний являются предметами острых дискуссий.

Основной целью представленной работы является детальный анализ изменчивости волнового климата Чёрного моря в районе Анапской пересыпи, оценка возможных трендов в динамике волнового климата за период с 1979 по 2015 год.

Современным средством исследования параметров поверхностного волнения является математическое моделирование. В настоящей работе используется спектральная волновая модель MIKE 21 SW Датского гидравлического института [1]. Модель реализует основные физические механизмы зарождения, трансформации и затухания ветрового волнения, включая: рост волн под воздействием приземного ветра; нелинейные внутриволновые взаимодействия; диссипацию энергии волн вследствие забурунивания, донного трения и обрушения; рефракцию и дифракцию волнового поля; взаимодействие поверхностного волнения и течений. Неравномерная расчётная сетка покрывает всю акваторию Чёрного и Азовского морей и состоит из 20 тысяч расчётных элементов.

В качестве исходных полей ветра используются данные глобального атмосферного реанализа ERA-Interim, представленного Европейским центром

среднесрочных прогнозов (<http://apps.ecmwf.int>). Рассматриваемая область ограничена координатами: по широте – 40°N и 47°N, по долготе – 27°E и 42°E. Пространственное разрешение одинаково по широте и долготе и составляет 0.25°, шаг по времени – 3 часа. На основе реанализа ERA-Interim за период 1979–2015 гг. над заданной акваторией с временным шагом 3 часа сформированы поля атмосферного давления и компонент скорости ветра. Эти данные используются в дальнейшем при моделировании полей ветрового волнения.

Расчётными выходными параметрами спектральной волновой модели являются пространственные распределения высот волн (значительных и максимальных), средних периодов, периодов максимума спектра, направления волнения; двумерные (частотно-направленные) спектры ветрового волнения; мощность ветрового волнения, выраженная в киловаттах на метр волнового фронта.

Поскольку значительные высоты волн и периоды определяются через моменты энергетического спектра, оценка энергетической мощности ветрового волнения полностью зависит от корректности и адекватности спектральной модели при

воспроизведении всех стадий развития волнения. Корректность любой модели определяется на этапе её верификации.

Верификация спектральной волновой модели проведена с привлечением данных прямых экспериментальных наблюдений. Для настоящего анализа удалось привлечь данные экспериментов, покрывающие практически всё море и проведённые с помощью:

1. Волнографов Datawell Waverider. Эти данные наиболее репрезентативны, поскольку включают все основные интегральные и спектральные характеристики волнения (рис. 1, станции 1, 2, 3).

2. Допплеровских профилографов ADCP (рис. 1, станции 4, 5).

3. Струнных волнографов, установленных на стационарных морских платформах (рис. 1, станции 6, 7).

4. Спутниковых измерений (альтиметрия). Результатом обработки спутниковой информации является профиль значительной высоты волн вдоль траектории движения спутника (рис. 1, станции 8, 9, 10).

Сравнение экспериментальных данных и результатов расчётов по спектральной волновой мо-

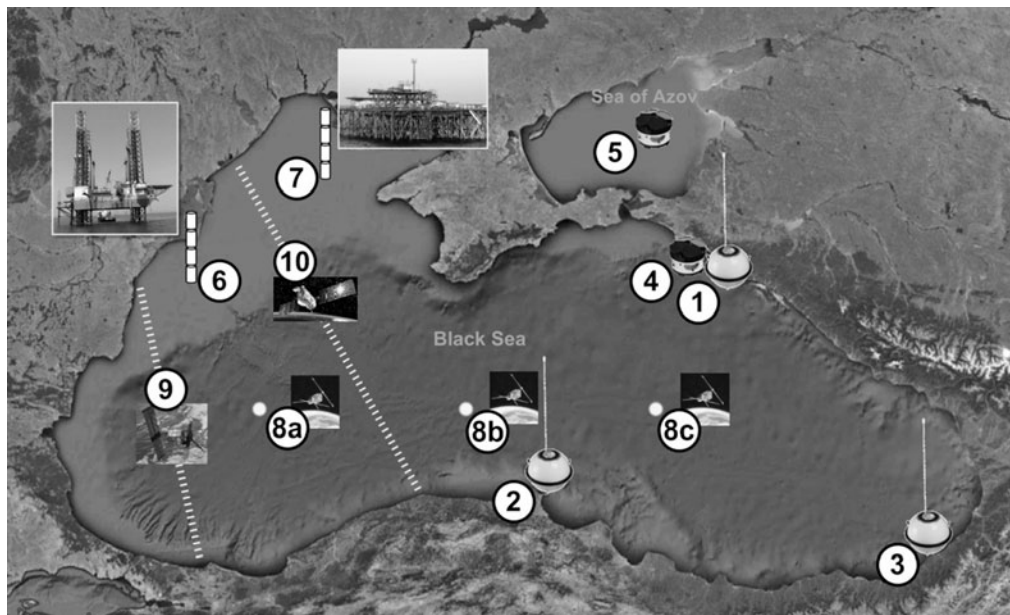


Рис. 1. Положение волноизмерительных устройств на Чёрном и Азовском морях

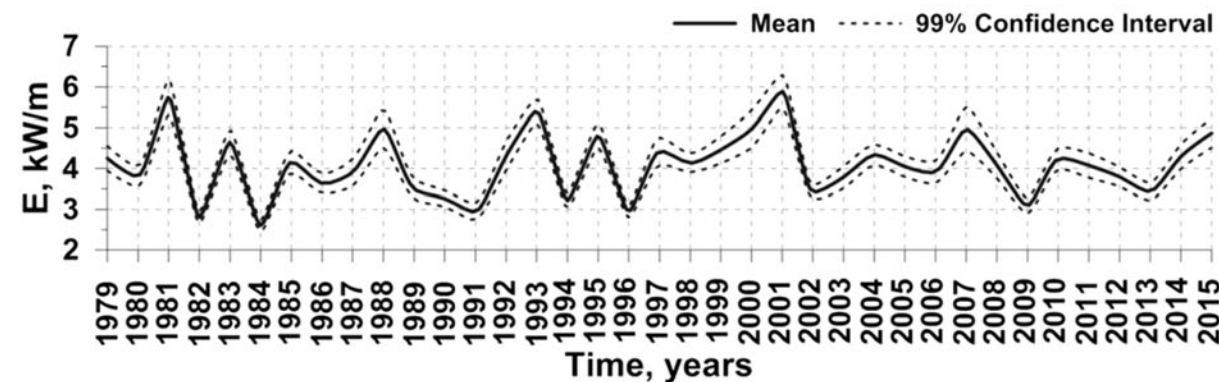


Рис. 2. Среднегодовые мощности ветрового волнения в районе Анапской пересыпи за период 1979–2015 гг.

дели даёт основание полагать, что использование полей приземного давления ERA-Interim в качестве ветрового форсинга спектральной модели вполне приемлемо.

В результате проведённой работы получен обширный массив данных, состоящий из полей рассчитанных параметров ветрового волнения Чёрного и Азовского морей с временным шагом 1 час и охватывающий период в 37 лет (с 1979 по 2015 год). Массив расчётных характеристик включает в себя: пространственные распределения значительных и максимальных высот волн, средних периодов, периодов максимума спектра, направления волнения; частотные и частотно-направленные спектры ветрового волнения; мощность ветрового волнения.

На глубокой воде мощность нерегулярного ветрового волнения оценивается выражением [2]:

$$E = \frac{\rho g^2}{64\pi} h_s^2 t_e \approx \left(0.5 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}}\right) h_s^2 t_e$$

где  $h_s$  – значительная высота волн,  $t_e$  – энергетический период волн,  $\rho$  – плотность воды,  $g$  – ускорение свободного падения. Энергетический период определяется как период простой монохроматической волны с мощностью, эквивалентной мощности данного нерегулярного волнения и принимается равным  $0.9tp$  ( $tp$  – период пика спектра). Если значительная высота волн представлена в метрах, период – в секундах, то мощность волнения будет выражаться в киловаттах на

метр волнового фронта. Поскольку значительные высоты волн и периоды определяются через моменты энергетического спектра, оценка энергетической мощности ветрового волнения, естественно, полностью зависит от корректности и адекватности спектральной модели при воспроизведении всех стадий развития волнения.

Наибольшим волновым потенциалом обладает юго-западная часть Чёрного моря. Средняя мощность для юго-западной части достигает 8–10 кВт на метр фронта волны и снижается до 2–3 кВт/м в меридиональном направлении.

В районе Анапской пересыпи среднегодовая мощность ветрового волнения составляет 4–5 кВт/м и испытывает довольно значительную межгодовую изменчивость (рис. 2). Наиболее штормовыми были 1981, 1998, 1993, 2001, 2007 и 2015 гг.; наименее – 1982, 1984, 1994, 1996 и 2009 гг.

В повторяемости штормового волнения чётко выделяются два направления: юго-западное и северо-восточное. Реже всего в районе Анапской пересыпи наблюдаются шторма юго-восточного и северо-западного направлений. Поставим вопрос: существуют ли межгодовые устойчивые тенденции во вкладах в общую повторяемость волнения различных направлений? Для ответа на этот вопрос воспользуемся процедурой, подробно изложенной в [3]. Данная процедура реализует непараметрический тест Манна-Кендалла. Метод не требует знания закона распределения исходных величин, а также

Таблица 1

Анализ трендов в повторяемости ветрового волнения по направлениям за период 1979–2015 гг.

Направление	N	E	E	SE	S	SW	W	NW
COV	0.19	0.17	0.22	0.25	0.14	0.12	0.17	0.20
S	22	128	25	113	10	-111	-78	-71
CF	60.7	95.2	62.2	92.8	54.7	95.1	84.2	81.9
Интерпретация теста	Отсутствие тренда	Усиление	Отсутствие тренда	Возможное усиление	Отсутствие тренда	Ослабление	Стабильно	Стабильно

может учитывать неравномерность временной шкалы и пропуски в данных.

Метод рассматривает три основные статистические метрики:

- статистика Манна-Кендалла (S). Являет собой сумму разностей между последовательными величинами;
- доверительный уровень (CF, Confidence Factor);
- коэффициент вариации (COV, Coefficient of Variation).

Сочетание указанных трёх метрик позволяет выявить трендовые составляющие в исходных данных, а также оценить знак и статистическую значимость тенденций. Итоговый результат представляется в терминах:

- усиление –  $S > 0$  and  $CF > 95\%$ ;
- возможное усиление –  $S > 0$  and  $90\% < CF < 95\%$ ;
- отсутствие тренда – ( $S > 0$  and  $CF < 90\%$ ) or ( $S \leq 0$  and  $CF < 90\%$  and  $COV \geq 1$ );
- стабильно –  $S \leq 0$  and  $CF < 90\%$  and  $COV < 1$ ;
- возможное ослабление –  $S < 0$  and  $90\% < CF < 95\%$ ;
- ослабление –  $S < 0$  and  $CF > 95\%$ .

Различия используемых терминов – «отсутствие тренда» и «стабильно» – касаются лишь степени разброса данных в отсутствие явных трендов. Результаты исследования возможных трендов в повторяемости ветрового волнения в контрольных точках по различным направ-

лениям представлены в табл. 1. Как следует из табл. 1, в районе Анапской пересыпи за последние 37 лет наблюдается перераспределение волновой энергии по направлениям распространения. Существует устойчивая тенденция увеличения доли волнения северо-восточных направлений при уменьшении вклада юго-западного волнения.

Отметим важную деталь. Мы рассматриваем динамику поверхностных волн независимо от генезиса, другими словами, итоговую картину волнения. Более полные статистические оценки можно получить, разделяя поверхностное волнение на чисто ветровую составляющую и зыбь, что составит предмет дальнейших исследований.

Основные результаты:

1. Получен обширный массив данных, состоящий из полей рассчитанных параметров ветрового волнения Чёрного и Азовского морей с временным шагом в 1 час и охватывающий период в 37 лет (с 1979 по 2015 годы).

2. Наибольшим волновым потенциалом обладает юго-западная часть Чёрного моря. Средняя мощность для юго-западной части достигает 8–10 кВт на метр фронта волны и снижается до 2–3 кВт/м, характерных для восточной части моря.

3. В районе Анапской пересыпи среднегодовая мощность ветрового волнения составля-

ет 4–5 кВт/м и испытывает довольно значительную межгодовую изменчивость. В розе ветрового волнения выделяются два преобладающих направления: северо-восточное и юго-западное. При этом в межгодовом плане существует устойчивая тенденция увеличения доли волнения северо-восточных направлений при уменьшении вклада юго-западного волнения.

Полученные результаты использованы в дальнейшем при моделировании динамики подводной части Анапской пересыпи и эволюции береговой линии.

Исследования поддержаны Российским научным фондом, проекты 14-17-00547. Параметры подводного склона вблизи Анапской пересыпи определялись в рамках выполнения проекта РФФИ 16-45-230290.

Литература

1. DHI Water & Environment. 2007. MIKE 21, Spectral Wave Module.
2. Boyle G. 2004. Renewable energy: power for a sustainable future. 2nd ed. Oxford University Press.
3. Aziz J.J., Ling M., Rifai H.S., Newell C.J., Gonzales J.R. 2003. MAROS: A Decision Support System for Optimizing Monitoring Plans. Ground Water, 41(3): 355–367.



УДК 551.5 (292.472/.476)

ЕФРЕМОВ Юрий Васильевич, Шуляков Дмитрий Юрьевич

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАГОНАКСКОГО НАГОРЬЯ

YURI YEFREMOV, DMITRI SHULIAKOV

## CLIMATIC PECULIARITIES OF THE LAGONAKI PLATEAU

**Аннотация:** Рассматриваются особенности элементов климата: температуры воздуха, атмосферные осадки, ветровой режим. Сделано климатическое описание сезонов года – зимы, весны, лета и осени.

**Ключевые слова:** элементы климата, термический режим, температура воздуха, атмосферные осадки, ветровой режим, климатические сезоны, зима, весна, лето, осень.

**Abstract:** The article studies the peculiarities of the climate elements: temperature, precipitation and wind patterns, and provides a climatic description of the seasons – winter, spring, summer and autumn.

**Keywords:** climate elements, thermal regime, air temperature, precipitation, wind patterns, climatic seasons, winter, spring, summer, autumn.

**Введение.** На территории нагорья Лагонаки нет метеостанций. Ближайшими метеостанциями и постами являются Гузерипль, Даховская и Лунная Поляна, расположенная на западной части Фиштинского горного массива, а гидрологические посты находятся в пос. Гузерипль, ст. Нижегородской и Даховской [1, 2].

Хотя метеостанции Гузерипль и Даховская находятся в непосредственной близости к описываемому району, они не являются репрезентативными для него, ибо высотное их положение (671 м Б. С. и 504 м Б. С. соответственно) гораздо ниже отметок плато Лагонаки (2000 м Б. С.).

Репрезентативным является лишь метеопост Фишт – Лунная Поляна (1770 м Б. С.), но его ряд наблюдений насчитывает всего лишь 11 лет (1992–2002 гг.) и по действующим нормативам является коротким и недостаточным (минимальный ряд должен быть не менее 15 лет). Организовал метеопост и руководил им фактически на общественных началах Г. К. Горлов. В 2003 г. на Лунной Поляне началось капитальное строительство, и метеопост был демонтирован.

Необходимо отметить, что впоследствии на данной территории была развёрнута метеоплощадка Роскомгидромета, но она предназначалась для обслуживания полётов вертолётов и попала в режимную зону, поэтому информация по климатообразующим характеристикам, сбор которой, возможно, на ней ведётся, не публикуется.

Ранее различные ведомства организовывали метеопосты для изучения погодных условий на Лагонакском нагорье. Примером может служить действовавший в 1974 г. метеопост Лагонаки, который располагался в долине Желоб. Однако материалы наблюдений этого поста у нас отсутствуют [3].

После трагических событий, связанных с гибелью туристов в районе Гузерипльского перевала в конце сентября 1975 г., Северо-Кавказским управлением гидрометеослужбы были организованы гидрометеорологические наблюдения на плановом туристском маршруте, проходящем через Лагонак-

ское нагорье к Чёрному морю (Дагомыс). Итогом таких наблюдений стала обобщённая сводка климатических элементов, составленная для Лагонакского нагорья и прилегающих к нему районов, через которые были проложены туристские маршруты. Полученные сведения нашли отражение в небольшой монографии В. Д. Панова, Т. Е. Иванченко, Ф. П. Царёвой и В. П. Юрченко (1982 г.) [4].

Подводя итог всему вышеизложенному, можно заключить: рассматриваемая территория с климатической точки зрения изучена слабо и не в достаточном объёме.

Рассматриваемый горный регион расположен в области умеренно-континентального климата с яркой вертикальной зональностью метеорологических элементов, иногда нарушаемой особенностями орографии и процессам. Рассмотрим основные метеорологические элементы, влияющие на развитие современных экзогенных процессов.

**Термический режим.** Одним из основных показателей, характеризующих термический режим, является средняя месячная и годовая температура воздуха. На северном склоне до высоты 2000 м средние месячные температуры воздуха с апреля по ноябрь включительно положительные. В январе-феврале они отрицательные на всех высотах туристских маршрутов. В марте отрицательные средние месячные температуры возможны с высоты 1500 м и более, в декабре – с 1000 м. На южном склоне от побережья до высот 1000 м средние месячные температуры положительны в течение всего года. Однако уже с высот более 1000 м в январе-феврале наблюдаются отрицательные средние месячные температуры, а с высоты 1500 м – и в марте, и в декабре.

Наиболее низкие средние месячные температуры бывают в январе на всём Лагонакском нагорье. В этом месяце на северном склоне до 500 м температура воздуха почти не меняется с высотой, а далее до 1000 м градиент температуры составляет всего -0,1 ... -0,2°C на 100 м поднятия, и только с высоты 1500 м он увеличивается до -0,45°C на 100 м.

Средняя месячная температура воздуха в январе -1,5 ... -2,0°C, на турбазе «Лагонаки» в приютах «Армянский», «Фишт», «Цице» и «Водопадистый» она понижается до -4,0 ... -4,5°C. Наиболее низкие средние месячные температуры воздуха

-5,5 ... -6,0°C наблюдаются на плато Лагонаки, Белореченском и Черкесском перевалах. На южном склоне распределение температуры имеет иной характер. Отепляющее влияние моря и орография района сказываются как на средних месячных, так и на минимальных температурах воздуха; но если эти температуры повышаются, то максимальные температуры в некоторой степени понижаются.

Характерной особенностью термического режима южного склона являются значительные температурные градиенты. Так, в январе в 500-метровом слое средняя месячная температура воздуха понижается на 0,9–1,0°C на каждые 100 м подъёма. На приюте «Бабукаул» средняя месячная температура января составляет 2,5°C, в Солохауле и Дагомысе 5,0°C, в Сочи 6,0°C.

Наименьшие (не более ±0,5°C) различия в температурном режиме наблюдаются в июле-августе. В эти месяцы температура воздуха самая высокая за год. Средняя месячная температура июля изменяется от 22,0°C в Майкопе до 19,5°C в Даховской и 18,0°C в Гузерипле. По мере увеличения высоты над уровнем моря температура воздуха понижается. На приютах «Армянский», «Фишт», «Цице», «Водопадистый», а также на туристской базе «Лагонаки» средняя месячная температура самого тёплого месяца августа 13–14°C, на плато Лагонаки, Белореченском и Черкесском перевалах ещё ниже, 12–13°C.

В отдельные годы средние месячные температуры воздуха могут значительно отклоняться от приведенных выше. В январе на высших точках Лагонакского нагорья в самые холодные зимы средняя температура воздуха понижается до -10...-12°C, в Гузерипле до -9°C; в тёплые годы она бывает положительной на большей части Лагонакского нагорья.

Абсолютные максимум и минимум температуры воздуха характеризуют наиболее высокие и наиболее низкие значения, которые возможны в данном регионе. Абсолютный максимум температуры воздуха во все месяцы года здесь положителен, т.е. даже в зимнее время на высотах до 2000 м температуры воздуха положительные. В нижнем километровом слое северного склона абсолютный максимум за год достигает 35–41°C, уменьшаясь на высоте 2000 м до 28°C.

**Ветровой режим.** В горах Западного Кавказа ветер – очень важный фактор климата. Он приносит прохладу в жаркий день, если это бриз или ледниковый ветер. Он может растопить снег среди зимы, обрушивая его на дороги.

Направление ветра в горах определяется общей ориентировкой горных хребтов, расположением отдельных долин и склонов внутри горной системы, высотой хребтов и их формой. Горные хребты являются прежде всего механическим препятствием для свободного переноса воздушных масс, пришедших из других районов. При прорыве через глубокие долины и ущелья ветер может усиливаться до штормового. Подобное явление можно наблюдать на перевалах Азишский, Армянский, Белореченский, а также на открытых горных плато типа Лагонаки. Термические различия неодинаково нагретых горных склонов, а также воздушных масс над Чёрным морем и прилегающими районами суши создают многообразие местных ветров: от бризов до горно-долинных, а оба фактора вместе (переваливание через горы и нагревание опускающихся с гор масс) способствуют возникновению фёнов.

Средняя месячная скорость ветра в течение года колеблется в пределах 1–4 м/с, а максимальная скорость может достигать 34 м/с (порывы до 40 м/с). Чтобы знать, как часто наблюдается та или иная скорость на определённом участке маршрута, надо найти её повторяемость. Например, при средней скорости ветра в Майкопе в октябре 3 м/с один раз в 50 лет (обеспеченность 2%) средняя месячная скорость может быть 3,8 м/с, а почти ежегодно (обеспеченность 90%) она может быть 2,5 м/с.

Туристам небезынтересно знать, что наименьшая скорость ветра наблюдается на южном склоне (Ачишхо, Сочи) утром – в 7 ч, в долинах, котловинах и на перевалах – в середине ночи. Максимум скорости ветра наблюдается днём – в 13 ч.

Типичным примером с ярко выраженным суточным ходом скорости ветра в долинах может служить Гузерипль, где максимальная скорость наблюдается днём, а минимальная – с вечера до утра.

Сильный ветер наблюдается не более 5 дней в году, однако в эти редкие дни скорость ветра может достигать 30–40 м/с. Даже в котловинах, таких как Гузерипль, возможны максимальные скорости – 34 м/с.

В зимнее время сильные ветры могут сопровождаться метелями и понижением температуры – условиями, явно не подходящими для лыжных прогулок.

Годовой ход скорости ветра отличается большим разнообразием. В сильно защищённых местах он выражен слабо (приют «Армянский»), а на открытых участках (плато Лагонаки, Сочи, Ачишхо) ярко проявляется зимний максимум. На остальной территории наибольшие скорости ветра наблюдаются весной.

Суточный ход скорости ветра различен зимой и летом. Зимой он сглажен из-за однородной подстилающей поверхности и отсутствия турбулентности у поверхности земли. Летом ветер вырисовывается более чётко. Наименьшая скорость ветра наблюдается на южном склоне, а в долинах, котловинах и на перевалах – в середине ночи. Максимум скорости ветра наблюдается днём – в 13 ч. Типичным примером с ярко выраженным суточным ходом скорости ветра в долинах может служить Гузерипль, где максимальная скорость наблюдается днём, а минимальная – с вечера до утра. Защищённость от прямых солнечных лучей в глубоких меридионально ориентированных долинах увеличивает в отдельные месяцы суточную амплитуду скорости ветра до 3–4 м/с.

Особое место в режиме ветров Западного Кавказа занимают местные ветры: горно-долинные, фёны, бризы. Местные ветры выделяются в отдельную группу независимо от сезона, в который они чаще всего повторяются, и имеют право на самостоятельную характеристику, обладая качественной стороной явления.

Горно-долинные ветры возникают вследствие неравномерного нагревания долин и горных хребтов. Они хорошо выражены в Гузерипле, расположенном в расширенной части долины р. Белой, на туристском приюте «Армянский», на турбазе «Лагонаки».

**Атмосферные осадки.** Распределение осадков в горах имеет сложный характер. С увеличением высоты по мере подъёма количество осадков увеличивается, при этом склоны различной экспозиции получают разное количество осадков. Склоны южной экспозиции в системе хребтов северного склона являются подветренными, поэтому на одних и тех

же высотах на этих склонах выпадает меньше осадков, чем на склонах северной экспозиции.

Так, в Даховской (южная экспозиция) на высоте 500 м выпадает 740 мм осадков, а в Каменноостском (северная экспозиция) на высоте 400 м – 820 мм. На южном склоне, наоборот, склоны северной экспозиции являются подветренными, и на них выпадает меньше осадков, чем на тех же высотах склонов южной экспозиции. В Солохауле (южная экспозиция) на высоте 188 м выпадает 2320 мм осадков, а в Бабукауле (северная экспозиция) на большей высоте (620 м) – только 2145 мм за год.

Годовой ход осадков в пределах Лагонакского нагорья меняется в широком диапазоне. Например, количество осадков изменяется от 45 мм в Майкопе до 320 мм на Белореченском и Черкесском перевалах – 180–200 мм на побережье. В июле в Майкопе выпадает 70 мм осадков, на Белореченском и Черкесском перевалах 190 мм, а на побережье – 100 мм. Минимум осадков в на-

чале маршрутов отмечается в январе-феврале, а в конце маршрутов в апреле-мае. Максимум осадков наблюдается в июне в начале маршрутов и в декабре-январе в конце.

В летний период (июнь-сентябрь) на участке Майкоп – Даховская – Гузерипль выпадает 300–400 мм осадков. Далее количество осадков увеличивается от 600 мм на приюте «Армянском» до 750 мм на приюте «Фишт», на Белореченском и Черкесском перевалах количество осадков изменяется от 530 мм, а на турбазе «Лагонаки» до 650 мм на плато того же названия. На приютах «Цице» и «Водопадистый» выпадает 600 и 750 мм осадков соответственно. Таким образом, на северном склоне в этот период выпадает 30–40% годового количества осадков, на южном – не более 25–30%.

Количество осадков подвержено большой изменчивости во времени – одни годы бывают сухими, другие дождливыми. В таблице приведены наибольшие и наименьшие годовые суммы осад-

Таблица 1

**Наибольшее и наименьшее количество осадков за год (мм) различной вероятности**

Пункт	Среднее количество осадков	Наибольшее			Наименьшее		
		количество осадков, возможное 1 раз в					
		5 лет	10 лет	20 лет	5 лет	10 лет	20 лет
Майкоп	700	810	890	960	570	510	440
Даховская	740	860	940	1030	600	540	480
Хамышки	940	1090	1180	1290	780	700	620
Гузерипль	1130	1210	1400	1540	930	840	750
«Армянский», приют	1780	2030	2130	2370	1460	1360	1200
«Фишт», приют	2670	2930	3110	3510	2150	2050	1840
Белореченский перевал	2745	3010	3190	3600	2210	2140	1880
«Лагонаки», туристская база	1485	1700	1800	1990	1220	1120	990
Лагонаки, плато	1955	2260	2380	2650	1630	1530	1360
«Цице», приют	1800	2040	2150	2390	1480	1330	1220
«Водопадистый», приют	2650	2910	3090	3490	2140	2050	1830
Черкесский перевал	2765	3020	3220	3630	2230	2140	1910
Бабукаул	2145	2390	2530	2820	1750	1650	1460
Солохаул	2320	2570	2739	3070	1890	1790	1590
Дагомыс	1690	1930	2030				
Сочи	1535	1760	1870				

Таблица 2

Суточный максимум осадков (мм)

Высота над уровнем моря, м	Склон		Высота над уровнем моря, м	Склон	
	северный	южный		северный	южный
0		223	1000	170	268
50		226	1500	216	286
100		228	2000	258	302
200	88	233			
500	118	247			

ков, возможные в различные годы на туристских маршрутах (табл. 1).

Число дней с осадками 0,1 мм и больше за июнь-сентябрь растёт с высотой от 40 до 60 на северном склоне и от 35 до 55 на южном склоне в пределах высот 0–1000 м. За год число дней с этим количеством осадков увеличивается соответственно до 140–200 и 145–185. Число дней

с осадками 5,0 мм и больше уменьшается примерно в два раза. Дожди, дающие за сутки 30 мм осадков и больше, относятся к обильным. В период с июня по сентябрь на туристских маршрутах насчитывается от 2 до 8 случаев обильных дождей, причём на Черноморском побережье их 4–5. Обильные дожди в 35–70% случаев сопровождаются грозой, в 5–10% – градом и реже – шквалом.

Таблица 3

Температура воздуха и осадки по сезонам

Пункт	Температура воздуха, °С					Количество осадков, мм				
	зима	весна	лето	осень	год	зима	весна	лето	осень	год
Майкоп	- 0,6	10,3	21,1	11,3	10,5	140	173	212	177	702
Даховская	- 1,0	8,8	18,4	9,8	9,0	133	185	236	184	738
Хамышки	- 0,7	8,7	17,9	9,3	8,8	217	227	259	238	941
Гузерибль	- 1,0	7,9	17,2	8,6	8,2	291	268	278	295	1132
«Армянский», приют	- 3,2	3,6	12,6	5,9	4,7	463	415	459	443	1780
«Фишт», приют	- 3,1	3,7	12,8	6,0	4,8	878	542	538	710	2668
Белореченский перевал	- 4,0	2,6	11,6	5,2	3,8	902	558	555	729	2744
«Лагонаки», туристская база	- 3,4	3,3	12,4	5,7	4,5	339	363	423	360	1485
Лагонаки, плато	- 4,8	1,8	10,8	4,5	3,1	508	456	505	487	1956
«Цице», приют	- 3,4	3,4	12,4	5,8	4,6	469	420	464	448	1801
«Водопадистый», приют	- 2,9	3,9	13,0	6,1	5,0	871	539	534	704	2648
Черкесский перевал	- 4,3	2,3	11,3	5,0	3,6	910	562	558	734	2764
Бабукаул	3,4	9,7	19,0	12,3	11,1	665	460	445	575	2145
Солохаул	6,0	11,6	21,4	15,1	13,6	831	489	425	576	2321
Дагомыс	5,5	11,4	21,7	14,3	13,2	560	337	320	473	1690
Сочи	6,6	11,9	22,0	15,8	14,1	507	304	292	431	1534
Лазаревская	6,4	11,8	21,7	15,4	13,8	513	304	292	432	1541

Во время обильных дождей за сутки выпадает значительное количество осадков (табл. 2).

Осадки, выпадающие в таких количествах в течение суток, обладают большой разрушительной силой и нередко приводят к крупным паводкам на реках. Чтобы нагляднее представить себе величину суточного максимума осадков, возможного на туристских маршрутах, заметим только, что в Астрахани за год выпадает всего 180 мм, в Ростове-на-Дону – 480 мм и в Москве 560 мм осадков.

**Климатическая характеристика сезонов.** Основные факторы, формирующие климат, претерпевают сезонные изменения. Это проявляется и в распределении температуры воздуха, и в распределении осадков (табл. 3).

**Зима.** В этот период (декабрь-февраль) на горе Лагонаки на южном склоне продолжительность солнечного сияния 280 ч. На северном склоне она больше: в Майкопе 290 ч, в Гузерипле 350 ч. Заметим, что в Кисловодске, отличающемся своей солнечностью зимой, продолжительность солнечного сияния 360 ч.

В отдельные дни здесь могут отмечаться случаи очень резкого похолодания, связанного с прорывом через низкие перевалы холодного северо-восточного ветра. Абсолютный минимум в такие дни понижается до -14 ... -15°С.

Большая изрезанность и сложность рельефа определяет пестроту в распределении снежного покрова. Первый снег не остаётся лежать всю зиму, а стаивает под влиянием оттепелей и жидких осадков. И только с первой половины января снежный покров становится устойчивым в пределах высот 500–700 м. Чем выше в горы, тем на более ранние сроки приходится дата образования устойчивого снежного покрова. На высотах 1800–2000 м он становится устойчивым в начале ноября. Значительная высота снежного покрова, довольно длительное его залегание на фоне сравнительно мягкой зимы создают превосходные условия для горнолыжного спорта.

**Весна.** В этот сезон с увеличением высоты солнца продолжительность солнечного сияния достигает 500 ч. Солнце не бывает закрыто облаками в течение 40–45%, а в Гузерипле – в течение 50% светлой части суток.

Средняя температура воздуха весной (март-май) на участке Майкоп – Даховская – Гузерибль изменяется от 8 до 10°С. На высотах около 1550–1650 м температура воздуха за сезон находится в пределах 3,5–4,0°С, на остальных высотах – в пределах 2,0–2,5°С.

После схода снежного покрова начинается сильное прогревание почвы и воздуха, и уже в конце марта – начале апреля на высотах до 1000 м, а к 1 мая на высотах до 2000 м средняя суточная температура воздуха устойчиво переходит через 5°С, а спустя месяц – через 10°С. С увеличением высоты процесс накопления тепла, а следовательно, и рост температуры воздуха замедляется, и если в Майкопе период со средней суточной температурой воздуха от 5 до 10°С составляет 22 дня., в Гузерипле – 27 дней, то на высоте 1500 м – уже 35, а на высотах 1800–2000 м – 50 дней. Ещё больше времени приходится на период со средней суточной температурой воздуха от 10 до 15°С: на высотах до 500 м это 25–40 дней, а на высотах около 1500 м – 50–60 дней.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С на высших точках маршрутов около 200 дней. Количество осадков, выпадающих весной, изменяется от 175–225 мм до 900 мм в верхних точках.

При спуске по южному склону количество осадков к побережью уменьшается до 500 мм.

**Лето.** Продолжительность солнечного сияния в этом сезоне достигает 740–890 ч. В летний день солнце не бывает закрыто облаками в течение 70–75% светлой части суток.

Средняя температура воздуха летом (июнь-август) на участках Майкоп – Даховская – Гузерибль 17–21°С, на остальных участках северного склона 11,0–12,5°С. На южном склоне от Бабукаула до побережья температура воздуха летом повышается от 19 до 22°С. Но, как известно, природа не находится в каком-то среднем состоянии. Бывают дни, когда наступает жара, и абсолютный максимум температуры воздуха повышается до 40°С в начале туристских маршрутов и до 28–30°С на высотах 1800–2000 м. В другие дни самых тёплых месяцев года температура воздуха на маршрутах начиная с высоты 500 м может понижаться в июле до 1 ... 5°С, а в августе до 0 ... -2°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 15°C изменяется от 112 дней в пределах высот 500 м до 70 дней на высотах 1000 м. Около месяца этот период длится на высоте 1500 м, а на участках маршрутов с абсолютными отметками, превышающими 1800 м, вообще не бывает периода с устойчивой средней суточной температурой воздуха выше 15°C. На Черноморском побережье Кавказа этот период значителен – 160–170 дней.

Летом на участке Майкоп – Даховская – Гужерипль выпадает 200–300 мм осадков. По мере подъёма в горы количество осадков возрастает до 550 мм на Белореченском и Черкесском перевалах. После приютов «Армянский» одного маршрута и «Цице» другого вплоть до самого побережья летом выпадает наименьшее по сравнению с другими сезонами количество осадков. Непосредственно на побережье выпадает 300 мм осадков.

В тёплое время года часто наблюдаются грозы, которые могут сопровождаться градом. Только на начальном участке и в конце маршрутов в узкой прибрежной полосе бывает 35–40 дней с грозой. С подъёмом в горы количество дней с грозой увеличивается до 50–55 за год. Грозы – в основном явление тёплого периода, и если они бывают зимой, то не более 1–3 дней. В годы с активной циклонической деятельностью количество гроз может увеличиваться до 65–90 дней за год. Само по себе явление грозы очень красиво, хотя и таит немало опасностей.

Неблагоприятным явлением, с которым могут встретиться туристы, является и град. На сравнительно открытых местах на высотах до 500 м бывает 2 дня за год с градом, на высоте 1500 м – 5–6 и в зоне 2000 м – 10–12 дней. В орографически защищённых местах число дней с градом резко уменьшается.

**Осень.** Приток солнечной радиации осенью постепенно уменьшается, температура почвы и воздуха понижается. Продолжительность солнечного сияния в пределах действия маршрутов по сравнению с летом уменьшается до 485–525 ч. В осенний день на туристских маршрутах солнце не бывает закрыто облаками больше, чем в весенний день, а именно 55–60% светлой части суток.

Средняя температура воздуха осенью (сентябрь–ноябрь) изменяется от 9–11°C в начале до 4,5–6,0°C на верхних участках маршрутов. На южном склоне от Бабукаула до побережья температура воздуха осенью изменяется от 12 до 16°C.

Начало осени нередко характеризуется сравнительно ясной и сухой погодой, затем погода становится пасмурной и дождливой. Первые заморозки наиболее вероятны в третьей декаде октября. На южном склоне вероятность заморозков отодвигается на более поздние сроки, и на побережье в пониженных местах заморозки наступают во второй половине ноября, а на склонах ещё позже – в середине декабря.

Таким образом, наибольшая продолжительность безморозного периода наблюдается на побережье и составляет 240–290 дней. На плато Лагонаки, Белореченском и Черкесском перевалах она не превышает 130 дней, а в начале туристских маршрутов – 190–200 дней. В отдельные годы продолжительность безморозного периода сильно колеблется: в холодные осени и затяжные вёсны она уменьшается до 80–110 дней на северном склоне и до 185–225 на Черноморском побережье Кавказа. В тёплые годы, наоборот, продолжительность безморозного периода соответственно увеличивается до 180 дней в горах и до 320 на побережье.

Переход средней суточной температуры воздуха к отрицательным значениям происходит в конце второй декады декабря на высотах около 1000 м – он смещается на начало второй декады этого месяца, а на высших точках маршрутов период с положительной средней суточной температурой воздуха заканчивается в конце второй – середине третьей декады ноября.

Осенью осадков выпадает больше, чем весной. Наибольшее их количество в этот сезон 700–730 мм выпадает на приютах «Фишт» и «Водопадистый», Белореченском и Черкесском перевалах. При спуске к морю количество осадков изменяется от 575 мм в Бабукауле и Солохауле до 430–470 мм на побережье.

В заключение следует сделать вывод о важности изучения климатических особенностей Лагонакского нагорья. Отсутствие метеостан-

ции в его пределах сдерживает освоение этого региона, рациональное природопользование и обеспечение безопасности рекреационных и других мероприятий.

#### Литература

1. Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. II. Л.: Гидрометеиздат, 1966. 492 с.
2. Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. III. Л.: Гидрометеиздат, 1967. 332 с.

3. *Закиев Х. Я.* Очерки по оледенению Большого Кавказа. Ростов-на-Дону: Изд. Ростовского ун-та, 1965.

4. *Панов В. Д., Иванченко Е. Д.* Климат туристских маршрутов Западного Кавказа в бассейнах рек Белая и Шахе. Л.: Гидрометеиздат, 1982. 51 с.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 16-45-230232) и администрации Краснодарского края.*

УДК 55+574(075.8)

ЛЫСЕНКО НИКОЛАЙ ФЁДОРОВИЧ, ЛЫСЕНКО ВАДИМ НИКОЛАЕВИЧ

## ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАДИАЦИОННЫЙ СТАТУС ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

NIKOLAI LYSENKO, VADIM LYSENKO

## ENVIRONMENTAL EFFECTS ON RADIATION STATUS OF THE SOILS IN THE NORTHERN CAUCASUS FOOTHILLS

**Аннотация:** Установлено, что между погребёнными и поверхностными почвами отмечалось различие в интенсивности излучений. Под влиянием климатических условий, изменений в фитоценозах и антропогенной деятельности величина этих показателей в поверхностных почвах за последние 4000 лет снизилась в 1,2–1,3 раза и составила, соответственно, по альфа излучению – 0,0477 и по бета излучению – 0,0260 сек.<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>. Показатели гамма излучения не изменялись. Между интенсивностью  $\alpha$ -,  $\beta$ -излучений и содержанием радиоактивного калия 40 в почве обнаружена положительная корреляция.

**Ключевые слова:** погребённые почвы, радиационный статус, альфа излучение, бета излучение, гамма излучение.

**Abstract:** Buried and surface soils were ascertained to show difference in radiation intensity. Affected by the climatic conditions, changes in phytocoenoses and anthropogenic activity, the value of these figures in the surface soils has over the past 4,000 years lowered by 1.2 to 1.3 times and equaled to  $-0.0477\text{sec}^{-1}\text{cm}^{-2}$  of  $\alpha$ -radiation and  $-0.0260\text{sec}^{-1}\text{cm}^{-2}$  of  $\beta$ -radiation, correspondingly. No changes of  $\gamma$ -radiations were observed. A positive correlation was identified between the intensity of  $\alpha$ - and  $\beta$ -radiations and the content of radioactive potassium 40 in the soil.

**Keywords:** buried soils, radiation status, alpha radiation, beta radiation, gamma radiation.

Почвы земли являются тем субстратом, с которым человечество находится в постоянном контакте. Содержащиеся в них радиоактивные вещества поступают через пищевые цепи, с пылью, со строительными материалами, происходит прямое облучение и т. д. Следовательно, внешнее и внутреннее облучение организма будет зависеть от конкретных почвенных условий, вида хозяйственной деятельности, образа жизни. На одной и той же территории скотовод-кочевник через животных получает определённое количество и соотношение радиоактивных элементов, а земледельцы через растения – другое. Радиационный фон в саманной хате отличается от того, что формируется в деревянной избе. Концентрация распадающихся элементов в почве зависит от их типа, вида подстилающих пород, аграрной истории земель.

Мы предполагаем, что изменение радиационного статуса почв вызывается двумя группами факторов. Первая – это радиоактивный распад неустойчивых элементов. Данная величина изменяется с постоянной скоростью. Она зависит от активности распада каждого радиоактивного элемента. Важно учитывать не только массовую долю того или иного излучающего элемента, но и соотношение между ними в определённом слое почвы. Каждое вещество излучает в опре-

делённом спектре. В целом изменение излучающей способности почвы под влиянием этих факторов в исторически короткие промежутки будет постоянным и незначительным. Вторая группа – это изменения радиоактивности почвы под влиянием климатических и антропогенных факторов. Эта группа явлений на настоящий момент остаётся практически не изученной.

Считается, что в период климатических изменений некоторые радиоактивные элементы могут уноситься из грунта под влиянием эрозии, промываться в более глубокие горизонты [1]. Вероятно, то же может происходить и под воздействием естественной смены растительности [2]. Перенос грунта, а следовательно, и радиоактивных частиц возможен при пыльных бурях. Под действием ветровой эрозии содержание различных элементов в почве выравнивается и нивелируется на огромных территориях. Распашка лугов на Кубани в шестидесятых годах XX века способствовала перемещению огромных масс грунта под действием дефляции. Засыпались целые хутора, чернózём уносило за тысячи километров [3].

Влияние антропогенных факторов на изменение радиоактивного статуса почвы является так же сложным и многосторонним процессом. Воздействие людей на фитоценозы неуклонно возрастает. Связано это с общим ростом населения и с применением всё более энергоёмких технологий. Развитие коммуникаций и торговли привело к тому, что продукты земледелия, сырьевые ресурсы потребляются всё дальше и дальше от мест их производства. Соответственно переносятся и элементы, извлечённые при этом из почвы.

В связи с вышесказанным целью наших исследований стало установление скорости изменения радиационного статуса почвы под влиянием внешних природных и антропогенных факторов.

Методики исследований взяты из почвоведения. Вёл сравнительный анализ погребённых и современных почв. Из литературных источников известно, что укрытые определённым слоем грунта почвы практически не подвержены изменениям, так как защищены от осадков, ветровой эрозии, низких температур, света, кислорода, антропогенного воздействия [4, 5, 6]. Почвообразовательные процессы в них прекращаются, но од-

новременно останавливаются и процессы разложения. Поскольку на естественный распад радиоактивных элементов сторонние факторы не влияют, то он будет иметь одинаковую величину в законсервированных и открытых почвах. В результате появляется возможность определения тенденций в изменении радиоизотопного состава почвы под влиянием внешних условий за определённый промежуток времени.

Исследования проводились в лугостепном низкоромном поясе Северо-Западного Кавказа, на плоском участке долины реки Лаба. В качестве объекта изучения были отобраны погребённые под двумя курганами почвы, а также почвы, взятые между курганами. Особенностью данных культовых сооружений являлось то, что они создавались путём отсыпки грунта на нетронутом основании. Как в погребённой, так и в открытой почве все генетические горизонты были идентичными. Курганы принадлежат катакомбной культуре. Набор найденных артефактов позволяет достаточно точно датировать время их создания (2 тыс. лет до нашей эры). Они располагаются цепочкой на юго-восточной окраине посёлка Мостовского Мостовского района Краснодарского края. Координаты исследуемых объектов N 44° 22.210' E 040° 49.669'. Почва участка – чернózём слабовыщелоченный малогумусный сверхмощный тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Содержание гумуса 4,8 – 5,0%, количество в мг/100 г почвы: общего азота 26,0 – 27,1, подвижного фосфора по Чирикову 7,8 – 8,1, обменного калия по Масловой 13,5 – 14,6. Сформировалась на аллювиальных отложениях.

В исследованиях использовалась следующая методика. Пробы погребённых почв отбирались и упаковывались в период проведения раскопок курганов археологами, там, где высота насыпи над ними составляет 80 см (средняя высота изучаемых курганов над уровнем погребённых почв). Одновременно для контроля отбирались пробы почвы между курганами, не ближе 10 м от их кромок. В непосредственной близости от культового сооружения структура почвы была нарушена при создании насыпи. Глубина отбора проб: 0 – 30 см (средняя мощность почвенного слоя). Число мест отбора проб на варианте и контроле по 60

Таблица 1

Активность излучения в зависимости от места отбора пробы

Виды почвы	Тип излучения		
	альфа, сек. <sup>-1</sup> см <sup>-2</sup>	бета, сек. <sup>-1</sup> см <sup>-2</sup>	гамма, мкЗв/час
Погребённые	0,0577±0,0034	0,0347±0,0019	0,133±0,007
Поверхностные	0,0477±0,0019	0,0260±0,0010	0,133±0,004
Критерий достоверности	0,99	0,999	-
Фактическая разница	-0,01	-0,0087	0

(всего 120). Типичность места отбора проб выявлялась дополнительными замерами радиоактивности почвы на отрезке длиной в 10 км. Пробы отбирались через 1 км. Участки считались нетипичными, если отклонения показаний превышали 10%. Образцы почвы высушивались до абсолютно сухого состояния. Вес каждого образца около -1 кг. Для определения плотности потока альфа и бета частиц, а также дозы гамма излучения использовался дозиметр-радиометр ДРБП-03. Анализ проводили по прилагаемой к прибору методике. На каждой пробе производилось по 10 последовательных замеров. Для измерения радиоактивности отдельных элементов применялся аппаратный комплекс УСК «Гамма плюс» с программным обеспечением «Прогресс 3.2».

Установлено, что активность альфа излучения была выше в погребённых почвах – 0,0577 сек.<sup>-1</sup> см<sup>-2</sup>, что в 1,2 раза превышает аналогичный показатель в обычной почве (табл. 1).

Активность бета излучения в погребённой почве достигала 0,0347сек.<sup>-1</sup> см<sup>-2</sup>, при 0,0260 сек.<sup>-1</sup> см<sup>-2</sup> на поверхности, достоверная разница при этом составила 0,0087 сек. см. Лишь интенсивность гамма излучения в обоих субстратах оказалась одинаковой – 0,133 мкЗв/час. Одной из причин этого является большая проникающая способность гамма излучения. Огромную нивелирующую роль играют космические источники гамма излучения.

Другими словами, было установлено, что активность альфа и бета излучений в почве постепенно снижается. Всего за четыре тысячелетия величина этих показателей уменьшилась на 20 и 25% соответственно. Подобные изменения не

могли пройти бесследно для людей и для их хозяйственной деятельности. Известно, что слабые дозы излучений благотворно влияют на всё живое. Они укрепляют организм и стимулируют его развитие, подавляют вредную микрофлору в нём. Умеренная радиация ускоряет мутагенез, что расширяет простор для отбора и селекции растений и животных. На территории Кубани последние четыре тысячелетия люди интенсивно занимаются как растениеводством, так и животноводством. Они используют различные виды грунта для строительства, да и просто живут в этой среде. И им, несомненно, приходится приспосабливаться к постоянно уменьшающейся излучающей способности почвы. Понятно, что такое воздействие невозможно заметить на протяжении жизни одного поколения. Но развитие науки в будущем позволит глубже оценить влияние данного феномена на прогресс (и регресс) в обществе.

Содержание радиоактивных элементов в погребённых и поверхностных почвах также различается в значительной степени (табл. 2). Цезий 137, имеющий техногенное происхождение, обнаружен лишь в поверхностных почвах – 8,93 Бк/кг. Основные его количества выпадали и выпадают при испытании ядерного оружия в атмосфере, в воде, на земле и под землёй. Свою лепту вносят аварии на атомных электростанциях и в исследовательских центрах.

Отсутствие этого элемента в погребённых почвах объясняется в первую очередь невозможностью проникновения туда воды, а подвижность этого радионуклида в почвах сохраняется непро-

Таблица 2

Радиоактивность элементов в поверхностных и погребённых почвах, Бк/кг

Виды почвы	Элементы			
	цезий 137	калий 40	торий 232	радий 226
Погребённые	0±0	484,5±8	28,4±1,3	0,133±0,007
Поверхностные	8,93±0,47	431,3±1,2	25,8±1,2	0,133±0,004
Критерий достоверности	0,999	0,999	-	-
Фактическая разница	8,93	-53,2	-2,6	0

должительное время (1–2 года). Это подтверждает положение о том, что грунты под курганами не подвержены воздействию атмосферных осадков. Следовательно, в них не происходят процессы разрушения коллоидных систем под влиянием влаги, микробиологические процессы заторможены, сохраняются органические соединения, не вымываются минеральные вещества. Почва консервируется в том состоянии, в каком она находилась в момент создания ритуального сооружения. Следует учитывать и то, что какая-то часть цезия задерживалась в почвенно-поглощительных комплексах поверхностных слоёв почвы, а дальше перемещалась уже очищенная вода.

Содержание радия 226 в погребённых и поверхностных почвах различалось незначительно. Похожая картина складывается и по торию 232. Эти элементы достаточно прочно связываются с почвенно-поглощающим комплексом, а потому практически не вымываются. Они почти не участвуют в почвообразовании, слабо поглощаются растениями. Всё это вместе приводит к тому, что и в условиях консервации, и под влиянием внешних факторов этот компонент почвы не претерпел существенных изменений. Можно говорить лишь о радиоактивном распаде, который во всех случаях шёл с одинаковой скоростью. Учитывая, что изучаемые элементы имеют длительный период полураспада, это явление оказало незначительное влияние на изменение радиоактивности. Кроме того, мы исследуем лишь тенденции в изменении радиационного статуса почв.

Радиоактивность калия 40 была выше в погребённых почвах, где она достигала 484,5 Бк/час, что

на 53,2 Бк/час больше, чем в поверхностных. Калий является подвижным элементом, он легко растворяется в воде и способен вымываться. Но участки, где проводились исследования, находятся на равнине. Следовательно, горизонтальным смывом грунта и минеральных веществ можно пренебречь. Это подтверждается и многочисленными экспериментами, которые мы проводили в рамках программы по исследованию интенсивности водной эрозии при различных приёмах обработки почвы [7]. Первые признаки эрозии на рассматриваемом типе почв проявлялись лишь на склонах свыше 5° при распахке и свыше 10° на природных травостоях. Иное дело перенос растворённого в воде радиоактивного калия с поверхностными водами во время таяния снега и интенсивных дождей. В этом случае потери могут быть более заметными. В некоторых источниках приводят данные от 20 до 30% от суммарного выноса [8]. Но эти результаты требуют дополнительной проверки. В условиях равнин и слабой изрезанности рельефа влага по большей части спокойно впитывается в почву и не образует потоков.

Маловероятно промывание калия в более глубокие слои почвы, так как в почвообразующих породах концентрация солей всегда выше, и между верхними и нижними горизонтами устанавливается обменное равновесие. В наших многолетних наблюдениях было установлено, что независимо от глубины залегания грунтовых вод, а она по годам сильно изменялась, содержание калия в верхнем (0–30 см) слое почвы было постоянным [9, 10]. При этом в период интенсивных дождей неоднократно происходило смыкание капилляров между почвенными и грунто-



выми водами. Отмечалось повышенное содержание калия в поверхностной плёнке грунтовых вод, которая постоянно перемещалась вверх или вниз. Но и это явление не оказало заметного влияния на общий баланс данного элемента в почве.

По различным оценкам, воздушным путём с определённой территории может быть вынесено до 3% радиоактивных элементов от общей суммы потерь. При пожарах эта величина несколько возрастает. Биогенный трафик – с мигрирующими животными, с переносом плодов и пыльцы – может стать причиной исчезновения до 1% носителей радиоактивности.

Следовательно, наиболее значимым условием уменьшения содержания радиоактивного калия в почве является антропогенная деятельность. Элементарные подсчёты показывают, что доля людей в этом процессе составляет как минимум 60%. И в первую очередь калий отчуждается с растениями. Весь двадцатый век поля, где располагались курганы и производились отборы проб, использовались под пашню. Например, с урожаем озимой пшеницы выносятся до 100 кг/га калия в год, в том числе и радиоактивного. С незапамятных времён эта местность населялась оседлыми и кочевыми племенами, а следовательно, даже при пастбищном использовании происходил постоянный вынос калия животными (следы поселений обнаружены рядом с полем). По нашим данным при сенокосном использовании природных травостоев с одного гектара отчуждается 60–80 кг этого элемента [7]. Учитывая, что калий 40 составляет 0,019% от общего содержания калия в почве, можно предположить, что при интенсивном использовании угодий за столетие будет вынесено больше килограмма с гектара.

Исследованиями установлена положительная корреляция между содержанием в почве калия 40 и интенсивностью альфа и бета излучений. Следовательно, именно этот элемент является базовым в формировании радиоактивного фона в местах проведения исследований. Калий 40 изменяет радиационный статус почвы, передвигаясь из слоя в слой, вымываясь в водоёмы, вступая в химические и биохимические реакции, поглощаясь растениями и микроор-

ганизмами. Мы установили, что в предгорьях Северо-Западного Кавказа отмечается тенденция к уменьшению его содержания в грунтах. Вследствие этого снижается и общая радиоактивность почв. Следует отметить и то обстоятельство, что используемая нами методика позволяет отслеживать изменение радиоактивного статуса земель за достаточно длительные промежутки времени и в глобальных масштабах. Краткосрочные воздействия и частные случаи она не всегда учитывает. Например, связь между внесением калийных удобрений и радиоактивностью почвы можно определить более простыми способами.

#### Выводы:

1. Исследованиями установлено, что между погребёнными и поверхностными почвами отмечалось различие в интенсивности излучений. Под влиянием климатических условий, изменений в фитоценозах и антропогенной деятельности величина этих показателей в поверхностных почвах за последние 4000 лет снизилась в 1,2–1,3 раза и составила, соответственно, по альфа излучению – 0,0477 и по бета излучению – 0,0260 сек.<sup>-1</sup> 1см<sup>-2</sup>. Величина гамма излучения за это период не изменилась.

2. Между интенсивностью альфа, бета излучений и содержанием радиоактивного калия 40 в почве существует положительная корреляция.

3. В обычных (поверхностных) почвах обнаружен радиоактивный цезий техногенного происхождения. Его влияние на общую радиоактивность почвы не выявлено.

#### Литература

1. Алексахин Р. М., Васильев А. В., Дикарёв В. Г. Сельскохозяйственная радиоэкология. М., 1992. 400 с.
2. Таргульян В. О., Таргульян В. О., Александровский А. Л. Эволюция почв в голоцене: проблемы, факты, гипотезы. В кн.: История биогеоценозов СССР в голоцене. М., 1976. С. 57–59.
3. Волков Г. Д., Литин В. А., Черкасов Д. П. Радиобиология. М., 1964. 232 с.
4. Александровский А. Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. М., 1983. 150 с.

5. Соколов И. А. Почвообразование и экзогенез. М., 1997. С. 1–26.

6. Роде А. А. Почвообразовательный процесс и эволюция почв. М., 1947. 142 с.

7. Зотов А. А., Лысенко Н. Ф. Приёмы улучшения горных сенокосов // Земледелие. № 11. 1990. С. 58–59.

8. Иванов Ю. А., Паскевич С. А. Некоторые нерешённые радиоэкологические проблемы зоны отчуждения ЧАЭС // Агрэкологический журнал. № 3. 2005. С. 26–31.

9. Лысенко Н. Ф. Приёмы обработки почвы при возделывании новых сортов мяты // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. № 4. 1996. С. 59–61.

10. Лысенко Н. Ф. Влияние технологии возделывания на продуктивность и вынос питательных веществ сортами мяты интенсивного типа // Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. Вып. 117. Краснодар, 1996. С. 136–141.

УДК 550.4:546

Цветкова Татьяна Викторовна, Железняк Галина Сергеевна,  
Невинская Екатерина Игоревна, Суютин Борис Дмитриевич,  
Невинский Виктор Игоревич, Невинский Игорь Олегович

## ИЗОТОПНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЗИШКОЙ ПЕЩЕРЫ (ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

TATIANA TSVETKOVA, GALINA ZHELEZNIAK, YEKATERINA NEVINSKAYA,  
BORIS SUYATIN, VIKTOR NEVINSKY, IGOR NEVINSKY

## ISOTOPIC CHARACTERISTICS OF AZISH CAVE (WESTERN CAUCASUS)

**Аннотация:** В Азишской пещере были проведены измерения  $^{238}\text{U}$  ( $^{226}\text{Ra}$ ),  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  в образцах пород, сталактитов и сталагмитов с использованием гамма-спектрометра. Наибольшие концентрации радиоэлементов (до  $15,10 \times 10^{-6}$  U) наблюдались во вторичных глинах. Мониторинг в почве пещеры показал изменения концентраций почвенного радона в период землетрясений. Высокая концентрация дочерних продуктов радона (до  $1300$  Бк/м<sup>3</sup>) в воздухе пещеры должна быть учтена при расчёте времени пребывания обслуживающего персонала в пещере и рассмотрена как предпосылка для создания рекреационного центра.

**Ключевые слова:** пещера, изотопы, землетрясения, бальнеологический центр.

**Abstract:** Measurements of  $^{238}\text{U}$  ( $^{226}\text{Ra}$ ),  $^{232}\text{Th}$  and  $^{40}\text{K}$  have been performed with the use of gamma-spectrometer in samples of the rocks, stalactites and stalagmites from Azish Cave. The highest concentration of the radioelements (up to  $15,10 \times 10^{-6}$  U) were observed in the secondary clays. A cave soil monitoring showed that the concentrations of soil radon changed during earthquakes. High concentration of radon daughter products (up to  $1,300$  Bq/m<sup>3</sup>) in the air of the cave is to be taken into account for the estimation of the duration of stay of the service staff in the cave, and considered as a precondition for the opening of a recreation centre.

**Keywords:** cave, isotopes, earthquakes, balneal centre.

### 1. Введение

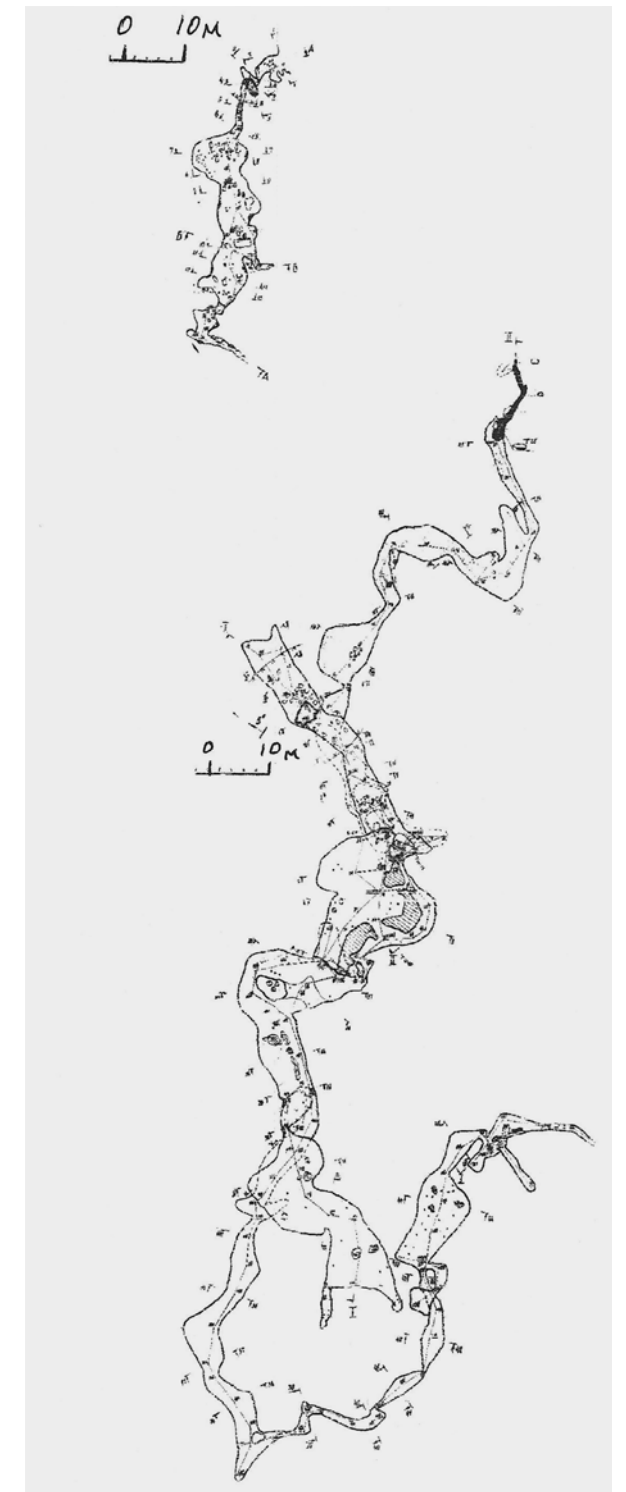
В работе [1] были описаны изотопные исследования Научного центра естественной радиоактивности на территории грязевых вулканов Краснодарского края. В это же время в рамках краевой программы измерялась природная радиоактивность в горных выработках и пещерах Краснодарского края. Мониторинг почвенного радона был осуществлён в штольнях предприятия «Новоросцемент», в подземном хранилище Абрау-Дюрсо и в Азишской пещере. Цель измерений заключалась в поиске предвестникового сигнала перед региональными сейсмическими событиями. Наряду с этим эпизодически проводились измерения радиоактивности атмосферы подземных выработок с целью определения радиологической нагрузки на обслуживающий персонал. В Азишской пещере эти измерения могли быть базовыми для развития рекреационного направления использования этой пещеры, так как Большая Азишская пещера является одной из самых примечательных и часто посещаемых карстовых полостей северо-западной части Большого Кавказа.

### 2. Краткая геологическая и географическая характеристика Азишской пещеры [2–4]

Азишская пещера расположена на юге известняково-доломитового плато Азиш-Тау (Западный Кавказ) на высоте 1502 м (рис. 1 а). Схематический план пещеры показан на рис. 1 б.



Рис. 1. Азишская пещера (а, б)



В окрестностях пещеры развиты среднегорные карстовые и эрозионно-денудационные ландшафты с буковыми и буково-пихтовыми лесами на бурых горно-лесных почвах. Пещера залегает на глубине 37 м и состоит из нескольких крупных залов, соединяющих их ходов и субгоризонтальной галереи нижнего этажа. По дну этого нижнего хода протекает небольшая река, в конце галереи падающая с водопадного уступа. В полости выделяются остаточные, обвальные, водные механические, водные хемогенные, органогенные отложения. Остаточные песчано-глинистые отложения в основном встречаются на среднем и нижнем ярусах пещеры. Обвальный тип отложений выражен обвально-гравитационным, провально-гравитационным и термо-гравитационным подтипами. Термо-гравитационные отложения связаны с местами высоких градиентов температур воздуха, которые наблюдаются у привходовой части пещеры. Это зона особо интенсивного физического выветривания. Водные механические отложения сформированы подземными потоками пещеры. В пещере сложились благоприятные условия для формирования водных хемогенных отложений. Особо много натёков на верхнем ярусе пещеры (некоторые сталагмиты показаны на рис. 1 в). Сталактиты верхних уровней имеют длину до 1,5–2 м (рис. 1 г). Вдоль трещин потолка и на отдельных участках стен встречаются отложения гидромагнетита.

### 3. Приборы и методы

Для мониторинга радона в почве подземных выработок были использованы полупроводниково-

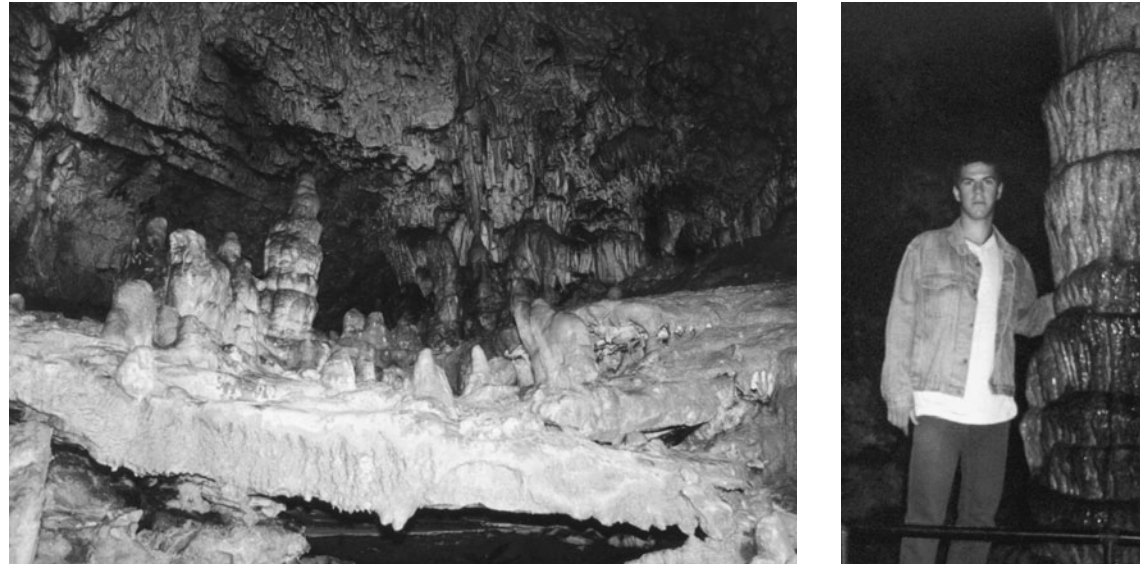


Рис. 1. Азишская пещера (в, г, д, е)

вые детекторы (фотодиод размером 1 см × 1 см) CLLIPERTON II (Франция) [5] с пределами измерения концентраций радона в почвенном воздухе от 100 до 10<sup>6</sup> Бк/м<sup>3</sup> (рис. 1 е). Погрешность измерений не превышала 5%. Размеры детектора – 50 см (длина) × 5 см (диаметр). Метод мониторинга радона был выбран в соответствии с рекомендациями [6]. Устройство работает автономно и автоматически до 2 месяцев без смены батарей. Каждый час зарегистрированное коли-

чество импульсов от альфа-частиц записывалось в память прибора.

Радон в водных образцах измерялся методом дегазации [7]. Предварительно отобранные в полиэтиленовые контейнеры водные пробы объемом 0,6 л подкислялись, герметизировались и транспонировались в НЦЕР. Для дегазации применялся барботёр объемом 0,5 л. Скорость барботирующей жидкостью газа была 0,5 л/мин. Использовалась циклическая схема: барботёр,

осушитель, сцинтилляционная камера объемом 0,5 л, датчик СО<sub>2</sub>, насос.

Для измерения концентраций радионуклидов (U(Ra), Th, K) использовался ультранизкофонный гамма-спектрометр НЦЕР. Энергетическое разрешение детектора NaI (Tl) при облучении его гамма-квантами 0,662 MeV (<sup>137</sup>Cs) было 9,5%. Низкофонная камера включала в себя «обычный свинец» 5 см (снаружи), 18 см особо чистого чугуна, 5 см «старого» свинца (выпуска до 1940 года), медь 3 см (внутри) и вольфрам 3 см.

Для измерения трития в природной воде осуществлялся отбор водных образцов в количестве 0,5 литра. Для измерения низкой бета-активности трития использовался жидкосцинтилляционный счётчик SL-4000 (Франция). 10 мл пробы смешивались с 10 мл сцинтиллятора на основе толуола с добавками РРО и РОРОР. Для обогащения проб использовался метод электролиза. Коэффициент обогащения конструкции электролизёра, разработанного в НЦЕР [8], был около 20.

Измерение активности дочерних продуктов радона (в единицах равновесного радона) проводилось на переносном устройстве РЭС-альфа. В течение 10 мин дочерние продукты радона осаждались на фильтрах АФА путём прокачивания через них атмосферного воздуха. Измерение альфа-активности фильтров осуществлялось в те-

чение 15 мин на полупроводниковом кремниевом детекторе диаметром 8 см.

### 3. Результаты мониторинга

#### 3.1. Почвенный радон и сейсмопроцессы

Большое количество публикаций посвящено мониторингу радона для сейсмологического применения, например [9]. В работе [10] авторы указывали, что, несмотря на огромное количество исследований вариаций радона в качестве предвестника землетрясений, анализ геохимических сигналов всё ещё представляет стимулирующую задачу. Необходимо осуществлять мониторинг в нескольких удалённых друг от друга пунктах, так как возможности однозначной интерпретации данных с одного только пункта ограничены. Поэтому мониторинг в Краснодарском крае проводился одновременно в нескольких подземных выработках. На рис. 2 а показаны одновременные изменения концентраций почвенного радона в штольне Новороссийска (N1), в штольне Абрау-Дюрсо (Ab) и в Азишской пещере (Az). На этом же рисунке показаны региональные землетрясения (вертикальные линии). В период прошедшей группы землетрясений изменения концентраций радона наблюдались во всех пунктах измерений радона. Для оценки суточной изменчивости радоновых потоков были получены средние суточные вариации концентрации радона за всё время измерений.

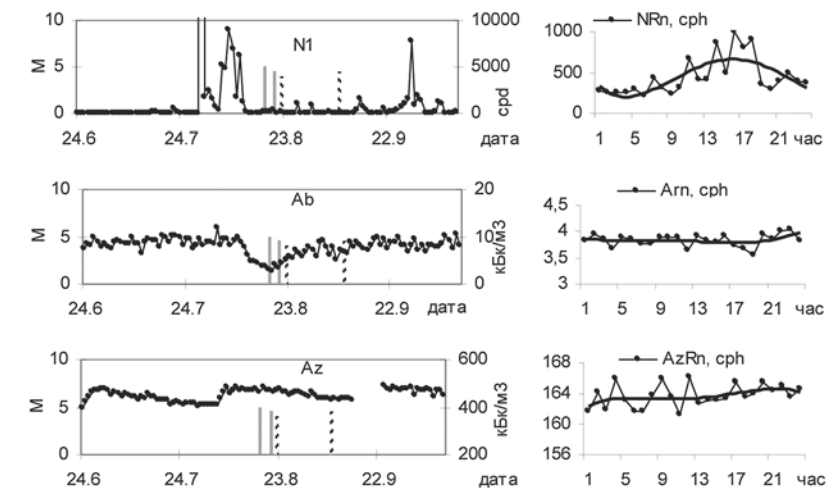


Рис. 2. Результаты мониторинга радона в Азишской пещере (а, б)

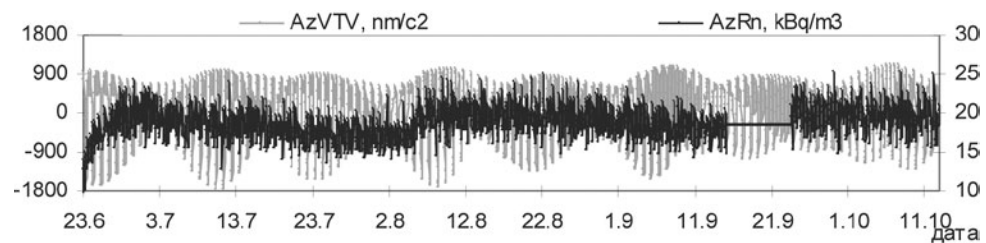


Рис. 2. Результаты мониторинга радона в Азишской пещере (в)

Кривые показаны на рис. 2 б. Изменения хорошо описываются полиномиальными функциями (чёрные линии); наибольшие изменения наблюдались в штольне Новороссийска, которая является наиболее глубокой из трёх подземных выработок.

### 3.2. Почвенный радон и космические процессы

В работе [11] авторы указывают, что аномалии радона представляют собой суммы нескольких переменных: метеорологические факторы, содержание урана (радий) в воде и породе, приливные явления, деятельность Солнца и геодинамические события (например, землетрясения, вулканическое извержение). Связь изменений концентраций радона с каждым из перечисленных факторов должна быть рассмотрена с целью определения «чистого» сейсмического предвестника и определения коэффициентов корреляции. Среднесуточное атмосферное давление оказывало незначительное влияние на вариации радона ( $K_{кор}(P, Rn) = 0,15$ ). Для сравнения с изменениями радона был рассчитан часовой приливный вектор (вертикальная составляющая – Vertical Tide Vector VTV) для местоположения Азишской пещеры [12]. На рис. 2 в показаны изменения VTV

(серая линия) и концентрации почвенного радона (чёрная линия). Связь между этими двумя процессами не была обнаружена ( $K_{кор} = 0,05$ ). Для исследования возможной связи вариаций радона с солнечными процессами числа Вольфа (нижняя линия) сравнивались со среднесуточными концентрациями радона (верхняя линия) в Азишской пещере (рис. 2 г). Коэффициент корреляции между этими процессами был также низок (0,1). Таким образом, влияние факторов окружающей среды (метео, приливные, солнечные) на часовые и суточные радоновые данные было незначительным. Необходимо отметить, однако, что в достаточно большом интервале времени (соизмеримым с годом) связь между радоном и космическими процессами может проявляться, например, в присутствии одинаковых периодов вариаций. На рис. 2 д показаны результаты спектрального анализа рядов данных чисел Вольфа (верхняя линия) и концентраций радона в Азишской пещере (нижняя линия). Присутствие одинаковых периодов (около 40 и 20 дней) наблюдается в обоих данных.

### 3.3. Аномалии перед сейсмопроцессами

Конечные правила выделения сейсмособытия, связанного с сигналами в радоновых данных, очевидно, до сих пор ещё окончательно

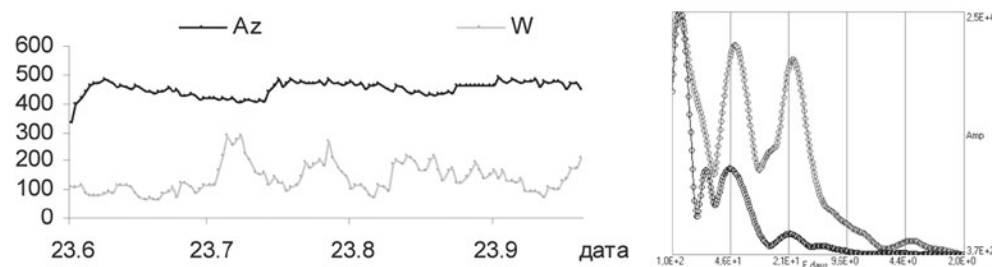


Рис. 2. Результаты мониторинга радона в Азишской пещере (г, д)

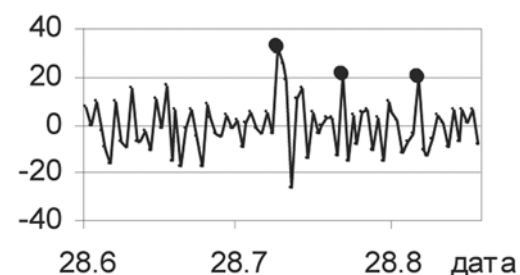


Рис. 2. Результаты мониторинга радона в Азишской пещере (е)

не развиты. Различные правила идентификации землетрясений, связанных с радоновыми аномалиями, были предложены разными исследователями, например [13, 14]. Авторы публикации [15] рассмотрели положительное и отрицательное отклонение концентрации радона от сезонного среднего числа, а также некоторые другие методы. Однако следует обратить внимание на необходимость выбора средних значений (ежегодных, сезонных, ежемесячных) в этих методах выделения предвестниковых радоновых аномалий, что усложняет определение значений  $>\sigma$  для сейсмологического применения.

В последние годы прогресс в этой области наметился в применении методов, основанных на концепциях фрактальности и самоорганизации (например [16, 17]). Ранее применение методики описано авторами [18]. В 1989 г., методы группы определения корреляции между тремя типами (сконцентрированный, периодический, распределённый) компонентов применились к радоновым данным, полученным в Ашхабадском регионе. В результате данные почвенного радона

были отделены от атмосферных данных, что позволило сравнивать их с сейсмоданными.

Попытка выделения предвестниковых аномалий в данных, полученных в Азишской пещере, была сделана на основе методики, описанной в работе [7]. Для этого все полученные ежедневные данные концентрации радона в почве были заменены следующими значениями:

$$(X_N - X_{N-1}) \quad (1)$$

где  $X_N$  – измеренная среднесуточная концентрация радона в день  $N$ ;

$X_{N-1}$  – измеренная среднесуточная концентрация радона в предыдущий день  $N-1$ .

В этой полуэмпирической модели нет необходимости определения среднего, так как среднее значение стремится к нулю. Все аномалии («всплески») вне интервала в двух стандартных отклонениях нового ряда данных были проанализированы. В качестве примера на рис. 2 е показан новый ряд данных, полученный по формуле (1). Аномалии показаны чёрными кружками. Они возникли в период землетрясений 05.08.2002 г. (Турция, М3,9), 20.08.2002 г. (Кавказ, М3,6), 08.09.2002 г. (Чёрное море, М3,1). Спектрограмма нового ряда показана на рис. 2 з. В период землетрясений появляются короткие периоды изменения концентраций радона от 2 до 4 суток. На спектрограмме радоновых данных без обработки какие-либо аномалии в период землетрясений отсутствуют (рис. 2 ж).

### 4. Результаты изотопного анализа образцов

Результаты химического анализа натёков из доломитов пещеры Большая Азишская приве-

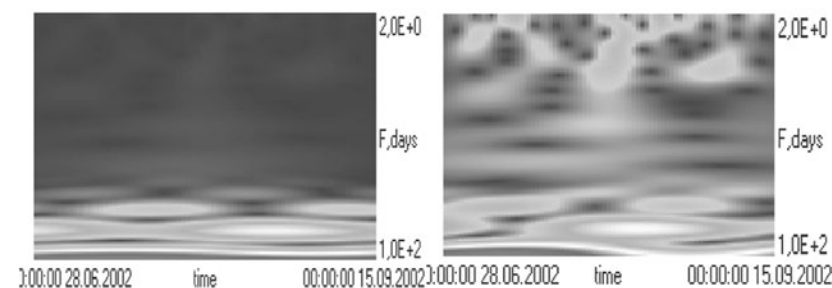


Рис. 2. Результаты мониторинга радона в Азишской пещере (ж, з)

дены в работе [19]. Средние результаты измерений концентраций  $^{238}\text{U}$  ( $^{226}\text{Ra}$ ),  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  во вмещающей породе и натёках показаны в табл. 1. Разброс полученных значений не превышал 30%. Для глины показано максимальное значение.

Таблица 1

Радиоэлементы в образцах Азишской пещеры

№	Образец	Содержание радиоэлементов		
		Kx10 <sup>-2</sup> г/г	U (Ra)x10 <sup>-6</sup> г/г	Thx10 <sup>-6</sup> г/г
1	Вмещающая порода	0,04	0,10	0,20
2	Сталактиты	0,15	3,60	0,41
3	Сталагмиты	0,02	1,46	0,12
4	Глина	4,90	15,10	6,90

Полученные результаты хорошо согласуются с данными, показанными в работе [20]. Вмещающая Азишскую пещеру порода практически стерильна. Наибольшие концентрации радиоэлементов наблюдаются во вторичных глинах. По калию среднее содержание в сталактитах почти на порядок превышает значение в сталагмитах. В сталактитах более высокие концентрации наблюдаются и в средних значениях урана и тория. Сталактиты являются хорошими индикаторами наличия радиоактивных минералов в карстовых водах из-за специфики их образования. С учётом стерильности вмещающих пород и активности глин, главным источником радиоактивных минералов можно считать почву, в которой происходит накопление минералов в виде органических комплексов, переходящих затем в карстовую полость. Измерения радона в воде подземной реки показали среднее значение концентрации радона  $18 \pm 7$  Бк/л и трития  $7 \pm 4$  ТЕ (третиевая единица). Эти результаты свидетельствуют о смешанном питании подземной реки. Измерение дочерних продуктов радона в воздухе пещеры показало значение  $1300$  Бк/м<sup>3</sup>.

**Заключение**

В результате мониторинга почвенного радона в Азишской пещере были получены аномалии в период землетрясений. В этой пещере возможна организация пункта наблюдения в рамках про-

граммы сейсмомониторинга на территории Краснодарского края.

Результаты изотопного анализа коррелируют с результатами, полученными в некоторых пещерах на территории других государств, в частности с пещерой Niedzwiedzia Cave (Польша). Пещера расположена в пределах мраморной линзы, окружённой породой с серо-зелёной слюдой. Недалеко от пещеры в 1948–1953 годах в посёлке Клетно функционировал урановый рудник. Сравнительные характеристики этой пещеры и Азишской пещеры показаны в работе [21]. Однако польская пещера очень интенсивно используется как международный бальнеологический курорт [22]. С этой точки зрения полученные в Азишской пещере изотопные значения были рассмотрены с радиологической точки зрения и сопоставлены со средними мировыми величинами. Для анализа использовались параметры, рекомендованные в [23, 24]:

Активность породы в радиевом эквиваленте ( $Ra_{eq}$ ):

$$Ra_{eq} = A_{Ra} + 1,43 A_{Th} + 0,077 A_K, \quad (2)$$

где  $A_{Ra}$ ,  $A_{Th}$ ,  $A_K$ , Бк кг<sup>-1</sup> – активность радионуклидов  $^{238}\text{U}$  ( $^{226}\text{Ra}$ ),  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$ .

Поглощённая доза гамма излучения ( $D$ , нГр ч<sup>-1</sup>):

$$D = 0,462 A_{Ra} + 0,604 A_{Th} + 0,0417 A_K, \quad (3)$$

Годовой эффективный дозовый эквивалент  $E$ ,  $\mu\text{Зв г}^{-1}$ :

$$E = D \times 24 \times 365,25 \times 0,2 \times 0,7 \times 10^{-3}, \quad (4)$$

Внешний и внутренний индексы опасности ( $H_{ex}$  и  $H_{in}$ ):

$$H_{ex} = \frac{A_{Ra}}{370} + \frac{A_{Th}}{259} + \frac{A_K}{4810}, \quad (5)$$

$$H_{in} = \frac{A_{Ra}}{185} + \frac{A_{Th}}{259} + \frac{A_K}{4810}, \quad (6)$$

Индекс опасности гамма излучения ( $I_{\gamma r}$ ):

$$I_{\gamma r} = \frac{A_{Ra}}{300} + \frac{A_{Th}}{200} + \frac{A_K}{3000}, \quad (7)$$

Раковый риск продолжительности жизни (Excess Lifetime Cancer Risk (ELCR)):

$$ELCR = E \times DL \times RF, \quad (8)$$

где  $DL$  – средняя продолжительность жизни (обычно принимается 70 лет);

$RF$  – фактор риска ( $3\text{в}^{-1}$ ), для среднего человека обычно принимается 0,05.

Применяя эти формулы к полученным изотопным параметрам глины (табл. 1), как основной составляющей среды Азишской пещеры, были получены следующие значения (в скобках даны рекомендованные в [23, 24] средние мировые величины):  $Ra_{eq}$  (Бк/кг) = 472 (370),  $D$  (нГр ч<sup>-1</sup>) = 221 (57),  $E$  ( $\mu\text{Зв г}^{-1}$ ) = 271 (70),  $H_{ex}$  = 0,6 (1),  $H_{in}$  = 1,7 (1),  $I_{\gamma r}$  = 1,7 (0,5),  $ELCR$  = 948 (290).

Все значимые параметры превосходят рекомендованные мировые значения. Как результат, необходимо обратить внимание обслуживающего экскурсионного персонала с точки зрения обеспечения собственной радиационной безопасности. Допустимое количество часов работы в пещере необходимо определить с соответствующими санитарными организациями.

Основываясь на работе [25], был проведён радиологический анализ высокой концентрации радона и дочерних продуктов в воздухе Азишской пещеры ( $1300 \pm 300$  Бк/м<sup>3</sup>). Рассматривалось облучение лёгких. Полученная по формуле  $N_{эф}$ ,  $\text{пЗв ч}^{-1}$ :

$$N_{эф} = 0,18 A_{Rn}, \quad (9)$$

где  $A_{Rn}$  – активность свободного радона в воздухе (Бк/м<sup>3</sup>), мощность эффективной эквивалентной дозы составила 93,6 единицы. Так была измерена активность дочерних продуктов радона (ДПР) в воздухе пещеры, активность свободного радона определялась согласно рекомендации в книге [25], как 0,4 от ДПР. Для короткоживущих ДПР была рассчитана величина поступления скрытой энергии альфа излучения  $I_{скр}$ , Дж [25]:

$$I_{скр} = E / AI_{дых} TA_{эквRn}, \quad (10)$$

где  $E/A$  =  $55,4 \times 10^{-10}$ , Дж Бк<sup>-1</sup> – скрытая энергия альфа излучения на единицу вдыхаемой эквивалентной равновесной активности;

$I_{дых}$  – средняя скорость дыхания ( $0,8 \text{ м}^3 \text{ ч}^{-1}$ );

$T$  – период в часах;

$A_{эквRn}$ , Бк м<sup>-3</sup> – равновесная концентрация ДПР.

Для Азишской пещеры  $I_{скр}$  (Дж) составила 19 единиц (при нахождении человека в пещере в течение 1 часа в сутки). Для облучения в закрытых помещениях в докладе НКДР [25] за 1982 г. в качестве эталонной величины принято отношение  $N_{эф}/I_{скр} = 2 \text{ Зв Дж}^{-1}$ . Для Азишской пещеры эта величина равна 48.

Все полученные радиологические параметры сопоставимы с пещерой Niedzwiedzia Cave. Таким образом, на базе Азишской пещеры может быть создан бальнеологический курорт для лечения лёгочных заболеваний (по аналогии с пещерой Niedzwiedzia Cave).

**Литература**

1. Цветкова Т. В., Суятин Б. Д., Железняк Г. С., Невинская Е. И., Невинский В. И., Невинский И. О. Изотопные исследования на территории грязевых вулканов Тамани // Вестник регионального отделения Русского географического общества. Вып. 7. Краснодар, 2013. С.108.
2. Лозовой С. П., Комнатный М. Н. Состояние карстовых пещер Лагонакского нагорья (Западный Кавказ) до и после их оборудованья для экскурсионных целей / Карст и пещеры Кавказа: результаты, проблемы и перспективы исследований. Материалы V региональной научно-практической конференции (г. Сочи, 1–4 ноября 2014 г.). Сочи: Сочинское отделение Русского географического общества, 2014. С. 197–201.
3. Лозовой С. П. Большая Азишская пещера. Словарь географических названий Краснодарского края. Т. 1. Природа. Краснодар, КубГУ, 2016.
4. Лозовой С. П. Пещеры хребта Азиш-Тау // Кубанский краевед. Краснодар, 1990, С. 3–20.
5. Monnin M., Seidel J. An automatic radon probe for earth science studies. J. Appl. Geophys. 39, 1998, pp. 209–220.
6. Nevinsky V., Nevinsky I., Tsvetkova T. Measurements of soil radon in south Russia for seismological application: Methodological aspects. Rad. Meas. 47, 2012, pp. 281–291.
7. Nevinsky I., Tsvetkova T., Nevinskaya E. Measurement of radon in ground waters of the Western



Caucasus for seismological application. *J. Env. Rad.* 149, 2015, pp. 19–35.

8. *Tsvetkova T., Nevinsky I., Nevinsky V., Suiatin B.* Results of Measurement of the Tritium in the Western Caucasus. *J. Radioanal Nucl Chem*, 302, 2014, pp. 1265–1269.

9. Isotopic and geochemical precursors of earthquakes and volcanic eruptions. Proceedings of an Advisory Group Meeting held in Vienna, 9–12 September, 1991. IAEA. 1993. – 196 p.

10. *Chaudhuri H., Bari W., Iqbal N., Bhandari, R., Ghose, D., Sen, P., Sinha, B.* Long range gas-geochemical anomalies of a remote earthquake recorded simultaneously at distant monitoring stations in India. *Geochem. J.* 45, 2011, pp. 137–156.

11. *Vizzini, F., Brai, M.* In-soil radon anomalies as precursors of earthquakes: A case study in the SE slope of Mt. Etna in a period of quite weather conditions. *J. Env. Rad.* 113, 2012, pp. 131–141.

12. *Hartmann T., Wenzel H.* The HW95 tidal potencial catalogue. *Geophys. Res. Lett.* 22, 1995, pp. 3553–3556.

13. *Dobrovolsky I., Kubkov S., Miachkin V.* Estimation of the Size of earthquake Preparation Zones. *Pure Appl. Geophys.*, 117, 1979, pp. 1025–1044.

14. *Hauksson E., Goddard J.* Radon Earthquake Precursors Studies in Iceland. *J. Geophys. Res.* 86 (B8), 1981, pp. 7037–7054.

15. *Zmazek B., Zivcic M., Todorovski L., Dzeroski S., Vaupotic J., Kopal I.* Radon in soil gas: How to identify anomalies caused by earthquakes. *Appl. Geochem.* 20(6), 2005, pp. 1106–1119.

16. *Lukk A., Deshcherevskij A., Sidorin A., Sidorin I.* Variations of geophysical fields as a manifestation of determinate chaos in fractal medium. M.: UIPE RAS, 1996, 210 p. / ISBN 5-201-11904-2.

17. *Petraki E., Nikolopoulos D., Fotopoulos A., Panagiotaras D., Koulouras G., Zisos A., Nomicos C., Louizi A., Stonham J.* Self-organised critical features in soil radon and MHz electromagnetic disturbances: Results from environmental monitoring in Greece. *Appl. Radiat. Isot.* 72, 2013, pp. 39–53.

18. *Zlokazov V., Tretyakova S.* Mathematical analysis of temporal spectra of soil radon emanation. Preprint E18-92-194 of the Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 1992. – 14 p.

19. *Дублянский В. Н., Лозовой С. П., Кармазин В. П.* Химический состав натёков из доломитов пещеры Большая Азишская. Тезисы докладов конференции «Минералы и отложения пещер и их практическое значение». Пермь, 1989.

20. *Буачидзе Г. И., Невинский И. О., Цветкова Т. В.* Определение U, Th, K в образцах горных пород. Сообщение АН СССР, т. 133, № 3, 1989, с.593.

21. *Tsvetkova T., Przylibski T. A., Nevinsky I., Nevinsky V.* Measurement of radon in the East Europe under the ground. *Radiation Measurements.* 40, 2005, pp. 98–105.

22. *Przylibski T. A.* Radon concentration changes in the air of two caves in Poland. *J. Environ. Rad.* 45, 1999, pp. 81–94.

23. UNSCEAR – 2000. United National Scientific Committee on the Effects of Atomic radiation. Report of the General Assembly, New York, United Nations. 2000.

24. European Commission – Radiation protection 112 / radiological protection principles concerning the natural radioactivity of building materials. Directorate-General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. 1999.

25. Доклад Научного комитета ООН по действию атомной радиации Генеральной Ассамблее за 1988 г. Источники, эффекты и опасность ионизирующей радиации. Москва «Мир», 1992. С. 130–162.

## ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 551.4 (234.9)

ЕФРЕМОВ Юрий Васильевич

## РЕЛЬЕФ ЛАГОНАКСКОГО НАГОРЬЯ – БАЗИС ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

YURI YEFREMOV

## RELIEF OF THE LAGONAKI UPLANDS AS BASIS FOR DEVELOPMENT OF MODERN NATURAL PROCESSES

**Аннотация:** Рассматриваются особенности рельефа Лагонакского нагорья (ЛН), которые определяют генетические типы современных геоморфологических процессов, их интенсивность и распространение.

**Ключевые слова:** хребты, горные массивы, нагорье, плато, карстовые процессы, карстовые воронки, кары.

**Abstract:** The article reviews the relief features of the Lagonaki Uplands that determine the genetic types, intensity and spread of contemporary geomorphologic processes.

**Keywords:** mountain ridges, massifs, uplands, plateau, karst processes, sinkholes/dolines, kars.

Известно, что рельеф как сложное морфологическое образование оказывает значительное воздействие на все элементы горного ландшафта и экзогенные процессы. ЛН – уникальный горный район с разнообразными типами и формами рельефа, карстовыми, нивально-гравитационными, гравитационными и эрозионными процессами.

Характеристика рельефа широко освещена в различных публикациях [1, 2, 3]. При этом исследователями мало уделялось внимания изучению современных экзогенных процессов.

В данной работе даётся характеристика рельефа с описанием отдельных хребтов и горных массивов, их морфологических особенностей, которые определяют направленность и ин-

тенсивность современных геоморфологических процессов.

ЛН представляет собой сочетание горных хребтов, высокогорных массивов и отдельных небольших плато, обособленных крутыми скальными склонами на востоке (хребет Каменное море), юге, западе, (Фишт и Пшеха-Су).

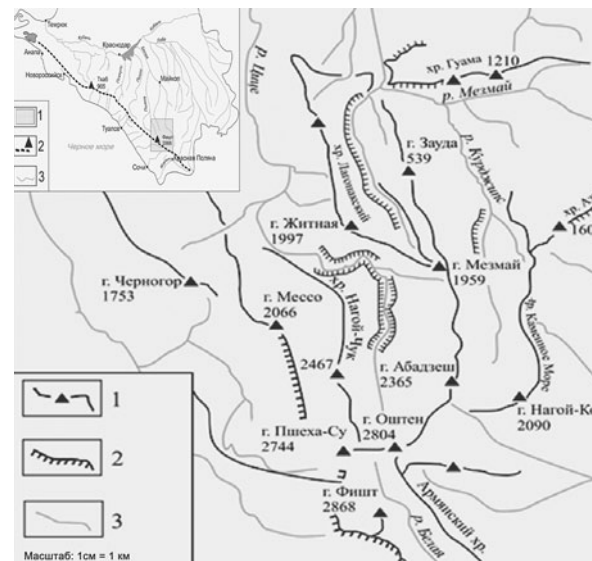


Рис. 1. Орографическая схема Лагонакского нагорья: 1 – хребты и вершины; 2 – обрывы; 3 – реки. Врезка. Географическое положение ЛН в системе гор Западного Кавказа; 2 – хребты, вершины; 3 – реки

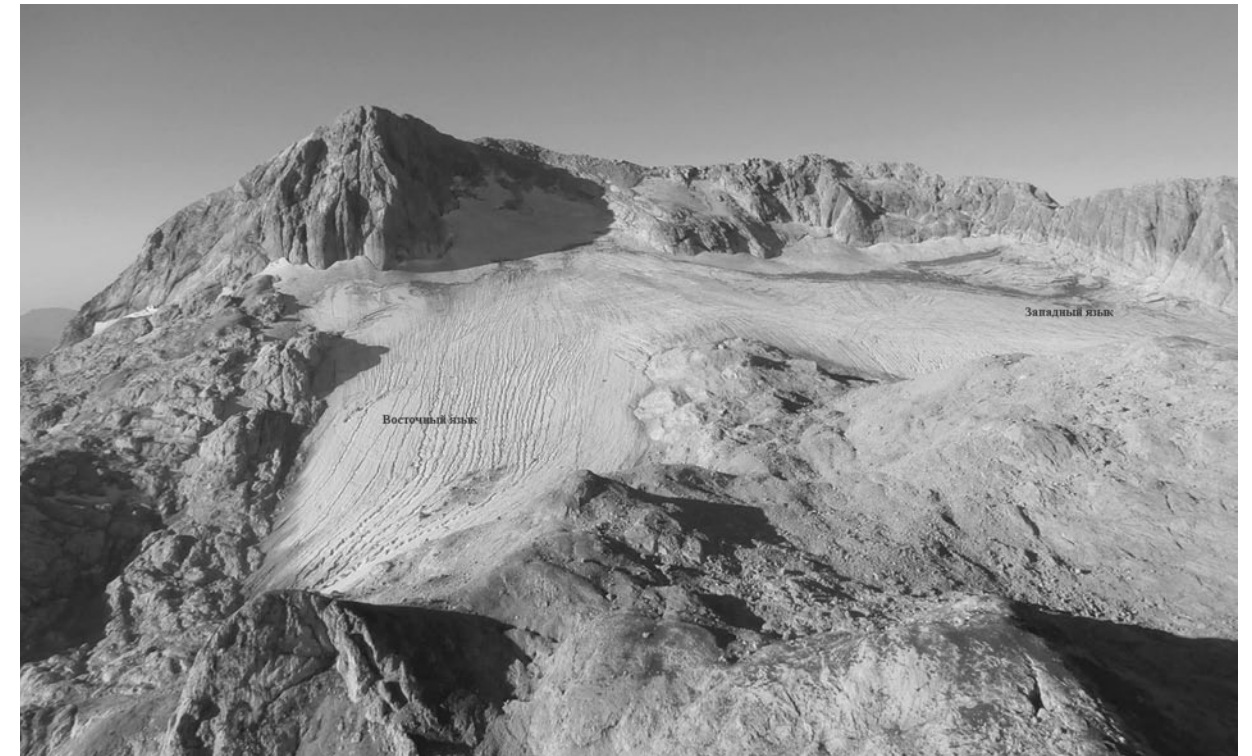


Рис. 2. Гора Фишт с ледником Большой Фишт с горы Пшеха-Су. Фото Ю. Г. Ильичёва. Сентябрь 2000 г.

Поверхность нагорья полого наклонена на север и находится на стыке природных границ (геологических, геоморфологических, климатических и других). Горный массивы Фишт (2848 м), Пшеха-Су (2743 м), Оштен (2804 м) (в дальнейшем массив Фишта) венчает на юге нагорье и возвышается почти на тысячу метров над близлежащими западными вершинами Северо-Западного Кавказа. В хорошую погоду Фишт можно видеть из Майкопа, Сочи и даже Краснодара, до которого по прямой 135 км.

Фишт, Оштен и Пшеха-Су подковообразно охватывают верховья реки Белой, образуя огромный цирк, на плоском дне которого расположен Фиштинский туристский приют. Массив Фишта отделён от остальной части нагорья широкой межгорной котловиной, которая расположена в верховьях реки Циге. Севернее котловины поднимается хребет Нагой-Чук (2467 м), восточнее – высокогорное плато Абадзеш-Мурзикао (2360 м) (рис. 1).

Массив Фишт – Оштен – особый геоморфологический ансамбль ЛН, выраженный в рельефе тремя скальными вершинами Фишт, Пшеха-Су и Оштен, поднимающимися над южной окраиной Лагонакского нагорья (рис. 2, 3).

Гора Фишт имеет хорошо выраженную вершину, понижающуюся на северо-западе узким скалистым гребнем и обрывающуюся на восток отвесной стеной на 700–800 м. Вершины Пшеха-Су и Оштен – это плосковерхие морфологические образования с отвесными склонами. Их северные склоны – типичные альпийские цирки, занятые малыми ледниками, снежниками и озёрами. По узким эрозионным врезам и расселинам зимой сходят многочисленные снежные лавины. Вершины Пшеха-Су и Оштен разделяет хорошо выраженное понижение (Фишт-Оштенский перевал высотой 2200 м). Горный массив Оштен ограничен со всех сторон (кроме восточной) отвесными скальными стенами высотой до 1000 м.

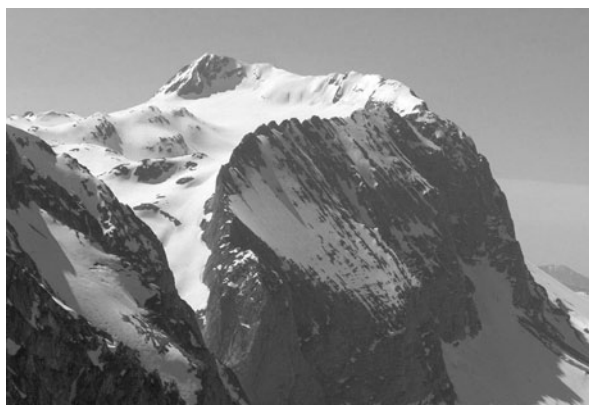


Рис. 3. Горы Фишт и Пшеха-Су с восточной стороны. Фото Ю. В. Ефремова

Севернее Фишта находится гора Пшеха-Су. Эти две вершины, имеющие общий цоколь, разделены висячей долиной, которая протягивается с запада на восток и открывается своими окончаниями на несколько сотен метров выше долин рек Пшеха и Белая.

Южнее главной вершины Фишт расположена ещё одна небольшая вершина, которая лежит между Фиштинским и Белореченским перевалами, образуя отдельный массив, соединённый с Фиштом юго-восточным гребнем. Между этим массивом и Фиштом расположен Малый Фиштинский ледник (№ 3). Эту вершину называют Южный Фишт. Но вернее её было бы назвать Малый Фишт.

На севере склоны Фишта и Пшеха-Су осложнены многочисленными ледниковыми карами. Юго-западная стена общая у Фишта и Пшеха-Су. Она прерывается только висячей долиной, разделяющей эти две горы, и врезом, который отчленяет массив Малого Фишта от главной вершины (рис. 3).

На крутых восточных склонах горы Оштен активно развиты гравитационные нивально-гравитационные процессы (камнепады, осыпи, снежные лавины) (рис. 4).

Горный массив Фишта отделён от остальной части нагорья широкой межгорной котловиной, которая располагается в верховьях р. Цице.

Горный массив (хребет) Нагой-Чук расположен севернее горного массива Фишт-Оштен, в между-



Рис. 4. Гора Оштен с восточной стороны. Крутые склоны способствуют развитию гравитационных и нивально-гравитационных процессов. Фото Ю. В. Ефремова

речье Пшеха и Цице. Нагой-Чук по абсолютным высотам ниже массива Фишт, но превосходит по занимаемой площади. С севера он отделён глубоким узким ущельем р. Цице. Крутые склоны массива рассечены узкими эрозионными врезами, по которым зимой сходят многочисленные лавины. Этот массив крутыми уступами спускается в долины рек Цице и Пшеха. Длина хребта около 7 км, ширина 3,5 км, максимальная высота 2471 м.

Здесь чётко выражены карстовые и гляциально-карстовые формы рельефа – два кара северо-восточной экспозиции, в которых лежат два малых ледника и снежники. Концы ледников оконтурены свежими конечными моренами. В центре массива лежит обширное карстовое плато, осложнённое многочисленными карстовыми воронками, карами и рвами.

Абдзеш-Мурзикао расположен в центральной части Лагонакского нагорья в междуречье Цице и верховий р. Курджипс и ограничен со всех сторон крутыми уступами от 50 до 200 м. Мурзикао – это высоко поднятое горное плато на высоты свыше 2000 м н.у.м., имеющее наклон на север от г. Абдзеш (2369 м.) до 1659 м в балке Глубокой (правый приток р. Цице) и простирающееся на 16 км.

Поверхность плато осложнена карстовыми воронками и овальными поднятиями, среди которых примечательна г. Уриель (2136 м н.у.м.), расположенная в северо-западной части плато Абдзеш-Мурзикао. В северный склон массива

Мурзикао врезаны гляциально-нивалльные кары, в которых в настоящее время лежат перелетывающие снежники, названные нами Благодатный, Срединный и Летучая мышь. Снежники встречаются и на поверхности Абдзеш-Мурзикао преимущественно в карстовых воронках.

Горный массив Утюг – локальное куэстовое поднятие со слабым наклоном на север, ограниченное крутыми скальными уступами высотой 30–35 м. Массив расположен в междуречье Курджипса и Сухого Курджипса (правого притока р. Курджипс). С юга массив граничит с висячим сухим ущельем Жёлоб, где находится туристская база «Лагонаки». Абсолютные высоты массива меняются от 1765 м до 1354 м. Длина этого массива 5 км и ширина 1,5 км. Его поверхность трудно проходимая, покрыта преимущественно хвойным лесом, кустарниками и осложнена карстовыми воронками и эрозионно-карстовыми врезами.

Лагонакский хребет простирается с СЗ на ЮВ, ограниченный с запада долиной р. Цице и на востоке Сухой балкой, левым притоком р. Курджипс. На севере хребет ограничен крутым уступом к Ни-

жегородской депрессии, а на юге заканчивается г. Мезмай (1939 м), склоны которой опускаются к р. Глубокой (правому притоку р. Цице). Хребет простирается на 16 км. Гребень хребта сравнительно узкий (10–20 м) и круто падает на запад и восток к указанным выше рекам. Наибольшей высоты хребет достигает на горе Житной – 1997 м. Хребет покрыт лесом на севере от горы Разрытной, южнее этой горы лес замещается субальпийскими лугами и россыпями камней (рис. 5).

От горы Мезмай в северном направлении отходит хребет Безымянный, длина которого равна 12 км. Он разделяет р. Курджипс и балку Сухую (левый приток р. Курджипс).

Горный массив Черногорье расположен на западе от хребта Нагой-Чук в междуречье рек Пшеха и Серебрячка. Наклонная поверхность массива полого спускается на север от отметки 1756 м (г. Черногор) до 1000 м. С южной стороны массив обрывается скальной стеной в сторону долины Первый Шумик. Вдоль верхней кромки западных склонов Черногорья протягивается скалистая стена Спящий Черкес.



Рис. 5. Горный массив Абдзеш-Мурзикао с северной стороны. Фото Ю. В. Ефремова

Горный массив невелик. По данным С. П. Лозового [2], длина массива не превышает 10 км, а ширина 5 км. На северо-западе Черногорье расчленяется долиной р. Режет на два коротких хребта, протянувшихся к р. Пшеха. На северном из них расположены вершины Петрум и Шупсе, а южный носит название нижние Вышки

Наклонная поверхность массива Черногорья прорезана поперёк висячей долиной (Агулова балка), глубина которой достигает 200–300 м, а превышение дна долины, открывающейся к р. Пшеха, достигает 1000 м над последней.

Хребет Гуама – составная часть Скалистого хребта, простирается с запада от р. Курджипс на восток (до р. Белой) на расстояние 14 км. Средняя высота хребта 1000 м н.у.м., максимальная – 1230 м. Ярко выраженных вершин на хребте нет. Гребень хребта сравнительно пологий, шириной до 1,5 км, с карстовыми воронками и несколькими лесными полянами.

Хребет круто обрывается на западе к р. Курджипс, а на юге к р. Мезмай (правому притоку р. Курджипс). Северный склон хребта крутой со скальным уступом и расчленён правыми притоками р. Курджипс (реки Широкая, Морозко, Куба), образуя глубокие непроходимые узкие каньоны, поросшие густым лесом и кустарником.

Хребет Каменное море оконтуривает Лагонакское нагорье выпуклой дугой с восточной стороны. Хребет простирается от центральных истоков р. Бздыха (левый приток р. Белой) и заканчивается в истоках р. Армянка (Инструкторская щель) и вблизи северных склонов г. Оштен. Длина хребта около 10 км, средняя высота 1850 м, максимальная высота 2090 м (г. Нагой кошки).

Хребет Каменное море – типичный куэстовый хребет с отвесным скальным уступом (эскарпом) высотой от 40 до 50 м и западным пологим склоном, плавно переходящим в плато Лагонаки, которое расчленено многочисленными истоками р. Курджипс и осложнено многочисленными карстовыми воронками, каррами и карстовыми рвами.

Хребет Азиштау простирается вдоль юго-восточной окраины Лагонакского нагорья. Длина хребта около 25 км при наибольшей ширине 15 км. Максимальной высоты хребет достигает в его южной части – горе Азиш (1601 м). Он про-

стирается с юго-запада от седловины Сухое седло (в истоках р. Бздыха) на северо-восток, к месту впадения р. Руфабго в р. Белую.

Структура хребта – моноклираль с падением пластов на СЗ. С юго-востока хребет ограничен скальным уступом (эскарпом) длиной 18 км и относительной высотой 30–40 м. Северо-западный склон – полого наклонная и слабо расчленённая поверхность, покрытая лесом и осложнённая карстовыми формами: воронками, каррами и пещерами (Азишская, Красивая, Новая, Пикетная и др.) [3].

В целом для Северо-Западного Кавказа, и в частности для Лагонакского нагорья, характерен преимущественно эрозионно-денудационный, карстовый, низкогорно-среднегорный рельеф с высотами не более 2000 м. Склоны хребтов имеют сравнительно мягкие очертания и покрыты лесами и субальпийскими лугами. Исключения составляют горные массивы Фишта (2868 м), Оштена (2804 м), Пшеха Су (2744 м) и Нагой-Чук (2467 м), для которых характерно современное оледенение и типичный высокогорный альпийский рельеф с острыми скалистыми вершинами, цирками, карами [1].

Рельефообразующие процессы на Лагонакском нагорье, как и остальные компоненты ландшафта, подчиняются закономерности высотной поясности. Вместе с тем получили распространение и азональные процессы (карстовые, гравитационные). Внешний облик рельефа Лагонакского нагорья в основном формируется под воздействием следующих экзогенных процессов: карст, нивально-гляциальные, эрозионно-денудационные и гравитационные, которые нашли отражение в формировании снежников, снежных лавин, оползней, селевых потоков, обвалов, осыпей и многочисленных карстовых форм рельефа.

#### Выводы:

ЛН – сложное сочетание хребтов, горных массивов, плато, глубоких каньонов, объединённых в единый морфоструктурный ансамбль. Разнообразие морфоструктур рассматриваемого района определяет генетические типы, направленность и интенсивность геоморфологических процессов. Повсеместное распространение

верхнеюрских известняков предопределило развитие карстовых форм рельефа. Эскарпы, оконтуривающие основные хребты и нагорья, создали потенциальную возможность развития гравитационных (обвалов, оползней, селевых потоков) и нивально-гравитационных процессов (снежных лавин).

#### Литература

1. Ефремов Ю. В., Ильичёв Ю. Г., Панов В. Д. Ледяное ожерелье Кубани. Краснодар: Изд-во «Традиция», 2012. 232 с.
2. Лозовой С. П. Лагонакское нагорье. Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1984. 160 с.
3. Несмеянов С. А. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа. М.: Недра, 1992. 256 с.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 16-45-230232) и администрации Краснодарского края.*

Крыленко Вячеслав Владимирович, Косьян Рубен Дереникович,  
Крыленко Марина Владимировна

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА КРИТЕРИЕВ КОМПЛЕКСНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БЕРЕГОВ

VIACHESLAV KRYLENKO, RUBEN KOSYAN, MARINA KRYLENKO

## REGIONAL PECULIARITIES OF CRITERIA SELECTION FOR COMPLEX CLASSIFICATION OF SEASHORES

**Аннотация:** Разработка планов хозяйственного освоения и охраны морских берегов невозможна без понимания того, как природные условия и техногенные преобразования влияют на прибрежные геосистемы. В работе изложены основные принципы комплексной оценки участков морских берегов России. Предложена система критериев для качественной оценки хозяйственной и природоохранной ценности отдельного участка берега.

**Ключевые слова:** морской берег, классификация, природопользование.

**Abstract:** No plans for economic development and protection of seashores may be possible without understanding of the impact of the natural conditions and technogenic transformations upon the littoral geosystems. The article sets forth the main principles of complex assessment of Russia's seashore sites, and offers a set of criteria for qualitative assessment of a particular seashore site.

**Keywords:** seashore, classification, nature management.

### Введение

Морское побережье является одним из наиболее перспективных мест для хозяйственного использования. Исторически структура природопользования на морских побережьях складывалась преимущественно под влиянием физико-географических условий. В последние десятиле-

тия в формировании структуры землепользования заметно возрастающее значение экономико-географического и геополитического факторов [1]. Эта тенденция подчёркивает важнейшее отличие морских берегов от других ландшафтов – они имеют ценность не только как ресурс, но и в силу своего пространственного положения.

В Стратегии развития морской деятельности РФ до 2030 г. (распоряжение Правительства РФ от 8.12.2010 г. № 2205-р) в качестве одной из стратегических целей обозначен «переход к комплексному подходу к планированию развития приморских территорий и прибрежных акваторий конкретных побережий страны путём выделения их в отдельный единый объект государственного управления». Комплексный подход к планированию и управлению прибрежно-морской деятельностью – это реакция на существующую несогласованность элементов человеческой деятельности в области эксплуатации ресурсов морей и морских берегов, приводящую к конфликтам и кризисам разного уровня. Основным механизмом решения проблем при согласовании противоречивых интересов прибрежных природопользователей и определения планов развития для морских берегов должна стать система комплексного управления прибрежными зонами (КУПЗ) в локальном, региональном (басейновом) или глобальном масштабе [1].

Важнейшим элементом КУПЗ для принятия управленческих решений является информационная основа. Существует необходимость произвести инвентаризацию морских берегов с созданием единого Кадастра морских берегов, отражающего высокую динамичность и сложность прибрежных геосистем. Необходима разработка системы критериев, по которым будут происходить классификация и оценка морских берегов.

### Методика выбора критериев комплексной классификации берегов

Первым этапом разработки критериев комплексной оценки берегов был обзор современного состояния морских берегов России, выявление наиболее острых проблем природного или техногенного характера. Составлена [1] комплексная характеристика морского побережья России, систематизированная по отдельным регионам (Азово-Черноморский, Каспийский, Балтийский, Дальневосточный и Российский сектор Арктики).

Поскольку рациональное природопользование предполагает принятие взвешенных решений на основе учёта социально-экономических и физико-географических условий, информация о текущем состоянии и возможных изменениях морских побережий имеет большое значение и составляет необходимую основу для сбалансированного планирования хозяйственной деятельности на морских берегах. Потому анализ состояния естественных геосистем объединял характеристику абиотических факторов, биотических компонентов, антропогенных воздействий и включал в себя прогноз динамики каждого из факторов с оценкой их результирующего влияния на морские берега [1]. Полученная комплексная информация по современному состоянию морских побережий России позволила приступить к разработке универсальных критериев для комплексной оценки любого участка берега.

В литературе можно найти различные классификации типов берегов [2, 3, 4]. Они отражают «статическое» состояние берегов без учёта особенностей предшествующей их эволюции и путей дальнейшей трансформации. Между тем постоянные изменения – это естественный процесс для прибрежных экосистем, и необходима разработка критериев, позволяющих оценить «дина-

мику» участков берега, вызванную природными и техногенными причинами.

Большая часть научных исследований береговой зоны морей направлена на обеспечение хозяйственной деятельности на морских побережьях [1, 5, 6, 7]. В настоящее время на первый план выходят исследования, посвящённые охране морских берегов – уникальной природной системы. Соответственно, критерии, используемые для классификации берегов, должны отражать условия и возможности хозяйственного использования берегов, геоэкологическое значение морских берегов и необходимость их охраны. Основные требования к системе классификации морских берегов можно сформулировать следующим образом. Классификация должна:

- быть максимально упрощена для удобства использования в системе принятия управленческих решений;
- отражать геологические и геоморфологические особенности и сведения о литодинамических системах;
- содержать сведения о предшествующих и прогнозируемых изменениях при природных и антропогенных воздействиях;
- содержать сведения о климатическом и гидрологическом режиме и оценку текущих и перспективных изменений его параметров;
- содержать оценку природоохранной ценности берега;
- содержать сведения о характере и степени техногенного преобразования берегов и литодинамических систем;
- содержать оценку возможностей хозяйственного использования.

Учитывая огромную протяжённость морских берегов России, не представляется возможным получить исчерпывающую информацию по каждому участку морского берега. Поэтому разрабатываемые критерии должны иметь оценочный характер, давая качественную характеристику. Подобная информация, является начальной базой для принятия принципиальных управленческих решений. Предложены следующие градации оценки показателя: 1 – низшее значение показателя, 2 – ниже среднего; 3 – средний уровень, 4 – выше среднего, 5 – высшее значение показателя.



В основе предложенной комплексной классификации лежит геоморфологическая типизация берегов. Подобные типизации разработаны ведущими учёными России [2, 3, 4], и они могут быть использованы с минимальными доработками. Тем не менее только геоморфологической информации недостаточно для определения ценности и уязвимости участка морского берега. К примеру, принадлежность участка берега к аккумулятивному типу вовсе не означает отсутствие современного размыва, и, наоборот, возможно полное отсутствие современной абразии на отмирающем клифе. Соответственно, к базовой информации (геоморфологический тип) необходимо дополнение в виде системы «динамических» и «пользовательских» (определяющих природоохранную, рекреационную и хозяйственную ценность морских берегов) критериев.

С точки зрения природных процессов *устойчивым состоянием морских берегов* является их трансформация, отражающая предшествующие и текущие природные условия. Поэтому, говоря о природной устойчивости морских берегов, мы имеем в виду сохранение существующих тенденций и темпов их развития.

**Блок 1** – набор критериев для оценки природных рисков для рассматриваемого участка морского берега:

- наличие изменений геосистемы в целом в предшествующее время в силу естественных причин;
- наличие и интенсивность проявления природных угроз устойчивости геосистемы в настоящее время;
- наличие перспективных природных угроз устойчивости геосистемы;
- степень влияния смежных геосистем на устойчивость участка;
- интенсивность природной трансформации смежных геосистем, снижающих устойчивость участка к природным угрозам в настоящее время и в перспективе;
- наличие в пределах участка и смежных геосистем техногенных воздействий, снижающих устойчивость к природным угрозам.
- наличие выполненных мероприятий по повышению устойчивости к природным угрозам;

- наличие технической возможности повышения устойчивости участка к природным угрозам;
- вероятность проведения мероприятий по повышению устойчивости участка к природным угрозам.

С точки зрения интересов человека под устойчивостью морских берегов подразумевается стабилизация берега в привычной или удобной для ведения деятельности конфигурации. Как правило, речь идёт о закреплении участков морских берегов, с целью перспективного хозяйственного использования или защиты объектов.

**Блок 2** – набор критериев для оценки природной изменчивости отдельных элементов геосистемы рассматриваемого участка:

- наличие и количество природных процессов, определяющих изменчивость параметров отдельных элементов геосистемы;
- естественная скорость и величина изменчивости параметров отдельных элементов геосистемы;
- степень влияния смежных геосистем на скорость и интенсивность трансформации отдельных элементов рассматриваемой геосистемы;
- наличие техногенного влияния, увеличивающего скорость и интенсивность трансформации отдельных элементов геосистемы;
- наличие техногенного влияния, снижающего скорость и интенсивность трансформации отдельных элементов геосистемы рассматриваемого участка;
- наличие технической возможности снижения скорости и интенсивности трансформации отдельных элементов геосистемы;
- вероятность проведения мероприятий по снижению скорости и интенсивности трансформации отдельных элементов геосистемы;

Как показывает опыт, техногенное преобразование берегов изменяет сложившиеся механизмы функционирования литодинамических систем. При этом одна и та же деятельность может иметь совершенно разные последствия на разных типах берегов. Поскольку техногенное изменение любого из элементов береговой геосистемы может привести к её деградации или видоизменению, для анализа целесообразности и допустимости техногенного вмешательства в ход берего-

вых процессов выполнена оценка геоэкологической ценности участка морского берега.

**Блок 3** – набор критериев для оценки геоэкологической ценности участка морского берега:

- уникальность (для региона);
- степень сохранности природных ландшафтов;
- наличие и количество редких видов растений и животных;
- степень влияния геосистемы участка на смежные геосистемы;
- возможность увеличения устойчивости участка к природным угрозам с сохранением его геоэкологической ценности;
- возможность сохранения геоэкологической ценности участка при существующем и перспективном хозяйственном использовании;
- возможность отказа от существующей или перспективной хозяйственной деятельности в пределах участка;
- возможность естественного восстановления природного ландшафта при прекращении хозяйственной деятельности;
- возможность выполнения природоохранных мероприятий (в том числе создания ООПТ);
- возможность решения межотраслевых противоречий, препятствующих сохранению геоэкологической ценности участка.

Для анализа целесообразности хозяйственного освоения морских берегов проведена оценка сложности хозяйственного использования участка морского берега.

**Блок 4** – набор критериев для оценки сложности хозяйственного использования участка:

- наличие существующих и перспективных природных угроз ведения хозяйственной деятельности и необходимость проведения мероприятий по их предотвращению для ведения хозяйственной деятельности;
- наличие в настоящее время ограничений ведения хозяйственной деятельности, связанных с природной изменчивостью отдельных компонентов геосистемы и необходимость проведения мероприятий по их снижению;
- наличие техногенных угроз устойчивости рассматриваемого участка и необходимость проведения мероприятий по их снижению для ведения хозяйственной деятельности;

- необходимость решения межотраслевых противоречий, препятствующих хозяйственному использованию участка.

Для Азово-Черноморского побережья важным видом хозяйственного использования морских берегов населением является рекреационная отрасль [1, 5, 8]. Поскольку природная и техногенная трансформация берегов может существенно изменить их рекреационные свойства, для указанного региона предложена расширенная оценка рекреационной ценности участка морского берега. Для арктических берегов рекреационное использование не является приоритетным, критерии оценки рекреационных свойств и влияния на них природных и техногенных процессов можно учесть при оценке геоэкологической ценности.

**Блок 5** – набор критериев для оценки рекреационной ценности:

- аттрактивность природного ландшафта;
- наличие, объём и разнообразие рекреационных ресурсов в регионе;
- степень использования участка для любых видов рекреации;
- возможность дальнейшего развития рекреационной отрасли;
- возможность увеличения устойчивости участка к природным угрозам с сохранением его рекреационной ценности;
- возможность сочетать рекреационное использование участка с сохранением его природоохранной ценности;
- возможность сочетать рекреационное использование участка с иными видами хозяйственного использования;
- возможность решения межотраслевых противоречий, препятствующих сохранению рекреационной ценности участка.

В 2015–2017 гг. проведена апробация для участков Азово-Черноморского и Арктического побережий России. На Азово-Черноморском побережье оценивались и сравнивались два участка берега абразионного типа: Таманский полуостров (сложенный рыхлыми породами), берег между городами Туапсе и Лазаревское (сложенный прочными горными породами). Берега аккумулятивного типа представлены 4 участками: Имеретинская низменность (дель-

товый выступ, сложенный галечно-песчаными отложениями аллювиального происхождения); Анапская пересыпь (аккумулятивная форма, сложена песком с примесью ракуши, преобладает поперечное движение наносов); коса Чушка (аккумулятивная форма, сложенная песком с примесью ракуши с продольным движением наносов); коса Долгая (аккумулятивная форма стреловидного типа, сложена преимущественно ракушей, преобладает продольное движение наносов). Каждый из участков отличался интенсивностью и видами хозяйственного использования [1, 5, 6, 8–12].

Для продолжения апробации предложенной системы критериев были выбраны несколько участков Арктического побережья России, кардинально отличающихся доступностью и степенью изученности [1, 13]. На побережье Баренцева моря оценивались участок коренного берега, сложенного прочными кристаллическими породами (Кольский п-ов) и участок аккумулятивно-абразионного берега в районе пос. Варандей (Печорское море). В Карском море оценивался участок термоабразионного берега у пос. Марре-Сале и шхерно-фиордовый берег у пос. Диксон. В море Лаптевых – термоабразионный северо-западный берег о. Макара и потамогенный берег дельты реки Лена. В Восточно-Сибирском море – участок абразионного солифлюкционного берега между устьями рек Малая Куропаточья и Большая Куропаточья и лагунный берег у мыса Биллингс. На побережье Чукотского моря – участок у пос. Ванкарем, представляющий собой абразионно-аккумулятивную систему с солифлюкционно-термоабразионным берегом и участками пересыпей.

Закономерно, что состав и иерархия действующих природных факторов на Арктическом побережье несколько иные по сравнению с Азово-Черноморскими берегами. Это же относится к оценке техногенного влияния на ход береговых процессов – чаще всего это воздействие значительно различается составом, интенсивностью, степенью влияния на природные системы.

Предварительная оценка показала, что на Азово-Черноморском побережье наиболее динамичными и подверженными природным ри-

скам являются аккумулятивные берега. При этом наибольшую природную угрозу представляют повышение уровня моря, усиление волнового воздействия или изменение его направления. Негативное техногенное воздействие проявляется в сокращении поступающего на аккумулятивные формы объёма наносов или нарушение вдольберегового потока наносов.

На Арктическом побережье, напротив, более уязвимыми к природным и техногенным воздействиям являются абразионные берега, сложенные рыхлыми породами. Причиной является широкое развитие многолетнемерзлых пород (ММП). Криогенное строение, состав и льдистость ММП определяют интенсивность термоабразионной переработки берегов. Как правило, скорость отступления берега зависит в меньшей степени от генезиса ММП, большее значение имеет объёмная льдистость пород и локальные термодинамические условия. По мере наблюдающегося потепления климата в Арктическом регионе интенсивность термоабразии и термоденудации повышается, и скорость разрушения таких берегов возрастёт. Кроме того, с потеплением климата увеличивается продолжительность безлёдного периода в прибрежной акватории и площадь моря, свободная ото льдов [1]. Эти процессы закономерно приводят к усилению воздействия волн на берега и к активизации размыва и разрушения. При этом практически любая техногенная деятельность на абразионном морском берегу приводит к резкому и труднопредсказуемому ускорению его разрушения. Характерно, что на Арктическом побережье практически все посёлки, промышленные или транспортные объекты, расположенные вблизи абразионного берега, сложенного рыхлыми ММП (Марре-Сале, Хорасавэй), в той или иной степени подвергаются риску.

*Геоэкологическая ценность берега* на Азово-Черноморском побережье практически не зависит от его типа. Наибольшее значение имеют степень сохранности естественных ландшафтов и их способность к восстановлению. Большое значение также имеет наличие возможности решения межотраслевых противоречий, препятствующих проведению природоохранных ме-

роприятий. К сожалению, значительная часть морских берегов Азово-Черноморского побережья подверглась техногенному преобразованию, при этом возможность проведения необходимых природоохранных мероприятий часто ограничена наличием межотраслевых противоречий.

Оценивать геоэкологическую ценность арктических берегов значительно сложнее. В целом большая часть этих берегов в «геоморфологическом» смысле очень молода, динамический возраст (с момента стабилизации уровня Мирового океана на близких к современным отметкам) 600–6000 лет [14], и находится в активной фазе своей эволюции. Продолжающаяся эволюция береговых геосистем усугубляется заметными изменениями климатического и гидрологического режима. Масштаб и степень антропогенного преобразования арктических берегов на много ниже, чем на берегах южных морей. При этом, в случае техногенного нарушения устойчивости берега, последствия многократно усиливаются негативными природными воздействиями, а возможность восстановления первоначального состояния геосистемы при проведении природоохранных мероприятий минимальна.

На Азово-Черноморском побережье *сложность хозяйственного использования морского берега* зависит от природных факторов, но существенно влияние и социально-экономической обстановки. Интенсивность береговых процессов существенно ниже, чем на Арктическом побережье, поэтому технологически освоение и использование берега значительно легче и дешевле. Как правило, тут ограничением техногенного воздействия на берега являются социально-экономические, природоохранные и даже геополитические факторы. Освоение арктических берегов России, за очень редкими исключениями, велось с моря [1, 13]. Размещение посёлков, промышленных и транспортных объектов, как правило, безальтернативно – используется ближайшее (или просто минимально пригодное) место. Особенно это стало заметно после начала освоения месторождений нефти и природного газа в Западной Сибири. К примеру, посёлок Варандей, целиком расположенный на аккумулятивной форме и периодически затапли-

ваемый морем, является на многие десятки километров единственным местом для размещения технологической и транспортной инфраструктуры нефтяных месторождений. В начале 1990-х годов посёлок был объявлен зоной стихийного бедствия и население переселено, но отказаться от использования территории аккумулятивной формы для размещения технологических объектов не удалось.

*Рекреационная ценность берегов* на Азово-Черноморском побережье в равной степени зависит как от физико-географических, так и от социально-экономических факторов. Выделяется в этом отношении Анапская пересыпь, где высокая изменчивость берега и наличие природных угроз не снижают природоохранный и рекреационный потенциал [1, 5, 8]. Рекреационная деятельность в Арктике носит эпизодический характер, как правило, ограничивается несколькими наиболее «популярными» объектами или маршрутами. Поскольку наиболее важным рекреационными факторами являются доступность, ландшафтная привлекательность, уникальные природные или зоологические памятники (а не наличие пляжа), поэтому рекреационное освоение ограничивается отдельными участками. Отчасти это обстоятельство (в сочетании с высокой уязвимостью природных систем) ведёт к превышению уровня допустимой рекреационной нагрузки даже при сравнительно небольшом количестве отдыхающих [1].

Таким образом, составлена предварительная система критериев, дополняющих геоморфологические классификации морских берегов и используемых для кадастровой оценки морских берегов России. На примере тестовых участков побережий была проведена сравнительная оценка. В ходе работы стало ясно, что сравнивать оценки для берегов Азово-Черноморского и Арктического побережий нет смысла – слишком различны физико-географические и экономико-географические условия. При этом предложенные критерии позволяют качественно оценить динамические и потребительские свойства любого участка морских берегов разного типа, но в пределах одного региона. Таким образом,

предложенная система критериев оптимальна для комплексной оценки участков берегов в пределах одного региона.

#### Литература

1. Косьян Р. Д. (ред.). Научное обеспечение сбалансированного планирования хозяйственной деятельности на уникальных морских береговых ландшафтах и предложения по его использованию на примере Азово-Черноморского побережья. Отчёт по НИР. Геленджик. 2013. Том 1–11. 1860 с. <http://coastdyn.ru/e-lib>.
2. Каплин П. А., Леонтьев О. К., Лукьянова С. А., Никифоров Л. Г. Берега. М.: Мысль, 1991. 479 с.
3. Сафьянов Г. А. Геоморфология морских берегов. М.: МГУ, Географический ф-т, 1996. 400 с.
4. Игнатов Е. И. Морфосистемный анализ берегов. Москва-Смоленск: Маджента, 2006. 348 с.
5. Косьян Р. Д., Крыленко В. В. Современное состояние морских аккумулятивных берегов Краснодарского края и их использование. М.: Научный мир, 2014. 256 с.
6. Kosyan R. D., Krylenko M. V., Chubarenko B. B., Ryabchuk D. V. Russian coasts of European seas // Coastal erosion and protection in Europe, ed. Pranzini E., Williams A. UK: Earthscan, 2012. 512 p.
7. Kosyan R. D., Velikova V. N. Coastal zone – Terra (and aqua) incognita, Integrated Coastal Zone Management in the Black Sea Estuarine // Estuarine, Coastal and Shelf Science. Elsevier Ltd. 2016. V. 169. P. A1–A16.

8. Косьян Р. Д., Куклев С. Б., Крыленко В. В. Хрупкое равновесие Анапской пересыпи // Природа. 2012. № 2. С. 19–28.

9. Kosyan R., Kuklev S., Khanukaev B., Kochergin A. Problems of the coasts erosion in the North–Eastern Black Sea Region // J. Coast Conserv. 2012. V. 16. № 3. P. 243–250.

10. Kosyan R. D., Goryachkin Yu. N., Krylenko V. V., Dolotov V. V., Krylenko M. V., Godin E. A. Crimea and Caucasus accumulative coasts dynamics estimation using satellite pictures // Turk. J. Fish. Aquat. Sci. 2012. № 12. P. 385–390.

11. Krylenko M., Kosyan R., Krylenko V. Lagoons of the smallest Russian sea // The diversity of Russian estuaries and lagoons exposed to human influence, ed. Kosyan R., Springer International Publishing, 2017. P. 111–148.

12. Krylenko V., Krylenko M. Lagoons of the Black Sea // The diversity of Russian estuaries and lagoons exposed to human influence, ed. Kosyan R., Springer International Publishing, 2017. P. 93–110.

13. Krylenko V. Estuaries and Lagoons of the Russian Arctic Seas // The diversity of Russian estuaries and lagoons exposed to human influence, ed.: Kosyan R., Springer International Publishing, 2017, pp. 13–56.

14. Геоэкологическое состояние Арктического побережья России и безопасность природопользования / Ред. Н. И. Алексеевский. М.: ГЕОС, 2007. 585 с.

**Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (проект №14-50-00095).**

УДК 551.468, 004.67

Крыленко Марина Владимировна, Жук Елена Владимировна,  
Косьян Рубен Дереникович, Халиулин Алексей Хадиулович, Крыленко Вячеслав Владимирович

### ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ О ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОМ СОСТАВЕ ПЛЯЖЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АНАПСКОЙ ПЕРЕСЫПИ В ГЕОИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ «ЧЁРНОЕ МОРЕ»

MARINA KRYLENKO, YELENA ZHUK, RUBEN KOSYAN, ALEKSEI KHALIULIN, VIACHESLAV KRYLENKO

### DATA INTEGRATION OF GRANULOMETRIC COMPOSITION OF ANAPA BARRIER-BEACH SEDIMENTS INTO BLACK SEA GEOINFORMATION SYSTEM

**Аннотация:** В работе рассмотрена возможность интеграции информации по береговой зоне, в частности характеристик гранулометрического состава наносов, слагающих Анапскую пересыпь, в ГИС «Чёрное море». Представлен разработанный специализированный модуль для доступа к прибрежным данным и их визуализации.

**Ключевые слова:** Чёрное море, гранулометрический состав наносов, Анапская пересыпь, база океанографических данных, ГИС.

**Abstract:** The article considers a possibility of coastal zone data integration into the Black Sea Geoinformation System, in particular of the granulometric composition of the sediments making up Anapa Barrier Beach, and presents the elaborated specialized access module to the coastal data and their visualization.

**Keywords:** the Black Sea, granulometric sediment composition, Anapa Barrier Beach, oceanographic database, geoinformation system (GIS).

#### Введение

Состояние природной среды прибрежной зоны и происходящие здесь процессы оказывают существенное влияние на жизнедеятельность населения и функционирование морехозяйственного комплекса приморских стран. Решение задач комплексного управления прибреж-

ной зоной моря, исследование и анализ процессов, определяющих её развитие, и прогноз возможных изменений нуждаются в надёжном информационном обеспечении. Это предопределяет важнейшую роль доступных океанографических данных и знаний при проведении научных исследований, проектных изысканий в прибрежной зоне, выработке различного рода рекомендаций по её рациональному использованию и для принятия управленческих решений.

Наиболее наглядным и удобным является представление пространственных данных на карте, а в современных технологических условиях – на электронной карте с онлайн доступом. Такие возможности наилучшим образом реализуются с помощью геоинформационных систем (ГИС) с доступом по сети Интернет. ГИС является наиболее рациональным и удобным инструментом обеспечения пользователей разнотипной океанографической информацией, предоставляет возможность одновременного отображения разных типов данных, что позволяет упростить их сравнение, анализ и получение комплексных характеристик.

#### Структура ГИС «Чёрное море»

ГИС «Чёрного моря» разработана на основе клиент-серверной архитектуры. Серверная часть включает океанографическую базу данных (ОБД), картографический сервис, реализованный с исполь-

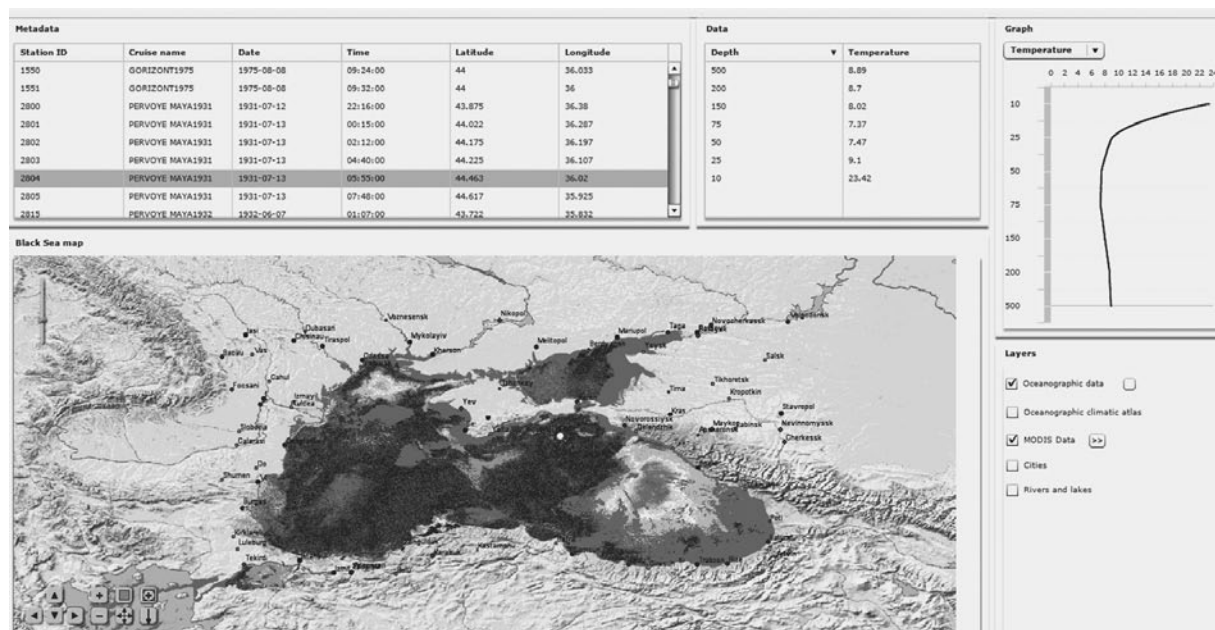


Рис. 1. Интерфейс выборки и совместного отображения данных в ГИС «Чёрное море»

зованием Mapserver [1], а также php и python модули, которые обеспечивают взаимодействие между серверным и клиентским приложениями и вычисления. Для работы с базой данных используется система управления базой данных MySQL [2].

В состав ГИС входят следующие данные: океанографические данные; спутниковые данные MODIS AQUA; климатический атлас; социально-экономические данные.

В соответствии с основными типами данных разработана модульная структура ГИС – каждому типу данных соответствует свой модуль, позволяющий осуществлять выборку и визуализацию этих данных. Модульная структура системы предоставляет широкие возможности для наращивания её функциональности и интеграции новых типов данных. Например, модуль работы с климатическим атласом позволяет выбирать карты атласа по параметрам, горизонтам, сезонам и годам. Карты могут визуализироваться как в виде растрового изображения, так и в виде изолиний. Модуль для работы со спутниковыми снимками MODIS AQUA позволяет выбирать изображения за любую доступную дату по выбранным параметрам [3, 4].

Помимо выбора и визуального представления разнородных данных, разработанная ГИС позволяет совмещать эти данные, накладывая один слой на другой на одной карте.

На рисунке 1 представлена выборка и совместное отображение океанографических данных и спутникового снимка.

#### Модуль отображения данных о гранулометрическом составе наносов

Открытость архитектуры ГИС «Чёрного моря» обеспечивает возможность дальнейшего наращивания функциональных возможностей системы, включение дополнительных параметров, пополнения существующих и подключение новых баз данных и знаний [5]. В продолжение работ по развитию ГИС «Чёрное море» в неё были интегрированы прибрежные данные по гранулометрическому составу наносов, слагающих Анапскую пересыпь (северо-восточное побережье Чёрного моря), полученные сотрудниками Южного отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН.

Интегрированные в ГИС «Чёрное море» данные получены в ходе экспедиционных исследо-

ваний Анапской пересыпи в 2011–2015 гг. Курорт Анапа занимает ведущее место на российском рынке санаторно-курортного и детского отдыха. Главной ценностью курорта являются песчаные пляжи Анапской пересыпи [6, 7].

Протяжённость участка, на котором проводились работы, составила около 50 км. При проведении экспедиционных работ использовалась система опорных профилей. Поскольку изучаемый участок в целом однотипен и не имеет выраженных ориентиров, вдоль всего участка литодинамической системы Анапской пересыпи выбраны условные точки на урезе моря, расположенные в 1 км друг от друга, через эти точки прокладывались перпендикулярные берегу профили. Так как создание закреплённых реперов в условиях Анапской пересыпи нереально, позиционирование на местности опорных профилей осуществлялось с помощью оборудования спутниковой системы позиционирования фирмы Leica Geosystems [8]. Для надводной части аккумулятивной формы пробы для исследования состава наносов отбирались на урезе, пляже, у подножия авантюны и на её гребне. Если на профиле имелись явные нарушения естественного рельефа, пробы отбирались на ближайшем нена-

рушенном участке. На узких участках пересыпи (Бугазская пересыпь) профиль завершался на урезе лимана. Отдельно брались пробы из песчаных линз в клифе коренного берега. Точки отбора проб фиксировались при помощи GPS.

Отобранные пробы донных и пляжевых наносов высушивались, взвешивались и подвергались гранулометрическому анализу ситовым методом. Для лабораторных определений гранулометрического состава предварительно высушенных наносов использовался ситовый набор СЛМ-200, охватывающий диапазоны размеров ячеек от 0,05 до 5 мм с показателем геометрической прогрессии 1,6. Выделялись следующие фракции (мм): >5; 5-2,5; 2,5-1,6; 1,6-1,0; 1,0-0,63; 0,63-0,4; 0,4-0,315; 0,315-0,2; 0,2-0,16; 0,16-0,1; 0,1-0,063; 0,063-0,05; <0,05 [9]. В результате были получены данные по пространственному распределению наносов определённой крупности.

В соответствии с полученными данными подготовлена таблица базы данных, которая включает информацию о координатах измерений и гранулометрический состав проб в точках для 47 профилей, сделанных на Анапской пересыпи. Кроме того, созданы текстовые файлы с описаниями участков берега и разработан программный

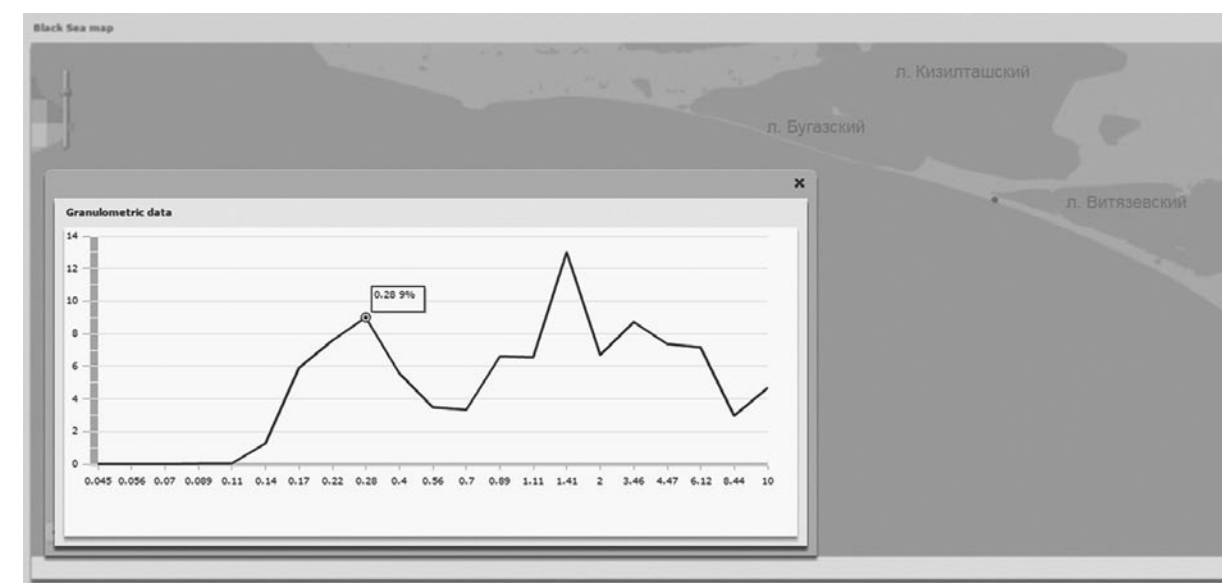


Рис. 2. Отображение гранулометрического состава наносов в ГИС «Чёрное море»

модуль, обеспечивающий выборку и визуализацию вышеуказанных данных в ГИС.

Для отображения береговой линии Анапской пересыпи используется крупномасштабная карта в share-формате, подгружаемая специально для представления информации о данном участке берега.

На рисунке 2 показан результат обращения к данным по береговой зоне на примере графика гранулометрического состава наносов на урезе одного из профилей.

#### Заключение

Данная работа показывает преимущество модульного подхода при построении геоинформационных систем, который позволяет относительно легко наращивать функциональность системы и наполнять её новыми данными, в частности полученными в прибрежной зоне. В настоящей работе это было продемонстрировано на примере подключения модуля данных по гранулометрическому составу наносов. Разработанный модуль позволяет обращаться к данным береговой зоны, отображать их на электронной карте, строить графики для выбранных данных и накладывать прибрежные данные на другие информационные слои и карты, что позволяет получить комплексную характеристику природной среды.

#### Литература

1. MapServer. Mapserver home page. URL: <http://mapserver.gis.umn.edu/>
2. MySQL. MySQL home page. URL: <https://www.mysql.com/>
- 3 Халиулин А. Х., Годин Е. А., Ингеров А. В., Жук Е. В., Галковская Л. К., Исаева Е. А. Банк океанографических данных Морского гидрофизического института: информационные ресурсы для поддержки исследований прибрежной зоны Чёрного моря // Экологическая безопасность прибрежных и шельфовых зон моря. Севастополь, 2016. вып. 1. С. 88–94.

4. Жук Е. В., Годин Е. А., Ингеров А.В., Халиулин А. Х. Опыт разработки ГИС Чёрного моря на основе бесплатного программного обеспечения // Геопрофи. 2016. № 2. С. 36–40.

5. Zhuk E., Khaliulin A., Zodiatis G., Nikolaidis A., Isaeva E. Black Sea GIS developed in MHI // Proc. SPIE 9688, Fourth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2016), 96881C (August 12, 2016); doi: 10.1117/12.2241631

6. Косьян Р. Д., Крыленко М. В., Крыленко В. В. Береговая зона моря как ресурс экономического развития Черноморского побережья России: Сборник научных трудов «География: история, современность, перспективы» под ред. Г. С. Гужина. Краснодар: КубГУ, 2012. С. 187–195. УДК 91(066).

7. Крыленко В. В., Крыленко М. В. Исследование значимости и взаимосвязей природных факторов формирования гранулометрического состава отложений и рельефа аккумулятивных береговых форм Чёрного моря / Геополитика и экогеодинамика регионов. Симферополь: ТНУ им. В. И. Вернадского, 2014, Т. 10, вып. 1. С. 669–675.

8. Крыленко В. В., Крыленко М. В. Оценка динамики уреза аккумулятивного берега при помощи спутниковых снимков // Материалы Международной конференции ИнтерКарто-ИнтерГИС–21 «Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение». Краснодар, КубГУ, 2015. С. 439–446.

9. Крыленко В. В., Кочергин А. Д., Крыленко М. В. Новые данные о гранулометрическом составе отложений Анапской пересыпи / Океанология, 2016, Т. 56. № 1, с. 1–6.

**Работы по изучению гранулометрического состава Анапской пересыпи и созданию базы данных крупности наносов выполнены при финансовой поддержке РФФ (грант № 14-50-00095). Обработка экспедиционных материалов выполнена при поддержке РФФИ (15-05-02654). Интеграция новых данных в ГИС «Чёрное море» проведена в рамках государственного задания по теме № 0827-2014-0011.**

УДК 911.2

Лозовой Сергей Павлович, Комнатный Михаил Николаевич

## О СОЗДАНИИ КАРТЫ КАРСТА ДЛЯ АТЛАСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

SERGEI LOZOVOI, MIKHAIL KOMNATNY

## ON DEVELOPMENT OF KARST MAP FOR ATLAS OF KRASNODAR REGION

**Аннотация:** В работе выдвигается предложение о включении в атлас Краснодарского края и Республики Адыгея карты карста. Кратко изложено хозяйственное, рекреационное, научное и познавательное значение карстосферы региона.

**Ключевые слова:** карст, карры, воронка, пещера, атлас, карта.

**Abstract:** Putting forward a proposal on inclusion of a karst map into the Atlas of the Krasnodar region, the article outlines the economic, recreational, scientific and cognitive significance of the region's karsts.

**Keywords:** karst, kars, funnel, cave, atlas, map.

Для Краснодарского края и Республики Адыгея, занимающих обширный с единой и неразрывной общностью природных процессов и явлений Западно-Кавказский регион, в последние годы изданы справочные и учебно-справочные географические атласы [2, 13, 14]. В них, наряду с социально-экономическими, представлены комплекты региональных карт природы, содержащих сведения об основных, образующих географическую оболочку геосферах. Так, в атласе-справочнике «Природные ресурсы Кубани» группа карт, отображающих строение литосферы и в более узком значении земной коры, даёт информацию по геологии, тектоническому районированию, геоморфологии, месторождениям

полезных ископаемых; в учебно-справочном атласе Краснодарского края и Республики Адыгея этот ряд представлен геологической, тектонической и геоморфологической картами и картой четвертичных отложений; а в атласе Республики Адыгея по указанной тематике помещены карты: геологическая, тектоническая, геоморфологическая, орографическая и полезных ископаемых.

Как видно из приведённого перечня, в этих сериях карт отсутствует изображение одного из особых компонентов земной коры – карста, комплексы которого, в свою очередь, образуют отдельную сферу 2-го порядка – карстосферу [16]. Открыто карст проявляется только в южной (горной) части региона, где наблюдается массовое развитие тысяч карстовых воронок и котловин, обширных карровых полей и многочисленных карстовых рвов. К началу 2017 г. здесь обнаружено более 600 карстовых полостей. Редкие и маломощные выходы карбонатных пород на дневную поверхность известны на Ставропольской возвышенности и Таманском полуострове, но они в этих местах не создают заметной карстовой пластики рельефа.

Карстосфера региона обладает широким набором минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Поровая, кавернозная и трещинная пустотность известняков и доломитов влияет на формирование карбонатных



коллекторов нефти и газа. Уже первыми буровыми поисковыми работами (середина прошлого века) в биогермных известняках верхней юры открыты залежи газа (Ширванская площадь), получен приток нефти (Дагестанская площадь), обнаружено газоконденсатное месторождение (Самурская площадь) [6]. С мергельными и известняковыми породами связано ртутное оруднение (рудопоявления Хребтовое, Чвежипсе, Баканское, Хамышкинское) [1]. В зоне распространения карбонатного флиша верхнего мела располагается прекрасное по качеству месторождение пригодных для производства портландцемента мергелей хребта Маркотх (Новороссийский комплекс). Мраморизированные известняки палеозоя, триаса; известняки верхней юры и верхнего мела, а также гипсы верхней юры представляют интерес для производства облицовочного камня. Кроме указанных выше месторождений полезных ископаемых зоны распространения карстующихся отложений, в регионе имеются месторождения карбонатных и сульфатных пород, используемых в качестве горно-химического сырья (известняки для технологических нужд сахарной промышленности) и строительных материалов (известняки для производства строительной извести, известняки и мергели для получения строительных камней, гипс для изготовления строительных материалов). В междуречье Белой и Урупа прослежены мощные залежи каменной соли. На базе этой залежи разведано Щедокское месторождение поваренной соли [3].

В карстующихся породах формируются, залегают или движутся подземные воды, называемые карстовыми [16]. Они используются для водоснабжения ряда горных и предгорных населённых пунктов региона. Специальными исследованиями доказано, что карстовые воды массивов Алек, Ахцу и Воронцовского участвуют в питании Мацестинского месторождения минеральных вод [12].

Уже более века пещеры Северо-Западного и Западного Кавказа используются для часто сложных технически и напряжённых физически путешествий под землёй (спелеотуризм). Специально оборудованные освещением, лестницами и ограждениями, а в отдельных случа-

ях снабжённые наглядной познавательной информацией пещеры становятся экскурсионными. В Краснодарском крае для проведения экскурсий оборудованы Ахштырская (Большая Казачебродская), Воронцовская, Большая Азишская и Нежная пещеры, а в Сафари-Парке Геленджика в толще карбонатного флиша даже специально создана для посещений искусственная карстовая пещера.

На карстующихся землях располагаются сельскохозяйственные угодья и лесные массивы, построены многочисленные, в том числе и крупные, населённые пункты, здания и сооружения, проложены транспортные магистрали. Горно-предгорная территория и причерноморская полоса региона являются крупнейшим центром оздоровления, отдыха и туризма России. Федеральные курорты Сочи и Анапа, курорты краевого значения Геленджик и Туапсинский регион, горные курорты – все они в той или иной степени связаны с карстосферой.

Методической основой создания карты карста для планируемого к выпуску нового издания атласа Краснодарского края и Республики Адыгея служат разработки принципов и способов картографирования карста при инженерно-геологической оценке территорий, изложенные в работах В. Н. и Г. Н. Дублянских [8, 9, 10, 11]. При этом учитывались геологические особенности северо-западной части Большого Кавказа и принималось во внимание то, что карты инженерной карстологии и карты регионального учебно-справочного атласа имеют разные целевые назначения. Это предполагает возможность корректировки в подходе к созданию карты атласа.

Для издания подготовлена карта литологических типов карста. При её выполнении в качестве картографической основы использована государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000 (Кавказская серия) [7] и геологическая карта Кавказа масштаба 1:500 000 [5]. Выделены следующие литологические типы карста: карбонатный (известняковый, доломитовый, мергельный), сульфатный (гипсовый, ангидритовый), карбонатно-флишевый отдельных слоёв и линз и небольших массивов

растворимых пород, залегающих в толщах некарстующихся пород, кластокарст субфлишевых отложений. Не выделен соляной карст, т. к. галогенная толща глубоко погружена и перекрыта другими растворимыми и нерастворимыми породами, что затрудняет его показ на карте регионального учебно-справочного атласа.

Карбонатный карст ярко выражен на Лагонакском нагорье, восточнее р. Белой (куэсты северного макросклона, зона Передового и Бокового хребтов) и на Сочинских массивах южного макросклона. Он связан с отложениями триаса, юры и мела. В триасе выделяются две формации карбонатных пород. Нижняя из них (индско-азиатская) выражена преимущественно чистыми разностями известняков. Верхняя (норийско-рэтская) характеризуется более пёстрым вещественным составом и представлена терригенными и обломочными карбонатными породами, биогенными известняками, доломитами [15]. Мощные толщи карбонатных отложений сформировались в верхней юре. В Лагонакской зоне и на Скалистом хребте они представлены органическими известняками и рифогенной толщей. Между рифами развиты слоистые известняки. На юге массивные рифогенные известняки появляются на хребтах Алек, Ахцу, Дзыхра. Широкое распространение на Западном Кавказе получили верхнемеловые карбонатные отложения. Их выходы на дневную поверхность прослеживаются непрерывной полосой от р. Белой до восточных границ края. Литологически верхнемеловые образования выражены преимущественно «чистыми» разностями [4]. На юге верхнемеловые известняки выходят на поверхность слагающая антиклинальные структуры массивов Ахштырь и Ахун [12]. В пределах региона карбонатный карст занимает площадь около 1900 км<sup>2</sup>. С районами распространения карбонатных пород связаны проявления гидротермокарста (Мацестинское месторождение минеральных вод) и гляциокарста (горная группа Фишта и массив Ятыргварта). На поверхности распространены карры, поноры, воронки, карстовые балки, встречаются карстовые останцы; на высокогорных массивах среди поверхностных форм типичны карстовые рвы и ледниково-карстовые

котловины. Крупнейшая полость карбонатного карста – шахта Крестик-Турист (глубина 633 м, протяжённость 14 000 м).

Сульфатные породы слагают титонский ярус Скалистого хребта. Они имеют относительно небольшую площадь (около 190 км<sup>2</sup>), но значительное количество наземных (воронки, карстовые балки, поноры, карры) и подземных (пещеры, колодцы) карстовых форм рельефа. Крупнейшая пещера – Пшаше-Сэтэнай (протяжённость 2690 м).

Карбонатно-флишевый карст связан с верхнемеловыми и палеогеновыми образованиями, представленными толщей типичного карбонатного флиша западного погружения Большого Кавказа. Его площадь – около 3200 км<sup>2</sup> – значительно превосходит площади предыдущих двух типов, но плотность и количество карстовых форм здесь сильно уменьшается. По всей территории разбросаны редкие пещеры, воронки и колодцы. Наиболее крупной является пещера Тигровая протяжённостью 148 м.

Карст отдельных слоёв, линз и небольших массивов растворимых пород, залегающих в толщах некарстующихся пород охватывает зоны Главного и Передового хребтов, где на дневную поверхность выходят породы древнего ядра Большого Кавказа. Площадь около 1000 км<sup>2</sup>. Здесь среди кристаллических сланцев, амфиболитов, гнейсов и гранитов палеозоя залегают прослойки и линзочки кальцита, линзовидные и пластовые тела мраморов и в отдельных случаях небольшие рифовые массивы. Встречаются известняки и доломиты. В этом типе карста известны карры, воронки, пещеры. Самой крупной является пещера Холодная (протяжённость 46 м, объём 580 м<sup>3</sup>).

Кластокарст проявляется в субфлишевых осадках нижнего мела, которые занимают территорию площадью около 7000 км<sup>2</sup>. Однако число открытых здесь пещер в пересчёте на единицу площади – самое низкое по региону. Пещеры выработаны в песчаниках и конгломератах. Все они, кроме одной, имеют маленькие размеры (длина – несколько десятков метров). Наиболее известная и самая крупная среди них – Фанагорийская (протяжённость 1442 м, объём 13 000 м<sup>3</sup>).

Высокая степень изученности карста региона, его большое научное, познавательное, хозяйственное и туристско-экскурсионное значение, а также важность проведения действенной охраны карстовых ландшафтов, определяют необходимость включения в атлас Краснодарского края и Республики Адыгея карты, показывающей места проявления карста в горах Северо-Западного и Западного Кавказа.

#### Литература

1. Абуев Д. В., Радько В. И., Зубов В. И. Условия размещения ртутного оруднения на Северном Кавказе // Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ставрополь: Книжное издательство, 1967. Вып. XII. С. 168–177.
2. Атлас Республики Адыгея. Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2001. 80 с.
3. Бойко Н. И., Власов Д. Ф., Голиков-Заволженский И. В., Седлецкий В. И., Талпа Б. В. Справочник по месторождениям неметаллических полезных ископаемых Краснодарского края, части 1 и 2. Издательство Ростовского университета, 1975. 516 с. и 200 с.
4. Бойко Н. И., Голубова Н. В. Генетические особенности верхнемеловых карбонатных отложений Северного Кавказа и перспективы их промышленного использования // Тезисы докладов VI Краевой конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, 1985. С. 303–304.
5. Геологическая карта Кавказа. Масштаб 1:500 000 / Под ред. Д. В. Наливкина. Министерство геологии СССР, 1976.
6. Горлов С. И., Дьяконов А. И., Алексин Г. А. Геологическое строение и нефтегазоносность мезозойских отложений Восточной Кубани // Труды Краснодар-

ского филиала Всесоюзного нефтегазового научно-исследовательского института. Выпуск 17. Вопросы геологии и нефтегазоносности Краснодарского края. Л.: Издательство «Недра», 1966. С. 45–58.

7. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:200 000. Издание 2-е. Кавказская серия. Министерство природных ресурсов РФ, 2012.

8. Дублянская Г. Н., Дублянский В. Н. Картографирование, районирование и инженерно-геологическая оценка закарстованных территорий. Новосибирск, 1992. 144 с.

9. Дублянская Г. Н., Дублянский В. Н. Распространение карстующихся пород на территории России. // Сергеевские чтения. М.: Изд-во МГУ, 2001, С. 162–165.

10. Дублянская Г. Н., Дублянский В. Н. Распространение карстующихся пород и типов карста // Карстование – XXI век: теоретическое и практическое значение. Пермь 2004. С. 49–53.

11. Дублянский В. Н., Дублянская Г. Н. Карст мира. Пермь, 2007. 331 с.

12. Дублянский В. Н., Клименко В. И., Вахрушев Б. А., Илюхин В. В. Карст и подземные воды горных массивов Западного Кавказа. Л., 1985. 150 с.

13. Краснодарский край. Республика Адыгея. Атлас. Минск, 1996. 48 с.

14. Природные ресурсы Кубани. Атлас-справочник. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2004. 64 с.

15. Пушкарский Е. М., Бойко Н. И. Триасовые карбонатные отложения Западного Предкавказья и перспективы их практического использования // Тезисы докладов краевой конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, 1985. С. 304–306.

16. Тимофеев Д. А., Дублянский В. Н., Кикнадзе Т. З. Терминология карста. М.: Наука, 1991. 260 с.

УДК 551.24

Попков Василий Иванович

## КАК ВЫГЛЯДЯТ ГЛИНЯНЫЕ ДИАПИРЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ В ОБНАЖЕНИИ

VASILII POPKOV

### WHAT CLAY DIAPIRS LOOK LIKE: OUTCROP OBSERVATIONS

**Аннотация:** Описано строение глиняного диапира, вскрытого в карьере. Показано его взаимоотношение с вмещающими породами. Обосновывается его экструзивная природа.

**Ключевые слова:** глиняный диапир, структура, экзоконтакт, экструзия.

**Abstract:** The article describes the structure of the clay diapir uncovered in an open pit, shows its relationship with the deads (host rocks), and substantiates its extrusive nature.

**Keywords:** clay diapir, structure, exocontact, extrusion.

Глиняный диапиризм, грязевой вулканизм – чрезвычайно интересное и во многом ещё не изученное природное явление. Глиняные диапиры, залегающие на той или иной глубине, в естественных условиях не доступны прямому наблюдению. Представление об их строении складывается, как правило, на основании данных глубокого бурения, материалах геофизических исследований, что, естественно, не может компенсировать информацию, которая могла бы быть получена в случае их обнажения на дневной поверхности. Такой уникальный случай представился нам совершенно неожиданно.

Одной из примечательных особенностей рельефа Туранский плиты является развитие многочисленных бессточных впадин. Их размеры и глубина колеблются в широких пределах. Здесь

можно встретить как небольшие блюдцеобразные понижения в рельефе глубиной в несколько метров, так и более крупные котловины площадью в десятки квадратных километров и глубиной более 200 м. Наиболее грандиозной является Карагинская впадина, располагающаяся в пределах Южно-Мангышлакского плато. Её площадь свыше 1500 км<sup>2</sup>, а превышение восточного борта над днищем достигает 230 м. Минимальная отметка находится в районе сора Батыр и составляет минус 132 м ниже уровня мирового океана.

В пределах Мангышлака в середине прошлого века были открыты крупные ураново-редкометалльные месторождения, находившиеся в открытой разработке несколько десятилетий. Вследствие этого многие фактические данные по геологии урановых карьеров были малоизвестны широкой геологической общественности. В 1992 г. на одном из карьеров, располагавшемся во впадине Карагие, ночью произошло оползание его борта на протяжении около 400 м, что, к счастью, не привело к человеческим жертвам. Были смещены опоры высоковольтных ЛЭП, нарушены коммуникации. Выяснением причины случившегося занимались многие специалисты. В качестве консультанта был приглашён и автор данной статьи.

При изучении геологии карьера были обнаружены многочисленные листрические сбросы, погребённые эрозионные врезы и сейсмогравитационные

тационные дислокации в глинах майкопской серии (олигоцен-нижний миоцен), выполненные грубыми обломками отложений неогена и оказавшиеся обнажёнными в результате вскрышных работ. Сеймотектонические деформации ранее были установлены и в более северных районах впадины (Ушкуюнские, Жилгабайские и Узунбасские дислокации) [1, 2].

Наиболее интересным явилось обнаружение в одном из бортов карьера глиняного диапира размером в десятки метров (рис. 1). Свод его был вскрыт в результате выработки предшествующего яруса, а бок был обнажён роторным экскаватором. По своему виду он напоминал гигантское яйцо с блестящей отполированной, не успевшей ещё подвергнуться выветриванию поверхностью. Сложен он, как и вмещающие породы, майкопскими глинами. Глины полностью разрушены, комковатые, в то время как вмещающие имеют тонкую слоистость. Поверх-

ность диапира разбита полигональной системой трещин, не выходящих за его пределы [3–5].

Граница с вмещающими породами очень резкая (рис. 2). С внешней стороны диапира выделяется зона экзоконтакта шириной в 2,5 – 3 м. Породы перемяты, раздроблены. В результате у стенки карьера на этом участке образуются осыпи. Встречаются многочисленные, круто наклонённые зеркала скольжения и трещины шириной 10 – 15 см, выполненные гипсом и кальцитом (рис. 3), не проникающие в диапир.

В районе развития диапира был произведён замер трещин. При построении диаграммы трещиноватости отчётливо обозначилась «коническая улитка», указывающая на присутствие конического веера трещин скалывания, образующегося обычно при внедрении интрузий или при образовании вулканов. Этот факт свидетельствует о близком механизме формирования глиняных и магматических диапиров.

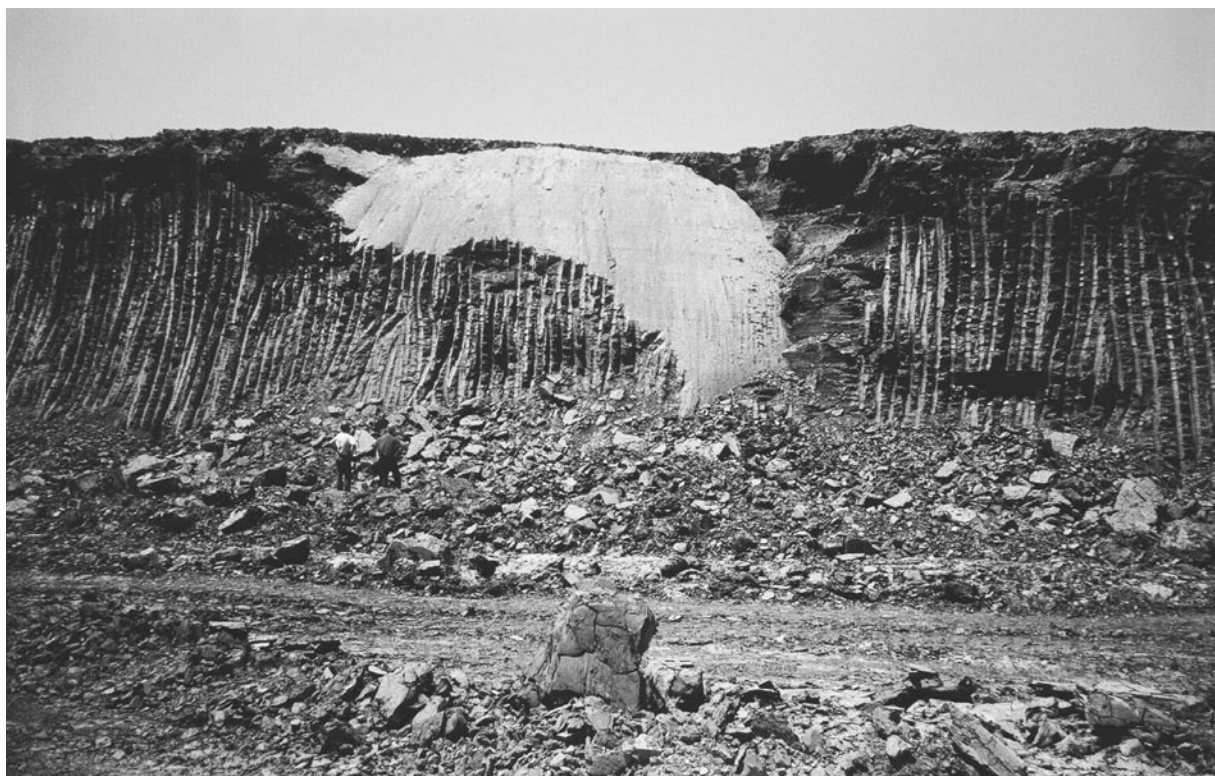


Рис. 1. Глиняный диапир. Вертикальные полосы в стенках карьера – следы ковша роторного экскаватора



Рис. 2. Контакт диапира с вмещающими породами

В данном случае можно говорить об экстрезивной природе глиняного диапира. В пользу этого свидетельствует следующее. В прилегающих к нему участках вмещающих пород развиты близ-вертикальные трещины и зеркала скольжения, что указывает о вертикальных перемещениях внедрившегося блока пород. При этом вмещающие толщи на расстоянии в несколько метров от диапира интенсивно раздроблены, катаклазированы. Поверхность диапира гладкая, блестящая, напоминающая поверхности зеркал скольжения. Граница диапира с вмещающими породами резкая, без каких-либо переходов. Трещины, пересекающие его поверхность, не проникают во вмещающие породы.

Такой характер взаимоотношения диапира с окружающей средой мог бы свидетельствовать о протрузивном механизме внедрения. Однако внутренняя комковатая текстура глин диапира указывает на вязко-пластичное состояние

внедрявшихся масс, но нетвёрдое или разжиженное грязекаменное, что привело к образованию отполированной его поверхности.

Этот процесс сопровождался вертикальной миграцией по трещинам в зоне экзоконтакта низкотемпературных флюидов, приводящих к их залечиванию гипсом и кальцитом.

Обнаружение глиняных диапиров в Карагинской впадине позволяет по-новому взглянуть на её генезис. Сведения о бессточных впадинах Закаспия появились в российской научной литературе более 90 лет назад. Пожалуй, первой работой, в которой заостряется вопрос о закономерностях их размещения, является публикация М. В. Баярунаса 1917 г., в которой говорится: «Все значительных размеров впадины расположены по линиям определённого направления, что как будто бы указывает на связь их с тектоническими направлениями Каратау» [6, с. 42].



Рис. 3. Трещины в зоне экзоконтакта, выполненные гипсом и кальцитом

В последующие десятилетия проблема происхождения бессточных впадин затрагивалась в публикациях многих исследователей [4–12 и др.]. Были предложены различные точки зрения по данному вопросу. В качестве основных и наиболее аргументированных можно назвать следующие модели:

1. Взаимосвязь с тектоническими деформациями, приведшими к нарушению сплошности бронирующего неогенового покрова, с последующим образованием обращённого рельефа.

2. Суффозионно-карстовый генезис.

3. Эрозионная деятельность древних рек.

4. Гидродинамическая модель, связывающая образование впадин с восходящими потоками глубинных напорных вод, взламывающих карбонатную «броню» неогена, находится в районе

сора Батыр и составляет минус 132 м ниже уровня мирового океана.

При этом каждый из авторов отдаёт предпочтение собственным воззрениям на данную проблему и считает её практически решённой. Тем не менее приходится констатировать, что, как и полвека назад, «к настоящему времени связь крупных впадин с геологическими структурами уже не вызывает сомнения, хотя имеются значительные расхождения в вопросе о том, на каких именно структурах они формируются... Не меньше разногласий вызывает вопрос о том, какой экзогенный рельефообразующий фактор был основным в формировании бессточных котловин» [6, с. 134].

С появлением новых геологических данных наши знания и представления о происхождении этих уникальных геологических объектов будут расширяться и, возможно, изменяться. Изложенные выше данные показывают, что наряду с многочисленными факторами, приведшими к образованию бессточных впадин, на начальных этапах их развития важную роль мог сыграть глиняный диапиризм, приведший к потере прочности бронирующих карбонатно-терригенных толщ неогена в результате их растрескивания и взламывания под воздействием внедрявшихся диапиров. Примечательно также, что в районе сора Батыр (наиболее глубокая часть Карагинской впадины) известны небольшие грязевые грифоны.

### Литература

1. Попков В. И. Тарлинские дислокации (Южный Мангышлак) // Геология. Известия наук о Земле и природных ресурсов АН РБ. 2011. № 16. С. 33–40.

2. Попков В. И., Жданов С. М. Кайнозойские надвиги, взбросы и складчатые дислокации Южного Мангышлака // Докл. АН СССР. Т. 314. № 4. 1990. С. 925–927.

3. Попков В. И. Генезис бессточных впадин Мангышлака и Устюрта // Теория геоморфологии и её приложение в региональных и глобальных исследованиях. Иркутск: Ин-т земной коры СО РАН, 2010. С. 238–240.

4. Попков В. И. О генезисе Карагинской бессточной впадины (Мангышлак) // Квартер во всём его многообразии. Фундаментальные проблемы, итоги изуче-

ния и основные направления дальнейших исследований. Апатиты, СПб, 2011. Т. 2. С. 163–165.

5. Попков В. И. Глиняный диапиризм и бессточные впадины (Мангышлак) // VI Международная научная конференция «Вулканизм, биосфера и экологические проблемы». Сборник материалов. Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. С. 74–77.

6. Баярунас М. В. Безотточные впадины Южного Мангышлака // Изв. Рос. геогр. о-ва. 1917. № 53. С. 1–44.

7. Волчегурский Л. Ф. О структурном положении и генезисе бессточных впадин Южного Мангышлака // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1958. Т. 33. Вып. 6. С. 109–117.

8. Геллер С. Ю. К вопросу о происхождении бессточных впадин // Пробл. физ. географии. 1937. Вып. 5. С. 151–159.

9. Иванчук П. П. О роли напорных вод в разрушении сводов платформенных поднятий западной части Средней Азии в неогеновую эпоху // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1964. 39. Вып. 1. С. 132–145.

10. Клейнер Ю. М. Новые данные о происхождении бессточных впадин // Докл. АН СССР. 1962. Т. 147. № 2. С. 434–437.

11. Шарков А. А. О генезисе бессточной впадины Карагие Южного Мангышлака // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2008. Т. 83. Вып. 2. С. 26–39.

12. Шолохов В. В. О происхождении бессточных впадин Южного Мангышлака // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2006. Т. 81. Вып. 5. С. 57–66.



УДК 551.24

Попков Василий Иванович, Попков Иван Васильевич

СЕВЕРОКРЫМСКО-ЕЙСКО-БЕРЕЗАНСКАЯ РАННЕКИММЕРИЙСКАЯ  
СКЛАДЧАТО-НАДВИГОВАЯ СИСТЕМА

VASILI POPKOV, IVAN POPKOV

NORTH CRIMEAN-YEISK-BEREZAN EARLY-CIMMERIAN  
FOLD-THRUST SYSTEM

**Аннотация:** На основании анализа геофизических материалов выделен погребённый позднепалеозойский прогиб, простирающийся более 500 км вдоль Северокрымско-Ейско-Березанской раннекиммерийской складчато-надвиговой системы. Прогиб выполнен мощной толщей орогенных формаций, которые могли служить источником углеводородов как для сингенетических залежей, так и в перекрывающих платформенных отложениях.

**Ключевые слова:** краевой прогиб, дислокации, орогенный комплекс, нефть и газ, перспективы нефтегазоносности.

**Abstract:** Based on the geophysical data analysis, a late Paleozoic depression was distinguished that spreads for more than 500 km along the North Crimean – Yeisk-Berezan early-Cimmerian fold-thrust system. The depression is made by a massive series of orogenic formations that may have served a source of hydrocarbons for syngenetic deposits and overlapping platform sediments.

**Keywords:** foredeep, dislocations, orogenic complex, oil and gas, prospects of oil-and-gas-bearing capacity.

В последние годы получены новые сейсмические данные, которые позволяют вносить серьёзные коррективы в сложившиеся представления о геологическом строении западных районов Скифской плиты. Прежде всего это касается

относительно слабо изученной акватории Азовского моря, под водами которого находят продолжение такие крупные разновозрастные тектонические структуры, как южный склон древней Восточно-Европейской платформы (кратона), молодая Скифская плита преимущественно с эпигерцинским фундаментом, наложившийся на её южную окраину кайнозойский Индоло-Кубанский краевой прогиб, смыкающийся на юге с альпийскими складчатými сооружениями Крыма и Кавказа.

Центральную часть моря занимает Азовский вал – крупная асимметричная структура. Южный его склон пологий, постепенно переходит в северный борт Индоло-Кубанского прогиба, а северный крутой и узкий оборван Главным Азовским надвигом с амплитудой по подошве платформенного чехла от 800 до 1000 м. В виде пологой дуги, выгнутой в северо-северо-западном направлении, он протягивается от западного до восточного побережья на расстояние более чем на 200 км при ширине до 50 км. Пространственно Азовский платформенный вал совпадает с центральной частью Северокрымско-Ейско-Березанской раннекиммерийской складчато-надвиговой системы, сложённой мощной призмой осадочных и вулканогенно-осадочных пород позднепалеозойско-триасового возраста, претерпевших складчатость на рубеже триаса и юры [1, 2].

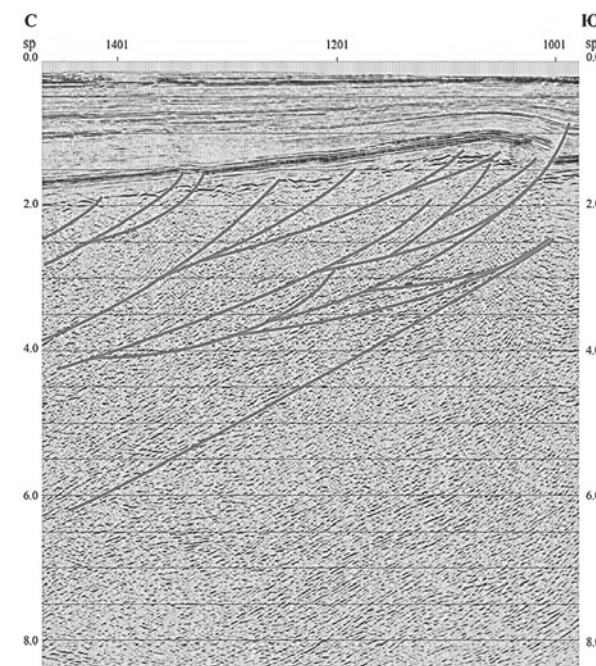


Рис. 1. Сейсмический разрез, иллюстрирующий аллохтонную природу Азовского вала

Азовский вал наиболее чётко выражен в рельефе доплитного комплекса и в структуре нижнего (альб-эоценового) структурного яруса альпийского комплекса. Значительно слабее вал проявляется в среднем структурном ярусе (олигоцен – нижний миоцен) и совершенно не выражен в отложениях, слагающих современную впадину Азовского моря.

На сейсмических разрезах отчётливо видна аллохтонная природа Азовского вала, представляющего собой в доплитном комплексе пакет тектонических пластин, надвинутых одна на другую при общей направленности латеральной транспортировки масс горных пород в северном направлении (рис. 1).

Резко отличная волновая картина наблюдается на сейсмических разрезах, ориентированных примерно вдоль простирания Азовского вала. Здесь ниже отложений осадочного чехла фиксируются непротяжённые отражающие площадки, наклонённые по направлению друг к другу, образуя синклиналиподобную структурную форму. Возможно, что здесь мы имеем

дело, как и в случае с платформенными дислокациями [3], с листрическими структурами, но уже более крупного порядка. Главный Азовский надвиг часто разветвляется на более мелкие разрывы, плоскости которых наклонены к югу при резком выполаживании с глубиной и слиянии в единую поверхность более крупного срыва срыва. К северу за плоскостью Главного Азовского надвига скачкообразно появляются в разрезе отложения палеоцена – эоцена и мела, отсутствующие в присводовой части вала, а также резко нарастает мощность майкопа.

В плане зона основного надвига не однородна, а состоит из отдельных более мелких дугообразных надвигов, кулисообразно подставляющих друг друга по простиранию. Амплитуда вертикального смещения максимальна во фронтальной части дуг, уменьшаясь к их краям. К фронтальным частям надвигов приурочены высокоамплитудные линейные асимметричные антиклинали: Морское, Морское-1, Небольшое, Якорное, Обручева, Приразломное и др.

Южный склон Азовского вала осложнён более мелкими складками, прилегающими с юга к непротяжённым надвигам, субпараллельным Главному Азовскому разлому. Как и антиклинали присводовой части вала, они асимметричны, с крутым коротким принадлежностям крылом, линейного или брахиформного типа (поднятия Безымянное-2, Сигнальное, Центральное и др.) [1–3].

Пространственно Азовский платформенный вал совпадает с центральным сегментом Северокрымско-Ейско-Березанской раннекиммерийской складчатой зоны. Доплитный разрез сложен мощной призмой осадочных и вулканогенно-осадочных пород позднепалеозойско-триасового возраста, претерпевших складчатость на рубеже триаса и юры. В результате раннекиммерийских коллизионных процессов дислоцированные комплексы пород верхнего палеозоя и триаса были шарьированы на прилегающие с севера районы Украинского щита с образованием складчато-надвиговых дислокаций. Согласно сейсмическим данным, мощность земной коры под Азовским валом возрастает до 45 – 50 км, при этом утолщение «гранитно-метаморфического» слоя составляет 20 – 25 км [4], что, возможно, является след-



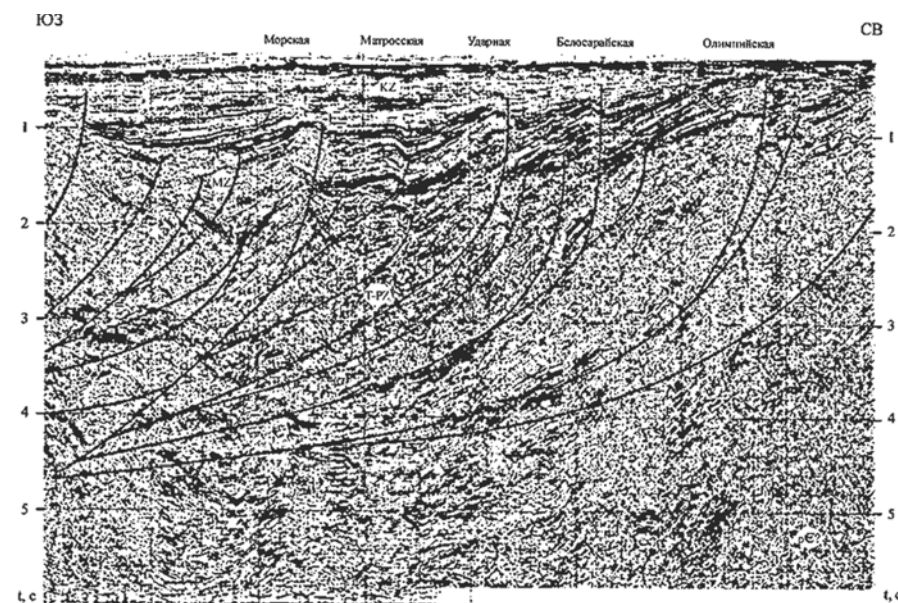


Рис. 2. Фрагмент временного разреза по профилю 59847, иллюстрирующий строение Предскифийского прогиба. В левой части рисунка – фронтальная часть Азовского аллохтона

ствием тектонического сучивания горных пород в пределах раннекимммерийской складчатой зоны.

С началом коллизионных процессов, очевидно, следует связывать и заложение краевого прогиба [5], более хорошо изученного в Крыму и получившего там название Предскифийского [6]. Северная часть краевого прогиба частично совпадает в плане с платформенным Северо-Азовским прогибом, южная перекрыта аллохтонными пластинами Азовского вала. Масштаб тектонического перекрытия примерно соответствует ширине названного вала и составляет около 25 – 30 км.

Ниже отложений платформенного чехла здесь выделяется мощный (до 10 км) комплекс относительно слабо дислоцированных отложений. В верхней его части отражающие горизонты в целом имеют южный наклон, в нижней – залегание пологое. Исходя из характера волновой картины, можно полагать, что на завершающей стадии своего развития Предскифийский прогиб испытал на себе воздействие мощного сжатия, направленного с юга, с образованием пологих срывов и тектонических чешуи (рис. 2). Тектонически сорванным, очевидно, оказался орогенный комплекс формаций. Дислокации Предскифийского прогиба

представлены надвигами южного наклона, чешуями и принадвиговыми складками северной вергентности. Между ними практически отсутствуют синклинали в обычном виде: на южное пологое крыло накладывается более южная тектоническая пластина с фронтальной асимметричной антиклиналью по принципу укладки черепицы. Многие из надвигов проникают в перекрывающий платформенный чехол, контролируя строение и развитие мел-палеогеновых антиклиналей [2, 3].

Ниже лежащая часть осадочного выполнения палеозойского прогиба, возможно, исходя из аналогий с одновозрастным Предобруджинским краевым прогибом, представлена предшествующим перикратонным шельфовым пассивно окраинным терригенно-карбонатным комплексом силура – раннего карбона. Не исключено присутствие в разрезе и более древних осадочных толщ.

Продолжением Азовского вала на востоке является Каневско-Березанский вал протяженностью около 300 км. Как и Азовский он имеет принадвиговую природу и подстилается складчатым комплексом пермо-триаса. Вместе они формируют гигантскую раннекимммерийскую складчатонадвиговую систему протяженностью около

500 км [2], сопряженную с одновозрастным краевым прогибом.

Погребенный Предскифийский краевой прогиб может стать новым перспективным региональным объектом геологоразведочных работ как на акватории Азова, так и на сопредельных территориях [7, 8]. Учитывая его тектоническую природу, можно предполагать присутствие в основании осадочного разреза платформенных формаций. В нормальном залегании они будут находиться на достаточно больших глубинах, но во фронтальных частях складчатонадвиговых дислокаций, широко развитых в прогибе, они могут быть существенно приближены к дневной поверхности. В составе мощного комплекса орогенных формаций могут быть широко представлены терригенные и карбонатно-терригенные отложения, содержащие в хорошо изученных краевых прогибах крупные скопления нефти и газа. В прогибах подобного рода обычно представлен практически весь известный спектр ловушек УВ.

Таким образом, на основании комплексного анализа геолого-геофизических материалов в западной части Скифской плиты выделен краевой прогиб позднепалеозойского возраста. Он имеет ширину 20–60 км и длину более 500 км. Несмотря на большие глубины залегания и значительный катагенез палеозойских пород, Предскифийский краевой прогиб перспективен для поисков месторождений нефти и газа. Кроме того, осадочные комплексы прогиба можно рассматривать как дополнительный, возможно даже основной, источник УВ для вышележащих ловушек в мезозойско-кайнозойских отложениях, что повышает их нефтегазовый потенциал. Большой интерес представляет южное крыло прогиба, перекрытое аллохтонами Азовского вала, где могут быть сосредоточены значительные запасы нефти и газа в поднадвиговой зоне.

Установление погребенного палеозойского Предскифийского прогиба вносит существенные коррективы в представления о перспективах нефтегазоносности акватории Азова, поскольку это позволяет говорить о появлении не только нового направления геологоразведочных работ, но и даёт основание более оптимистично оценить

перспективы открытия в переходном комплексе Азовского вала и мезозойско-кайнозойском чехле центральной и северной частей Азовского моря не только газовых, но, что весьма существенно, и нефтяных залежей. Источником УВ могут служить палеозойско-нижнемезозойские отложения, выполняющие Предскифийский прогиб, которые в силу своих формационных особенностей и термобарических условий залегания потенциально нефтегазоматеринских толщ могли генерировать нефть и газ.

Последние при наличии благоприятных условий могли мигрировать в вышележащие отложения и сформировать в них залежи УВ. Более активному протеканию процессов генерации нефти и газа, а также их миграции способствуют тангенциальные тектонические напряжения, проявлявшиеся неоднократно в рассматриваемом регионе [2]. Следы возможной вертикальной миграции флюидов могут являться сейсмические аномалии типа «флюидный прорыв».

#### Литература

1. Исмаилов Д. Ф., Попков В. И., Терехов А. А., Шайнуров Р. В. Аллохтонные структуры Азовского моря // Докл. АН СССР. 1991. Т. 313. № 4. С. 792–795.
2. Попков, В. И. Стресс-тектоника Скифской плиты // Тр. СевКавГТУ. Серия нефть и газ. Вып. 4. Ставрополь. 2001. С. 17 – 29.
3. Попков В. И. Структурные особенности и генезис дислокаций дна Азовского моря // Геология, география и глобальная энергия. 2008. № 1. С. 77–90.
4. Попков В. И. Местоположение и характер границы Скифской и Восточно-Европейской платформ на акватории Азова по геофизическим данным // В кн.: Глубинное строение, геодинамика, тепловое поле Земли, интерпретация геофизических полей. Институт геофизики УрО РАН, Российский фонд фундаментальных исследований, Уральское отделение Евро-Азиатского геофизического общества. 2011. С. 306–308.
5. Попков В. И. Погребенный верхнепалеозойский краевой прогиб на западе Скифской плиты // Верхний палеозой России: стратиграфия и фациальный анализ. Казань, 2009. С. 78–83.
6. Юдин В. В. Предскифийский краевой прогиб / В. В. Юдин // Геодинамика и нефтегазоносные систе-

мы Черноморско-Каспийского региона. Симферополь: Таврия-Плюс, 2001. С. 177–183.

7. Попков В. И., Дементьева И. Е., Казарова Е. В. Геологические предпосылки нефтегазоносности подвиговых зон запада Скифской плиты // В кн.: XXI Губкинские чтения «Фундаментальный базис инновационных технологий поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа и приоритетные направления развития ресурсной базы ТЭК России». Тезисы до-

кладов. РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина. 2016. С. 56–59.

8. Попков В. И., Попков И. В. Предскифийский краевой прогиб – новый нефтегазоперспективный объект Скифской плиты // Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов Академия наук Республики Башкортостан. 2011. № 16. С. 84–86.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ, гранты 16-05-00013, 17-05-00044.*

УДК 551.24(470.62/67)

Попков Василий Иванович, Сазонов Игорь Георгиевич

## КОГДА И КАК СФОРМИРОВАЛИСЬ ГОРЫ-ЛАККОЛИТЫ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

VASILI POPKOV, IGOR SAZONOV

## WHEN AND HOW LACCOLITH MOUNTAINS OF CAUCASIAN MINERAL WATERS REGION WERE FORMED

**Аннотация:** Показано, что формирование современного геоморфологического облика Минераловодского выступа происходило в несколько этапов, включавших в себя внедрение вязкой кислой магмы в виде магматических диапиров, последующую денудацию возникших возвышенностей до уровня окружающей их аллювиальной равнины и заключительное повторное воздымание, когда находящиеся в консолидированном состоянии магматические тела были выжаты вверх в виде протрузий с образованием горного рельефа.

**Ключевые слова:** магма, интрузии, рельеф, денудация, горообразование.

**Abstract:** The present study shows that the formation of the contemporary geomorphologic appearance of the Mineralnye Vody Ledge occurred in several stages that included introduction of viscous acid magma in the form of magmatic diapirs, subsequent denudation of the newly-formed uplands to the level of the surrounding plains, and final recurrent raise, when the magmatic bodies in consolidated state were pressed out upwards in the form of protrusions to form a mountainous terrain.

**Keywords:** magma, intrusions, relief/terrain, denudation, orogeny (mountain building).

Минераловодский тектонический выступ осложняет центральную часть северного склона Кавказа. В то же время он является составной частью более протяжённой зоны, пересека-

ющей Кавказское складчатое сооружение в поперечном направлении в его центральной части, – Транскавказского субмеридионального поднятия (ТСП). К югу располагается Эльбрусское поднятие, северным его продолжением можно считать Ставропольский свод.

Подобные зоны поперечных поднятий, правда, меньшего масштаба, известны на Восточном (Дагестанский выступ) и на Северо-Западном Кавказе (Адыгейский выступ). Положение поперечных поднятий определяется соответствующей ориентировкой крупных разрывов, секущих палеозойское основание. Отдельные разломы трансформируются магматическими внедрениями, выходами гидротерм на поверхность. Наложённый характер субмеридиональных разломов подтверждается тем, что некоторые из них играют роль трансформных по отношению к субширотным тектоническим структурам. Сдвиговые перемещения вдоль поперечных по отношению к направлению складчатости разломам доказаны во многих районах Скифско-Туранской плиты [1].

Магматическая и гидротермальная проницаемость разломных зон многократно усиливается в эпохи преобладания деформаций растяжения земной коры. Для Предкавказья таковыми могли быть эпохи ослабления сжимающих усилий, создаваемых сближающимися Восточно-Европейской и Анатолийской плитами (вероятно, такой режим

временно мог сменяться даже эпохами растяжения). Кроме того, растягивающие деформации могли возникать в сводовых частях поднятий над вертикальными магматическими мантийными потоками (плюмами). Вероятно, такие потоки в значительной степени сказались на формировании Минераловодского выступа, да и всей зоны ТСП.

Зона ТСП испытала значительное воздымание в мезозое до начала верхнемеловой трансгрессии. На это указывает полное отсутствие триасовых, юрских отложений и низов нижнего мела на наиболее приподнятых участках (Минераловодский выступ, Ставропольский свод). Есть признаки того, что эта зона выделялась уже в палеозое, поскольку к ней приурочены внедрения палеозойских интрузий, известных в пределах Ставропольского выступа и южнее (Кисловодский, Эшаконский, Малкинский гранитные массивы, Хабазский гипербазитовый массив и др.) и имеет унаследованный характер развития, предопределивший её обособленность на всех последующих этапах развития Кавказа. Кроме того, следует отметить повышенную рудоносность зон пересечения разломов субкавказской и поперечной ориентировки. Например, молибденовая и полиметаллическая минерализация установлена в Приэльбрусье, полиметаллическая и редкоземельная – в зонах пересечения Ардонского и Фиагдонского разломов с субширотными. Минераловодское поднятие отмечается ураноносностью, а на северном продолжении ТСП в пределах герцинской плиты доказана его газоносность.

Новейшая и современная история тектонического развития ТСП отмечена, соответственно, двумя этапами значительных тектонических воздыманий (тектоно-магматической активизации), сопровождавшихся магматическими внедрениями, тектоническими деформациями, горообразованием, гидротермальной активизацией, сейсмической активизацией и др. Современный геоморфологический облик Минераловодского выступа явился результатом проявления этих процессов, в первую очередь – тектоно-магматических. Причём основную роль, по нашему мнению, сыграли события современного этапа.

Геоморфологическое своеобразие рельефу Минераловодского выступа придают изоли-

рованные горные массивы, поднимающиеся над своим подножием на многие сотни метров (Бештау, Змейка, Машук, Бык, Верблюд, Лысая и др.). Ядра горных массивов сложены извержёнными породами, определяемыми по составу как микросиениты. Первыми исследователями макроскопически, в силу чрезвычайной мелкозернистости, ошибочно они оценивались как породы эффузивные, отвечающие по составу трахитам и липаритам, и получившим местное название – бештаунит. Магматические ядра многих горных массивов выходят на поверхность (Бештау, Змейка, Железная), в других случаях (Машук, Лысая, Золотой Курган и др.) – перекрыты осадочными породами верхнего мела – палеоцена.

Самыми молодыми породами, испытывшими деформации при магматических внедрениях, являются миоценовые (чокрак – караган), из чего обычно и вытекают определения времени этих внедрений. И. В. Мушкетов (1886 г.) считал интрузии до-третичными, В. М. Девиз (1905 г.) постэоценовыми, А. П. Герасимов (1911 г.) послеранне- или даже послесреднеолигоценными. В. Н. Павлинов (1946 г.) относит возраст внедрений к широкому интервалу времени от миоцена до акчагыла и т.д.

В 1959 г. опубликована крупная обобщающая работа по особенностям состава, строения, условиям формирования фундамента и интрузивных тел Минераловодского выступа (Н. Д. Соболев и др.) [2]. Авторы монографии выделяют четыре фазы вязко-пластического внедрения магмы. Глубина внедрения и последующей консолидации магмы оценивается не менее чем в 2 км. Возраст внедрений они принимают миоценовым, к чему их склонили определения абсолютного возраста интрузива г. Джуца, опубликованные Г. Д. Афанасьевым [3], оценивающие возраст внедрений в 12 млн. лет.

Дальнейшее поведение интрузивных тел всеми исследователями оценивалось как пассивное: они подвергались растянутому во времени вплоть до наших дней денудационному препарированию. С их поверхности, а заодно с поверхности всего Минераловодского выступа, была удалена значительная толща осадочных пород, а горные массивы проявились в рельефе как своеобразные денудационные останцы.

Однако собранные нами за последнее время материалы свидетельствуют о несколько ином ходе событий [4–8]. Действительно, в конце миоцена – начале плиоцена (10 – 12 млн. лет назад) на фоне значительного воздымания Минераловодского выступа здесь происходило вязко-пластичное внедрение магмы с образованием вышеотмеченных магматических диапиров. Перекрывающие толщи осадочных пород магматическими диапирами не прорывались, а приподнимались, образуя возвышенности. Их высота должна была соответствовать предполагаемому денудационному срезу от верхней части верхнего мела до нижней части плиоцена включительно, т.е. составлять величину порядка 1–1,5 км.

Н. П. Лаверов и др. [9] связывают эти события с поддвигом палеотектонической коры Тетиса под континентальные микроплиты Малого и Большого Кавказа, начавшимся в позднемиоценовое – палеоценовое время и продолжающимся до настоящего времени. Отголосками той сложной геодинамической обстановки (сочетание поддвига и коллизии континент – континент) стали, по их мнению, внедрения в конце миоцена – начале плиоцена (8,25 млн. лет назад) серии интрузивов практически идентичного состава. В дальнейшем магматическая деятельность на Северном Кавказе прекратилась [9].

Отметим, что все упомянутые исследователи рассматривают дальнейшую историю геологического и геоморфологического развития Минераловодского выступа в отрыве от событий, происшедших в плиоцен-четвертичное время на Кавказе и в Предкавказье, не предполагая их синхронизации.

Как показывают исследования [4–8], денудационное срезание возникших в результате магматических инъекций возвышенностей, как и всей прилегающей территории Минераловодского поднятия, было достаточно интенсивным, что привело к концу плиоцена (по крайней мере, к акчагыльскому времени) практически к полной пене-пленизации рельефа. Поверхность горных массивов была срезана до уровня прилегающей равнины. Денудация при этом не добралась до магматических ядер горных массивов, давно уже пребывавших в консолидированном кристаллическом состоянии. Исключение составляет массив г. Бештау.

Его ядро было вскрыто и подверглось заметной денудации, а галька магматических пород разносилась по прилегающей равнине, главным образом в северном и северо-восточном направлениях. Эта галька до сих пор встречается на поверхности гор Машук, Лысая, Золотой Курган, у которых собственные магматические ядра не обнажены [7, 8].

Общее мощное воздымание Кавказа в четвертичное время, сопровождавшееся складкообразованием, оживлением разломных зон, вызвало интенсивный магматизм в Эльбрусской и Казбекской зонах. Ожилась тектоно-магматическая деятельность и в пределах ТСП. Как отмечалось выше, Эльбрусская зона также находится в составе ТСП. Здесь мощные лавовые излияния, возраст последних из которых датируется в 2,5 – 1,8 тыс. лет [9], привели к образованию самой высокой в Европе вулканической постройки.

Тектоно-магматическая активизация не обошла стороной и Минераловодский выступ, который также испытал значительное поднятие. О четвертичном возрасте воздыманий говорит галька аллювиального облика, широко распространённая здесь на поверхности всех современных водоразделов. В нижней части галечных горизонтов встречаются кости четвертичных млекопитающих. Так, например, в основании известковых травертинов, залегающих на галечном горизонте, перекрывающем денудационный уровень апшеронского возраста, так называемую армянскую террасу, найдены кости слона (*Elephas meridionalis*).

Четвертичные подвижки Минераловодского тектонического выступа сопровождались уникальным событием: повторным мощным воздыманием магматических ядер горных массивов. Воздымания имели амплитуду во многие сотни метров и привели к появлению многочисленных изолированных горных массивов.

Здесь следует отметить два важных обстоятельства. Во-первых, магматические тела испытали значительных воздымания, находясь уже в консолидированном состоянии, и, во-вторых, эти воздымания имели место именно на современном тектоническом этапе, а не прекратились в начале плиоцена, как следует из установившихся взглядов.

Свидетелями значительных подвижек магматических тел в твёрдом состоянии являются раз-

витые в них многочисленные преимущественно вертикальные разрывы и трещины. На их стенках обнаруживаются многочисленные зеркала скольжения со штриховкой вертикального направления. Особо подчеркнём, что ориентировка трещин, наличие зеркал скольжения являются свидетельством вертикальных подвижек магматических подвижек именно в твёрдом, консолидированном виде. Об этом же говорят и более крупные разломы, рассекающие магматические тела (Бештау, Змейка, Острая, Шелудивая). Ширина некоторых разломных зон доходит до 10–15 м. Заполнены они грубой тектонической брекчией из обломков бештаунита размером от 1–2 до 30–40 см, сцементированных обильным железистым цементом, являющимся продуктом отложения гидротерм, циркулировавших по зонам разломов. Кстати, цементирующее вещество обогащено соединениями урана, и местами к разломным зонам здесь приурочены промышленные его скопления. Дробление бештаунита при образовании тектонических брекчий также является свидетельством блоковых подвижек в телах магматических массивов более поздних, чем их кристаллизация.

О воздымании магматических тел в холодном состоянии говорит также отсутствие температурного воздействия магмы на вмещающие породы, особенно у крутых боковых контактов. Объясняется это тем, что такие контакты являются тектоническими, вдоль них воздымались холодные штокоподобные магматические тела. Настоящие «горячие» контакты сохранились лишь там, где магматические породы увлекли за собой осадочные, спаянные с ними в единые блоки. Такой контакт обнаружен нами у выхода на седловину между Большим и Малым Бештау со стороны г. Железноводска. Здесь известняки верхнего мела в полосе шириной в несколько десятков метров испытали термическое разложение с превращением в непосредственной близости к контакту в углестую (сажистую) массу. Углефикация вызвана, вероятнее всего, термическим разложением карбонатов с выделением свободного углерода.

При определении времени и амплитуды штокообразного воздымания магматических массивов Кавказского Пятигорья следует обратить внимание на некоторые геоморфологические их особен-

ности. Прежде всего это чрезвычайно малая толщина коллювия и делювия на склонах и у подножий горных массивов, не соответствующая их высоте и предполагаемой длительности денудации (10–12 млн. лет). На эту странность обратил внимание Н. И. Сафронов [10] как на некий парадокс, не нашедший объяснения. Объяснение же кроется в чрезвычайной молодости и, как следствие, малой продолжительности процессов образования склоновых отложений. Наши наблюдения подтверждают, что склоновые отложения здесь имеют малую толщину (обычно не выходят за пределы нескольких метров), местами вовсе отсутствуют и представлены главным образом современными обвальными глыбовыми образованиями. Большинство обломков сохраняет свежесть сколов, не затронутых процессами выветривания. Мелкообломочные разновидности коллювия встречаются довольно редко. Его скопления сохраняют рыхлый облик, промежутки между обломками часто не заполнены либо заполняются мелкозёмом, смешанным с растительными остатками, что лишний раз указывает на их недавнее происхождение.

Отдельные горные массивы находятся в пределах речных долин (Машук, Лысая, Кинжал), и реки оставили следы своей деятельности на их склонах. Река Подкумок, помимо молодых современных террас у подножья г. Машук, образовала на её южном склоне высоко поднятую (на 350–400 м) четвертичную террасу, ныне, кстати, полностью застроенную. Отдельные гальки этой террасы представлены бештаунитом [10], а включения костей мелких грызунов и крупных млекопитающих (см. выше) подтверждают её четвертичный возраст. Кстати, галечники здесь местами перекрыты мощной толщей известковых травертинов, что свидетельствует об антропогеновом возрасте последних.

На юго-восточном склоне г. Лысой, в предвершинной части, обнаружены остатки покинутой речной долины, также поднятой на 300–400 м над современным руслом р. Подкумок. Хорошо сохранились морфологические элементы речной долины: русловая часть и эрозионные террасы по обоим бортам, вырезанные в известняках кампанского яруса. На поверхности террас сохранилась достаточно многочисленная галька разнообразных

пород, кстати, отсутствующих в окрестностях г. Лысой и обнажающихся в десятках километров выше по течению Подкумка.

В собранных образцах гальки (обычный размер от 0,5 до 3–4 см в поперечнике) преобладают известняки верхнеюрского и верхнемелового облика, плотные темноцветные мелкозернистые алевролиты и песчаники нижнего мела и, что особенно важно, часто встречаются гальки розовых гранитов. Единственным источником такой гальки в бассейне р. Подкумок является выход гранитного массива палеозойского возраста, расположенный южнее г. Кисловодска по одному из притоков Подкумка – р. Аликоновке. Размывается не столько сам гранитный массив, сколько толща перекрывающего его реголита, состоящая из обломков того же самого гранита. Отрезок поднятой и покинутой части долины прямо соединяет долину р. Подкумок от того места, где она «упирается» в склон г. Лысой, до места её северного продолжения после огибания горы. Это, кстати, указывает на локальное воздымание массива г. Лысой по отношению к окружающей местности.

На левом борту покинутой долины на одной из террас нами обнаружены два карстовых понора диаметром около 0,5 м. Попадание современных вод в них исключено, расположены они у подножия уступа террасы с бывшей поймой. По нашим представлениям поноры появились на начальной стадии воздымания г. Лысой. Подпруживание долины создало переливающееся озеро, а увеличение уклона русла активизировало подземный сток, приведший к расширению отдельных каналов в карбонатных породах кампана. Судя по размерам этих каналов, вмещали они значительную часть руслового стока, а перед полным оставлением этой части долины могли дренировать сток, периодически появляющийся во время половодий при переливе переполненного озера.

Обогнув г. Лысую с запада, р. Подкумок продолжала вырабатывать террасы на её западном склоне. Они, в свою очередь, вовлекались в воздымание. Поскольку западный склон г. Лысая довольно крутой, то воздымающиеся террасы разрушались, а аллювий рассыпался по склону. При раскопках дернового слоя и в выбросах нор роющих животных здесь также обнаруживается реч-

ная галька, в том числе верхнеюрских известняков и доломитов, и, что особенно интересно, черепки грубой, практически необожжённой посуды из глины, содержащей крупные песчаные и даже гравийные зёрна. Черепки распространены на значительной площади и так обильны, что это может означать лишь одно – это следы человеческого поселения, располагавшегося на одной из невысоких террас, вовлечённых впоследствии в интенсивное воздымание и поднятых не менее чем на 200 – 250 м над подножием горы [7]. Черепки переданы в краеведческий музей г. Ставрополя, специалистами их возраст оценён не древнее начала палеолита.

Все вышеперечисленные факты приводят к выводу об очень молодом времени интенсивных поднятий магматических массивов КМВ, а саму амплитуду этих воздыманий, происходящих буквально на глазах наших предков, можно оценивать во многие сотни метров (у разных массивов она заметно различна).

Кстати, само присутствие аллювия в привершинных частях г. Лысой до настоящего времени, и то, что он не удалён полностью склоновыми денудационными процессами, также свидетельствует о том, что начались эти процессы совсем недавно, а сами горы геоморфологически чрезвычайно молоды. По данным геологов СевКавГТУ, проводивших геологическую съёмку в районе КМВ, речная галька встречается в привершинных частях практически всех горных массивов этого района.

Массив г. Кинжал расположен в пределах обширной речной долины, выработанной р. Кумой до изменения направления её течения, вызванного воздыманием Минераловодского выступа в конце плиоцена. Покинутая часть долины в настоящее время занята небольшим речным потоком – р. Суркуль, огибающей г. Кинжал с юга. Долина, выработанная р. Суркуль, вложена в более крупную долину р. Кумы и имеет несколько террас, возвышающихся друг над другом максимум на 2–3 м. На южном склоне г. Кинжал эти террасы располагаются друг над другом на десятки метров, их аккумулятивный характер сменяется эрозионным (вырезаны они в мергелях белоглинской свиты эоцена), а поверхность оказывается

дугообразно изогнутой. На некотором удалении, особенно ниже по течению, наблюдается раздвоение некоторых террас по направлению к подножию г. Кинжал. Всё это свидетельствует о более интенсивном воздымании горного массива по сравнению с прилегающей местностью и вновь подтверждает молодость этих событий. Кстати, на горе Кинжал также обнаружены следы древнего поселения, найдены чосеры (каменные топоры), – уникальная находка для Северного Кавказа, и опять – далеко и высоко от воды [6].

Таким образом, история геолого-геоморфологического развития Минераловодского выступа на новейшем и современном этапах развития включает в себя две эпохи значительных поднятий. Первая из них знаменовалась внедрением вязкой кислой магмы в виде магматических диапиров в начале плиоцена (10–12 млн. лет назад) на фоне общего воздымания зоны Минераловодского выступа. Практически все они сохранили осадочный покров, который деформировался и был поднят на высоту не менее 1–1,5 км. Последующая денудация на протяжении всего плиоцена (10–12 млн. лет) привела к нивелировке поверхности Минераловодского выступа, а заодно срезанию возникших возвышенностей до уровня окружавшей их аллювиальной равнины.

Следующая эпоха интенсивных воздыманий проявила себя в конце плейстоцена – начале голоцена. Воздымания охватили весь Минераловодский блок и вновь ранее образованные магматические массивы воздымались опережающими темпами. Теперь амплитуда их воздыманий примерно соответствует их нынешней относительной высоте, поскольку денудационные процессы после последнего воздымания сколько-нибудь заметно на их облике сказаться не успели.

Причина этого явления недостаточно ясна. Возможно, что воздымание связано с последней тектоно-магматической активизацией Эльбрусской тектонической линии, отмеченной на Эльбрусе лавовыми извержениями, возраст последних из которых оценивается 5–2,5 тысячами лет. К этому времени следует отнести и последнее значительное воздымание гор-лакколитов, по крайней мере формирование их современного облика. Магматические ядра лакколитов находились

в твёрдом состоянии, подхлывшая с глубины магма выталкивала их к поверхности как пробки, местами разламывая и дробя, но на поверхность в большинстве случаев не вырывалась. Исключением может явиться гора Бештау, где найден образец настоящего обсидиана с типичной витрофильной структурой. Такое воздымание привело к появлению кольцевых и радиальных разломов, выявляемых при геологическом картировании, в том числе и нами.

Магматические массивы, вовлечённые в воздымание, разрывались на блоки, отличавшиеся амплитудой перемещения, и отрывались по тектоническим контактам от вмещающих пород. Из этого следуют практические выводы. Имеются в виду рудные жилы, пересекающие магматические тела и проникающие в толщи вмещающих осадочных пород. Представляют они собой зоны дробления, заполненные обломками магматических пород, сцементированных обильным железистым цементом, являющимся продуктом гидротермальных выделений. В осадочных породах подобные зоны встречены нами на склонах г. Бештау. При воздымании магматических массивов рудные жилы отрывались от их продолжений, оставшихся на глубине. Эти обстоятельства необходимо учитывать при разведке и разработке урановых залежей на КМВ.

Несколько слов о гидротермальной активности Минераловодского выступа. В настоящее время наиболее заметна она в южных и центральных частях КМВ. Очень много следов недавней гидротермальной деятельности и в более северных частях КМВ (г. Лысая, г. Кинжал). Обусловлена гидротермальная активность появлением многочисленных разрывов и пока ещё не залеченной трещиноватостью, обеспечивших раскрытие недр и появившихся в результате четвертичных тектоно-магматических событий. Мы считаем, что гидротермальная деятельность, возникшая после внедрения магматических диапиров в начале плиоцена, давно угасла, а современные гидротермы проявляют себя в течение всего нескольких тысяч лет, а не миллионов, как это вытекало из прежних представлений, и, следовательно, весьма кратковременных даже в масштабах человеческой жизни. Из этого следует, что гидро-

минеральные ресурсы КМВ следует использовать более полно и уж точно более рационально.

#### Литература

1. Попков, В. И. Тектоника запада Туранской плиты. М.: ИГиРГИ, 1992. 148 с.
2. Соболев Н. Д., Лебедев-Зиновьев А. А., Назарова А. С. Неогеновые интрузивы и домезозойский фундамент района Кавказских Минеральных Вод. М.: ГНТИ литературы по геологии и охране недр, 1959. 211 с.
3. Афанасьев Г. Д. Проблема гранитоидов и некоторые вопросы связанной с ними металлогении // Магматизм и связь с ним полезных ископаемых. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 45–57.
4. Попков В. И., Сазонов И. Г., Коллеганова Д. А. Некоторые принципиальные вопросы новейшей тектоники Минераловодского выступа // Проблемы региональной геологии Северной Евразии. М.: РГГРУ, 2010. С. 101–103.
5. Попков В. И., Сазонов И. Г. Современная геодинамика и проблемы горообразования района Кавказских Минеральных Вод // Современные проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов. Т. 2. Бишкек: ИС РАН, 2011. С. 243–245.
6. Попков В. И., Сазонов И. Г., Коллеганова Д. А. О новейшей геологической истории Кавказских Минеральных Вод // Современное состояние наук о Земле.

М.: Изд-во Геологический факультет Московского Государственного Университета имени М. В. Ломоносова, 2011. С. 1492–1494.

7. Попков В. И., Сазонов И. Г. Горы-лакколиты Кавказских Минеральных Вод – условия и время формирования // VI Международная научная конференция «Вулканизм, биосфера и экологические проблемы». Майкоп: АГУ, 2011. С. 80–82.

8. Попков В. И., Сазонов И. Г. К вопросу о формировании современного структурно-геоморфологического облика Кавказских Минеральных Вод // Квартер во всём его многообразии. Фундаментальные проблемы, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: Материалы VII Всероссийского совещания по изучению четвертичного. В 2 т. / Рос. акад. наук, Отд. наук о Земле, Комиссия по изуч. четвертич. периода, Геологический ин-т КНЦ РАН. Апатиты; СПб, 2011. Т. 2. С. 166–168.

9. Лавров Н. П., Добрецов Н. Л., Богатиков О. А. и др. Новейший и современный вулканизм на территории России. М.: Наука, 2005. 442 с.

10. Сафронов И. Н. Проблемы геоморфологии Северного Кавказа и поиски полезных ископаемых. Ростов-на-Дону: Изд. Ростовского университета, 1983. 187 с.

10 Николаев Н. И. О возрасте рельефа Центрального Кавказа и Предкавказья // Тр. Моск. геол. разв. ун-та. Т. XXIII. 1948. С. 56–67.



УДК 551.338 (234.9)

ЧЕВЯГА НИКОЛАЙ ГЕОРГИЕВИЧ, ЕФРЕМОВ ЮРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

### МАЛЫЕ ФОРМЫ ОЛЕДЕНЕНИЯ ХРЕБТА НАГОЙ-ЧУК НА ЛАГОНАКСКОМ НАГОРЬЕ

NIKOLAI CHEVIAGA, YURI YEFREMOV

### SMALL FORMS OF GLACIATION OF THE NAGOI CHUK RIDGE, THE LAGONAKI UPLANDS

**Аннотация:** В работе приводятся новые данные о малых ледниках горного массива Нагой-Чук. Представлены уникальные карстовые нивально-гляциальные формы рельефа.

**Ключевые слова:** малый ледник, морена, лавины, лавинный снежник, снежники-перелетки, древнеледниковый цирк, кар.

**Abstract:** The article deals with new data on the small glaciers of the Nagoi Chuk Ridge, and presents unique karst nival-glacial relief forms.

**Keywords:** small glacier, moraine, avalanches, avalanche snow patch, perennial snow patches, paleoglacial cirque, kar.

Массив горы (хребет) Нагой-Чук, расположенный в центральной части нагорья Лагонаки, протягивается в меридиональном направлении на 4,5 км и ограничен глубокими (до 800–1000 м) долинами рек Пшеха и Цице. Хребет состоит из двух массивных поднятий с крутыми слаборасчленёнными склонами и пологими вершинными поверхностями. Северный массив имеет высоту 2472,4 м, южный массив в 4 км от него состоит из двух вершин: условно называемой Узловой с отметкой 2471,0 м и Южной с отметкой 2467,1 м, которую принимаю за высшую точку этого хребта (рис. 1).

В связи с относительной труднодоступностью и удалённостью от пешеходных троп район древнеледниковых цирков южного массива хр. Нагой-Чук и малые формы оледенения на нём до настоящего

времени не изучались. Немногочисленные туристы, пастухи и браконьеры в основном обходили цирки либо по вершинным гребням, либо по плоским нижележащим луговинам.

Качественные снимки малых ледников отсутствуют, хотя на топографических картах масштаба 1:25 000 (изд. 70-х гг. XX века) в привершинных частях цирков отмечены довольно крупные площади «вечных» снегов и фирновых полей. Сведений об этом районе в литературе, кроме работы С. П. Лозового [2], нет.

Вместе с тем этот район представляет интерес не только для туристов, но и для географов и геоморфологов, так как здесь представлены уникальные карстовые и гляциальные формы рельефа.

В геологическом отношении хребет является высокоподнятым блоком земной коры («На-



Рис. 1. Общий вид хр. Нагой-Чук из ур. Лагонаки

гайчукский горст», Несмеянов С. А. [3], сложенный породами Лагонакской свиты (J3lg) верхней юры. Литологически они представлены биогермными, органогенно-обломочными, рифогенными, ступковыми, реже брекчиевидными известняками. Мощность толщи более 850 м.

В геоморфологическом плане в этой части Лагонакского нагорья чётко выделяются три структурно-денудационных яруса, связанных с циклами неотектонических движений и выраженных в рельефе в виде выположенных «ступеней» или плато на разновысотных уровнях. Данные структурные ступени развиты на западном, более пологом склоне и имеют следующие отметки: нижний ярус с вершинами Мессо и Туба – 1800–2000 м, средний в северо-западной части хребта на отметках 2100–2200 м и верхний на гребне хребта на высотах около 2400 м.

Восточный склон массива Нагой-Чук круто, а местами и отвесно обрывается в долину р. Цице, образуя со стенами Лагонакского хреб-

та труднодоступный и практически непроходимый скальный каньон (рис. 2).

В Южном массиве хребта Нагой-Чук у вершины «Узловой» находятся две достаточно крупные формы выработанного рельефа – древнеледниковые кары, т. е. чашеобразные углубления на склоне горы, созданные существовавшими здесь в верхнем плейстоцене ледниками.

Данные кары имеют северную и северо-восточную экспозицию, превышение скальных гребней над их днищем составляет от 110–120 м в южном цирке и до 200 м в северном. Южные склоны обоих каров представляют собой скальные стены, северные – более низкие, пологие и имеют почвенно-растительный покров.

Обследование этих каров и малых форм оледенения в них произведено в середине июля 2015 г. комплексной научной экспедицией в рамках работ по изучению экзогенных процессов Западного Кавказа на примере нагорья Лагонаки.

В соответствии с классификацией снежников и малых ледников, предложенных



Рис. 2. Общий вид Северного цирка и фирнового ледника: 1 – вытянутая часть ледяного ядра, 2 – конечная морена, 3 – боковая морена, 4 – снежники лавинного и метелевого генезиса, 5 – низшая точка ледниково-карстовой мульды. (Фото Н. Г. Чевяги, июль 2015 г.)



Рис. 3. Вид на нижнюю часть малого ледника и южный склон ледниково-карстовой мульды (с заложенными реперами РП-1 и РП-2)



Рис. 4. Общий вид Южного древнеледникового цирка с мореной на переднем плане

Ю. Г. Ильичёвым [1], на Западном Кавказе выделяется единый генетический ряд различных форм малого оледенения. В него входят: сезонные снежники, снежники-перелетки, фирновые и малые ледники. Особенностью малых форм являются возможность перехода их при небольших климатических изменениях в соседние типы. Переход из одного типа в другой подтверждён многими полевыми наблюдениями. Наиболее распространённый морфологический тип малых форм оледенения на Западном Кавказе – каровый. На всех существующих малых формах оледенения преобладает метелевая и лавинная концентрация снега. Причём на малых формах, расположенных на больших абсолютных высотах, преобладает метелевая концентрация снега, а на более низких – лавинная.

В соответствии с данной классификацией по результатам обследования малые формы оледенения хребта Нагой-Чук предварительно отнесены к фирновым ледникам, имеющими переходный тип между снежниками-перелетками и малыми каровыми ледниками. Ниже приводится их описание на момент обследования.

Северный древнеледниковый цирк расположен к северу от вершины Узловой. Его особен-

ностью является достаточно правильная форма, близкая к окружности. При этом цирк не имеет открытого выхода к северу, здесь его ограничивает травянистый крутой склон высотой до 70 м, сложенный известняковыми породами. Днище цирка имеет воронкообразную форму.

Подобное строение свидетельствует о ледниково-карстовом генезисе данного цирка. Разгрузка талых вод древнего ледника происходила по подземным каналам стока и сформировала подобную мульдообразную крупную ледниково-карстовую форму рельефа.

В июле 2015 г. цирк практически полностью забит лавинными и метелевыми снежниками, относительно свободна от них была только верхняя и средняя часть северного борта мульды, имеющая южную экспозицию и вследствие этого интенсивнее освещаемая солнцем (рис. 2).

В нижней части мульды зафиксирована конечная морена, выполненная крупнообломочным материалом известняков. Она имеет саблевидную форму, протяжённость её составляет порядка 250 м, высота от 2,5 до 3–4 м. Данная аккумулятивная форма, скорее всего, имеет древнеледниковое происхождение и отмечает максималь-

ный рост ледника во время верхнеплейстоценового оледенения.

По данным спутникового снимка Google Earth от 28 августа 2014 г., ледяное ядро данной малой формы оледенения имеет размеры 95 на 99 м, соответственно площадь его составляет около 9,5 тыс. м<sup>2</sup>, или 0,0095 км<sup>2</sup>. В связи с малой площадью и мощностью фирнового ледника трещины на его поверхности отсутствуют. В июле 2015 г. данный малый ледник был перекрыт толщей снега мощностью до 3–5 м (рис. 3).

Малый ледник занимает высотный интервал в пределах 2230–2320 м, имеет метелевое и лавинное питание. Его существование возможно благодаря глубокому затенённому цирку, опоясанному отвесными скалами с относительным превышением до 100–150 м над ледником, и скоплению значительных масс снега, перенесённого метелями и лавинами.

Для дальнейших наблюдений за режимом малого ледника на внутренней части конечной морены были заложены 2 репера на гранях крупных скальных блоков (рис. 3). Режимные наблюдения и более точные обмерные работы необходимо произвести в конце периода абляции (таяния), во

второй половине августа-сентябре, когда полностью стает сезонный снег на дне цирка.

Второй древнеледниковый цирк расположен южнее Узловой вершины, имеет более вытянутую форму к востоку и северо-восточную экспозицию. Верхнеплейстоценовый ледник, выработавший кар, имел карово-долинный тип и протягивался на расстояние около 1 км. Со скального южного борта цирка в него спускались языки не менее 4-х каровых ледников-притоков. В подножии кара в настоящее время залегает мощная конечная морена высотой до 10–15 м (Рис. 4).

В современных условиях этот ледник деградировал, и его остатки наблюдаются лишь в самом изголовье цирка, под скальными сбросами вершин Южная и Узловая. Кары бывших ледников-притоков сейчас заняты каменистыми осыпями и лентами лавинных снежников. Днище цирка на момент обследования (июль 2015 г.) было полностью забито снежными массами, однако основные морфоэлементы малого ледника имеют достаточно выраженный характер.

Прежде всего это относится к валу конечной морены, имеющему дугообразную форму и состоящего из двух сегментов. Высота моренного вала

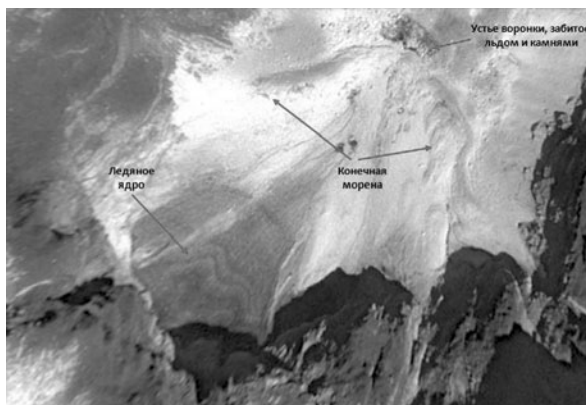


Рис. 5. Космоснимок Южного цирка с основными элементами малых форм оледенения (Google Earth, 28.08.2014 г.)

составляет от 1–1,5 до 2–3 м, сложен он крупно-обломочным материалом известняков. Этот моренный вал подпирается языковой частью основного ядра малого ледника, которое, хоть и полностью перекрыто снежными массами, имеет характерную выпуклую форму.

Выше по склону под скальным уступом наблюдается серия трещин отседания. При этом если верхние трещины являются типичными рантклюдфтами и сформированы отседанием от скал снеговых масс, то протяжённая (до 25–30 м) нижележащая трещина может быть обусловлена и пластической деформацией ледяного тела (бергшруд). На момент обследования выходов льда в ней не отмечено, визуальная мощность снегового чехла превышает 2,5–3 м (рис. 5).

По дешифровке спутникового снимка Google от 28 августа 2014 г. ледяное ядро данного малого ледника имеет вытянутую форму и наполовину перекрыто чехлом обвално-осыпных отложений. Если учитывать этот участок «погребённых льдов», то ориентировочные линейные размеры ледяного ядра будут составлять 110х60 м, площадь его соответственно будет около 6,5 тыс. м<sup>2</sup>, или 0,0065 км<sup>2</sup>. Малый ледник занимает высотный интервал в пределах 2330–2380 м и имеет в основном лавинное питание.

Кроме того, участок подобного «погребённого льда» дешифрируется в подножии 3-го (орографически) древнеледниковой кара. Здесь снеж-

ник в языке возможного малого ледника имеет размеры 60х20 м, а ледяное ядро, перекрытое обвално-осыпным чехлом, может иметь более значительную площадь.

Режимные наблюдения и более точные обмерные работы необходимо произвести в конце периода абляции (таяния), во второй половине августа-сентябре, когда полностью стает сезонный снег на бортах и дне цирка.

#### Выводы:

Таким образом, общая площадь двух установленных малых ледников на хребте Нагой-Чук составляет ориентировочно 0,016 км<sup>2</sup>. Для включения их в «Каталог ледников Кавказа» и в том «Ресурсы поверхностных вод. Северный Кавказ» необходимо произвести их инструментальный обмер в конце периода абляции, оценить мощность и объём льда, содержащийся в них, заложить основы мониторинговой сети для дальнейших наблюдений.

Учитывая, что в рамках вышеуказанной комплексной научной экспедиции произведено первое изучение данных малых ледников (самых западных на Кавказе), руководством экспедиции предложено присвоить им следующие названия: северному – «ледник Ефремова» в честь представителя академической науки, неугомиого исследователя горных стран и научного руководителя экспедиции Ю. В. Ефремова; южному – «ледник Морозова» в честь Г. Л. Морозова, поставившего на службу гидрологию, метеорологию, механику грунтов и другие смежные науки для решения прикладных задач по хозяйственному освоению Черноморского побережья Кавказа и сопредельных территорий.

#### Литература

1. Ильичёв Ю. Г. Малые формы оледенения: распространение, режим и дина мика (на примере Западного Кавказа). Москва: НИИ-Природа. 2003. 128 с.
2. Лозовой С. П. Лагонакское нагорье. Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1984. 160 с.
3. Несмеянов С. А. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа. М.: Недра, 1992. 256 с.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 16-45-230232) и администрации Краснодарского края.*

УДК 551.4(470.620)

Шуляков Дмитрий Юрьевич

## ПОСЛЕДСТВИЯ АКТИВИЗАЦИИ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ЛАГОНАКСКОМ НАГОРЬЕ (НА ПРИМЕРЕ ГУАМСКОГО УЩЕЛЬЯ)

DMITRI SHULIAKOV

## EFFECTS OF ACTIVATION OF DANGEROUS GEOLOGICAL PROCESSES IN THE LAGONAKI UPLANDS (BY EXAMPLE OF GUAM GORGE)

**Аннотация:** Горные и высокогорные территории относятся к областям повышенного риска возникновения и проявления различных геологических процессов, обусловленных как природными, так и техногенными факторами активизации, возникновение проявлений которых в свою очередь приводит к определённым последствиям.

**Ключевые слова:** горные территории, последствия, экзогенные процессы, оползни, сели.

**Abstract:** Mountain and high mountain regions are referred to the areas of increased risk of development and manifestations of various geological processes caused by natural and technogenic factors, whose occurrence in their turn leads to certain consequences.

**Keywords:** mountain areas, effects, exogenous processes, landslides, mudflows.

Горные и высокогорные территории относятся к областям повышенного риска возникновения и проявления различных геологических процессов, обусловленных как природными, так и техногенными факторами активизации. Возникновение проявлений геологических процессов в свою очередь приводит к определённым последствиям, которые условно можно разделить на две группы – геоморфологические и геоэкологические [Кутепов, Шеко, 2002]. Ярким примером, иллюстрирующим вышеперечисленное, является реконструированная узкоколейная железная дорога (далее УЖД) в Гуам-

ском ущелье, Апшеронский район Краснодарского края. Эта дорога действует с 1927 года и является остатками ветки Апшеронская – Самурская – Гуамка – Мезмай – Темнолесская – Камышанова Поляна, УЖД Апшеронского леспромпхоза, некогда покрывавшей всю горную часть района [<http://uzkokoleika.info>]. С 1978 года ущелье является ландшафтным памятником природы с заповедным режимом охраны. Ранее наиболее активные проявления экзогенных процессов наблюдались вдоль полотна узкоколейной железной дороги на участке пос. Мезмай – р. Сухая балка. Они выразились в сходе одного крупного оползня на полотно УЖД в 1979, 1989 и 2011 годах и повреждением полотна серией более мелких оползней, а также отложением конусов выноса на полотне УЖД в устьях селеопасных балок и ручьёв. Так в декабре 1989 года общая масса низвергнутого материала составила приблизительно 470 000 м<sup>3</sup>, было уничтожено около 130 м лесовозной дороги и повреждено около 200 метров УЖД [Ефремов, Шуляков, 2016].

Образовалось оползневое тело длиной 1100 м и шириной в языковой части 410 метров, в головной части 73 м (рис. 1). Перед образовавшейся плотиной стала накапливаться вода, возникло запрудное озеро, а также угроза прорыва водою плотины и образования селя, ставившего под удар пос. Гуамку и ст. Нижегородскую, находя-



Рис. 1. Последствия схода гигантского оползня в Гуамском ущелье, фото с вертолёта С. П. Лозового, июнь 1990 г.



Рис. 2. Последствия схода верхней террасы оползня в Гуамском ущелье, фото с самолёта Д. Ю. Шулякова, 10 мая 2015 г.

щихся ниже по течению реки [Шуляков, Чернявский, 2015].

В апреле 2011 года на полотно УЖД сошёл крупный оползень, являющийся оперяющим к оползню 1989 года, языком полностью похоронивший часть полотна на протяжении 86 м. Последствия его не ликвидированы на момент напи-

сания статьи. При пешеходном обследовании авторами 9–10 октября 2011 года ущелья со стороны пос. Мезмай были отмечены достаточно крупные селевые конусы выноса на полотно УЖД, сложенные скальными породами. Особенно следует отметить конус выноса в устье Алебастровой балки (ручья), сложенного скальными породами и прак-

Таблица 1

Географические координаты и размеры проявлений опасных геологических процессов на 3 сентября 2016 г.

№	Наименование	Географические координаты		Высота над уровнем моря (м)	Ширина оползня по полотну дороги (м)
		Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)		
1	Оползень 1 (оперяющий оползень 1989 г.)	44°12'24"	39°55'03"	555	86,4
2	Оползень 2	44°12'28"	39°55'08"	570	19,12
3	Оползень 3	44°12'29"	39°55'16"	601	13,085
4	Оползень 4	44°12'28"	39°55'19"	585	10,6
5	Оползень 5	44°12'30"	39°55'19"	609	9,120
6	Оползень 6	44°12'18"	39°55'59"	606	22,525

тически полностью перекрывшего своей плотиной русло реки Курджипис, которая, видимо, с большим трудом пробила себе в этой плотине брешь шириной не более 1 метра. Следует отметить, что ширина русла реки Курджипис в этом месте составляет 10–15 м, предположительный объем отложенного материала составляет 50–70 м<sup>3</sup> скальных пород. За импровизированной плотиной образовалась достаточно глубокая запруда. При анализе космоснимков за более ранние годы подобного конуса выноса в устье Алебастровой балки не обнаружено, что свидетельствует о катастрофических проявлениях селевого характера в 2011 году. Конусы выноса селевого или микроселевого характера обнаружены на полотне УЖД, напротив Скальной полки, в месте пересечения полотна безымянными водотоками, и со стороны ул. Лесной пос. Мезмай. Также можно отметить, что русло реки Курджипис было завалено свежесвырванными вековыми буками и представляет на этом участке сплошной бурелом, что свидетельствует о возможной селевой активности в недавнее время.

При обследовании автором 3 сентября 2016 года ущелья в пешем порядке и с самолёта Ан-2 10 мая 2015 года со стороны пос. Гуамки была отмечена активизация на верхней террасе, выраженная сходом свежей оползневой террасы размерами 86 на 75 метров (промеры дальномером Leica Disto D5), что говорит о продолжающейся активизации процесса (рис. 2). Также зафиксированы более мелкие оползни, вызванные эрозийной деятельностью р. Курджипис, однако их количество по сравнению с 2011 годом увеличилось с 3 до 5 (таб. 1) и селевые конусы выноса на полотно УЖД, сложенные скальными породами. Следует отметить крупный конус выноса в устье Алебастровой балки (ручья), сложенного скальными породами.

Судя по анализу снимков с самолёта (рис. 2) оползень по предложенной классификации можно отнести к типу оползней «проседания-течения» [Шуляков, 2009] с характерной террасообразной верхней частью и глетчеровидной нижней частью, превращающейся далее в оползень-поток.

Это свидетельствует о том, что вероятность сброса в русло Курджипса больших оползневых масс грунта сохраняется, следовательно, сохраняется и опасность возникновения запрудного водоема, неконтролируемый прорыв которого может вызвать катастрофический селевой паводок ниже по течению реки Курджипс, и представляет опасность для находящихся там населённых пунктов.

#### **Литература**

1. *Ефремов Ю. В., Шуляков Д. Ю.*, Современные экзогенные процессы на Лагонакском нагорье (Западный Кавказ): Геориск. № 3, М.: «Геомаркетинг», 2016. С. 18–27.
2. *Шуляков Д. Ю., Чернявский А. С.* Оползни и сели: монография. Краснодар: Просвещение-Юг, 2015. – 230 с.
3. *Шуляков Д. Ю.* Особенности протекания оползневых процессов на Северо-Западном Кавказе // Геология, география и глобальная энергия, научно-технический журнал. № 4 (35). Астрахань, АГУ, 2009. С 93–96.
4. Экзогенные геологические опасности. Тематический том / Под ред. *В. М. Кутепова, А. И. Шеко*. М.: «КРУК», 2002. 348 с.
5. <http://uzkokoleika.info>.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ.*

## **ЭКОНОМИКО-СОЦИАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**



УДК 32:913 (470+571)

БАРАНОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

## ФАКТОРЫ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

ANDREI BARANOV

### FACTORS OF GEOPOLITICAL POSITION OF KRASNODAR REGION IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S NATIONAL SECURITY

**Аннотация:** Статья посвящена выявлению факторов геополитического положения Краснодарского края в контексте национальной безопасности России. Раскрыта геополитическая роль таких факторов, как международный, социальный, этнический, миграционный, иерархия идентичностей.

**Ключевые слова:** геополитическое положение, факторы, национальная безопасность России, Краснодарский край.

**Abstract:** The article is devoted to the identification of the factors of geopolitical position of the Krasnodar krai (region) in the context of Russia's national security. It discloses the geopolitical role of such factors as international, social, ethnic, migration, and identity hierarchy.

**Keywords:** geopolitical position, factors, Russia's national security, Krasnodar region.

Одно из важнейших проявлений глобализации – кардинальная трансформация политического пространства мира. Национальные государства перестают быть монопольным легитимным институтом власти. Они передают часть властных полномочий глобальным структурам власти, а также внутригосударственным регионам. Конкуренция обостряется. Высокоразвитые страны и их объединения наращивают интеграцию. Напротив, слабые страны сталкиваются с усилением территориальной фрагментации. С особой си-

лой задачи укрепления государственного единства, обеспечения национальной безопасности стоят перед Россией. Речь идёт о «внутренней геополитике». Она осмысливает строение политического пространства государств, выявляет факторы положения внутригосударственных регионов, предлагает меры по управлению геополитическими процессами.

Концептуальные основы внутренней геополитики разрабатывали Ж. Готтман, Э. Шилз [1, с. 16–20; 2, р. 250–251]. На материале России модели внутренней геополитики создали М. В. Ильин [3, с. 82–94], Р. Ф. Туровский [4, с. 74–80], Г. Н. Нурышев [5]. Приоритетны аспекты темы: региональная безопасность, пограничная политика, регулирование этнических и профессиональных конфликтов [6; 7; 8]. Но редки системные «плотные описания» Краснодарского края на основе политической географии. Работы Д. В. Максимова, С. А. Кутилина – первый опыт такого рода [9, 10].

Цель работы – определить факторы геополитического положения Краснодарского края в контексте национальной безопасности России.

Методологическую основу статьи составляют следующие концепции. Ключевое понятие для осмысления территориально неоднородных систем – «многосоставное общество» (по А. Лейпхарту) [11, с. 7–9]. Для него характерны устойчиво

обособленные сегменты. С. Роккан и С. М. Липсет ввели понятие «социокультурные размежевания» [12, с. 49–81]. Поскольку Кубань на протяжении веков была контактной зоной цивилизаций, пограничной территорией, особую значимость приобретают теории, объясняющие динамику пространства. Таковы эволюционная модель расширения ядер территории (по С. Ван Валкенбургу и К. Стотцу) [13, р. 5–9], теория фронта (по Ф. Дж. Тёрнеру) [14].

Краснодарский край занимает территорию 76,0 тыс. км<sup>2</sup> (0,4% территории России, 45-е место из 83 регионов страны). Население края по расчётным данным Краснодарстата на 1 августа 2016 г. составило 5548,8 тыс. чел. (3,5% населения РФ, 3-е место среди субъектов Федерации). Плотность населения – 73,3 чел./км<sup>2</sup> отстаёт лишь от столичных городов и Ингушетии. Уровень урбанизации – 54,4% довольно низок по российским меркам [15]. С точки зрения коммуникативного подхода край – интегрированный регион с центральным расположением источника инноваций – г. Краснодара. Его равномерно окружают «пояса общения». Отчётливо выражены центры инноваций второго порядка – Новороссийск, Сочи. Основной барьер общения – Большой Кавказский хребет. Внутри Краснодарского края анклавно расположена Республика Адыгея (территория 7,6 тыс. км<sup>2</sup>, население 451,5 тыс. чел.) [15]. Она неразрывно экономически и социокультурно связана с краем.

Краснодарский край имеет общую протяжённость с запада на восток 380 км, с севера на юг – 370 км. Общая протяжённость его границ – 1540 км, из них 800 – сухопутных (в том числе 76 км – межгосударственных на абхазском участке) и 740 км – морских (с Украиной по Азовскому морю, а также по Чёрному морю – со странами бассейна). Россия в пределах края имеет выход к Чёрному морю на протяжении свыше 400 км. Край может быть примером геополитического «ключа» (key point по терминологии С. Козна) [16, р. 41]. Она размещена вдоль границ геостратегических сфер влияния РФ и НАТО; невелика по размерам и имеет широкий доступ к внешнеполитическому пространству. Краснодарский край – самобытный регион с устойчивыми эт-

ническими, религиозными, социальными, политическими особенностями. Но, вопреки концепции С. Козна, Кубань богата природными ресурсами и чаще играла роль «переднего края» (фронта) России, чем торговых и культурных ворот из внешнего мира в страну.

На протяжении истории Кубань всегда была полиэтничной и многоконфессиональной. Особенно разнороден состав населения Черноморского побережья. Здесь казачья колонизация не принесла успеха и сложился субрегион – более урбанизированный, ориентированный на общероссийскую культуру. Черноморское побережье – это лагуна с особой идентичностью, экономическим и социальным обликом, политическими ориентациями сообщества. Исторический фактор геополитического положения Кубани сказывается в делении её на три субрегиона: Степную Кубань (в прошлом казачью и аграрную), Закубанье между рекой и Большим Кавказским хребтом (аграрнопромышленное, казачье-крестьянское), Черноморское побережье (промышленно-курортный район с мозаичным составом населения).

Международный фактор геополитического положения края таков. Вследствие распада СССР геополитическое положение Краснодарского края коренным образом изменилось. Край стал пограничным, оказался под влиянием конфликтов в Нагорном Карабахе, Абхазии, Чечне. Ослабление российской идентичности, слабость власти вызвали опасные замыслы создания «казачьей республики», Шапсугского национального района, пересмотра границ и т.п. Но проявления чрезмерной децентрализации не успели развиваться и были преодолены к середине 1990-х гг.

После распада СССР потенциал российского влияния в Черноморском бассейне резко сократился. Россия связала себя обязательствами по обычным и ядерным вооружениям в регионе. Сокращение российского военно-морского потенциала в регионе контрастировало с усилением Турции и НАТО, вступлением в НАТО Болгарии и Румынии [17, с. 276–301; 18, с. 32–49]. По мнению А. Болдырева, в 2014 г. по огневой мощи турецкие ВМС в 1,5 раза превосходили Черноморский флот РФ (следует учитывать возможность быстрой переброски турецких ВМС из Средиземного в Чёрное

море и поддержку со стороны флотов стран НАТО) [19]. Более того, намерены вступить в НАТО Украина и Грузия, что резко ограничит геополитическое влияние России на Чёрном море.

Воссоединение Республики Крым и г. Севастополя с Россией резко повысило геополитическое значение Краснодарского края, особенно Таманского полуострова и возводимого моста через Керченский пролив. Чтобы отразить возможное вторжение Вооружённых Сил Украины и сил НАТО, интенсивно развивается российская военная группировка.

Благодаря воссоединению Крыма облегчён выход российской эскадры в Средиземное море, стала возможной модернизация вооружений Черноморского флота. Размещённые в Крыму ракетные комплексы «Искандер-М» способны наносить удары высокоточными крылатыми ракетами на дальность до 2600 км [20]. Важную роль в обеспечении военно-политического баланса играют оперативно-стратегические бомбардировщики Ту-22 МЗ, истребители Су-27 и Су-30, фрегаты и атомные подводные лодки, ракетные комплексы «Бастион-П» и «Бал», оснащённые противокорабельными ракетами [21]. Поскольку США готовы использовать близ границ РФ в акватории Чёрного моря ударные беспилотники, которые подпадают под определение крылатых ракет наземного базирования, для России возможность размещения ядерного оружия на носителях Черноморского флота – это вынужденная ответная мера [22].

Необходима ускоренная реконструкция инфраструктуры: аэродромов, морских портов, транспортных путей, информационных и энергетических сетей. Россия должна заботиться о поддержании баланса сил и развивать военную инфраструктуру в Новороссийске, создавать рокадные транспортные пути.

Экономический фактор геополитического положения таков. Остро стоят задачи модернизации транспортной и энергетической сети Кубани. Сейчас через порты края идёт 23,7% экспорта РФ. Грузооборот портов составляет 115 млн. т в год, а настоящая потребность в грузообороте – 155 млн. т. Предстоит нарастить объёмы годовой перевалки грузов в Новороссийске, Туапсе, Темрюке и Ей-

ске. Строится порт Железный Рог на Таманском полуострове мощностью годового грузооборота 30 млн. т, что позволит резко сократить перегрузку экспорта в Украине [23, с. 151–155]. Предложена программа строительства железных дорог на Таманском полуострове. Программа даст также новые выходы к Черноморскому побережью из степной Кубани, оживит предгорные районы.

Общероссийское значение имеет транзит нефтегазовых ресурсов Каспия через Краснодарский край – единственный выход терминалов к Черноморскому побережью с последующим морским экспортом в Турцию и страны Балкан. Вкратце упомянем два важнейших проекта. Во-первых, Каспийский трубопроводный консорциум провёл через край стратегически важную трассу Тихорецк – Новороссийск и построил Новороссийский терминал, что позволило с 2001 г. начать экспорт нефти в объёме не менее 28 млн. т в год. Для Краснодарского края проект КТК даёт 6 тыс. рабочих мест и интеграцию со странами Черноморья, модернизацию транспортной сети. Во-вторых, проект «Голубой поток» по экспорту газа в Турцию по дну Чёрного моря (Туапсе – Самсун) к 2010 г. вышел на плановый объём 30 млрд. м<sup>3</sup> в год [24, с. 98–114].

Но рост трубопроводного транзита имеет и негативные последствия: загрязнение экологии черноморских курортов, монополизм Турции как «хозяйки» Босфора и Дарданелл по квотам морского экспорта нефтепродуктов, усиление влияния турецкого бизнеса в экономике региона. Ежегодно в крае регистрируется 9–11 тыс. граждан Турции, т.е. 1/3 иностранных граждан, посещающих регион [25, с. 20]. Среди них – причастные к незаконному вывозу ценного леса, контрабанде наркотиков и оружия, радикальным религиозным организациям.

Социальный фактор геополитического положения. Краснодарский край густонаселён (плотность 73,3 чел. на км<sup>2</sup>). Возрастная структура – одна из «пожилых» в РФ (18-й из 83 регионов по среднему возрасту; 22,5% жителей – старше пенсионного возраста). Средняя продолжительность жизни – 72 года, что уступает соседним регионам. Смертность равна рождаемости. Поэтому прирост населения Кубани идёт за счёт миграции [26]. От-

носительно благополучны по демографическим показателям крупные города и Черноморское побережье. Наиболее депрессивны сельские районы степного севера и предгорий края.

Уровень дифференциации доходов по коэффициенту фондов составляет в 2015 г. 15,8 раза. За чертой бедности, по официальным данным, живёт 11,7% населения, в большей мере – сельского. Разброс уровня номинальных доходов по районам и городам края – в 2 раза (лидеры – г. Новороссийск, Туапсе и Краснодар) [27]. Отчётливо видно убывание доходов по географическому удалению от Черноморья, от крупных городов и оживлённых магистралей.

Безработные за август-октябрь 2016 г. составляли по методике МОТ 5,7% экономически активного населения края, а по данным Минтруда РФ – 0,6%. Кубань – наименее «тяжёлый» по уровню безработицы регион юга России. Ареал наибольшей незанятости охватывает степные районы: Крыловский, Новокубанский, Белоглинский. Дифференциация уровня безработицы – 3 раза (от нижнего предела в Краснодаре и Динском районе до верхнего в северном Крыловском районе) [28].

Этнический фактор геополитического положения края. Кубань всегда была полиэтничной. По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., этнический состав населения края таков: Русские – 88,3%; армяне – 5,5%; украинцы – 1,6%. Далее следуют поволжские татары – 24,8 тыс., греки – 22,6 тыс., адыгейцы – 17,7 тыс., грузины – 17,8 тыс., белорусы – 16,9 тыс., немцы – 12,2 тыс., азербайджанцы – 10,2 тыс. и ещё 120 этнических групп [29]. За 1989–2010 гг. произошло увеличение удельного веса армян в этническом составе населения края с 3,7 до 5,5% [29]. Резкая убыль отмечена среди немцев и евреев, умеренная – у адыгейцев и поволжских татар. Этнический состав своеобразен также на уровне городов и районов. Так, к северу от рек Кубань и Лаба русские составляют свыше 90% жителей, а в г. Сочи – 67,1%, в Туапсинском районе – 69,5%, в г. Геленджике – 76,2% [29]. Повышенный удельный вес основного этнического меньшинства – армян отмечен в 2010 г. в г. Сочи (19,5% жителей), Туапсинском районе (13,7%), г. Армавире – 9,3%, го-

родском округе Анапа – 9,0% [29]. Греки, грузины, азербайджанцы проживают преимущественно на Черноморском побережье, в Крымском и Апшеронском районах. К числу коренных малочисленных народов России относятся шапсуги, проживающие в Туапсинском районе и Лазаревском районе г. Сочи (3833 чел.) [29].

Сформировались местные сообщества, где наиболее интенсивно меняется этническая идентичность жителей за счёт миграционного притока, – Черноморское побережье, предгорное Закубанье [30, с. 44–62, 115–127]. Сформировались новые этнические меньшинства, ранее не проживавшие в крае компактно, – курды (5899 чел.), езиды (5023 чел.), лезгины (4106 чел.), узбеки (3469 чел.), чеченцы (2313 чел.), таджики (1853 чел.), аварцы (1848 чел.), табасараны (1651 чел.), даргинцы (1054 чел.) [29]. Переписи 2002 и 2010 гг. сопровождалась нарушениями и их итоги необходимо перепроверять по текущему статистическому учёту, социологическим опросам и этнографическим исследованиям.

Весомое влияние на межэтнические отношения оказывает феномен краткосрочных миграций: сезонные потоки отдыхающих на Черноморском побережье, трудовая иммиграция из стран СНГ (крупные города и Черноморское побережье), межрегиональные поездки в порубежье края и Республики Адыгея, студенческие сообщества иммигрантов и выходцев из республик России (сосредоточены прежде всего в Краснодаре).

Краснодарский край – один из самых миграционно привлекательных регионов России. Межрегиональное сравнение общих коэффициентов миграционного прироста на юге России за 2005–2015 гг. показывает, что Краснодарский край являлся лидером по приёму населения (коэффициент в крае составил 105,4 на 10 000 чел. постоянного населения в 2015 г.). [31]. Этнический состав всего потока мигрантов в 2015 г. (86% переселенцев – русские, 5% – украинцы, 3% – татары) [32, с. 151–152] пропорционален составу постоянного населения края. Наибольшую миграционную нагрузку испытывают г. Краснодар, Сочи, Новороссийск, другие местности Черноморского побережья.

Повышенный уровень миграции чреват социально-экономическими дисбалансами и ослаблением российской идентичности жителей особо привлекательных местностей. С учётом пограничного положения края и близости вероятного противника – стран НАТО рискованно создавать анклавные диаспоры, особенно в стратегически важных районах вблизи Керченской переправы, Новороссийска и Туапсе, транспортных и трубопроводных путей. Желательно стимулировать дисперсное размещение новосёллов в соответствии с экономической и социальной пользой для края, в рамках законодательства и с учётом общественного мнения.

Фактор границ и пограничных споров. Границы Краснодарского края по свойствам на юге и западе природные (проходят по естественным рубежам – морям, горным хребтам). Экономический характер имеют северные и восточные границы. По истории это границы «наложенные» и пост-административные. По функциям – контактные с Ростовской областью и Ставропольским краем, фильтрующие – с Карачаево-Черкесией, Абхазией. Этническая контрастность границ выражена лишь на абхазском участке, т.к. в Адыгее 63,6% населения – русские (2010 г.) [34]. Пограничное положение серьёзно влияет на региональную культуру, способствуя закреплению «психологии фронтира» и множественной идентичности.

Административно-территориальное деление как фактор внутренней геополитики. Создание федеральных округов в РФ снизило остроту центр-региональных отношений, уменьшило сепаратизм. Политико-территориальная структура России может быть реформирована. Но неподготовленны и непродуманны проекты объединения Краснодарского края и Республики Адыгея, выдвигавшиеся в 2003–2005 гг. [35, с. 282–289]. Межрегиональная интеграция гораздо лучше пойдёт экономическими и социокультурными методами, что не будет вызывать политизации этничности.

Рискогенный характер имеет этнополитическая мобилизация «черкесского» движения в республиках Северо-Западного Кавказа, ведущая к росту центробежных тенденций. Она резко активизировалась после выбора местом прове-

дения Олимпийских игр г. Сочи. Конкурировали проекты территориальной инженерии – в пользу федерального центра либо этнополитических движений, ориентированных на диаспору и идентификацию с исламским миром. Направления активности Черкесского конгресса, «Адыгэ Хасэ», «Патриотов Черкесии» таковы [36, с. 97–98]:

- требования к Российской Федерации официально признать геноцид адыгов в годы Кавказской войны и мухаджирства XIX в., обращения такого рода к иным государствам и международным организациям;

- призыв репатриировать адыгов диаспоры (по самооценке, до 6 млн. чел.) [37], облегчить процедуры получения ими гражданства РФ, трудоустройства и приобретения собственности на исторической родине;

- проект создания укрупнённого «адыгского» субъекта РФ, который объединил бы Адыгею, КЧР, КБР и, возможно, часть Краснодарского и Ставропольского краёв;

- негативное восприятие Олимпиады 2014 г. в Сочи как готовящейся «на земле геноцида»;

- призыв к адыгейцам, кабардинцам, черкесам во время переписи 2010 г. называть себя черкесами – единым этносом.

Сейчас в пределах бывшего проживания адыгских народностей в Закубанье и Черноморском побережье сложилось полиэтничное общество (свыше 1 млн. чел.), из которых адыгейцы и шапсуги составляют не более 4 тыс. чел. [34]. Министерство иностранных дел РФ и Министерство регионального развития РФ ответили в 2012 г. на требования организовать репатриацию 3–7 млн. потомков черкесов, что они не являются соотечественниками. Репатриация может вестись только на основании федерального законодательства, в отношении лиц, разделяющих российскую идентичность. Не может идти речи и о реституции собственности, прежде всего – земельных угодий, на чём настаивают радикалы [50]. В Республику Адыгея вернулось не более 2 тыс. черкесов из стран Ближнего Востока, в Краснодарском крае таких фактов почти нет [38, с. 4–14].

В итоге сделаны выводы. Историко-культурный и экономический факторы закре-

пляют устойчивое деление Краснодарского края на три субрегиона: Степную Кубань, Закубанье и Черноморское побережье. Они имеют разную идентичность, своеобразны по структуре хозяйства и уровню жизни, миграционной и этнической ситуации. Лакунарное положение на фоне агропромышленных районов занимают крупные города (Краснодар, Сочи, Новороссийск) – источники политических инноваций.

Экономическое развитие объективно повышает роль Черноморского побережья и крупных городов в пространстве края, увеличивает коммуникационную «компактность» региона. Однако слабое развитие инновационного наукоёмкого сектора экономики, проникновение иностранного капитала в Краснодарский край могут привести к зависимости от зарубежных партнёров, ослабить интеграцию региона в российский рынок.

Потенциал долгосрочных факторов рисков дестабилизации края невелик. Напротив, надо уделить внимание динамическим факторам: «внешней» геополитике в Черноморском международном регионе, пограничным конфликтам, динамике этнического состава, миграционным процессам, этнополитической мобилизации в республиках Северо-Западного Кавказа. Радикальные реформы территориального устройства «сверху» (воссоединение Краснодарского края и Республики Адыгея) сейчас нецелесообразны. Следует сосредоточиться на экономической и социокультурной интеграции южно-российского пространства.

Необходимо придать Кубани статус пограничной территории, решительно укрепить транспортное и коммуникационное «окно в Европу» на Черноморском побережье. Для этого нужна последовательная и согласованная политика как федеральных органов власти, так и субъектов РФ. Переструктурирование внутригосударственного пространства должно стать выгодным России больше, чем её конкурентам.

#### Литература

1. Жиблан Д. Б. Французская школа геополитique interne // Политическая регионалистика: теория и практика. М., 2003. С. 16–20.

2. Shils E. Center and Periphery: An Idea and its Career, 1935–1987 // Shils E. Center: Ideas and Institutions. Chicago; London, 1988. P. 250–251.

3. Ильин М. В. Этапы становления внутренней геополитики России и Украины // Политические исследования. 1998. № 3. С. 82–94.

4. Туровский Р. Ф. Центр и регионы: проблемы политических отношений. М., 2006. 400 с.

5. Нурыйшев Г. Н. Внутренняя геополитика России: исторические основания и современные вызовы // Изв. Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. № 11. 2005. С. 233–240.

6. Добаев И. П. Юг России в системе международных отношений: национальная и региональная безопасность. Ростов н/Д, 2004. 136 с.

7. Рябцев В. Н. Геополитические особенности Черноморско-Каспийского региона в условиях постбиополярного мира. Ростов н/Д, 2007. 172 с.

8. Матишов Г. Г., Пащенко И. В. Атлас социально-политических проблем, рисков и угроз юга России. Ростов н/Д, 2013. Т. VI. 200 с.

9. Максимов Д. В. Краснодарский край в новых геополитических условиях. Дис. ... канд. геогр. наук. Краснодар, 2003. 214 с.

10. Кутилин С. А. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации: политический аспект (по материалам Черноморского макрорегиона). Автореф. дис. ... канд. полит. наук. Краснодар, 2011. 28 с.

11. Лейнхарт А. Демократия в многосоставных обществах. Сравнительное исследование. М., 1997. 287 с.

12. Лунсеп С. М., Роккан С. Структуры размежеваний, партийные системы и предпочтения избирателей // Партии и выборы: Хрестоматия. Ч. 1. М., 2004. С. 49–81.

13. Van Valkenburg S., Stotz C. Elements of Political Geography. 2nd ed. N.Y., 1954. 420 p.

14. Тёрнер Ф. Дж. Фронтир в американской истории. М., 2009. 304 с.

15. Оценка численности населения на 1 января 2016 года и в среднем за 2015 год. URL: [www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/.../demography/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/.../demography/).

16. Cohen S. B. Geopolitics in the New Era: A New Perspective on an Old Discipline // Reordering the World: Geopolitical Perspectives on the Twenty-First Century. Oxford, 1994. P. 60–66.

17. Гриневецкий С. Р., Жильцов С. С., Зонн И. С. Геополитическое казино Причерноморья. М., 2009. 352 с.

18. Баранов А. В. Региональные политические конфликты на Северо-Западном Кавказе и в Крыму: сравнительный анализ. Краснодар, 2015. 236 с.
19. Юферев С. Вооружённые Силы Турции – вторые после России. URL: <http://topwar.ru/41179-vooruzhennye-sily-turcii-vtorye-posle-rossii.html>
20. Мухин В. Крым не нуждается в ядерных боеприпасах // Независимая газета. 2014. 22 окт.
21. Рябов К. Развитие группировки Вооружённых Сил России в Крыму. URL: <http://topwar.ru/71349-razvitie-gruppirovki-vooruzhennyh-sil-rossii-v-krymu.html>
22. Россия может разместить в Крыму ядерное оружие, – Лавров. URL: <http://rusvesna.su/news/1418659501>
23. Российско-украинское пограничье: двадцать лет разделённого единства / отв. ред. В. А. Колосов и О. И. Вендина. М., 2011. 352 с.
24. Магомедов А. К., Никеров Р. Н. От Большого Каспия до Сахалина: Характер и рубежи борьбы за энергоресурсы Северной Евразии на этапах посткоммунизма. Ульяновск, 2011. 351 с.
25. Гаевская И. И. Формирование и развитие международного сотрудничества субъектов Российской Федерации в 1991–2005 гг. (на материалах Краснодарского края). Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Краснодар, 2006. 24 с.
26. О Программе социально-экономического развития Краснодарского края на 2013–2017 годы. URL: [http://economy.krasnodar.ru/strategic-planning/the-program-of-development-of-krasnodar-region/files/soc-ekon\\_razv\\_2013-17.PDF](http://economy.krasnodar.ru/strategic-planning/the-program-of-development-of-krasnodar-region/files/soc-ekon_razv_2013-17.PDF)
27. Основные показатели дифференциации доходов населения в 2015 году. URL: [http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/krsdstat/resources/ba735e804846727e8b7fafed3bc4492f/osn\\_pokaz\\_diffir\\_doxod\\_2015\\_dk.htm](http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krsdstat/resources/ba735e804846727e8b7fafed3bc4492f/osn_pokaz_diffir_doxod_2015_dk.htm)
28. Динамика численности рабочей силы. URL: [http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/krsdstat/resources/828117004f61f3d9a0d2ef62f1bb3970/zanyat\\_11.htm](http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krsdstat/resources/828117004f61f3d9a0d2ef62f1bb3970/zanyat_11.htm)
29. Итоги всероссийской переписи населения 2010 года. М.: Росстат, 2013. Т. 4. С. 20–71.
30. Белозёров В. С. Этническая карта Северного Кавказа. М., 2005. 304 с.
31. Общие коэффициенты миграционного прироста населения (на 10000 человек населения). URL: [http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/krsdstat/resources/d9cfbe004886e79db01ef0f7eaa5adf2/%D0%9C%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.htm](http://krsdstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krsdstat/resources/d9cfbe004886e79db01ef0f7eaa5adf2/%D0%9C%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.htm)
32. Мясникова Т. А., Гетманцев К. В. Формирование волн миграции в Краснодарском крае в условиях трансформации миграционных потоков // Современная экономика: проблемы и решения. Воронеж, 2016. № 9 (81). С. 151–152.
33. Щербакова Е. Демографические итоги 1-го полугодия 2013 года. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2013/0569/barom04.php>
34. Национальный состав населения по субъектам Российской Федерации. Перепись 2010. URL: [www.perepis-2010.ru/results\\_of\\_the\\_census/tab7.xls](http://www.perepis-2010.ru/results_of_the_census/tab7.xls)
35. Кольба А. И. Проблемы управления политическими конфликтами в процессе укрупнения субъектов Российской Федерации // Сравнительный федерализм и российские проблемы федеративных отношений: сб. ст. СПб., 2008. С. 279–291.
36. Цветков О. М. Адыгский (черкесский) вопрос на Кавказе // Юг России: проблемы, прогнозы, решения. Ростов н/Д, 2010. С. 97–107.
37. Берзегов М. Мы как народ являемся субъектом международного права, на которое и опираемся. URL: [http://kavkaz-news.info/portal/cnid\\_94390/alias\\_Caucasus-Info/lang\\_en/tabid\\_2434/default.aspx](http://kavkaz-news.info/portal/cnid_94390/alias_Caucasus-Info/lang_en/tabid_2434/default.aspx)
38. Черкесский вопрос в России в конце XX – начале XXI веков: геополитические легенды и историческая память: сб. материалов / редкол.: М. Д. Розин и др. Ростов н/Д, 2013. 160 с.
- Исследование выполнено в рамках проекта № 17-03-00802 РГНФ «Конфликтотенные и интеграционные факторы развития человеческого потенциала юга России в условиях новых геополитических вызовов».**

УДК 338.1

КАМБАРОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

## АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА-КУРОРТА АНАПА

YEVGENIA KAMBAROVA, IVAN CHAIKA

### ANALYSIS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF ANAPA RESORT CITY

**Аннотация:** В работе проведён анализ некоторых теоретических аспектов анализа социально-экономического развития города-курорта, дана общая характеристика муниципального образования г. Анапа и современного уровня его социально-экономического развития.

**Ключевые слова:** город-курорт Анапа, муниципальное образование, социально-экономическое развитие.

**Abstract:** The article analyzes a number of theoretical aspects of the level of socio-economic development of Anapa, and describes the contemporary level of the city's socio-economic development.

**Keywords:** Anapa resort city, municipality, socio-economic development.

Краснодарский край является одним из основных туристских районов России. Он располагает богатейшим туристским потенциалом, на базе которого ещё в советское время сформировался мощный курортный комплекс. Одним из самых известных детских курортных центров России является город-курорт Анапа. На сегодняшний день это динамично развивающийся город [1–3].

Последнее время развитию городов-курортов Краснодарского края уделяется много внимания, но при этом основным направлением государственной заботы стало расширение туристского комплекса, а не санаторно-курортной составляющей. Без должного внимания остаются вопро-

сы развития поселений и заботы о местных жителях курортов. Почему-то считается, что, как только будет развит туризм, – местные жители сразу станут жить лучше. Такой подход, по нашему мнению, не всегда оправдан.

Анапа – один из самых древних городов России. Его возраст более 2500 лет. В разные периоды на территории современной Анапы располагались древние города Синдика и Горгиппия. Как курорт Анапа начала развиваться в конце XIX – начале XX века. В 1899 году для отдыхающих здесь были построены деревянные купальни, романтические беседки, приглашались артисты и оркестр «для увеселения публики». В начале XX века одну за другой открывают «санатории» – «Береговую», «Бим-люк», «Лучезарную» с самым современным лечебным оборудованием. В начале 40-х годов XX века в Анапе было построено 14 санаториев и 10 пионерских лагерей. Во время Великой Отечественной войны город-курорт был сильно разрушен. Восстановить всеосюзный детский курорт удалось только к концу 50-х годов [2].

Сегодня Анапа один из крупнейших курортных центров, который ежегодно принимает более 3 млн. чел. [4]. Пик рекреационной загрузки приходится традиционно на конец июля – начало августа. В это время с учётом так называемых «туристов выходного дня» в Анапе одновременно находится несколько сотен тысяч человек [5].

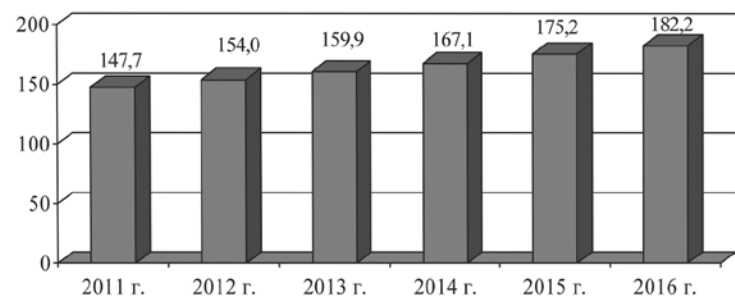


Рис. 1. Динамика численности населения МО город-курорт Анапа с 2011 по 2016 год, тыс. чел. (составлено по [4])

Генеральная ассамблея Всемирной федерации водолечения и климатолечения (FEMTEK) дважды присваивала Анапе титул «Лучший курортный регион мира». Трижды Анапа становилась победителем краевого конкурса «Курортный Олимп» в номинации «Курорт года» [6].

Анапа – самый солнечный город России, где солнце светит почти 300 дней в году, а купальный сезон длится с мая по октябрь.

Если в летний сезон Анапа ценится как курорт климатический, то в течение всего остального года она является курортом бальнеологическим, располагающим собственными минеральными водами и лечебными грязями.

Уникальность города-курорта Анапа обязывает власти заботиться о поддержании должного уровня социально-экономического развития этого муниципального образования.

Город-курорт Анапа расположен в юго-западной части Краснодарского края. В нынешних границах его территория составляет 981,9 км<sup>2</sup>. Плотность населения на 1 января 2016 года составила 185,6 чел/км<sup>2</sup>, что в 2,5 раза больше, чем в среднем по Краснодарскому краю [4].

Население муниципального образования на 1 января 2016 года составило 182,2 тыс. чел. [4] При этом, следует отметить, что население города-курорта постоянно растёт (рисунок 1). За последние 6 лет рост населения составил почти 23,5%. Если анализировать рост населения начиная с 1959 года (численность населения на 1 января 1959 года составляла 61,4 тыс. чел.), то можно констатировать рост в 297%.

59,7% населения Анапы относятся к сельским жителям, а 40,3% – к городским [4]. Не-

обходимо отметить, что доля сельского населения последние годы в городе-курорте возрастает. Так, сельское население в Анапе увеличилось с 2000 года почти на 5%.

Несмотря на тот факт, что в Анапе отмечен рост показателей рождаемости и снижение показателей смертности, основным источником роста населения является миграция (таблица 1).

Как хорошо видно из представленной таблицы 1, миграционный прирост населения в среднем в 10 раз больше, чем естественный.

Курортная зона всегда была наиболее привлекательна для мигрантов и остаётся таковой в настоящее время.

Положительный миграционный баланс двояко сказывается на устойчивости города-курорта. С одной стороны, в структуре миграционного потока преобладают люди трудоспособного возраста, в которых город-курорт Анапа нуждается. С другой стороны, в структуре мигрантов достаточно большую долю составляют люди предпенсионного возраста, которые переезжают на постоянное место жительства в город с мягким климатом и достаточно высоким уровнем социально-экономического развития [2].

С учётом старения коренного населения и незначительного естественного прироста в перспективе это вызовет масштабное повышение демографической нагрузки на работающее население. Кроме того, начиная с 90-х годов прошлого века в Анапу устремилось большое количество переселенцев из бывших союзных республик и кавказских субъектов Российской Федерации, что повысило напряжённость и без того сложных межнациональных отношений [5].

Таблица 1

Показатели естественного и миграционного движения населения в МО город-курорт Анапа (составлено по [4])

Показатели	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число родившихся, человек	1995	2074	2318	2338	2469	2577
Число умерших, человек	1773	1791	1699	1839	1987	2069
Естественный прирост населения, человек	222	283	619	499	482	508
Естественный прирост на 1000 человек населения	1,5	1,8	4,0	3,1	2,8	2,8
Число прибывших, человек	3777	8317	9293	10955	13265	12291
Число выбывших, человек	1439	2337	4005	4240	5632	5811
Миграционный прирост населения, человек	2338	5980	5288	6715	7633	6480
Миграционный прирост на 1000 человек населения	15,2	38,8	33,1	40,2	43,6	35,6

В целом сложившуюся в настоящее время демографическую ситуацию в Анапе можно охарактеризовать как сложную и противоречивую.

Важнейшими предпосылками социально-экономического развития города-курорта Анапа являются трудовые и природные ресурсы, а также состояние инфраструктуры. Остановимся на них подробнее.

Как отмечалось ранее, численность населения города-курорта Анапа постоянно растёт. Поэтому закономерно, что растёт и численность работающих граждан (рисунок 2). Небольшой провал в данном показателе замечен только в 2012 и 2013 гг. [6].

Важнейшим показателем качества трудовых ресурсов является их возрастной состав. К сожалению, необходимо констатировать, что для города-курорта Анапа характерно старение кадрового состава. Распределение населения муниципального образования город-курорт Анапа по трём основным группам представлено в таблице 2.

Как хорошо видно из представленной таблицы 2, доля населения старше трудоспособного составляет почти 25% от всего населения муниципального образования. Этот показатель находится за пределами допустимого уровня [8], переход через который влечёт депопуляцию населения и увеличение демографической нагрузки. Во многих

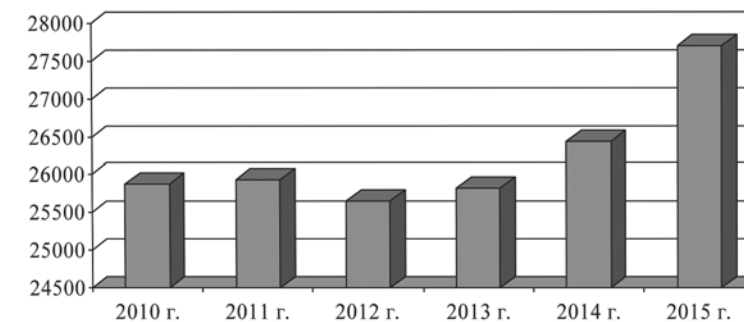


Рис. 2. Динамика численности работающих в организациях МО город-курорт Анапа с 2010 по 2015 год, чел. (составлено по [4])



Таблица 2

**Распределение населения города-курорта Анапа по трём основным группам (по данным за 2015 г.) (составлено по [7])**

Из общей численности – население в возрасте:	Численность в группе, чел.	Доля от населения МО, %
моложе трудоспособного	30 480	17,4
трудоспособном	101 062	57,7
старше трудоспособного	43 668	24,9

отраслях (здравоохранении, образовании, культуре и т. д.) большая часть кадров уже находится в предпенсионном и пенсионном возрасте.

При этом из данных таблицы 2 следует, что доля пенсионеров (людей старше трудоспособного возраста) больше, чем подрастающее поколение города-курорта на 7,5%. Учитывая это, на наш взгляд, целесообразно ставить вопрос о необходимости восстановления трудового потенциала Анапы.

Из рисунка 3 хорошо видно, что численность пенсионеров ежегодно возрастает. За последние 6 лет рост составил более 9 тысяч человек (24%).

Таким образом, для города-курорта Анапа на сегодняшний день характерен не только количественный, но и качественный кадровый голод.

Особенно серьёзная ситуация сложилась в санаторно-курортной и туристской отраслях. По экспертным оценкам, только 10–15% работающих в индустрии туризма от числа фактически занятых имеют специальное образование. Нехватка специалистов среднего звена на турпредприятии составляет 40–50%, а высшего звена – 80–90% [9].

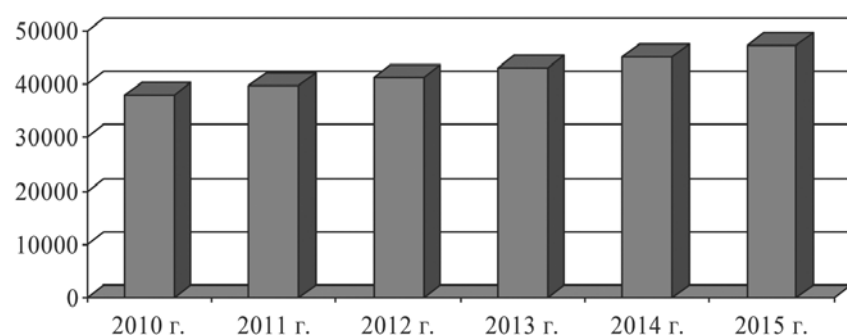


Рис. 3. Динамика численности пенсионеров в МО город-курорт Анапа с 2010 по 2015 год, чел. (составлено по [4])

Основными факторами, которые заставляют уходить из отрасли квалифицированные кадры, являются сезонность и низкие заработные платы (во всяком случае, официальная их часть). Среднемесячные номинальные начисленные заработные платы во всех подотраслях туристической индустрии меньше среднекраевой [10].

Значительной проблемой является не только удержание квалифицированных кадров в отрасли, но и подготовка новых. Образование, переживающее сегодня в России настоящий бум, часто носит спонтанный характер и наглядно показывает отсутствие связи между потребностями работодателей и реальной подготовкой кадров.

Природно-ресурсный потенциал муниципального образования город-курорт Анапа можно ценить как очень хороший. Он даёт широкие возможности для развития основных отраслей специализации: туризма и сельского хозяйства.

Земельные ресурсы составляют основу развития муниципальной экономики. Распределение земельного фонда муниципального образования по отдельным категориям представлено на рисунке 4.

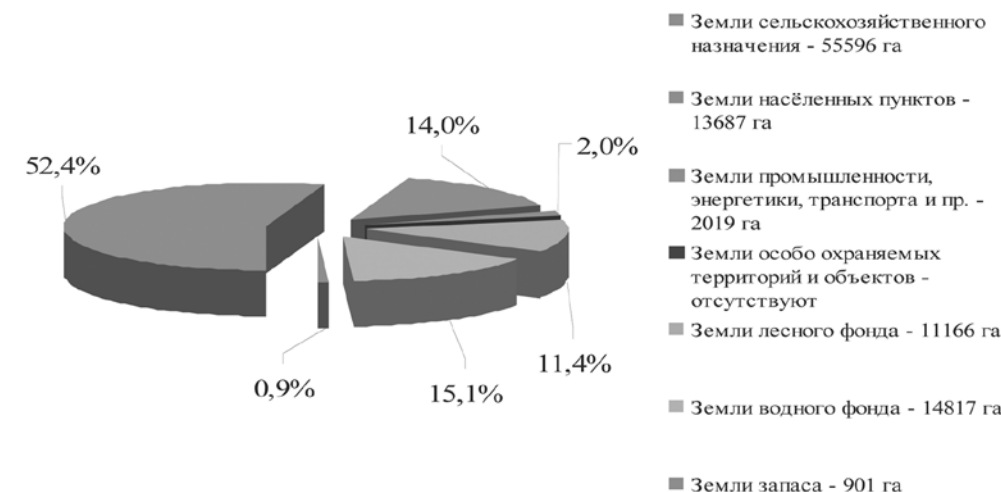


Рис. 4. Распределение земельного фонда МО город-курорт Анапа по категориям земель (по данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии) [6]

Как хорошо видно из представленного рисунка 4, более половины территории муниципального образования (52,4%) относится к землям сельскохозяйственного назначения. Значительна доля земель водного фонда (15,1%) и земель населённых пунктов (14,0%).

Многими специалистами [11] отмечалось негативное воздействие интенсивного сельского хозяйства на экологическую безопасность курортных территорий Краснодарского края. Эта проблема остро стоит и для большей части территории города-курорта Анапа.

Природные лечебные ресурсы определяют особую ценность Анапы. Благодаря природному потенциалу Анапа ещё в XIX веке стала известным курортом.

Самым большим богатством Анапы является Чёрное море. Пляжи Анапы подразделяются на песчаные, расположенные к северу от города, протянувшиеся вдоль берега более чем на 40 км, и галечные, занимающие пространства к югу от Анапы. Общая протяжённость галечных пляжей составляет около 8 км.

Средиземноморский тип климата позволяет организовать на курорте эффективное климатолечение, особенно в тёплый период года. Здесь наблюдается редкое сочетание сухого воздуха кубанских степей и тёплых морских бризов.

Ценнейшими природными ресурсами Анапы являются гидроминеральные ресурсы. К ним относятся следующие виды [6]:

- лечебные сульфидные грязи и рапа Витязевского и Кизилташского лиманов и озера Солёного (Анапа – единственный курорт в России, располагающий лиманными сульфидными грязями, причём с большими запасами, которые могут удовлетворить потребность в этом лечебном факторе здравницы европейской части страны);
- лечебные сопочные грязи псевдовулканических сопек Таманского полуострова;
- лечебные питьевые минеральные воды Семигорского, Раевского, Анапского, Пионерского, Утришского месторождений, причём это редкие подземные воды, содержащие гидрокарбонаты и хлориды натрия, йод и другие минеральные компоненты;
- сероводородные минеральные воды Анапы для наружного применения с различной концентрацией сероводорода, от слабой до средней, аналогичной водам знаменитой Мацесты (воды Джеметинского и части Пионерского месторождений минеральных вод);
- йодные и бромные воды высокой минерализации, рассолы (с суммой солей более 35 гр. в литре воды) Пионерского и Бимлюкского месторождений.

Таблица 3

**Доходы, расходы и дефицит / профицит муниципального бюджета города-курорта Анапа с 2010 по 2015 год (составлено по [4])**

Показатели	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Доходы бюджета, млн. руб.	2307,1	2547,9	3233,3	3811,1	4043,8	3918,9
Расходы бюджета, млн. руб.	2341,3	2684,8	3126,5	3804,1	3955,2	4013,9
Дефицит / профицит, млн. руб.	-34,2	-136,9	106,8	7,0	88,6	-95,0

Таким образом, необходимо отметить, что уникальные природные условия города-курорта Анапа во многом определили специализацию и современный уровень социально-экономического развития.

Важнейшим элементом инфраструктурной системы муниципального образования является транспорт. На территории г. Анапа предоставляются услуги по перевозке пассажиров и грузов железнодорожным, автомобильным, воздушным и морским транспортом.

Протяжённость автомобильных дорог общего пользования местного значения с твёрдым покрытием составляет 444 км. Доля автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям составляет – 24,0% (к 2018 г. планируется снизить этот показатель до 20,0%) [12].

Протяжённость автобусной маршрутной сети составляет 1,7 тыс. км; пассажирские перевозки осуществляются 9 автотранспортными предприятиями по 45 муниципальным маршрутам. Транспортной сетью регулярного сообщения охвачена практически вся территория города-курорта Анапа [6].

Инженерная инфраструктура города-курорта Анапа находится на пределе в связи с очень быстрым ростом города. Системы канализации, водо- и энергоснабжения имеют значительный износ. Кроме того, обеспеченность элементарными благами цивилизации для курорта остаётся низкой. Так, только 79% жилого фонда в Анапе оснащено водопроводом, 65% – канализацией и 63% сетевым газоснабжением [4].

В муниципальном образовании низкая эффективность инженерных коммуникаций. Удель-

ная величина потребления энергоресурсов в многоквартирных домах в 2015 году составила [12]:

- электрическая энергия – 690,4 кВт/ч на 1 проживающего;
- тепловая энергия – 0,103 Гкал на 1 кв. м общей площади;
- горячая вода – 23,43 куб. м на 1 проживающего;
- холодная вода – 44,8 куб. м на 1 проживающего;
- природный газ – 233,6 куб. м на 1 проживающего.

К сожалению, эти показатели очень низкие и говорить об энергоэффективности и ресурсосбережении в городе-курорте Анапа не приходится.

Экономическую ситуацию в муниципальном образовании можно охарактеризовать с помощью большого количества показателей и характеристик. По нашему мнению, наиболее важными из них являются доходы местного населения и организаций, а также состояние местного бюджета и инвестиционная активность.

Как видно из данных таблицы 3, доходы муниципального бюджета превышали расходы только в период с 2012 по 2014 год. В 2015 году был зафиксирован дефицит бюджета в 95 миллионов рублей.

Бюджет МО г. Анапа имеет выраженную социальную направленность: на содержание социальной сферы в 2015 году было направлено 70,0% от общего объёма расходов; на жилищно-коммунальное и дорожное хозяйство – 12,7% [6].

В структуре доходов местного бюджета доля налоговых и неналоговых доходов в 2015 году составила 77,3%. В 2013 году значение показателя составляло 62,7%, в 2014 году – 71,3% [12]. Администрацией муниципального образования еже-

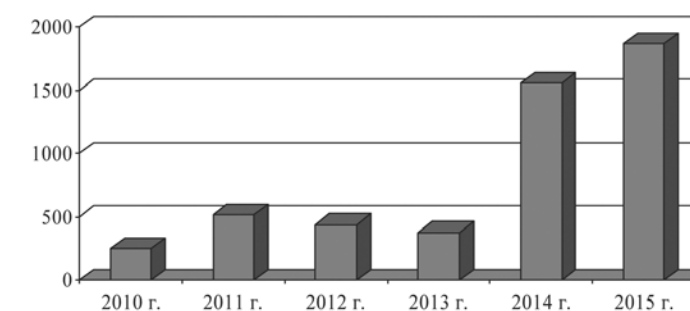


Рис. 5. Сальдированный финансовый результат организаций МО город-курорт Анапа с 2010 по 2015 год, млн. руб. (составлено по [4])

годно утверждаются и реализуются мероприятия, направленные на мобилизацию источников формирования доходов муниципального бюджета, повышение эффективности использования имущественных комплексов и земельных участков, сокращение недоимки по обязательным платежам, укрепление платёжной и бюджетной дисциплины. Реализация данных мероприятий, по мнению администрации, позволит увеличить налоговые и неналоговые доходы бюджета в 2017 году – до 80,7%, в 2018 году – до 81,5% [6].

Последние годы отмечается рост сальдированных финансовых результатов деятельности анапских предприятий (рисунок 5).

По итогам работы крупных и средних организаций города-курорта Анапа за 2015 год достигнут рост в сравнении с уровнем 2014 года по всем основным направлениям экономической деятельности. Совокупный оборот крупных и средних предприятий базовых отраслей экономики в 2015 году составил 35,7 млрд. рублей, на 24,6% превысив уровень 2014 года [6].

Размер прибыли, полученной крупными и средними организациями, – 848,7 млн. рублей – в 1,4 раза превысил аналогичный показатель 2014 года.

Однако этот рост вызван, по нашему мнению, ростом инфляции и благоприятными внешними условиями (введением санкций, запретом Ростуризма на продажу туров в Египет и Турцию, ростом курса валюты и т.д.) для роста внутреннего турпотока.

Ведущей отраслью в экономике анализируемого муниципального образования является курортно-туристический комплекс.

Курортно-туристский комплекс г. Анапа включает в себя 34 санатория, 48 пансионатов, 49 баз отдыха, 34 детских лагеря, 355 гостиниц и отелей, 7 автокемпингов, 20 туристско-экскурсионных фирм. Кроме того, услуги отдыхающим по временному проживанию оказывали 4,8 тыс. хозяйствующих субъектов частного сектора размещения. В городе-курорте разработано 45 туристских маршрутов, а также активно используется 15 объектов туристского показа [12].

В Анапе отдохнули и прошли курс оздоровления в 2015 году более 3 млн. человек, из них в организованном секторе – 1962,2 тыс. человек. За год курортом принято 1189,4 тыс. детей; эффективность детского оздоровления составила 98,5% [6].

Крупными и средними предприятиями курортно-туристского комплекса оказано услуг на сумму 5793,6 млн. рублей, что почти на 9% превышает объём услуг, оказанных в 2014 году [12].

Кочная мощность курорта увеличилась до 169 077 койко-мест [4].

В целях формирования благоприятного имиджа курорта продолжается работа по привлечению местного бизнеса к прохождению процедуры классифицирования средств размещения. На 1 января 2016 года категории по международной системе были присвоены 190 объектам: 2 из них имеют пять «звёзд», 9 – четыре «звезды», 44 – три «звезды», 50 – две «звезды», 25 – одну «звезду» и 60 классифицированы как мини-отели [6].

Многие круглогодичные здравницы продолжали развивать новое направление – деловой туризм. Ряд предприятий (отель «Де ла Мапа», санаторий «Старинная «Анапа», пансионат «Урал»,

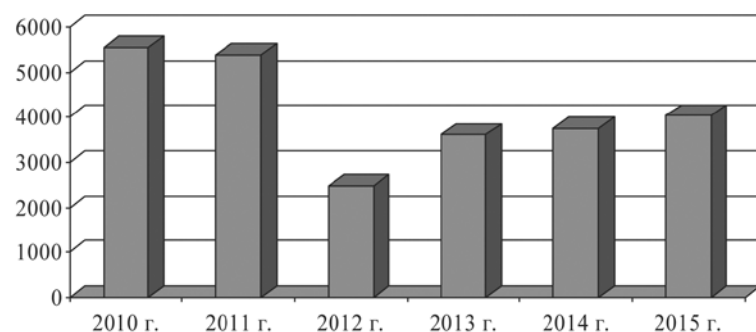


Рис. 6. Инвестиции в основной капитал организаций (без учёта субъектов малого бизнеса) МО город-курорт Анапа с 2010 по 2015 год, млн. руб. (составлено по [4])

отель «Ривьера» и др.) успешно специализируются на данном виде услуг [12].

Производство сельскохозяйственной продукции здесь осуществляет 15 сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности, 220 субъектов малого бизнеса и 29,4 тыс. личных подсобных хозяйств граждан. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 43,5 тыс. га, из них 29,7 тыс. га занято пашней, а 2,9 тыс. га занято виноградниками [6].

Предпринимательская активность на территории Анапы остаётся одной из самых высоких в крае. В малом и среднем бизнесе работает почти 40% населения, занятого в экономике курорта.

Объём инвестиций, привлечённых в основной капитал крупных и средних организаций за 2015 год, составил 4027 млн. рублей (рисунок 6).

В структуре инвестиций преобладают привлечённые средства, удельный вес которых в общем объёме составил 71,2%, в том числе 43,9% – средства бюджетов всех уровней, 24,8% – средства населения, привлечённые на строительство жилья [12].

В 2015 году завершена реализация крупных инвестиционных проектов, характеристика которых представлена в таблице 4.

В ходе реализации инвестиционных проектов создано дополнительно 187 рабочих мест, объём налоговых поступлений увеличился на 79,4 млн. рублей [6].

В 2016 году осуществлялось сопровождение 32 инвестиционных проектов на сумму 47,5 млрд. рублей. Создана единая база инвестиционных проектов, в которую включено 26 инвестицион-

ных проектов на сумму 92,5 млрд. рублей и 35 инвестиционно привлекательных площадок [6].

В 2016 году на территории Анапы продолжалась реализация более 20 крупных инвестиционных проектов с объёмом инвестиций свыше 100 млн. рублей, среди которых [12]:

- строительство жилого микрорайона «Гор-гиппия», общая стоимость 12591,4 млн. рублей, срок окончания реализации – 2019 год;
- строительство аэровокзального комплекса «Аэропорт «Анапа» с объёмом инвестиций 1340,0 млн. рублей, срок окончания реализации – 2017 год;

Таблица 4

**Наиболее крупные инвестиционные проекты, завершённые в 2015 году в городе-курорте Анапа (составлено по [12])**

Наименование проекта	Общая стоимость проекта, млн. руб.
Строительство жилого комплекса «Русь»	500,0
Капитальная реконструкция комплекса SPA Довиль Hotel and SPA	78,0
Строительство гостиничного комплекса апартаментного типа	200,0
Строительство гостиницы-апарт-отеля	100,0
Строительство фармацевтического завода ООО «ПКФ «Фитофарм»	50,0
Строительство лечебно-оздоровительного комплекса «Витязь», 3-я очередь	643,9
Строительство многофункционального яхт-клуба	50,0

**Динамика некоторых показателей уровня жизни населения в МО город-курорт Анапа и в среднем по Краснодарскому краю, руб. (составлено по [4])**

Таблица 5

Показатели	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в среднем по Краснодарскому краю	16 330	18 416	21 409	24 063	25 777	26 767
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в г. Анапа	14 970	16 293	19 748	22 428	25 708	29 128
Средний размер назначенных пенсий в среднем по Краснодарскому краю	7117	7728	8524	9309	10 065	11 166
Средний размер назначенных пенсий в г. Анапа	7130	7753	8579	9402	10 201	11 369
Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения), рублей в месяц, всё население, в том числе:	5693	5931	6166	7021	7701	9349
трудоспособное население	6116	6381	6647	7608	8332	10 111
пенсионеры	4711	4910	5119	5843	6413	7749
дети	5498	5699	5875	6632	7318	8946

- строительство жилого комплекса «Времена года» с объёмом инвестиций – 2273,0 млн. рублей, срок окончания реализации – 2017 год.

В последние годы на территории Анапы активно строятся многоквартирные жилые дома. По уровню обеспеченности населения жильём город-курорт в течение нескольких последних лет стабильно занимает третье место в крае [4].

Потребительский рынок Анапы динамично развивается. Потребительская сфера представлена 5464 объектами, в числе которых 1233 объекта розничной торговли, 3 универсальные ярмарки, 640 предприятий общественного питания. Бытовые услуги населению и гостям курорта Анапа оказывают 387 предприятий [6].

Уровень зарегистрированной безработицы в городе-курорте Анапа, по данным Краснодарстата, составляет 0,7%. Однако эти данные не соответствуют действительности, т.к. незначительная часть жителей курорта при поиске работы обращается в органы службы занятости и/или становятся на учёт в них в качестве безработных. Анапе свойственна функциональная безработица, характеризующаяся нехваткой кадров необходимой квалификации при переизбытке невостре-

бованных. Эта ситуация обостряется ярко выраженной сезонностью функционирования отрасли специализации – санаторно-курортной [10].

Уровень жизни населения города-курорта можно оценить как средний (таблица 5). Только в 2015 году размер назначенной пенсии и средней заработной платы превысил среднекраевые показатели.

В последние двадцать лет уровень жизни в Анапе значительно вырос. Это связано с возрождением санаторно-курортного комплекса и увеличением притока отдыхающих.

Социальная инфраструктура Анапы развита также достаточно хорошо. На начало 2016 года город-курорт Анапа занимал среди городов и районов Краснодарского края 3-е место по обеспеченности населения жильём, в среднем на одного жителя; 7-е место по объёму платных услуг населению на душу населения; 6-е место по размеру начисленной заработной платы [4].

Услуги дошкольного образования оказывают 42 дошкольных учреждения. Кроме того, активно используется возможность оказания услуг с помощью альтернативных форм дошкольного образования: в настоящее время открыто 42 груп-

Таблица 6

**Динамика некоторых показателей уровня развития здравоохранения в городе-курорте Анапа (составлено по [4])**

Показатели	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число больничных коек на 1000 человек населения, ед.	64,7	61,9	59,7	55,4	50,0	48,7
Численность врачей на 1000 человек населения, чел.	34,5	34,5	32,3	29,1	30,2	29,8
Численность среднего медицинского персонала на 1000 человек населения, чел.	74,9	71,2	67,9	62,1	64,3	64,8

пы семейного воспитания, в которых воспитываются 134 ребёнка, и 53 группы кратковременного пребывания, в которых воспитываются 723 ребёнка. Наряду с группами общеобразовательного вида действуют группы коррекционной направленности (13 групп для детей с нарушениями речи, 2 группы для детей с проблемами зрения и 8 групп для детей, имеющих проблемы опорно-двигательного аппарата) [12].

На территории муниципального образования работают 29 муниципальных общеобразовательных учреждений, в которых обучается более 21 тыс. школьников [6].

В сети учреждений культуры муниципально-образовательного образования 37 клубных учреждений, 7 учреждений дополнительного образования детей, творческо-методический центр, 2 народных музея. В клубных учреждениях работают 463 клубных формирования, участниками которых являются 14,8 тыс. человек, в том числе 256 формирований для детей и подростков, в которых участвуют 7,8 тыс. человек [12].

Сеть общедоступных библиотек составляет 29 единиц, читательская аудитория насчитывает 65,8 тыс. человек, охват библиотечным обслуживанием детского населения – 83,0%. Все библиотеки муниципального образования компьютеризированы, 23 из них имеют доступ к сети Интернет [12].

На территории муниципального образования осуществляют деятельность 10 детских спортивных школ, в которых занимаются 11,3 тыс. учащихся общеобразовательных учреждений. При

этом специализацией одной из школ является развитие видов спорта казачьей направленности. На базе муниципальных общеобразовательных школ работает 28 спортивных клубов, в которых занимается более 15 тыс. человек [6].

Достаточно серьёзное положение сложилось в сфере здравоохранения. Из данных, представленных в таблице 6, хорошо видно, что снижаются относительные показатели развития отрасли.

Таким образом, можно констатировать высокий уровень экономического развития и средний уровень развития социальной сферы в городе-курорте Анапа.

В настоящее время все проблемы развития города-курорта Анапа можно разделить на две группы: проблемы развития как населённого пункта и проблемы развития города-курорта как части санаторно-туристского комплекса страны. По нашему мнению, проблемы местного населения стоят намного острее и серьёзнее. Это обусловлено низким уровнем развития социальной инфраструктуры, особенно медицины и образования. Среди проблем развития санаторно-туристского комплекса отметим, что курорт чрезмерно ориентирован на пляжный и лечебный туризм. При этом в Анапе наблюдается кадровый голод в сфере туризма.

**Литература**

1. Санникова А. Б., Камбарова Е. А., Кулебякина О. А. Некоторые аспекты социально-экономического развития МО город-курорт Анапа // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инноваци-

онные подходы: материалы международной конференции. 2016. № 1. С. 359–362.

2. Камбарова Е. А. Социально-экономические и экологические проблемы развития крупных рекреационных центров Краснодарского края // Региональная экономика. Юг России. 2011. № 12. С. 321–334.

3. Камбарова Е. А. Современный уровень социально-экономического развития прибрежных территорий Краснодарского края // Региональная экономика. Юг России. 2014. № 1. С. 211–215.

4. Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Краснодарского края: статистический сборник. Краснодар: Краснодарстат, 2016. 215 с.

5. Камбарова Е. А., Чагина А. В. Современный уровень развития туризма в Краснодарском крае и его муниципальных образованиях // Факторы устойчивого развития регионов России: монография / Под общей редакцией С. С. Чернова. Новосибирск. 2014. С. 197–217.

6. Официальный сайт администрации муниципального образования город-курорт Анапа // URL: <http://www.anapa-official.ru>

7. Возрастно-половой состав населения городских округов и муниципальных районов Краснодарского края на 1 января 2015 года: Статистический бюллетень / Краснодарстат. Краснодар, 2016. 147 с.

8. Чистяков В. И., Филобок А. А. Устойчивое развитие городов Азово-Черноморского побережья России в новых геоэкономических условиях: монография. Краснодар. 2008. 308 с.

9. Доступный, социальный и массовый туризм: проблемы и перспективы развития в России: монография / Под науч. ред. Е. Н. Трофимова. М.: Университетская книга, 2016. 503 с.

10. Камбарова Е. А. Изученность проблем устойчивого развития рекреационных центров Краснодарского края // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы: материалы международной конференции. 2011. № 1. С. 144–149.

11. Дьяченко В. В., Казаров О. М., Лаганин С. В. Сельское хозяйство Краснодарского края как фактор экологической опасности в регионе // Безопасность жизнедеятельности. 2003. № 9. С. 8–11.

12. Доклад главы администрации МО город-курорт Анапа о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов за 2015 год и их планируемых значениях на 3-летний период. 48 с.

УДК 332.7

Майборода Евгений Викторович

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ НА МИГРАЦИЮ НАСЕЛЕНИЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

YEVGENI MAIBORODA

### ANALYSIS OF INFLUENCE OF MORTGAGE CREDITS ON POPULATION MOVEMENT IN KRASNODAR REGION

**Аннотация:** В работе дан анализ влияния ипотечного кредитования на количество сделок с недвижимостью, осуществлённых в Краснодарском крае мигрантами за 2015 г. Также рассмотрены положительные и отрицательные стороны данного процесса.

**Ключевые слова:** ипотека, миграция, население.

**Abstract:** The article presents the analysis of the influence of mortgage credits on the number of real estate transactions performed in 2015 by the migrants in the Krasnodar region, and shows positive and negative aspects of this process.

**Keywords:** mortgage, migration, population.

Термин «ипотека» (от др.-греч. ὑποθήκη) впервые появился в Греции в начале VI в. до н. э. Древние греки так обозначали форму ответственности должника перед кредитором своей землёй. На границе земельного участка заёмщика ставили столб с надписью, которая гласила, что эта земля обеспечивает долг. Такой столб и назывался «ипотекой», в переводе с древнегреческого – «подпорка», «подставка».

Упоминания о том, что земли и имения сдавали в заклад можно встретить ещё в древнерусских документах XVIII–XIX веков. Но тогда эти процессы никак не контролировались государством и давали большой простор для мошенничества. Во время правления Елизаветы в 1754 году появились первые банки в столич-

ных городах, и ипотека получила полноценное оформление. Банки занимались тем, что выдавали ссуды дворянам под залог их имений. Позднее были открыты отделения и для купечества. Залоговое право подробно было определено при Александре I. Активное участие в процессе принимал известный реформатор начала того века Михаил Сперанский. Был разработан и введён свод законов, регламентировавший два вида залога недвижимого имущества: государственный и между частными лицами.

Самое интенсивное развитие ипотеки приходится на стык XIX–XX веков. В это время в России насчитывалось 11 ипотечных банков, которые действовали по всей стране. Увеличение капитала в стране в совокупности с отменой крепостного права позволило к 1917 году создать действенную систему ипотечного кредитования с множественностью отделений.

По уровню развития она не уступала западноевропейской. Однако в послереволюционное время ипотечные банки были отменены, а понятие «ипотечное кредитование» забыто на долгое время. В 1922 году большевиками была предпринята попытка урегулирования имущественных отношений в стране. В результате был принят Гражданский кодекс и введены понятия имущества изъятого (государственная собственность) или не изъятого (оно могло становиться залогом)

из гражданского оборота. В 1930 году в СССР появилось плановое банковское кредитование, а коммерческое кредитование было полностью отменено. Это связано с тем, что в стране не стало рыночных отношений, а значит, и ипотека с залогом утратили смысл. В 1964 году приняли Гражданский кодекс, который ввёл запрет на возможность сдать в залог любое имущество государственных организаций. Советские граждане в принципе могли брать кредиты под залог недвижимости, но только если имелось личное частное имущество.

С 1990-х годов открылась новая страница в истории ипотечного кредитования. В эти годы был принят закон «Об ипотеке», с 1997 года организовано агентство по ипотечному жилищному кредитованию, начался приток инвестиций в сферу ипотеки. В последние годы ипотечный рынок быстро развивается, несмотря на кризисные явления, разрабатываются новые привлекательные программы, упрощаются условия ипотечного кредитования для бюджетников, предлагаются нулевые первоначальные взносы и льготные проценты в первые годы кредита.

Далее проведём небольшой анализ влияния ипотеки на некоторые социально-экономические процессы в части, касающейся влияния на миграцию населения.

В 2015 г. мигранты купили в Краснодарском крае жилья на 88 млрд. руб. Регион занимает 3-е место после Москвы и Санкт-Петербурга по популярности для переездов в стране. По данным исследования Росстата, в 2015 г. миграционный прирост населения Краснодарского края составил 210 тыс. человек. Показатель по сравнению с 2014 г. увеличился на 26,1%.

Объём рынка жилья, купленного мигрантами на Кубани за 2015 г., составил 88 млрд. руб., из которых 44 млрд. руб. пришлось на первичный рынок, и столько же – на вторичный. Всего было заключено около 50 тыс. сделок. При этом существенная доля и сделок, и денежного объёма этого «пирога» пришлась на Краснодар. В прошлом году мигранты в краевой столице купили жилья на 36 млрд. руб. (около 28 тыс. сделок).

В прошлом году по объёму миграционного потока Кубань уступила лишь Москве (и Мо-

сковской области) и Санкт-Петербургу. При этом на долю края пришлось в 2015 г. лишь 6% от общего внутреннего миграционного потока в РФ (который составил 2 млн. человек). Эксперты считают, что у Кубани есть потенциал нарастить эту долю до 20%. При этом он добавляет, что региону приходится конкурировать с «сильными территориями». Рассказали в компании и о структуре миграционного потока в Краснодарский край. Из указанных 210 тыс. мигрантов 119 тыс. человек – это приехавшие из других регионов РФ. Основная доля здесь приходится на Дальневосточный и Северо-Кавказский федеральные округа. Ещё 67 тыс. человек – покупатели кубанского жилья, непосредственно проживающие в крае. А 23 тыс. человек – международные мигранты из так называемого ближнего зарубежья (СНГ, Украина, Грузия и т.д.). Отметим, что по итогам прошлого года наметилась позитивная тенденция увеличения среди «жилищных» мигрантов людей трудоспособного возраста. Этот сегмент в 2015 г. вырос на 7,3% к уровню 2014 г. Он также уверен, что, несмотря на сильную переоценку роста миграционного потока в край, в ближайшие годы он будет в пределах 180–220 тыс. ежегодно. Кроме того, согласно прогнозам, в потоке мигрантов доля трудоспособного населения будет только расти. Согласно экспертным данным, количество сделок с недвижимостью в 2015 году составляет 65,5 тыс. на сумму 137,5 млрд. руб. Из них с участием ипотечного капитала 19,6 тыс. (30%) на сумму 28,9 млрд. руб. (20%).

Т.о., следуя геометрической прогрессии, использованной при расчёте количества сделок с использованием ипотечного капитала, экспертно найдём процент сделок совершённого мигрантами при приобретении жилья в Краснодарском крае. Итак, как описано выше, в 2015 г. было заключено 50 тыс. сделок мигрантами на общую сумму 88 млрд. руб. Согласно проведённым исследованиям, доля по количеству сделок с участием ипотечного капитала составила 30%, по объёму – 20%. На основании данных получим следующие цифры: количество сделок – 15 тыс., объём кредитования – 26,4 млрд.

На основании проведённого исследования видно, что заёмные средства оказывают суще-



ственное влияние на миграционные процессы, делая и без того привлекательные для переезда регионы более доступными. Ключевую роль в этом играет как уровень зарплат в регионе, так и объём предложений на рынке и стоимость самого жилья. Рост срока ипотеки среди молодёжи можно связать со снижением банками требований к первоначальному взносу. Есть несколько факторов, объясняющих, почему молодёжь стала активнее брать ипотечные кредиты: выросло поколение, которое проще относится к кредитам, не боится их брать, в том числе ипотеку; накопить на собственное жильё не то что сложно, а практически невозможно, а жить нужно где-то здесь и сейчас; снижение со стороны банков и застройщиков требований к первоначальному взносу. В частности, реализация многими застройщиками программ с так называемым нулевым первым взносом позволила многим клиентам не ждать, когда у них накопится нужная сумма и взять ипотеку. Молодые заёмщики стали чаще брать ипотеку, и они ведут себя грамотно – берут кредит на долгий срок. Активность более молодых россиян в ипотечной сфере можно объяснить прежде всего стремлением быть более самостоятельными, строить свою жизнь отдельно от родителей, в своём жильё, желанием использовать для этого максимум возможностей – в частности, ипотечные кредиты. Ну и, конечно, имеет место и нежелание ждать и копить, потребность жить здесь и сейчас, не откладывая на срок накопления. Региональные различия в среднем сроке ипотечного кредита объясняются множеством факторов: основные из которых – средний возраст экономически активного населения, особенности рынка труда, соотношение зарплат и стоимости квадратного метра, миграционные потоки. Косвенными признаками можно назвать общую финансовую грамотность населения, культуру «жизни в кредит» и степень «закредитованности» населения в регионе. Уровень зарплат в регионе не играет ключевой роли, считает она.

В Краснодарском крае покупают недвижимость люди из других регионов, чтобы «жить там на пенсии», они берут максимальный срок кредита, а саму недвижимость сдают, чтобы платежи компенсировали кредит. При этом здесь также

добавляется фактор относительно более низкого коэффициента зарплата/стоимость метра.

В развитии регионов миграция играет важную роль. Более того, она сегодня является неотъемлемым атрибутом рыночной экономики. Миграционные процессы характеризуются множеством спорных моментов, которые могут трактоваться одновременно и положительно, и отрицательно. Поэтому далее рассмотрим плюсы и минусы миграции, а также её роль в изменении экономического положения людей. Рассматривая последствия миграции, можно отметить, что они носят достаточно противоречивый характер. Рассмотрим плюсы миграции для региона, принимающего мигрантов. Благодаря ликвидации дефицита рабочей силы смягчаются проблемы занятости. Так, в последние годы из-за нехватки трудовых ресурсов в РФ заметно тормозится рост экономики. За счёт спроса иностранных работников на услуги и товары стимулируется дополнительная занятость, создаются новые трудовые места и быстрее развивается инфраструктура. Повышение качества труда местного населения: за счёт привлечения неквалифицированных трудящихся-мигрантов россияне высвобождаются для более интеллектуального труда. Вследствие непритязательности мигрантов в выборе работ, относящихся к категории малопривлекательных для местных жителей, улучшается качество и уровень жизни населения, развиваются сферы услуг, сельского хозяйства и строительства. Высококвалифицированные специалисты, которые получили образование за границей, приносят принимающим странам чистую прибыль, обеспечивая трудовые и интеллектуальные ресурсы без предварительных затрат на их создание/развитие. Низкая стоимость рабочей силы приезжих в конечном результате увеличивает конкурентоспособность выпускаемой государством продукции. Увеличение доходной части бюджета, благодаря увеличению количества поступлений от сборов и налогов. Решение демографической проблемы. Иностранцы более склонны к сбережениям, за счёт чего удаётся замедлить инфляцию. Мигранты способствуют обогащению культуры принимающей страны новыми элементами, что приводит к развитию толерантности местного населения.

Проблемы миграции, или, другими словами, минусы данного процесса, заключаются в следующем. Демпинг в сфере услуг и на рынке трудовых ресурсов, из-за чего снижается заработная плата местных работников. Осложнение ситуации на рынке рабочей силы, усиление конкуренции за рабочие места. Массовый приток мигрантов может спровоцировать рост безработицы в регионе. Мигрантами оказывается дополнительная нагрузка на социальную инфраструктуру: школы, детские сады, медицинские учреждения. Проблемы с внедрением трудосберегающих технологий, возникающих из-за использования дешёвой рабочей силы, приводят к снижению производительности и эффективности труда.

На основании вышеизложенного сделаем следующие выводы: влияние ипотечного кредитования оказывает существенную роль на процесс миграции в регион, увеличивая и без того его высокую инвестиционную привлекательность. Что не может не отражаться на социально-

экономическом состоянии Краснодарского края. Есть и отрицательные моменты, но они в очень незначительной степени дискредитируют исследуемый процесс.

Т.о., для увеличения положительного эффекта и стимулирования экономики региона необходимо поддерживать и стимулировать данные процессы на федеральном и региональном уровнях.

#### Литература

1. Петров И. Н., Шульц К. Н., Марков С. В. Вопросы миграции населения на современном этапе // Регионы России. № 3. 2016. С. 22–27.
2. Автоломеенко Е. Е. Ипотека в России. М., 2015. 270 с.
3. Илларионов А. Е. Социально-экономические аспекты ипотечного кредитования. М., 2016. 320 с.
4. РБК-Юг. Мигранты и рынок недвижимости. URL: <http://macon-realty.ru/analytics/show>.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. М., 2015. 1266 с.

МОРЕВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ, МОРЕВА ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПЧЕЛОВОДСТВА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ  
(ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)**

IGOR MOREV, LUBOV MOREVA

**CURRENT STATE OF BEEKEEPING IN KRASNODAR REGION  
(AN ECONOMIC-GEOGRAPHICAL ASPECT)**

**Аннотация:** Переход аграрной сферы на рыночные отношения негативно повлиял на экономическое положение пчеловодства и на формирование отечественного рынка его продукции. Он сопровождался сокращением численности пчелиных семей, снижением производительности труда, увеличением издержек производства и, как следствие, уменьшением объемов производства большинства видов продукции отрасли. К ранее накопившимся проблемам прибавились новые, связанные с реорганизацией и закрытием крупных разведенческих и товарных пчеловодных хозяйств, пчелоферм и пасек.

**Ключевые слова:** пчеловодство, агропромышленный комплекс, организационные формы хозяйствования, пчелосемьи.

**Abstract:** The transition of the agrarian sector to market relations had a negative effect on the economic situation of beekeeping and the formation of the domestic market for its products. This process was accompanied by reduction of the number of honey-bee colonies, work decrement, increase in production costs, and, as a consequence, decrease in the volumes of production of most beekeeping products. These problems were aggravated by a number of new challenges, related to the reorganization and closing of large bee-breeding and beekeeping farms and apiaries.

**Keywords:** beekeeping, agro-industrial complex, organizational forms of management, honey-bee colonies.

Несмотря на отдельные негативные последствия рыночных преобразований, современное российское пчеловодство является одним из развитых в мире. При исследовании различных по размерам производства и по уровню товарности организационно-правовых форм хозяйствования в пчеловодстве страны и Краснодарском крае установлено, что самой представительной группой по количеству пчелиных семей среди организационно-правовых форм хозяйствования в пчеловодстве являются семейные и частные пчеловодные хозяйства и отдельные пасеки. На их долю приходится 84,7% производимого в стране товарного мёда. В каждой из них основной производственной единицей, первичным трудовым коллективом является пчелопасека. Одним из важных аспектов преобразований современного пчеловодства является создание основ рыночной инфраструктуры отрасли. Чтобы реанимировать целую отрасль, необходимо принять закон «о пчеловодстве», в котором чётко прописать «дорожную карту» с полным пониманием, что пчеловоды хотят получить в итоге (в конце маршрута); воссоздать и укрепить вертикаль отраслевого управления – до субъекта РФ, муниципального образования, сельского поселения; изыскать финансирование отрасли и т.д.

В настоящее время состояние российского пчеловодства кризисное, особенно его промыш-

Число пчелосемей по категориям хозяйств в РФ и Краснодарском крае<sup>1</sup> (на конец года), тыс.

Показатели	1996 <sup>2</sup>	2000	2005	2010	2015
Число пчелосемей в хозяйствах всех категорий, тыс.	4083	3474 ----- 299,6	3228 ----- 285,9	3049 ----- 150,3	3284 ----- 139,5
в том числе по категориям хозяйств: сельскохозяйственные организации	892	478 ----- 49,6	249 ----- 24,4	137 ----- 14,0	122 ----- 11,4
хозяйства населения	3107	2918 ----- 246,6	2884 ----- 257,5	2791 ----- 132,6	3000 ----- 124,8
крестьянские (фермерские) хозяйства <sup>3</sup>	84	78 ----- 3,4	95 ----- 4,0	121 ----- 3,7	162 ----- 3,3

<sup>1)</sup> В 2000, 2005, 2010, 2015 гг. в числителе – по РФ, в знаменателе – по Краснодарскому краю.  
<sup>2)</sup> На 1 января по РФ.  
<sup>3)</sup> Включая индивидуальных предпринимателей.

ленное направление. Вместе с тем известно, что оно было когда-то процветающим, а пчеловодство Краснодарского края было одним из передовых на территории России, что отражает таблица 1. Этому способствовало интенсивно развитое сельское хозяйство в степной части. Так как многие из возделываемых культур – энтомофильные, урожайность которых напрямую зависит от работы пчёл.

Пчеловодство тесно связано со многими отраслями, как растениеводства, так и животноводства. Эта связь определяется в первую очередь той ролью, которую играют пчёлы как опылители сель-

скохозяйственных растений. В нашей стране возделывают около 150 видов энтомофильных культур, требующих перекрёстного опыления, обеспечить которое могут только медоносные пчёлы.

Пчеловодство, как и другие отрасли сельского хозяйства, имеет общие и свои характерные особенности, существенно влияющие на эффективность хозяйствования.

Например, одной из наиболее существенных особенностей отрасли пчеловодства является состав и квалификация работников. Старение кадров характерно и для современного этапа развития пчеловодства. Для молодёжи профессии

Численность пчелиных семей и объёмы производства основных продуктов пчеловодства в Российской Федерации

Показатели	1992 г.	2015 г.	2015 г., в % к 1992 г.	Увеличение (+), уменьшение (-), %
Количество пчелиных семей, млн.	4,7	3,1	66,1	-33,9
Произведено продукции				
товарного мёда, тыс. руб.	49,6	51,5	103,8	+3,8
воска, т	2942,2	2167,0	73,7	-26,3
пыльцы цветочной, т	13,0	4,0	30,8	-69,2
маточного молочка, т	9,0	1,5	16,7	-83,3
пакетов пчёл, тыс. шт.	40	15	37,5	-62,5
пчелиных маток, тыс. шт.	450	47	10,4	-89,6

связанные с пчеловодством малопривлекательны из-за необустроенности рабочих мест, неудовлетворительного состояния производственной и социальной инфраструктуры, высоких рисков производства и низкой заработной платы. Сочетание негативных факторов, снижающих интерес к пчеловодным профессиям, во многом объясняется отсутствием мер государственной поддержки развития отрасли и крайне недостаточным инвестированием.

Профессиональная подготовка кадров в стране недостаточна. В Рязанской области с 1945 г. работает Академия пчеловодства, а у нас в Кубанском госуниверситете с 2007 г. ведётся подготовка специалистов-пчеловодов на базе среднего профессионального образования.

Реформирование отечественного пчеловодства даёт основание оценить положительные и отрицательные его последствия. Так, к числу его положительных сторон следует отнести коренное преобразование отношений собственности, создание основ многоукладной экономики, самоопределения товаропроизводителей в выборе форм хозяйствования.

Вместе с тем ряд вопросов не получил своего должного разрешения.

Отрасль пчеловодства в настоящее время сконцентрирована в личных подсобных хозяйствах, а потому действующее законодательство в отрасли животноводства на них не распространяется, государственные целевые программы не работают, стало быть, ожидать финансирования не приходится. Уничтожена вся вертикаль управления отраслью. В Минсельхозе РФ отвечает за работу отрасли всего 1 человек.

Вспомним, что было в советское время. Существовал «Пчелопром СССР», а в его структуре территориальная сеть управлений, пчелоконтор, агентств, питомников. В советское время страна имела 10 млн. пчелосемей, сейчас 3,3 млн. что наглядно отражено в таблице 2.

В апреле 2015 г. в Государственной Думе прошло заседание круглого стола на тему «О законодательном обеспечении решения экологических проблем пчеловодства» по возрождению отрасли в России. На совещании попытались обозначить проблемы, которые стоят остро перед отраслью, и сформулировать положения будущего закона о пчеловодстве. Проблем много, среди них и такие специфические, как массовый слёт пчёл, практическая невозможность сохранить в регионах в чистоте наши отечественные породы пчёл, неконтролируемый ввоз из-за пределов России маток разных пород, которые не отличаются хорошей зимостойкостью, и в итоге рентабельность отрасли приближается к нулю. Нет никакой системы в профилактике заболеваний пчёл и их лечении, на рынке препаратов немало фальсификата. Огромная проблема – это реализация, в торговых сетях продаётся импортный мёд низкого качества, а наш, российский, остаётся невостребованным.

За последние годы в пчеловодстве страны произошло сокращение численности пчелиных семей на 34%, а также объёмов производства ряда продуктов отрасли пчелопакетов – в 6,7 раза, пчелиных маток – почти в 9 раз, пыльцы цветочной – в 3,3 раза, маточного молочка – в 6 раз.

Несмотря на имеющиеся место негативные тенденции, современное российское пчеловод-

ство остаётся одним из развитых в мире. В отрасли содержится 3,3 млн. пчелиных семей (2-е место после Китая), ежегодно производится более 60 тыс. т товарного мёда и значительное количество другой продукции (но это только 7-е место в мире).

Видимая насыщенность рынка мёдом и необходимыми для пчеловодства средствами производства обусловлена диспаратетом цен между ними, а также низкой покупательной способностью населения, большая часть которого не имеет возможности приобретать мёд и другие продукты. В России среднестатистическое потребление мёда составляет 350–400 г в год, что примерно в 7 раз меньше, чем в странах мира с развитым пчеловодством.

Краснодарский край, обладая богатейшими медоносными ресурсами, занимает только 7-е место в России и производит лишь 3,4% российского мёда, что составляет 2,4 тыс. тонн.

Как видно из табл. 3 ведущее место в пчеловодстве края занимают семейные пчелопасеки, которые производят большую часть товарного мёда, более 90%. Существенным недостатком мелкотоварного пчеловодства является массовая фальсификация продуктов отрасли, их неоднородность, что создаёт проблемы для предприятий, перерабатывающих пчеловодное сырьё.

Также следует отметить, что с 2011 года наметилась положительная динамика увеличения количества пчелосемей по некоторым муниципальным образованиям края. Однако количество пчелосемей в крае необходимо увеличить в 5 раз, для обеспечения максимальной эффективности получения товарного мёда.

Несмотря на отдельные негативные последствия рыночных преобразований, современное российское пчеловодство является одним из развитых в мире. При исследовании различных по размерам производства и по уровню товарности организационно-правовых форм хозяйствования в пчеловодстве страны и Краснодарском крае установлено, что самой представительной

группой по количеству пчелиных семей среди организационно-правовых форм хозяйствования в пчеловодстве являются семейные и частные пчеловодные хозяйства и отдельные пасеки. На их долю приходится 84,7% производимого в стране товарного мёда. В каждой из них основной производственной единицей, первичным трудовым коллективом является пчелопасека. Одним из важных аспектов преобразований современного пчеловодства является создание основ рыночной инфраструктуры отрасли. Чтобы реанимировать целую отрасль, необходимо:

- принять закон о пчеловодстве, в котором чётко прописать «дорожную карту» с полным пониманием, что пчеловоды хотят получить в итоге (в конце маршрута);
- воссоздать и укрепить вертикаль отраслевого управления – до субъекта РФ, муниципального образования, сельского поселения;
- изыскать финансирование отрасли;
- в населённых пунктах определить места закупки и реализации мёда (с документами) для последующей передачи школьным и дошкольным учреждениям, больницам, местному обществу, перерабатывающим предприятиям и т. д.

**Литература**

1. Билаш Г. Д., Кривцов Н. И. Концепция развития пчеловодства на ближайшие 15–20 лет. Рыбное, 1994. 6 с.
2. Морева Л. Я. Новые методики решения задач пчеловодства Кубани // Ж-л Пчеловодство № 6 2002. С. 14–15.
3. Сельское хозяйство Краснодарского края. Статистический сборник. 2015: стат. сб. / Краснодарстат. Краснодар, 2016. 233 с.
4. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2015: Стат. сб. / Росстат. М., 2016.
5. Ченук А. Г. Повышение эффективности развития пчеловодства в Российской Федерации: теория, методология и практика: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / А. Г. Ченук. Москва, 2007. 317 с.

**Производство мёда в Краснодарском крае по категориям хозяйств, (тысяч тонн)**

Таблица 3

Категории хозяйств	Годы			
	2000	2005	2010	2015
Хозяйства всех категорий	4206	3605	2853	2508
Сельскохозяйственные организации	627	220	117	93
Хозяйства населения	3526	3334	2671	2352
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	53	51	65	63

УДК 913 (470.62/67)

МОРЕВА ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА, ТЮРИН ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ, СТЕПАНКО ОЛЬГА ВЯЧЕСЛАВОВНА

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ С УЧЁТОМ ЛАНДШАФТНОЙ СПЕЦИФИКИ**

LUBOV MOREVA, VIKTOR TIURIN, OLGA STEPANKO

**AGRICULTURAL ZONING OF KRASNODAR KRAI WITH CONSIDERATION FOR LANDSCAPE SPECIFICITY**

**Аннотация:** *Сельскохозяйственное районирование Краснодарского края с учётом ландшафтных подходов является одним из главных направлений перехода к адаптивному сельскохозяйственному производству, которое ориентируется на сочетание высокой продуктивности и экологической устойчивости агрогеосистем.*

**Ключевые слова:** *сельскохозяйственное районирование, ландшафтный подход, агроландшафт.*

**Abstract:** *Agricultural zoning of the Krasnodar krai (region) with consideration for landscape approaches is one of the main directions of the transition to adaptive agricultural production, that focuses on keeping a balance between high productivity and environmental sustainability of the agroecosystems.*

**Keywords:** *agricultural zoning, landscape approach, agrolandscape.*

Одной из важных современных проблем сельского хозяйства является дифференциация систем земледелия в соответствии с ландшафтным устройством территорий. Это даёт возможность развивать так называемое адаптивное земледелие, понимаемое как максимально приспособленное к местным природным ландшафтам, сближенное в агроэкологическом, технологическом и мелиоративном отношениях с их пространственно-временной структурой и режимами функционирования. Для Краснодарского края с его ланд-

шафтным разнообразием и ярко выраженной аграрной функцией в составе Российской Федерации рассматриваемая проблема приобретает исключительно высокую актуальность.

Исследования агроландшафтов Краснодарского края проведены в соответствии с модифицированной методикой В. Н. Тюрина, А. Я. Ачканова, А. А. Мищенко [Тюрин В. Н., Ачканов А. Я., Мищенко А. А., 1996]. Руководствуясь разработками В. А. Николаева [Николаев В. А., 1992], нами было проведено изучение агроландшафтных систем и выполнено сельскохозяйственное районирование края на типологической агроландшафтной основе в следующей последовательности. Во-первых, при анализе ландшафтной структуры территории за основу взята дифференциация видов природных ландшафтов, которые объединены совокупностью однотипных по генезису и структуре индивидуальных ландшафтов, и отличаются сходством доминирующих урочищ [Тюрин В. Н., Мищенко А. А., Морева Л. А., Ачканов А. Я., Ерёмин Э. А., 2008]. Во-вторых, был проведён анализ современных сельскохозяйственных модификаций природных комплексов, то есть агроландшафтных систем. Применительно к каждому виду ландшафта исследовались типы использования земель, состав сельскохозяйственных культур в севооборотах, образующие ими агроценозы, применяемая агротехни-

ка, мелиорация, сельскохозяйственная продуктивность, антропогенно стимулированные негативные экологические процессы (эрозия почв, загрязнение их химическими элементами). Была определена функция агроландшафтных районов, измерена эффективность производства продукции. Указанные подходы дали возможность выделить агроландшафтные районы, которые охарактеризованы с нескольких главных позиций: 1) внутренняя структура природных комплексов (рельеф, почвообразующие породы, почвы и растительность); 2) современные виды сельскохозяйственного использования земель (типы севооборотов, выпасаемый скот) и применяемые агротехнологии; 3) средняя многолетняя продуктивность земель (по сельскохозяйственным культурам и севооборотам), эффективность основных отраслей

растениеводства и животноводства; 4) геохимическая специфика агроландшафта; 5) рекомендуемые улучшения систем ведения сельского хозяйства и мелиорации земель. Таким образом, при выделении сельскохозяйственных районов на ландшафтной основе в качестве основных критериев применялись ландшафтный и функционально-сельскохозяйственный. Причём основополагающим является природно-ландшафтный критерий, а производным – сельскохозяйственный, отражающий функциональные особенности района, его специализацию [5, 6].

Сельскохозяйственное районирование, базирующееся на ландшафтной основе, исходит из концепции о природно-сельскохозяйственных комплексах и опирается на материалы изучения взаимодействия природных комплексов и сель-

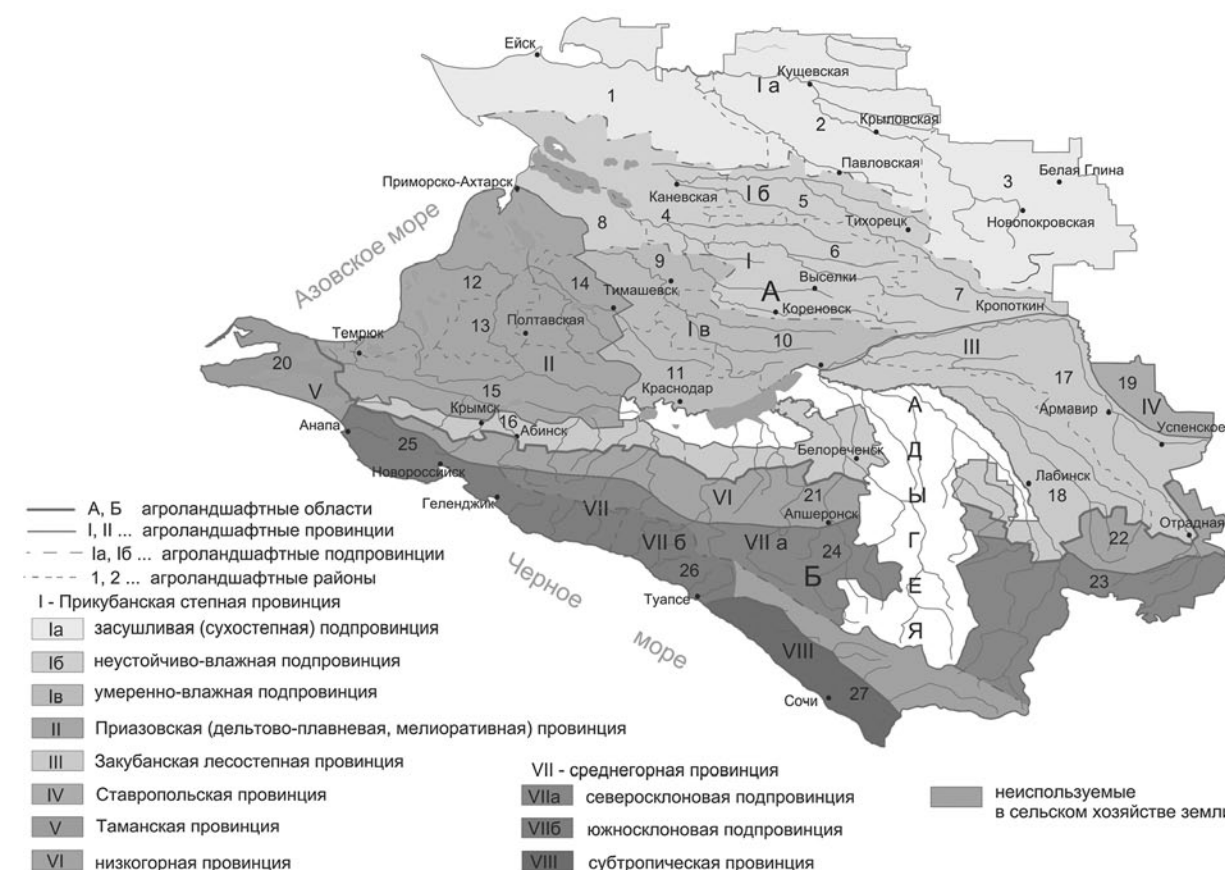


Рис. Агроландшафтное районирование Краснодарского края

скохозяйственного производства. Мы считаем, что понятия «сельскохозяйственный район на ландшафтной основе» и «агроландшафтный район» являются дефинициями общего порядка (они сопоставимы и заменяют друг друга).

Интеграционный подход позволил выполнить районирование не только «сверху», но и «снизу» – от территориально-сопряжённых районов к провинциям и далее к областям. Так как сельскохозяйственное производство зависит в первую очередь от климатических, почвенных и растительных ресурсов, подчиняющихся закону природной зональности, то за высший таксон районирования территории целесообразно принять агроландшафтную область. В свою очередь она членится на агроландшафтные провинции, подпровинции, районы. Все они отличаются своеобразием, как природных условий, так и сельскохозяйственного производства.

Краснодарский край лежит в пределах двух крупных природных геокомплексов ранга физико-географических стран – Русской равнины и Большого Кавказа. В связи с этим агроландшафтные районы равнинных и предгорно-холмистых территорий края по морфотектоническим показателям можно объединить в Азово-Кубанскую равнинную агроландшафтную область (рис.). В её пределах выделены: I Прикубанская степная провинция с тремя подпровинциями (Ia засушливая (сухостепная), Ib неустойчиво-влажная, Iv умеренно-влажная); II Приазовская (дельтово-плавневая, мелиоративная) провинция; III Закубанская лесостепная провинция; IV Ставропольская провинция; V Таманская провинция [6].

Характеристические особенности агроландшафтных районов рассмотрены в границах провинций. Прикубанская степная провинция включает одиннадцать агроландшафтных районов. Для них характерны наиболее высокие параметры агроклиматических и почвенных ресурсов. Основная сельскохозяйственная функция – зерново-подсолнечниково-свекловичная с развитым скотоводством. Особенность агротехнологий – применение чистого пара в подпровинции Ia. Максимальная продуктивность свойственна для умеренно-влажной подпровинции Iv (урожайная цена балла на 18% выше среднекраевых

показателей). Уровни эффективности наиболее высоки в подпровинциях Ib и Iv. Агроэкологические проблемы – дегумификация, эрозионные процессы подтопление земель.

Приазовская (дельтово-плавневая, мелиоративная) провинция охватывает четыре агроландшафтных района, которые включают педогенные и литогенные агрогеосистемы рисовой специализации. Здесь особое значение приобретает бассейновый принцип, при котором морфологическая структура агроландшафта конструируется и выявляется с учётом границ бассейнов рек и их притоков. Геохимический ландшафт – гидрокарбонатно-кальциево-натриевый, супераквальный. Агроэкологические проблемы – уменьшение химизационных воздействий на агроценозы.

Закубанская лесостепная провинция расположена на наклонной террасированной равнине, включает три агроландшафтных района. Основная функция в Крымско-Северском районе овощеводческая с производством зерна. В Закубанском и Лабинском районах сформировался зерново-свекловично-подсолнечниково-кормовой агроценоз. В указанных агроландшафтных районах показатели эффективности производства и концентрации культур находятся в оптимальном соотношении. Урожайная цена балла выше среднекраевого уровня на 10%. Агроэкологические проблемы связаны с водной эрозией.

Ставропольская провинция орографически соответствует западным отрогам Ставропольской возвышенности. Функция зерново-скотоводческая с производством сахарной свёклы. Входит в зону проявления очень сильной дефляции и водной эрозии.

Таманская провинция объединяет виноградарские агроландшафты, близкие по типу литогенным, сформировавшиеся на равнинном грядово-холмистом ландшафте с грязевым вулканизмом на чернозёмах южных. Функция виноградарская с интенсивным, часто ненормированным применением пестицидов: хлор-, фтор-, фосфорорганических соединений.

Низкогорная провинция включает два агроландшафтных района. Вертикальная зональность влияет на структуру и конфигурацию угодий. Эко-

логические условия благоприятны для возделывания плодовых многолетних насаждений, зерновых и зернобобовых культур в сочетании с многолетними травами, табаком, соей. В животноводстве преобладает молочное скотоводство. Экологическая устойчивость снижается вследствие размещения на крутосклонных участках культур с высоким коэффициентом эрозионной опасности.

Среднегорная провинция с четырьмя агроландшафтными районами, расположенными на северном и южном склонах Западного Кавказа. Верхнелабинский и Апшеронский районы преимущественно депрессивные с функцией зерново-плодоводческой. Новороссийский и Туапсинский районы специализируются на выращивании винограда и плодов. Получили сильное развитие процессы водной эрозии, пастбищной дигрессии.

Субтропическая провинция расположена полосой вдоль берега на морских террасах. Сельскохозяйственная освоённость земель весьма низкая, что связано с крутизной и расчленённостью рельефа. Высота, особенно с удалением от прибрежной зоны, резко ограничивает производство субтропических плодовых, цитрусовых, чая, овощей и других южных культур. Освоение горных склонов в этих условиях требует разработки новых технологий с включением вертикальной планировки поверхности склонов.

Внедрение эколого-ландшафтного подхода крайне необходимо для сельскохозяйственного производства. Оно позволит оптимизировать сельскохозяйственное использование земель, превратить их в устойчиво функционирующие и продуктивные культурные агроландшафты. При этом открывается конкретный путь для повышения адаптивности структуры землепользования, внедрения природоохранных систем земледелия применительно не только к зональным, но и местным природным условиям. Будущие агроэкоэcosystemы (даже при интенсивных системах земледелия) не должны функционировать на верхнем пределе биологических возможностей, когда явно нарушается отработанный при-

родой механизм взаимодействия живых и неживых компонентов. При проведении сельскохозяйственного районирования необходимо учитывать ландшафтную специфику исследуемого объекта, так как именно она является базой для организации территории и внедрения научно обоснованных экологических систем земледелия.

#### Литература

1. Тюрин В. Н., Ачканов А. Я., Мищенко А. А. Природно-сельскохозяйственная адаптивность с учётом ландшафтной дифференциации территории // География Краснодарского края: антропогенные воздействия на окружающую среду. Краснодар, 1996. С. 172–182.
2. Николаев В. А. Основы учения об агроландшафтах // Агроландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы. М., 1992. С. 5–32.
3. Николаев В. А. Региональные агроландшафтные исследования и картографирование // Агроландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы. М., 1992. С. 47–68.
4. Тюрин В. Н., Мищенко А. А., Морева Л. А., Ачканов А. Я., Ерёмин Э. А. Ландшафты Краснодарского края: антропогенная стабилизация // Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Краснодар, 2008. Вып. 5. С. 219–233.
5. Тюрин В. Н., Морева Л. А., Мищенко А. А. Сельскохозяйственное районирование на ландшафтной основе (на примере Краснодарского края) // Районирование в современной экономической, социальной и политической географии: потенциал, теория, методы, практика. Ростов/нД., – М., 2004. С. 206–210.
6. Тюрин В. Н., Мищенко А. А., Морева Л. А. Агроландшафтные системы Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: территориальная организация, продуктивность, устойчивость: монография / В. Н. Тюрин, А. А. Мищенко, Л. А. Морева; под ред. В. Н. Тюрина. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 236 с.



УДК 338.43 (470.62)

МОРЕВА ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА, ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ,  
МОРЕВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ЮГА РОССИИ. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ**

LUBOV MOREVA, IVAN CHAIKA, IGOR MOREV

**AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF SOUTH RUSSIA.  
PROBLEMS OF DEVELOPMENT**

**Аннотация:** Обосновывается поляризованность агропромышленного комплекса юга России, обусловленная разнообразием природных ландшафтов и складывающейся рыночной структурой. Дана разработка типологической классификации сельского хозяйства в условиях высотной поясности. Сформулированы пути повышения эффективности аграрного производства в различных субъектах исследуемой территории.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, поляризованность, ландшафты, рыночная экономика.

**Abstract:** The authors substantiate the polarization of the South Russian agro-industrial sector due to diversity of natural landscapes and arising market structure. The article suggests a typological classification of the agriculture the in high-altitude zones and formulates the ways of improvement of efficiency of agricultural production in different regions of the area under review.

**Keywords:** agro-industrial complex, polarization, landscapes, market economy.

Юг России находится в пределах двух федеральных округов: Южного (преимущественно равнинного) и Северо-Кавказского (преимущественно горного). Это ведущий аграрный район страны, занимая 3,4% её пространства, он производит 22,3% сельскохозяйственной продукции. Его территория характеризуется боль-

шим разнообразием ландшафтов, что определяет формирование широкого спектра типов сельскохозяйственной специализации. Всего сложилось 36 районов, многие типы сохраняют свою направленность и ныне. Однако в отраслевой структуре, в уровнях развития, в степени использования природного и экономического агропотенциала произошли в постсоветский период существенные изменения. В современной аграрной сфере сформировался чётко выраженный поляризованный экономический ландшафт, который обусловлен как спецификой природной среды, так и этнокультурными и социально-политическими особенностями территории. На фоне юга выделяется доминантный (в общенациональном масштабе) полюс сельскохозяйственного производства в лице Краснодарского, Ставропольского краёв и Ростовской области. В пределах этой «южно-российской аграрной триады» производится 23,5% валового сбора российского зерна, 37% семян подсолнечника и 27% сахарной свёклы [1]. Наряду с группой культур, предъявляющих умеренные требования к термическим условиям, на исследуемой территории достаточно большие массивы занимают и теплолюбивые культуры (кукуруза, бахчевые, рис, виноград, субтропические).

Сложившаяся продуктивность и уровни интенсивности сельского хозяйства тесно соотно-

сятся с основными компонентами природного агропотенциала. Наивысшая производительность этого потенциала отмечается в тех типах природной среды, которые создают более благоприятные предпосылки для интенсификации производства. К ним относятся ландшафты Краснодарского края, южно-российской провинции Ростовской области и скотоводческо-овцеводческо-зерновые районы Ставропольского края.

Рассматриваемые субъекты юга характеризуются не только высокими параметрами продуктивности, разнообразием отраслевой структуры, но и спецификой инвестиций в основной капитал. Они относятся к передовой группе регионов по этому показателю [2]. Более высокими также являются и удельные уровни этого порядка, рассчитанные на одного сельского жителя. Этот показатель имеет важное социально-экономическое значение, так как ведёт к качеству жизни людей.

Анализируемые регионы в структуре агропромышленного комплекса имеют высокий удельный вес пищевой промышленности, развивающейся на основе кооперации, оптимизации межхозяйственных и межрегиональных взаимосвязей. Её роль чётко видна в структуре объёма отгруженной продукции обрабатывающих производств. В Краснодарском крае в этой структуре пищевая промышленность доминирует – более 50%, что отражает функциональные особенности Кубани. В других субъектах эти показатели намного ниже: Ростовская область – 27,1%, Ставропольский край – 32,1%. В целом данные аграрные регионы, ориентированные на обрабатывающие производства и работающие на внутрироссийский рынок, оказались в сравнении с районами, где сконцентрирован торгово-банковский капитал и добыча полезных ископаемых, нацеленных на экспорт сырья, менее благополучными. На их территории производство ВРП на душу населения составляет 64% от среднероссийского уровня.

Проблемными вопросами развития агропромышленного комплекса трёх регионов являются развитие зернового хозяйства и животноводческих отраслей. Душевое производство зерна составляет (кг): Краснодарский край – 1586, Ставропольский край – 2597, Ростовская область – 962.

Этот показатель по России – 576 кг. Указанные субъекты играют ведущую роль в общероссийском экспорте зерна. Целесообразным является координация на мировом зерновом рынке совместных действий с Казахстаном. Это связано с проведением зарубежными государствами экспансионистской политики, направленной на захват рынков сбыта российского, казахстанского и украинского зерна путём субсидирования зернового экспорта и предоставление своим зерновым компаниям других льгот. Кроме того, следует учитывать наличие глубоководных портов российского Причерноморья – Новороссийского и Туапсинского.

Следует отметить и наличие негативных трансформаций в зерновом комплексе юга, которые обусловлены целым рядом факторов. Один из них – неустойчивость урожайности, которая возрастает в восточном и северо-восточном направлении. Вариация продуктивности зернового поля связана не только с агрометеорологическими условиями, но и с нехваткой удобрений. Отдача от них возрастает с большим ускорением в развитых странах (15 кг зерна на 1 кг д. в., против 5–6 кг в регионах юга). Во всех субъектах юга велик износ и крайняя отсталость инфраструктуры зернохранилищ, двукратный недостаток их мощности. Расширение экспорта зерна требует учёта его внутреннего потребления на фуражные цели. В этом отношении полезен опыт стран с развитым зерновым хозяйством. Они наращивают его расходы на кормовые цели, экспортируя животноводческую продукцию.

В «южно-российской аграрной триаде» усилился дисбаланс между двумя ключевыми блоками сельского хозяйства: растениеводством и животноводством. Доля животноводства в стоимости валовой продукции продолжает сокращаться. Удельный вес животноводства составляет в Ставропольском крае – 29,7%, близкое значение этого показателя имеют Краснодарский край – 33,6% и Ростовская область – 32,8% [3]. Складывающаяся модель такой структуры коренным образом отличается от западноевропейских стран, где в общем объёме агропродукции преобладает животноводство. Уменьшение доли животноводческой продукции об-

условлено целым рядом факторов. Во-первых, все отрасли животноводства, за исключением овцеводства, являются капиталоемкими и трудоёмкими в сравнении с растениеводством. Во-вторых, длительный инвестиционный цикл, который не сопровождается быстрой отдачей, оказывается не под силу нашему товаропроизводителю без существенной поддержки государства. В этих условиях ввоз продуктов питания из-за рубежа приводит к сокращению потенциала отраслей. Повсеместно произошёл сброс поголовья как жвачных (крупный рогатый скот и овцы), так зернопотребляющих животных (свиньи). В Краснодарском и Ставропольском краях численность крупного рогатого скота сократилась в сравнении с 1990 г. соответственно в 2,6 и 2,8 раза, а в Ростовской области – в 3,5 раза. Сокращение поголовья овец и коз было наибольшим в Ставропольском крае и Ростовской области (соответственно 2,9 и 4,4 раза), где в засушливой зоне для них имеются значительные пастбищные ресурсы. Совершенствование отраслевой структуры животноводства предполагает дальнейшую концентрацию свиней и птицы в зерновых районах.

Другая группа регионов юга (республики, относящиеся к Северо-Кавказскому федеральному округу) представляет собой практически «периферию» регионального АПК. Аграрный сектор большей части этой территории является депрессивной полосой с экстенсивным типом хозяйствования. Усугубляется ситуация из-за диспропорций в социуме, перекошенной структуры экономики, негативных особенностей институциональной системы. Денежные доходы на душу населения по отношению к среднероссийской величине колеблются от 88% в Республике Дагестан, до 56,6% в Карачаево-Черкесии. Налицо расслоение населения, высокая бедность. Здесь сформировались горно-предгорные различного типа сельскохозяйственные районы в условиях Эльбрусского, Терского и Дагестанского вариантов высотной поясности. В разрезе отдельных микрорайонов производственные типы и подтипы хозяйств имеют несколько модификаций.

Характерным в использовании земель является распространение мелкоконтурных земельных участков, имеющих неправильную конфи-

гурацию. В условиях современной многоукладной системы землепользования экономически эффективно их выделение в малые формы организации сельского хозяйства: личные подсобные, фермерские и др. В большинстве субъектов Северо-Кавказского округа основной объём производства агропродукции (почти 73%) дают хозяйства населения, в том числе 62% растениеводческой и около 87% животноводческой продукции. Доля сельхозорганизаций имеет тенденцию к сокращению. В то же время повышается в общем объёме производства агропродукции доля крестьянских (фермерских) хозяйств. Так, в Карачаево-Черкесии их удельный вес возрос с 1,9% в 2000 г. до 7% в 2015 г.

Особенностью специализации сельского хозяйства многих субъектов в отличие от равнинных районов является преобладание в агропродукции животноводства над растениеводством. Доля животноводческой продукции, например, в республиках Ингушетии и Чеченской превышает 70%. Исключением является Кабардино-Балкария, где растениеводство составляет 56,5%. Среди отраслей животноводства видное место занимает овцеводство. Дагестан, наряду с Карачаево-Черкесией, не только сохранил поголовье овец, но и превысил уровень 1990 г. В настоящее время Республика Дагестан по овцепоголовью занимает 1-е место в России. Этому способствуют не только обширные пастбищные ресурсы, но и традиционный уклад жизни населения. В виду малого спроса на шерсть происходит трансформация в специализации овцеводства – переход на производство баранины.

Проведённый анализ позволяет сделать следующее заключение:

- необходимо принятие макроэкономических мер по установлению механизма формирования эквивалентных условий товарно-денежного обмена между сельскохозяйственными товаропроизводителями и производителями средств производства (услуг) для АПК;
- высокие темпы роста трудовых ресурсов, обуславливают необходимость развития малого бизнеса на селе для обеспечения сохранности, переработки и транспортировки сельхозпродукции. Это даст возможность создать внутренний рынок,

который способен активизировать конкуренцию в использовании сырьевых и трудовых ресурсов депрессивных территорий;

- необходима модернизация степного землепользования, в основе которого должна быть реставрационно-адаптивная землеустроительная концепция.

## Литература

1. Дружинин А. Г. Глобальное позиционирование юга России: факторы, особенности, стратегии. Ростов-н/Д: Изд-во ЮФУ, 2009.
2. Никонова А. А., Красильникова Е. В. Кризис человеческого потенциала России и методы анализа // Экономика и математические методы. 2011. Т. 47. № 2. С. 84–95.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. М., 2016.

УДК 332.132;338.504;911.3

Эльдаров Эльдар Магомедович

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖРАЙОННЫХ КЛАСТЕРОВ В ДАГЕСТАНЕ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

ELDAR ELDAROV

**FORMATION OF INTERREGIONAL CLUSTERS IN DAGHESTAN:  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

***Аннотация:** В условиях рыночной экономики при равных трудозатратах производительность труда и его эффективность в горной местности всегда будет ниже, чем на равнине. По этой и ряду других причин горы постепенно превращаются в депрессивные территории с высоким уровнем безработицы и низким уровнем жизни. В статье обсуждаются различные концепции межрайонных кластеров, в которых горная экономика «привязывается» к расположенным на равнине городам, выступающим центрами инновационного развития для горных территорий.*

***Ключевые слова:** Дагестан, горные районы, депрессивные территории, межрайонный кластер, бассейновый принцип, местное самоуправление.*

***Abstract:** In conditions of market economy and providing equal labour expenditures, the productivity and efficiency of labour in the mountainous areas will always be lower than in the flatlands. For this and a number of other reasons, the mountains gradually turn into depressive areas with high unemployment level and low living standards. The article discusses various concepts of interregional clusters, in which the mountainous economy gets «tied» to the cities located in flatlands that act as centers of innovative development for the mountainous territories.*

***Keywords:** Dagestan, mountainous areas, depressive areas, interregional cluster, watershed management, local self-government.*

В целях обеспечения устойчивого развития горных территорий Республики Дагестан, сохранения и развития традиций, обычаев, самобытного, многовекового культурного уклада горцев 2016 год главой республики Р. Г. Абдулатиповым был объявлен Годом гор в Дагестане. В связи с этим правительство Дагестана в прошедшем году провело большую работу по формированию в республике таких условий хозяйствования, которые бы позволяли компенсировать издержки проживания в горах [13].

Не секрет, что у горцев «стартовые условия» значительно хуже, чем у тех, кто проживает на равнине. При равных трудозатратах производительность труда, его эффективность в горной местности всегда будет ниже. Именно поэтому горы постепенно превращаются в депрессивные территории с высоким уровнем безработицы и низким уровнем жизни. Как следствие – активная миграция, массовый исход горцев на равнину, преимущественно в города.

Конечно, вопрос о предпочтениях для жителей гор, позволяющих компенсировать издержки проживания в горной местности, не однозначен. Здесь не следует вести речь только лишь о дополнительном финансировании. Больше того, в мире давно отказались от «высотного принципа» финансовой помощи горцам, поскольку опыт говорит, что эти меры малоэффективны [6]. А в усло-

виях не совсем ещё «отбеленной» дагестанской реальности, когда уже на стадиях выделения и распределения расхищается примерно половина денег, такой принцип вообще работать не будет [2; 10]. Он лишь ещё более усилит коррупционную составляющую региональной экономики и вместе с тем обострит ситуацию в межкультурном противостоянии дагестанских народов, исторически проживающих в разных высотных поясах.

В развитых странах практикуется иной путь – создание региональных кластеров, в которых горы «привязываются» к близлежащим городам на равнине, выступающим центрами инновационного развития для горных территорий. Многочисленные эксперты считают, что в Дагестане имеется смысл в создании нескольких межрайонных кластеров, сформированных по бассейновому принципу экономико-географического зонирования территории республики.

Имеются в виду бассейны главных рек Дагестана, поскольку испокон веков связь между горами и равниной осуществлялась вдоль рек. А реки – это вода как для орошения полей, так и для обеспечения жителей равнины. В конечном счёте, горная вода – это и тот самый виноградный сок, из которого жители плоскости вырабатывают высокорентабельную вино-коньячную продукцию.

Бассейновый принцип государственного строительства использовался в течение практически всей общественно-политической истории Дагестана. Достаточно вспомнить весьма продолжительный опыт геополитического строительства Казикумухского ханства в составе Страны гор, который выражался в постоянном стремлении укреплять горно-равнинные союзы народов в составе Дагестанского союза федераций [9].

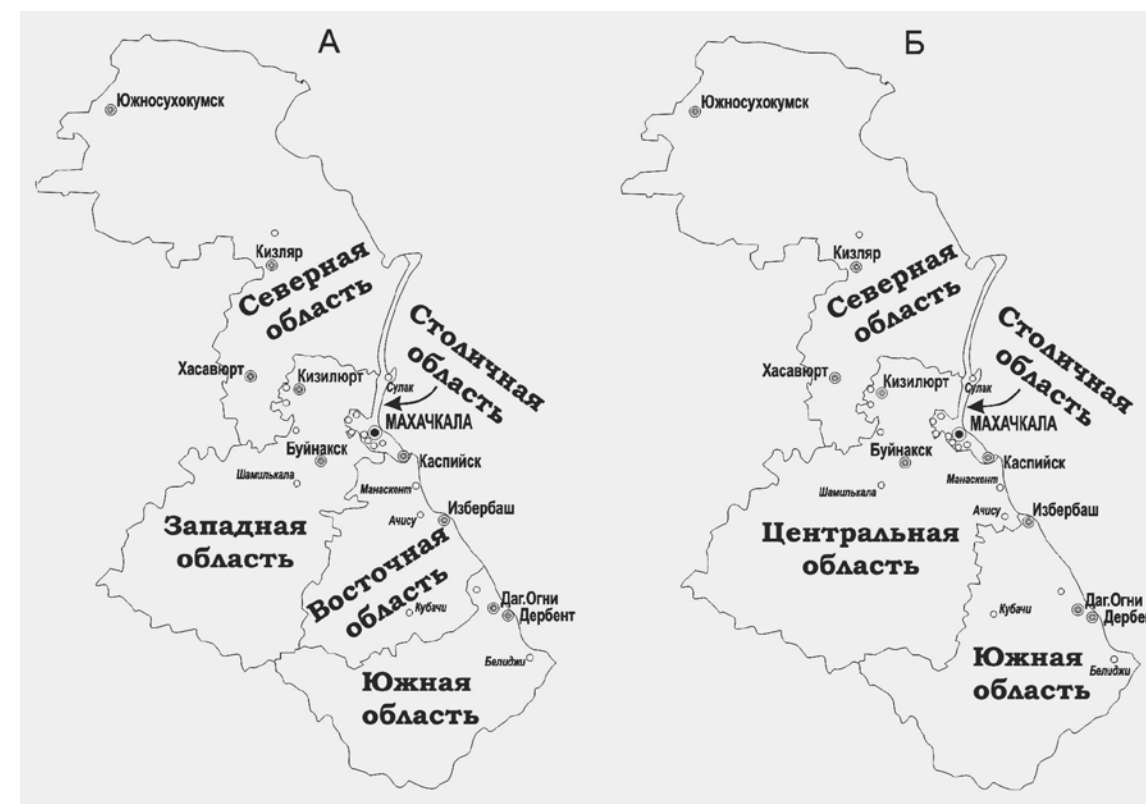


Рис. 1. Территориальная организация Советов народного хозяйства Дагестанской АССР

Рассматриваемый принцип экономико-географического зонирования республики использовался и в период советской истории. Так, в 1950-е годы был обоснован совнархозовский подход к территориальному планированию дагестанской экономики, ставящий во главу угла задачу формирования эффективных территориально-производственных комплексов с опорными каркасами хозяйствования и расселения в виде конкретных городов республики. Предполагалось, что эти города станут «производственно-кустовыми» центрами диверсификации производств в горной зоне Дагестана. Республика, таким образом, была разделена на несколько сравнительно крупных народнохозяйственных округов. Альтернативные варианты схем территориальной организации Советов народного хозяйства Дагестанской АССР нашли отражение в работах А. Г. Ганиева [14] (рис. 1).

И хотя такая модель просуществовала недолго (период так называемой хрущёвской оттепели), на наш взгляд, её вполне можно считать прообразом тех производственных кластеров, научное обоснование которых в 1990-е годы осуществил американский экономист Майкл Портер [5]. При этом под кластерами им подразумевались как раз те самые территориально-производственные «кусты» или «грозди», взаимосвязи между хозяйствующими субъектами в которых осуществляются преимущественно на конкурентной, рыночной основе. Предполагаем, что как только идеологи тоталитаризма в СССР поняли присутствие этих самых «происков» рыночно-демократической экономики в совнархозовских округах, они сразу и оставили это дело.

Нами предлагается схема межрайонных кластеров Дагестана с более выраженным бассейновым подходом к определению их географических контуров (рис. 2). Первым из них (Теречным) с центром в г. Кизляр охватывается Терско-Кумская низменность, а потому – это целиком равнинный кластер. Второй кластер с центрами в Хасавюрте и Кизилюрте начинается с горных районов вдоль Андийского Койсу – от Цумадинского до Казбековского. Его развитию во многом будет способствовать строящаяся на народные деньги новая автодорога «Бузнаса-Нух» над Сулакским

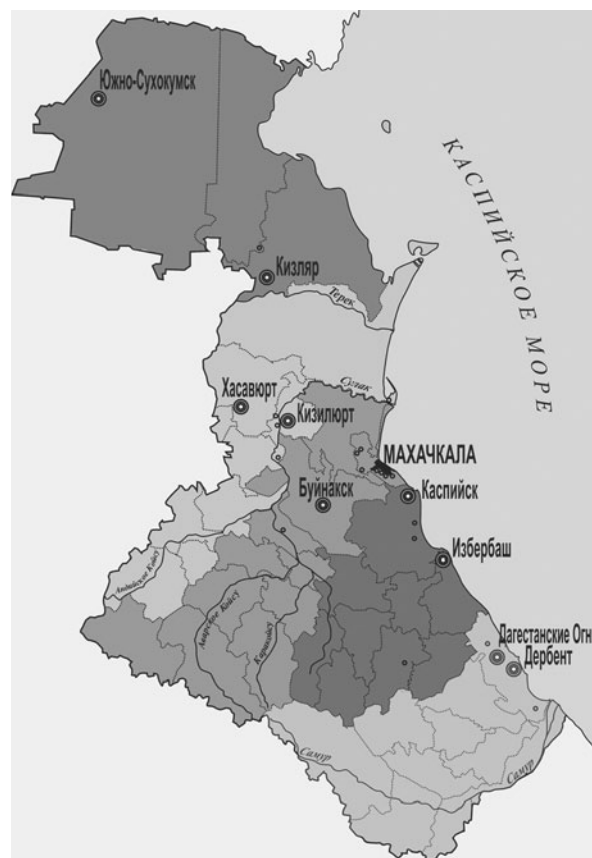


Рис. 2. Схема бассейновых социально-экономических зон Республики Дагестан [11]

каньоном, которая существенно активизирует логистику в этом формирующемся горно-равнинном кластере [8]. Кластерообразующими центрами третьей, Сулакской, зоны традиционно выступают Махачкала и Буйнакс. Сюда включаются территории от Тляртинского и Цунтинского районов на юго-западе до столицы республики и равнинного Кумторкалинского района на северо-востоке. Четвёртая зона, очевидно, должна включать в себя горные даргинские и лакские районы с опорными центрами в Избербаше и Каспийске. И, наконец, пятая зона – это Южный Дагестан, объединённый вокруг Дербента и Дагестанских Огней.

Кластерная модель реально может заработать лишь тогда, когда произойдёт последовательное обновление органов государственного управления на уровне районной и республи-

канской властей, и прежде всего в аспекте существенного сокращения районных управленческих (дублирующих и посреднических) структур. На последующих этапах функции районных органов власти должны быть существенно ослаблены с одновременным усилением властных функций муниципалитетов и их союзов. При этом будет целесообразным, чтобы местные органы самоуправления избирались прямым голосованием населения. Таким образом, с одной стороны, будет укрепляться вертикаль власти, а с другой – усиливаться контроль народа над чиновниками. Здесь будет важно добиться того, чтобы представительство государственной власти на уровне административных районов ограничивалось функциями социального обеспечения, развития национальной культуры, образования и охраны окружающей природной среды.

Правовым условием формирования новой схемы социально-экономического зонирования служит Федеральный закон от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ». В соответствии с ним в зависимости от целей и организационно-правового содержания в регионах и республиках страны межмуниципальное сотрудничество может осуществляться в следующих формах: 1) образование советов и объединений муниципальных образований; 2) создание межмуниципальных организаций; 3) заключение договоров и соглашений о сотрудничестве, совместной деятельности.

При бассейновом принципе экономического и административно-территориального деления границы между горными районами, входящими в тот или иной кластер со временем будут размываться, и в обозримом будущем могут исчезнуть вообще. И выгоды от этого очевидны. Во-первых, мы избавимся от целой армии весьма воровитых чиновников, к каковым следует отнести как непосредственно работников районных администраций, так и представителей республиканских и федеральных структур в районах (как известно, в Дагестане самый большой удельный вес государственных чиновников по сельской зоне региона среди всех остальных субъектов Федерации). На первом этапе можно было бы ограничиться сокращением общего количества сельских районов

Дагестана путём укрупнения мелких по численности населения (менее 20 тыс. чел.).

Говоря о совнархозовских вариантах областного деления Дагестана, важно сделать следующее уточнение: в советское время не ставился и просто не мог вообще быть поставлен вопрос об укрупнении административных районов в условиях казарменного общества, в котором сельские районы служили базовыми ячейками всей командно-централизованной и, по своей политической сути, партийно-надзорной системы управления страной. Речь шла лишь об интеграции экономического пространства региона, исходя из популярного в те годы учения о территориально-производственных комплексах.

В современном, более либеральном, понимании схема областного (укрупнённо-районного) деления даёт шанс дагестанскому обществу постепенно избавиться от засилья надсмотрщиков в лице районной власти, из которых уже в первые годы перестройки стали возникать ярко выраженные мафиозные группировки. В 90-е почти каждый глава сельского района позволял себе хоть и негласно, но тем не менее довольно нагло бравировать частными особняками в Махачкале и квартирами в центре Москвы. В самые же последние годы просто «молодцом» считается тот глава сельской администрации, которому удалось приобрести себе в какой-нибудь европейской столице если не дом, то хотя бы квартиру для своей рекреации. Между тем весь этот фондовый капитал, как правило, записанный на многочисленных близких родственников районных боссов, мог бы вылиться в общественное добро, т.е. в различные объекты производственной и социальной инфраструктуры, так слабо развитой в горах республики.

Очевидно, что постепенное избавление дагестанского общества от многочисленных (свыше 40) аппаратов районной чиновничьей власти и сведение их до 5–6 укрупнённых районов (областей), способно привести к возрастанию роли традиционной джамаатской власти на уровне отдельного аула или центрального сельского поселения.

Используя более понятные морально-политические термины, попытаемся вкратце ответить на вопрос: почему во всей системе административного управления в регионе ставку же-

лательно делать именно на сельско-поселковую власть и дальнейшие выборы их представителей в структуры управления относительно более крупных территорий (областей) республики, чем нынешние сельские районы? Ответ прост: в селе или сельской агломерации, где проживает в общей сложности обычно не более 1000 человек, люди хорошо знают друг друга с детства. Поэтому здесь больше вероятности в избрании честных и благородных людей, обладающих нужными знаниями и опытом работы. Если же система местного (джамаатского) самоконтроля отсутствует, что характерно для уровня сельской районной власти, то гораздо больше шансов, что на должность руководителя района придёт конченый подлец, отлично владеющий такими политиканскими приёмами, как ложь, клевета, обещание невыполнимого и т. д. Таким образом, шансов у подлецов и прохвостов стать руководителями районов, областей или республик гораздо больше, чем быть выбранными в руководство сельской администрации. Именно исходя из этой закономерности, промежуточные административно-территориальные структуры власти между селами и всей республикой целесообразно сократить до минимума [12].

Другими, более понятными, аргументами в пользу укрупнённо-районных объектов административного управления в республике служат реальные процессы развития современных средств коммуникации и автотранспорта, новых электронных форм обслуживания населения, технологий автономных домов и др.

Но есть и более тревожная, на наш взгляд, тенденция, служащая тормозом в проведении экономических и социально-политических реформ в Дагестане – мононационализация его горных районов [1]. Начиная с 90-х годов каждый сельский район стал превращаться в носителя интересов конкретной этнической общности Дагестана, в администрациях некоторых горных районов родной язык начал вытеснять русский как язык официально-делового общения [5].

Усиление этнической однородности населения сельского района является мощным конфликтогенным фактором. Моноэтнический характер развития горных территорий несёт в себе

зерна сегрегации и межэтнической нетерпимости. К этому можно добавить процесс «этнизации» рынка труда и земельных отношений, который реализуется в весьма уродливых формах тухумно-клановой поруки. Не секрет, что состав принимаемых на работу сотрудников в Дагестане обычно зависит не столько от их деловых качеств, сколько от принадлежности к тому же этносу или тухуму, что и руководитель. Поэтому в республике стала обычной практикой передачи должностей «по наследству» близким родственникам – детям, братьям, племянникам и т.д. [4]

Конечно, решить эти проблемы с помощью бассейнового, то есть по сути «трансетнического», административно-территориального деления республики разом невозможно. Но эта мера могла бы служить началом процесса. Кроме того, есть возможность использовать прекрасно зарекомендовавшие себя в других странах наработки в этом плане. К примеру, опыт Индонезии прошлого века, особенно в период правления президента Сухарто, который начал назначать на престижные должности на острове Ява («сердцевинный» остров в составе Индонезии, где расположена столица этой страны Джакарта) представителей других национальностей. На многочисленных индонезийских островах проживает до сотни этнических и лингвистических меньшинств. В свою очередь, самые влиятельные посты на этнически обособленных островах предоставлялись переселенцам из столичной Явы. За несколько лет такого обмена элитами все этнические конфликты остались в прошлом [3].

Подобные методы не помешали бы и Дагестану. На наш взгляд, есть резон в том, чтобы самые престижные должности в аварских районах при всемерной поддержке республиканских властей закреплять за представителями кумыкской элиты. Чтобы для них, их детей, их родственников горы стали родной территорией, а проблемы горных районов – кровными проблемами. Тогда естественным образом возникнут и аналогичные вопросы кумыкизации, ногаизации и азербайджанизации других горных территорий Дагестана, выступающих исторической средой проживания, скажем, даргинского, лакского и лезгиноязычных народов.

Любям не надо бесплатно давать рыбу, мудрее предоставить им орудия для её лова. Вот почему частную собственность на землю в Дагестане нужно начать активно вводить именно в горах. Ведь её там значительно меньше, чем на равнине, да и земельные отношения в горной зоне не так «обременены» конфликтами. Получив в собственность землю, люди перестанут думать о переезде на равнину; больше того, многие уехавшие поспешат вернуться в родные сёла. Выделение земли должно сопровождаться предпочтениями в виде предоставления техники по лизингу, доступными льготными кредитами, развитием социальной сферы, в первую очередь образования и здравоохранения, доступным высокоскоростным Интернетом. Адекватное решение земельного вопроса в горах послужит важным импульсом их экономического роста.

Таким образом, формирование бассейновых зон должно обеспечить решение главной задачи – облегчение доступа представителей горных районов к производственным мощностям и базам материально-технического снабжения равнины, что, несомненно, послужит усилению процессов агропроизводственной и кластерной интеграции производств как в горах, так и на равнине. При этом экологический критерий взаимной адаптации (баланса) интересов социально-экономического развития горных и равнинных территорий внутри бассейновых зон РД должен основываться на следующем моральном постулате: как «хозяевам» гор и пресной воды, питающей населённые пункты и поля на равнине, так и «хозяевам» экономически более развитой равнины совершенно бессмысленно конфликтовать друг с другом по вопросам взаимного использования общедагестанских ресурсов – водных, земельных, лесных, материально-технических, рекреационных и др.

#### Литература

1. Атаев М. М., Гаджиев Н. М. Этнополитические процессы в постсоветском Дагестане. Махачкала, 1997. С. 140.
2. Гаджиев Д. М. Система мер противодействия коррупции в Республике Дагестан // Регио-

нальные аспекты социальной политики. Вып. 13. Махачкала: ДГУ, 2011. С. 112–115.

3. Киселёв С. Г. Основной инстинкт цивилизаций и геополитические вызовы России. М. : Известия, 2002. 368 с.

4. Меламедов А. Мешанина клановых интересов и дружеских связей: [Электронный ресурс] // «Газета.Ру» от 13.01.2014. URL: [http://www.gazeta.ru/politics/2014/01/04\\_a\\_5829881.shtml](http://www.gazeta.ru/politics/2014/01/04_a_5829881.shtml) (дата обращения 20.10.2015).

5. Мудуев Ш. С. Географические особенности трансформации расселения и хозяйства Дагестана в 1990-е гг.: Автореф. дисс. ... докт. геогр. наук / ИГ РАН. Москва, 2004. 48 с.

6. Мудуев Ш. С., Руценко В. К., Эльдаров Э. М. Социально-географический базис построения гражданского общества в Дагестане // Проблемы построения гражданского общества в Дагестане. Махачкала, 2000. С. 17–26.

7. Портер М. Конкуренция. М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. 608 с.

8. Расулов Э. Бузнаса нух. Дорога в горы отвоёвывает свои метры: [Электронный ресурс] // Дагестанская правда. 26.08.15. URL: <http://dagpravda.ru/tubriki/ekonomika/27449860/> (дата обращения 10.09.2016).

9. Сотавов Н. А. Северный Кавказ в кавказской политике России, Ирана и Турции в первой половине XVIII века. Махачкала: Дагкнигоиздат, 1989. 227 с.

10. Чернышов М. М. Основы экономической теории коррупции // Современный Кавказ. 2006. № 3. С. 83–87.

11. Эльдаров Э. Горы вне закона (интервью А. Меламедова) // Дагестан. 2016. №2 (125). С. 4–8.

12. Эльдаров Э. Научное наследие Аркадия Ганиева: областное деление Дагестана: [Электронное издание] // GagLife. 10.01.2017. URL: <http://dag.life/2017/01/10/nauchnoe-nasledie-arkadiyaganieva-oblastnoe-delenie-dagestana/> (дата обращения 10.09.2016)

13. Юсуфов Р. А. Объявляя 2016 год Годом гор, мы преследовали цель сохранения и развития самобытного и многовекового культурного уклада горцев: [Электронный ресурс] // РИА «Дагестан». 16.02.2016 URL: [http://www.riadagestan.ru/news/the\\_government\\_of\\_the...](http://www.riadagestan.ru/news/the_government_of_the...) (дата обращения 10.09.2016).



УДК 327.8

Юрченко Инна Вадимовна, Юрченко Наталья Николаевна

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА С УЧЁТОМ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И РИСКОВ СТОЛКНОВЕНИЯ ЗАПАДНЫХ И НЕЗАПАДНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

INNA YURCHENKO, NATALIA YURCHENKO

### DEVELOPMENT PECULIARITIES OF THE BLACK SEA REGION IN THE CONTEXT OF PROBLEMS AND RISKS OF CONFLICTS BETWEEN WESTERN AND NON-WESTERN VALUES

**Аннотация:** В статье представлен анализ социально-экологических и геополитических проблем развития Черноморского региона в условиях новых вызовов глобализации, роста социальной напряжённости и многоуровневой регионализации. В качестве примера политических трансформаций общества в период распада биполярной мировой системы приводится развитие Болгарии.

Подчеркивается, что процесс снижения эскалации конфликтности в полиэтничных регионах сопряжён с трудностями, связанными с непростыми межгосударственными взаимоотношениями, рисками столкновения западных и незападных ценностей. Отмечается, что эти проблемы стоят особенно остро, когда в информационную эпоху появляются новые вызовы и угрозы, связанные с возможностями распространения экстремистских идей.

**Ключевые слова:** Черноморский регион, западные и незападные ценности, возрождение незападных культур, информационное противоборство.

**Abstract:** The article presents an analysis of the socio-environmental and geopolitical problems of development of the Black Sea region in the context of new globalization challenges, and growth of social tension and multilevel regionalization. Bulgaria is provided as an example of political

transformation in the society during the collapse of the bipolar world system.

The process of reduction of conflict escalations in multiethnic regions is shown to be accompanied with difficulties connected with uneasy interstate relations, and risks of conflicts between Western and non-Western values. These problems are shown to be particularly acute during Information Age, when a number of new challenges and threats connected with dissemination of extremist ideas start to appear.

**Keywords:** Black Sea region, Western and non-Western values, revival of non-Western cultures, information warfare.

Актуальность изучения темы обусловлена необходимостью совершенствования технологического анализа социально-экологических и геополитических особенностей Черноморского региона, отличающегося наличием этнотерриториальных, ценностных и иных конфликтов. Разработка научного инструментария определения их специфических особенностей, динамики, причин затяжного характера с учётом новых вызовов глобализации и обострения геополитических противоречий – с одной стороны, а с другой – необходимость обобщения опыта регулирования и стимулирования постконфликтной реконструкции мирного социально-политического, экономического и этнокультурного простран-

ства, позволят предложить конкретные способы социального моделирования развития исследуемых территорий. Социальная напряжённость, обуславливаемая в том числе и непредсказуемой трансформацией режимов в странах приоритетного влияния политического ислама, активизацией сепаратистских и центробежных тенденций в условиях кризисного состояния современного общества, требует комплексного полипарадигмального подхода к моделированию социально-политических процессов в контексте концепций социальной экологии и географического детерминизма.

Научный инструментарий исследования включает рассмотрение классической для данной проблематики теории норвежского политолога С. Роккана, подчёркивающего значение территориальной политики для анализа качественных характеристик социально-политической системы. «Всякий анализ различий между политическими системами нужно начинать с понятия о территории. Невозможно изучать эти различия, не рассматривая структуру пространства, над которым они осуществляют свой контроль»<sup>1</sup>, – пишет он. В структуре политического пространства всегда присутствуют *центр, периферия и технологии взаимодействия между ними*<sup>2</sup>, т.е. политическое пространство организуется как создаваемая в центре иерархия структур политического контроля, управленческих, правовых и административных практик. Причём создание целостной системы территориально-политического контроля, особенно в многосоставном, мультикультурном, многоконфессиональном, полиэтничном обществе, – это сверхсложная проблема. А поскольку любое территориальное пространство, тем более достаточно обширное, не может быть абсолютно однородным, поэтому в условиях гетерогенности возникает конфликтный потенциал к автономизации и суверенизации, к воспроизводству этнотерриториальных разногласий вплоть до ожесточённых столкновений. Эти процессы усугубляются

напряжёнными центр-периферийными отношениями внутри стран исследуемого региона, оказывают существенное влияние на политическую структуру региональных сообществ и конфликты в них. Также необходимо выявлять специфику горизонтальных отношений по линии «субъект периферии» – «субъект периферии» на внутригосударственном и межгосударственном уровне, когда эта субъектность во многом определяется этническими и конфессиональными факторами.

В процессе изучения социально-экологических и геополитических и ценностных особенностей Черноморского региона необходимо также обратиться к теориям этнических границ Ф. Барта<sup>3</sup> и влияния этноконтактной среды на социально-экономические, политические процессы и межнациональные отношения<sup>4</sup>. Социальный феномен этноконтактной среды можно рассматривать как территорию расселения определённого этноса, смыкающуюся с другими этническими группами. В результате возникают особые ситуации этнических контактов, в том числе и по поводу природно-географических, ресурсных, гидрографических и исторических факторов возникновения и формирования социальных взаимодействий в зонах социокультурных связей различных этносов. Межнациональные и межгосударственные отношения на стыке культур проявляются как зоны контактов этносов, значительно отдалённых друг от друга по лингвистическим, религиозным и другим социокультурным параметрам, но совместное проживание неизбежно, поэтому подобные конфликты могут не выходить на поверхность, существовать только на уровне обыденных высказываний и не актуализироваться очень долгое время. Изучение социально-экологических и геополитических особенностей Черноморского региона связано с использованием в комплексе других парадигм конфликтологической объяснительной модели. А в этих аспектах важна проблема кон-

<sup>1</sup> Rokkan S. *State Formation, Nation-Building, and Mass Politics in Europe: The Theory of Stein Rokkan: Based on His Collected Works*. Oxford, N. Y.: Oxford University Press, 1999. P. 108.

<sup>2</sup> *Ibid.* P. 95–122.

<sup>3</sup> Авксентьев В. А. Исследовательский проект «Блоковые конфликты в полиэтничном макрорегионе» // Этнические проблемы современности: выпуск 13. Ставрополь, 2008. С. 10.

<sup>4</sup> См.: Дробижева Л. М. Влияние этноконтактной среды на межнациональные отношения // Социальная психология и общественная практика. М., 1985.

кретизации анализа и прогнозирования течения и урегулирования этнотерриториальных конфликтов. Особое научно-теоретическое значение в этой связи имеют принципы картографии конфликтов, предложенные ещё в 1979 году П. Вером<sup>5</sup>, которые до сих пор не потеряли своей ценности. В дальнейшем эти принципы развивались в работах Х. Майалла, О. Рамсботама, Т. Вудхауса, Д. Блумфильда, Б. Рейли, М. Леонхардта<sup>6</sup> и др. Данный метод основан на идее «снимка» конфликта в определённый промежуток времени и пространственных параметрах. «Снимок» запечатлевает основных участников, представителей заинтересованных сторон, проблемы и взаимосвязи всех остальных акторов, третьих сторон и активистов потенциальных мирных альянсов, способных изменить ситуацию. Исследователи отмечают, что именно на «местных акторах» лежит основная ответственность за урегулирование конфликтов, и именно они имеют наибольшие возможности трансформировать собственный конфликт. Также существуют примеры, когда среди сторон конфликта появляется заинтересованная группа, которая начинает играть роль «встроенной третьей стороны» и помогать открытию каналов диалога, создавая новые политические возможности, что позволяет отказаться от насильственных форм борьбы<sup>7</sup>. Таким образом, происходящие на микроуровне конфликта (т.е. на уровне межличностных взаимоотношений) изменения могут оказывать позитивное влияние и на макроуровень и включать в себя множество политических, социально-экономических, идейно-психологических и иных контекстов. Социально-экологическая теория, использующая методы анализа биотических взаимодействий и влияния географической среды на экономические,

<sup>5</sup> См.: Wehr P. *Conflict Regulation*. Boulder; Colorado: Westview, 1979.

<sup>6</sup> Miall H., Ramsbotham O., Woodhouse T. *Contemporary Conflict Resolution*. Cambridge: Polity, 1999; Bloomfield D., Reilly B. *The Changing Nature of Conflict Management // Democracy and Deep-rooted Conflict / Eds. P. Harris, B. Railly*. Stockholm: IDEA, 1998; Leonhardt M. *Conflict Impact Assessment of EU Development Cooperation with ACP Countries: A review of literature and practice*. London: International Alert/Safer world, 2000.

<sup>7</sup> Майалл Х. *Трансформация конфликтов: комплексная задача. Этнополитический конфликт: пути трансформации: настольная книга Берхофского центра / пер. с англ. Л. Зиминой, Н. Кулакова. М.: Наука, 2007. С. 91.*

политические и этно-конфессиональные процессы, будет применяться в качестве теоретико-методологического основания разработки моделей региональной безопасности с учётом геополитических проблем и рисков глобализации.

Как считает Ю. Д. Анчабадзе, в известных условиях соседство и сотрудничество могут сменяться резкими конфликтами, и тогда любое различие в этнокультурном облике будет восприниматься как раздражитель, усиливающий противостояние, по которому проходит одна из линий взаимного размежевания<sup>8</sup>. Процесс снижения эскалации конфликтности в полиэтничных регионах сопряжён с трудностями, связанными с непростыми межгосударственными взаимоотношениями в исследуемом регионе. Р. В. Асриев<sup>9</sup>, отмечая низкую эффективность механизмов регулирования конфликтов, существующих в настоящее время как на уровне государства, так и на уровне межгосударственных отношений, подчёркивает, что крайне актуальной является задача гармонизации этнических отношений в рамках существующих в настоящее время государств и их отношений между собой.

Представляется, что государству как политическому институту и форме социальной самоорганизации предстоит постоянно осуществлять поиск и применять наиболее эффективные способы взаимодействия в современном мире, определяемые в соответствии с неизбежным влиянием на него процессов глобализации на базе комплексной, междисциплинарной, научно-теоретической концепции социально-политической экологии и географического детерминизма.

После распада Советского Союза и образования на территории Причерноморья и в акватории Каспия новых независимых государств, кроме уже существующих международно-правовых проблем Черноморских проливов (Босфор – Мармурное море – Дарданеллы) возникли новые, связанные с границами между черноморскими государствами и разделом Каспия. Ситуация во-

<sup>8</sup> Анчабадзе Ю. Д. *Современные проблемы межнациональных отношений на Кавказе // Расы и народы, М. 1990. С. 92.*

<sup>9</sup> Асриев Р. В. *Этнотерриториальные конфликты в современном мире: Международный аспект // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Политология. 2010. № 1. С. 105–110.*

круг Республики Абхазия, межнациональный грузино-абхазский конфликт и очень сложное политическое противоборство различных участников и посредников, находящихся в состоянии конфронтации, не дают возможности урегулировать проблему делимитации Чёрного моря на отрезке между Россией и Абхазией.

Юг России с его многочисленным многонациональным населением играет очень важную роль в развитии Российской Федерации, но в новых геополитических условиях особое значение имеют пограничные регионы. К таким регионам относится и Краснодарский край<sup>10</sup>, после распада СССР его Черноморское побережье стало единственным выходом Российской Федерации в южные моря. Здесь слились воедино факторы географии, экономики и политики, что для края выражается в резко возрастающей нагрузке и в то же время в повышенном внимании со стороны федеральной власти. В сложившихся обстоятельствах этнотерриториальные конфликты проецировались на межгосударственные отношения. Многие события подтверждают то, что на постсоветском пространстве идёт ожесточённая геополитическая борьба за включение в сферу своего влияния территорий бывшего Советского Союза, для чего используются этнический и конфессиональный факторы, а также политические технологии «мягкой силы».

В исследуемом регионе остро стоит и проблема трансграничных языковых сообществ, этнических и конфессиональных сообществ, которые можно рассматривать в виде сложносоставного логико-содержательного пространства, выходящего за рамки общегосударственной общности, разрывающего ментально-культурные границы, делая общество ещё более конфликтным, неустойчивым и подверженным внешним воздействиям. Это создаёт угрозы субрегиональной полиэтнической общности, составляющей внутреннюю целостность государственности в ментальном плане. Необходима общая информационная среда, в которой циркулирующие груп-

<sup>10</sup> Юрченко И. В. *Современные проблемы безопасности России на южном направлении // Изменяющаяся Россия: проблемы безопасности и пограничной политики. Челябинск, 2006. С. 248.*

пы интересов не превращают регион в конфликтное пространство, а взаимодействуют как различные ценностно-смысловые системы, дополняющие и обогащающие друг друга. Это важнейший организационно-управленческий аспект обеспечения региональной безопасности конфликтного пространства. Высказываются суждения о необходимости разработки специализированной для каждой местности юга России комплексной организационно-управленческой программы развития региона как полиэтнического, с ориентацией на формирование общероссийской гражданской идентичности<sup>11</sup>. На основе мониторинга и с помощью соответствующих индикаторов можно исследовать степень конфликтности, сплочённости или разобщённости, социального доверия или недоверия, которые проявляются в ощущении коллективной и индивидуальной опасности или безопасности, терпимости или нетерпимости и готовности принятия в социальном пространстве носителей других субкультур, непосредственно влияющих на характер политических процессов в регионе<sup>12</sup>.

Во внутреннем устройстве любого общества всегда наличествует регионализм (или регионализация как процесс), что довольно часто приводит к социально-политическим напряжениям, связанным с т.н. региональной депривацией, вызываемой неравномерностью пространственно-территориального распределения людских, финансовых, природных, материальных, инфраструктурных и др. ресурсов.

Важно отметить, что регионализация в зарубежной литературе считается естественным принципом *территориальной* организации социальных, политических, экономических и культурных аспектов функционирования человеческого общества. Она выражается в комплексе таких показателей, как сплочённость этнических и языковых групп, проживающих совместно; экономическая

<sup>11</sup> Юг России в зеркале конфликтологической экспертизы / Под ред. акад. Г. Г. Матишова, Н. И. Голубевой, В. А. Авксентьева. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2011. С. 38.

<sup>12</sup> См.: Юрченко И. В. *Коммуникативно-синергичная парадигма исследования информационного пространства юга России // Проблемы национальной безопасности России в XX–XXI вв.: уроки и вызовы современности. Краснодар: Традиция, 2011. С. 380–383.*

взаимозависимость хозяйственных единиц, работающих на данной территории; общность ценностных ориентаций, определяемых культурой, религией, традициями, на основе которых формируется и политическая солидарность<sup>13</sup>. Для РФ характерна многоуровневая регионализация, так как страна делится не только на федеральные округа, субъекты Федерации, но и на так называемые внутрисубъектные регионы/муниципальные образования. Сравнительный анализ моделей регионализации черноморских государств позволит выявить особенности влияния социально-политических механизмов на процессы адаптации к вызовам глобализации, трансформациям геополитического ландшафта и формированию параметров нового миропорядка.

Исследование социально-экономических и географических особенностей Черноморского региона с учётом геополитических проблем и рисков глобализации включает также выявление линий противостояния различных политических сил на Северном Кавказе и в Закавказье и имеет большое эвристическое значение как в теоретическом, так и в практическом плане. Ряд вопросов по теме рассматривается в коллективной монографии «Проблемы противодействия экстремизму в информационном пространстве полиэтничного социума (на материалах юга России)».<sup>14</sup> В монографии обобщены результаты исследования по проекту «Технологии противодействия идеологии экстремизма в политико-информационном пространстве (на материалах юга России)», выполненного в 2012–2013 гг. в рамках программы Министерства образования и науки РФ «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России (2009–2013 гг.)».

Если сопоставить мнения экспертов из России, США, ЕС по вопросу обеспечения безопасности в Европе после украинского кризиса, то бросается в глаза следующее. С одной стороны, европейские и американские эксперты дружно

повторяют расхожие фразы об аннексии Россией Крыма, интервенции в восточные области Украины, но при этом как бы «забывают» о референдуме в Крыму, о косовских событиях и о согласованной позиции Запада в отношении суверенной Югославии. Исторически сложилось так, что Крым и Севастополь это исконно российская территория. О государственном перевороте в Киеве и изгнании легитимного президента Украины, о маршах фашиствующих молодчиков и попрании послевоенных антифашистских соглашений Запад говорить не склонен. Как считают российские эксперты, идёт постоянное разрушение существующих инструментов и механизмов обеспечения европейской и даже глобальной безопасности. Санкционная политика изоляции России не выгодна всем участникам геополитического процесса. Поэтому необходимо выстраивать взаимодействие на разных уровнях, и в первую очередь в области экономического сотрудничества, в сфере модернизации российской экономики, что является взаимовыгодным и перспективным направлением обеспечения безопасности в Черноморском регионе и на всём евразийском пространстве. Важнейшими направлениями сотрудничества являются также: противодействие терроризму, экстремизму, ксенофобии, борьба с коррупцией, поддержание всех форм гуманитарного сотрудничества и формирование российско-европейской бизнес-среды. В архитектуре европейской безопасности необходимо реформирование и укрепление ОБСЕ. Залогом эффективности новой системы евроатлантической безопасности являются её всеобщность, неделимость в соответствии фундаментальным интересам всех государств региона<sup>15</sup>.

Аналитики отмечают, что создавая «управляемый хаос» с помощью организации вооружённых конфликтов в зоне естественных интересов ведущих стран мира, США сначала провоцируют эти страны на втягивание в конфликт, а затем проводят кампании по организации коалиций против таких стран и в результате стремятся за-

крепить своё лидерство. Политическое влияние используется США для удержания монопольных позиций своих корпораций, отсекающих от мировых рынков неконтролируемых ими стран, свой государственный долг, бремя которого ощутимо растёт, пытаются компенсировать за счёт замораживания долларовых активов стран-оппонентов. В результате США увеличивает расходы на разработку новых технологий, необходимых для роста американской экономики<sup>16</sup>.

Ярким примером политических трансформаций общества в период распада биполярной мировой системы является развитие Болгарии в 1990-е – 2000-е гг. Масштабные изменения в экономике и в социально-экономическом развитии страны в этот период были обусловлены и основными векторами внешней политики Болгарии, они в свою очередь непосредственно влияли на внутривнутриполитическую расстановку политических сил. Формирование новых политических сил способствовало либерализации общественной атмосферы в стране. Массово создавались оппозиционные коммунистам организации, движения, были восстановлены старые и возникли новые партии. Центром сплочения оппозиции стал Союз демократических сил, СДС («синие»), который организационно оформился 7 декабря 1989 г. Его лидером стал Ж. Желев. Так в стране сформировалась биполярная политическая система. В начале 1990 г. в политическом пространстве Болгарии появилась третья сила – «Движение за права и свободы турок и мусульман в Болгарии». Однако из-за запрета создавать партии на этнической или религиозной основе он был переименован в «Движение за права и свободы». В феврале 1990 политическую самостоятельность декларировал Болгарский земледельческий народный союз.

В январе 1990 был проведён общенациональный круглый стол с участием основных партий и организаций. Считается, что круглый стол воспринимался как законодательный орган, который заложил основы плюралистической системы в Болгарии. Политическая борьба за власть обу-

словила радикальные изменения в деятельности Компартии, которая была переименована в Социалистическую партию. 12 июля 1991 г. парламент утвердил новую конституцию страны, по которой Болгария стала парламентской республикой. По результатам октябрьских парламентских выборов 1991 г. социалисты потеряли контроль над законодательной и исполнительной властью. Так фактически завершился первый этап демократических преобразований в Болгарии, но в стране продолжала сохраняться поляризация политических сил. Так, в октябре-ноябре 1992 г. продолжался правительственный кризис (причиной стал факт обвинения национальной разведывательной службой советника премьер-министра в причастности к поставкам оружия в Македонию, что нарушало эмбарго ООН). В декабре 1994 г. Состоялись досрочные парламентские выборы. И хотя социалисты получили контроль над законодательной и исполнительной властью, они не смогли решить актуальные социальные вопросы. Катастрофическое падение экономики обострило политическую ситуацию в стране, привело к резкому снижению рейтинга социалистов.

В январе 2001 г. в Болгарию на постоянное проживание вернулся из изгнания бывший царь Симеон II из династии Кобург. Он организовал и возглавил политическое объединение Национальное движение Симеон II («жёлтые»). Во время июльских парламентских выборов 2001 г. эта политическая сила набрала 42,2% голосов и получила 120 мандатов из 240. Объединённые демократические силы получили лишь 18,2% голосов и 51 мандат, Коалиция за Болгарию – 17,1% и 48 мандатов, а Движение за права и свободы – 7,5% и 21 мандат. Другие партии не преодолели 4% барьер. При формировании правительства Симеон II предлагал войти в его состав представителям Объединённых демократических сил. После того как «синие» это предложение отклонили, он заключил официальное соглашение с Движением за права и свободы. Правительственная программа Симеона II «800 дней» обещала болгарам снижение налогов, сбалансированный бюджет, борьбу с коррупцией и преступностью, подготовку условий к вступлению в ЕС и НАТО. Но разочарование значительной части болгарского обще-

<sup>13</sup> Hurrell A. *Explaining the Resurgence of Regionalism in World Politics // Review of International Studies*. L., 1995. P. 333.

<sup>14</sup> *Проблемы противодействия экстремизму в информационном пространстве полиэтничного социума (на материалах юга России) / И. В. Юрченко, Д. Г. Котеленко, Н. Н. Юрченко, М. В. Донцова. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2015. – 208 с.*

<sup>15</sup> См. Доклад «Предотвращение разногласий в вопросах безопасности в 2015 году. Российская, американская, европейская позиции» № 21/2015. Гл. ред И. С. Иванов. М.: Спецкнига, 2015 С. 25–37, 42–45.

<sup>16</sup> См. Глазьев С., Батчиков С., Кобяков А. *Встать в полный рост (Доклад Изборскому клубу) // Холодная война 2.0. Стратегия русской победы. М., 2015. С. 12.*

ства в правительстве «синих» и политике «жёлтых», которые не смогли вывести страну из экономического кризиса, поднять социальный уровень жизни, показало, что монархисты и демократы не оправдали надежд болгарского общества. Поэтому на выборах в местные органы власти в 2003 г. социалисты одержали уверенную победу. Свой успех они закрепили в 2005 году. Во время парламентских выборов, возглавив коалицию «За Болгарию», они получили больше голосов (31,1%) и получили треть мандатов (82 из 240). Выигрышным для социалистов было, в частности, то обстоятельство, что Национальное движение Симеона II не сумело должным образом справиться с социально-экономическими проблемами. Укрепило свои позиции Движение за права и свободы, которое набрало 12,8% (34 мандата). Полной неожиданностью стало вхождение в парламент крайне радикальной коалиции Атака – 8,2% (21 мандат), которую характеризуют как антисемитскую и антицыганскую политическую силу. Она также выступает против ориентации Болгарии на Запад, в частности не одобряла её участия в НАТО, МВФ, Всемирном банке, требовала пересмотра отношений с ЕС. Парламентским стал Болгарский народный союз (коалиция трёх идеологически разнородных небольших политических партий), который получил 5,2% (13 мандатов). Новый состав возглавил социалист Георгий Пиринской. Больше месяца шли дискуссии по поводу формирования правительства. Только в середине августа парламент утвердил состав кабинета во главе с лидером Соцпартии Сергеем Станишевым. Правительственную коалицию составили Соцпартия (8 министров), Национальное движение Симеон II (5 министров) и Движение за права и свободы (3 министра), которые образовали парламентское большинство (169 мандатов). Президентские выборы в октябре 2006 г. прошли в два тура. Во втором туре голосовало 41,2% избирателей. Г. Пырванов получил 75,95% голосов. Его оппонентом был лидер Атаки В. Сидеров.

После 1990 года Болгария пережила масштабную трансформацию экономики путём большой социальной цены. Сначала государство не смогло организовать эффективный переход к рыночному хозяйству со всеми его атрибутами. Это привело

к тотальному экономическому спаду. Распалась финансово-кредитная система, была парализована производственная, торговая и другие виды деятельности. Всё это сказалось на социальной сфере, генерировалась безработица, росла инфляция. Правительство выполняло указания МВФ под постоянным контролем его советников. Такая ситуация не давала положительных результатов, поэтому значительные средства в развитие болгарской экономики вкладывала Германия. Внешняя политика Болгарии формировалась под влиянием фундаментальных мировых и, в частности, европейских изменений. Исчезновение биполярности мира, ликвидация в 1991 г. Совета экономической взаимопомощи, Варшавского блока, распад СССР, дестабилизация и военные конфликты на Балканах обусловили трудности внешнеполитической деятельности страны, поиск новой концепции национальной безопасности. Главным в деятельности на международной арене стал вопрос интеграции страны в общеевропейские структуры. В феврале 1995 г. Болгария стала ассоциированным членом ЕС, а в 2007 г. – его полноправным членом. С 2004 года страна входит в НАТО (финансовый вклад Болгарии в 2005 году составил 0,64% ВВП). После установления дипломатических отношений в декабре 1991 г. Болгаро-украинские связи развивались поступательно. В октябре 1992 г. был подписан договор о дружественных отношениях и сотрудничестве между Украиной и Болгарией. Он стал основой для создания договорно-правовой базы сотрудничества двух стран. В марте 1998 г. была подписана декларация о стратегическом партнёрстве. Вырос общий обмен товарами и услугами. Если в 2004 г. он составлял около 610 млн. долл., то в 2005 г. увеличился почти до 700 млн. долл. Дополнительным фактором, способствующим углублению двустороннего сотрудничества, является наличие в Украине большого болгарского сообщества (234 тыс.). Протоколы, подписанные соответствующими министерствами, предусматривают введение преподавания на болгарском языке в местах компактного проживания болгар в Украине, помощь в подготовке кадров, в издании учебных пособий и т.д. Итак, 1990–2000-е годы для Болгарии стали годами серьёзных изменений в госу-

дарственном устройстве. Были сформированы новые политические силы<sup>17</sup>, но осознание необходимости сотрудничества со странами Евразийского союза и прежде всего с Россией всё более прочно укрепляется в публичном политическом пространстве.

Методологические подходы к пониманию политической действительности с точки зрения С. Хантингтона, включают рассмотрение такого феномена, как индигенизация, т.е. возрождение незападных культур<sup>18</sup>. Он утверждает, что распределение культур в мире отражает распределение власти... В течение всей истории экспансия власти какой-либо цивилизации обычно происходила одновременно с расцветом её культуры, и почти всегда эта цивилизация использовала свою власть для утверждения своих ценностей, обычаев, институтов в других обществах... Западная власть в форме европейского колониализма в IX веке и американская гегемония в XX веке расширили западную культуру на большую часть современного мира. Европейский колониализм позади; американская гегемония сходит на нет. Далее следует свёртывание западной культуры, по мере того как местные, исторически сложившиеся нравы, языки, верования и институты вновь заявляют о себе. Усиление могущества незападных обществ, вызванное модернизацией, приводит к возрождению незападных культур во всём мире.

Как заметил Джозеф Най, существует различие между «жёсткой властью», основанной на экономической и военной силе, и «мягкой властью» – способностью страны делать так, чтобы «другие государства хотели того, что хочет она» за счёт привлекательности её культуры и идеологии... Но что же делает культуру и идеологию привлекательными? Они становятся привлекательными, когда в них видят корень материального успеха и влияния. Мягкая власть становится властью, только когда в её основании лежит жёсткая власть. Усиление жёсткой экономи-

ческой и военной власти приводит к росту самоуверенности, высокомерия и веры в превосходство своей культуры или могущество по отношению к другим народам и привлекает к этой власти иные общества. Ослабление экономической и военной власти ведёт к неуверенности в собственных силах, кризису идентичности и попыткам найти в других культурах ключи к экономическому, военному и политическому успеху. По мере того как незападные общества наращивают свой экономический, военный и политический капитал, они всё больше расхваливают достоинства своих ценностей, институтов и культуры.

Коммунистическая идеология привлекала людей по всему миру в 1950-е – 1960-е годы, когда она ассоциировалась с экономическим успехом и военной мощью Советского Союза. Эта привлекательность испарилась одновременно со стагнацией советской экономики, которая уже не была способна поддерживать военный потенциал Советского Союза. Западные ценности и институты привлекают людей из других культур, потому что они рассматриваются как источник западной мощи и благополучия. Этот процесс идёт уже несколько столетий... Одновременно с упадком западного могущества снижается также и способность Запада навязывать свои представления о правах человека, либерализме и демократии другим цивилизациям, а также уменьшается и привлекательность этих ценностей для других цивилизаций.

Она уже уменьшилась. На протяжении нескольких столетий незападные народы завидовали экономическому процветанию, технологическому совершенству, военной мощи и политическому единству западных обществ. Они искали секрет этого успеха в западных ценностях и институтах, и, когда выявили то, что сочли ключом, они попытались применить его в своих обществах. Чтобы стать богатыми и могущественными, им надо было стать как Запад. Однако сейчас эти... взгляды в Восточной Азии исчезли. Жители Восточной Азии приписывают своё стремительное экономическое развитие не импорту западной культуры, а скорее приверженности своей традиционной культуре. Они добиваются успехов, по их утверждению, потому что они **отличаются** от Запада.

<sup>17</sup> Політичний та соціально-економічний розвиток Болгарії у 1990–2005 рр. [http://knowledge.allbest.ru/history/3c0...421306d37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/history/3c0...421306d37_0.html)

<sup>18</sup> Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: АСТ. 2011. С. 130–132.

С одной стороны, Хантингтон утверждает, что «когда незападные общества чувствовали себя слабыми в отношениях с Западом, они обращались к западным ценностям – праву на самоопределение, либерализму, демократии и независимости, чтобы узаконить своё сопротивление западному господству»<sup>19</sup>, с другой стороны, говорит он, они поднимают «бунт против Запада... ради утверждения незападных ценностей»<sup>20</sup>.

Таким образом, проблемы развития Черноморского региона с учётом геополитических проблем и рисков столкновения западных и незападных ценностей, стоят особенно остро, когда в информационную эпоху появляются новые вызовы и угрозы, связанные с возможностями распространения экстремистских идей, т.н. «экстремизма нового типа» – «информационного идеологического радикализма» и «информационного терроризма», необходимо учитывать ситуацию ценностных рассогласований, приводящую не только к информационному противоборству, но и к ожесточенной информационной войне, которая может предвещать реальные вооружённые конфликты.

### Литература

1. *Rokkan S.* State Formation, Nation-Building, and Mass Politics in Europe: The Theory of Stein Rokkan: Based on His Collected Works. Oxford, N.Y.: Oxford University Press, 1999.
2. *Авксентьев В. А.* Исследовательский проект «Блочные конфликты в полиэтничном макрорегионе» // Этнические проблемы современности: выпуск 13. Ставрополь, 2008.
3. *Дробижева Л. М.* Влияние этноконтрактной среды на межнациональные отношения // Социальная психология и общественная практика. М., 1985.
4. *Wehr P.* Conflict Regulation. Boulder, Colorado: Westview, 1979.
5. *Miall H., Ramsbotham O., Woodhouse T.* Contemporary Conflict Resolution. Cambridge: Polity. 1999;
5. *Bloomfield D., Reilly B.* The Changing Nature of Conflict Management // Democracy and Deep-rooted Conflict / Eds. P. Harris, B. Raily. Stockholm: IDEA. 1998;

<sup>19</sup> Хантингтон С. Указ соч., с. 132.

<sup>20</sup> Там же, с. 133.

6. *Leonhardt M.* Conflict Impact Assessment of EU Development Cooperation with ACP Countries: A review of literature and practice. London: International Alert/Safer world. 2000.

7. *Майалл Х.* Трансформация конфликтов: комплексная задача. Этнополитический конфликт: пути трансформации: настольная книга Бергхофского центра / пер. с англ. Л. Зимина, Н. Кулакова. М.: Наука, 2007.

8. *Анчабадзе Ю. Д.* Современные проблемы межнациональных отношений на Кавказе // Расы и народы, М. 1990.

9. *Асриев Р. В.* Этнотерриториальные конфликты в современном мире: Международный Аспект // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Политология. 2010. № 1.

10. *Юрченко И. В.* Современные проблемы безопасности России на южном направлении // Изменяющаяся Россия: проблемы безопасности и пограничной политики. Челябинск, 2006.

11. Юг России в зеркале конфликтологической экспертизы / Под ред. акад. Г. Г. Матишова, Н. И. Голубевой, В. А. Авксентьева. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН. 2011.

12. *Юрченко И. В.* Коммуникативно-синергичная парадигма исследования информационного пространства юга России // Проблемы национальной безопасности России в XX–XXI вв.: уроки и вызовы современности. Краснодар: Традиция. 2011. С. 380–383.

13. *Hurrell A.* Explaining the Resurgence of Regionalism in World Politics // Review of International Studies. L., 1995.

14. Проблемы противодействия экстремизму в информационно-пространстве полиэтничного социума (на материалах юга России) / И. В. Юрченко, Д. Г. Котеленко, Н. Н. Юрченко, М. В. Донцова. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2015. 208 с.

15. Доклад «Предотвращение разногласий в вопросах безопасности в 2015 году. Российская, американская, европейская позиции». № 21/2015. Гл. ред И. С. Иванов. М.: Спецкнига, 2015.

16. *Глазьев С., Батчиков С., Кобяков А.* Встать в полный рост (Доклад Изборскому клубу) // Холодная война 2.0. Стратегия русской победы. М., 2015.

17. Політичний та соціально-економічний розвиток Болгарії у 1990–2005 рр. [http://knowledge.allbest.ru/history/3c0...421306d37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/history/3c0...421306d37_0.html)

18. *Хантингтон С.* Столкновение цивилизаций. М.: АСТ. 2011.

## РЕКРЕАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



АДАШОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА

### ГОРОД ЛЫТКАРИНО КАК ОБЪЕКТ ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПРИ ПРОДВИЖЕНИИ КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

TATIANA ADASHOVA

#### LYTKARINO CITY AS TOURIST DESTINATION IN PROMOTION OF CULTURAL AND COGNITIVE TOURISM IN MOSCOW REGION

**Аннотация:** В статье рассматриваются культурно-исторические и природные объекты регионального значения города Лыткарино. Особое внимание уделяется достопримечательностям познавательного туризма: сохранившимся дворянским усадьбам: усадебному комплексу «Лыткарино» и усадьбе Барятинских, объектам природного, промышленного и спортивного показа. Проводится анализ туристской привлекательности города и эффективность его использования при продвижении культурно-познавательного туризма в подмосковном регионе.

**Ключевые слова:** Лыткарино, озеро Волкуша, дворянские усадьбы, промышленный туризм, конно-спортивный туризм.

**Abstract:** The article deals with cultural-historical and natural sites of the city of Lytkarino. Special attention is paid to the sights of cognitive tourism: the surviving manor houses (Lytkarino Country Estate and the Bariatynsky Family Estate), natural, industrial and sports sights. The article analyzes the tourist appeal of the city and efficiency of its use in promotion of cultural and cognitive tourism in the Moscow region.

**Keywords:** Lytkarino, Volkusha Lake, manor houses, industrial tourism, equestrian tourism.

Почти все подмосковные города, в сравнении с прочими российскими городами, имеют неоспоримые преимущества для развития турист-

ской деятельности. Сказывается древняя история их возникновения, территориальная близость к Москве – туристскому центру страны. В течение многих столетий они были опорными и оборонительными пунктами, центрами общественной жизни и экономического развития. В некоторых из них до сих пор присутствуют дошедшие с незапамятных времён свидетели прошлого [1]. Представленные там дестинации и культурно-исторические достопримечательности – неотъемлемая часть большинства предлагаемых туристских маршрутов. Это центры притяжения, вызывающие стабильный интерес. При этом в случае близкого соседства с другими городами вполне закономерно выстраиваются отношения неизбежного лидерства одного из них [1]. Подмосковные города включаются в конкурентную борьбу за привлечение потребителей туристских услуг.

По оценкам специалистов, Московскую область, на которую приходится не менее 20% туристских ресурсов РФ, в среднем посещает около 2 млн. туристов, включая иностранных гостей. Принимая во внимание современную политическую и экономическую ситуацию в стране и переориентацию потока отечественных туристов на рынок внутреннего туризма, их количество, согласно прогнозам, к 2018 году должно увеличиться в полтора раза и составить более 3 млн. человек ежегодно, из них 140 тыс. чел. будет прихо-

диться на иностранных туристов [2]. Для этого необходимо предлагать маршруты, не ограничиваясь показом известных экскурсионных объектов. Предлагается рассмотреть возможность туристской поездки в подмосковный город Лыткарино или, как вариант, расширить традиционные рамки маршрута в один из городов проекта «Губернского кольца Подмосковья» – Коломну, включив его по пути следования.

Город с несколько непривычным для славянской топонимики названием Лыткарино относительно молодой (с 1957 г.). Он находится в так называемом лесном поясе Москвы, в 14 км в юго-западном направлении от метро Котельники и в 90 км от г. Коломны. Первые упоминания о поселении относятся к началу XV в. (1429 г.). На протяжении 250 лет оно было вотчиной Чудова монастыря, а в 1702 г. Петром I было пожаловано его первому учителю Н. М. Зотову и его потомкам. Несмотря на древнюю историю, он не относится к городам, имеющим особый охраняемый статус исторического поселения<sup>1</sup>, хотя, как и многие города Московской области, связан с зарождением Российского государства и в прямом смысле способствовал появлению Москвы белокаменной [3].

Основным строительным материалом XII в. был белый камень – известняк, широко используемый для всех древних сооружений Владимиро-Суздальской Руси. Его добывали в каменоломнях недалеко от села Мячково, где работали и лыткаринские ломщики камня, бойщики и камнетёсы. Собственно, этой деятельностью объясняется одна из версий происхождения названия поселения. В старину лыткой называли камнетёсный инструмент, представляющий собой рычаг для добычи камня. Отсюда человек, работающий лыткой, – лыткарь, а Лыткарино – село лыткарей. Белый камень по указанию Дмитрия Донского использовался при строительстве белокаменной Москвы и стал отличительным «имперским знаком» новой столицы и новой православной христианской религии. Известно, что известняк шёл

на строительство многих древних зданий: первые Кремлёвские соборы – Успенский и Архангельский, церковь Ризположения, Грановитая палата, Пашков дом. Он использовался при возведении подмосковных храмов в сёлах Остров, Беседы, Зелёной Слободе и других.

В самом Лыткарино добывали песчаник, или дикарь – плитчатый известняк. Из песчаника лыткаринских каменоломней построена подпорная стена у Покровского собора на Красной Площади, цоколь и ступени Большого театра. Камень использовался также для укрепления берегов Москвы-реки. Многопудовыми плитами из песчаника была выложена Соборная площадь Кремля. Песчаник шёл на фундаменты жилых домов, тротуарные плиты и тумбы. А ещё из лыткаринского песчаника, известного своими свойствами, изготовливали точильные камни и мельничные жернова, которые шли на продажу по всей России [5]. В настоящее время все каменоломни Лыткарина засыпаны, и на их месте стоят многоэтажные дома. О былых разработках напоминают встречающиеся огромные валуны, которые как часть ландшафтного дизайна используются для украшения города.

А с 30-х годов XX века о городе заговорили благодаря разработке другого природного месторождения – кварцевого песка, спутника песчаника. Был построен завод зеркальных отражателей, первая продукция которого – полуметровые зеркала для установок «Прождзвук» помогала защищать небо над Москвой в 1941 году. В середине 70-х гг. на заводе было изготовлено уникальное 6-метровое монолитное зеркало весом 42 тонны для Зеленчукской обсерватории. После монтажа небывалого астрономического исполина Большой телескоп азимутальный (БТА) был признан самым совершенным в мире и его называли «Оком планеты». Примечательно, что в 2010 году зеркало вернулось на шлифовку на завод в тот же цех [4].

В настоящее время завод – это многопрофильное предприятие оптической промышленности РФ – ОАО «Лыткаринский завод оптического стекла». Несмотря на специфику предприятия, входящего в ВПК страны, в музее завода по предварительной заявке регулярно проводятся экс-

<sup>1</sup> В число подмосковных городов, имеющих статус «исторический город», входят: Балашиха, Бронницы, Подольск, Павловский Посад, Ногинск, Чехов, Коломна, Сергиев Посад, Егорьевск, Орехово-Зуево, Серпухов, Озеры, Зарайск [1].

курсионные мероприятия. Эту возможность можно рассматривать как вариант для однодневной (промышленной) экскурсии или в составе комплексной поездки, совмещающая с показом других экскурсионных объектов туристского маршрута.

Примечательно, что долгое время город как потенциальный наукоград относился к числу закрытых для посещения. На территории древнего поселения начиная с 50-х гг. появились предприятия, имеющие научное и оборонное значение. К примеру, крупнейший в Европе испытательный центр ЦИАМ (Центральный институт авиационного машиностроения им. П. И. Баранова), где по-прежнему проводятся испытания воздушно-реактивных двигателей, крылатых ракет и моделей гиперзвуковых самолётов; Научно-исследовательский институт приборов (НИИП), занимающийся научно-исследовательскими и экспериментальными работами в области использования ядерной энергии в силовых установках самолетов и ракет; Машиностроительное конструкторское бюро «Союз», работающее над созданием жидкостных ракетных двигателей и на их основе – двигательных установок для космических аппаратов; ОАО Научно-производственное объединение «Сатурн», специализирующееся на разработке и производстве газотурбинных двигателей для военной и гражданской авиации и судов военно-морского флота [4]. Все эти предприятия расположены за пределами городской застройки, на территории бывшей деревни Тураево, известной ещё с XVI в. Поэтому, некоторая изолированность города (в лесной зоне, в 6 км от Ново-Рязанского шоссе) создаёт устойчивое впечатление, что это место при полном отсутствии в нём промышленных предприятий предназначено для жизни и отдыха.

Современный город известен не только комплексом предприятий, имеющих научное и оборонное значение, но и тем, что на его территории сохранились культурно-исторические объекты регионального значения: самое древнее городское строение – церковь Николая Чудотворца (1680 г.); каменный храм в стиле зрелого классицизма, освящённого в честь апостолов Петра и Павла (1805 г.); действующая деревянная старообрядческая церковь Рождества Пресвятой Бого-

родицы (1905 – 1907 гг.), принадлежащая общине старообрядцев белокриницкого согласия; две сохранившиеся дворянские усадьбы – интереснейшие объекты туристского показа.

Усадебный комплекс «Лыткарино» начал складываться в XIX. Была собрана богатая библиотека и большая портретная галерея представителей семьи Зотовых-Чернышёвых, их родственников, лиц, принадлежащих к ещё более раннему поколению, сподвижников Петра I. Там же были представлены работы кисти знаменитых русских художников: Ф. С. Рокотова, В. Л. Боровиковского, миниатюры М. И. Теребенева и другие. В настоящее время многое из этих предметов украшают собрания Государственного исторического музея, Третьяковской галереи, музея «Новый Иерусалим». Само здание усадьбы, несмотря на то что после событий 1917 года многократно меняло хозяев и использовалось в соответствии с требованиями того времени, удалось сохранить во многом благодаря тому, что там разместился Лыткаринский историко-краеведческий музей. Несколько лет назад удалось восстановить усадебный парк, который практически сразу стал пользоваться большой популярностью у лыткаринцев и гостей города. Его украшает памятник одному из последних владельцев усадьбы – Александру Ивановичу Чернышёву, светлейшему князю, одному из основателей военной разведки, человеку, занимавшему четверть века пост военного министра.

Особая достопримечательность – солнечные часы, имеющие непосредственное отношение к семье Чернышёвых, установленные на подлинной каменной плите и постаменте. В процессе реконструкции заново были сделаны циферблат и гномон. На циферблате часов три временные шкалы. Одна показывает солнечное время на меридиане дома Чернышёвых в Риме, в котором до последних дней жила младшая дочь Чернышёвых – Мария, вторая позволяет определить солнечное время на меридиане усадьбы Лыткарино, третья шкала показывает поясное время в часовой зоне Москвы и Лыткарино. По компасной розе можно определить стороны горизонта. Отдельная стрелка указывает направление на Рим. В центральной части циферблата выгравирова-

на надпись: «Делай, что должно, и будь, что будет» – девиз А. И. Чернышёва. В часах содержится много астрономической информации. Например, по ним можно определить направление на Полярную звезду, широту места и направление меридиана, дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния [3].

В одном из микрорайонов города, в Петровском (прежде было село, принадлежавшее действительному статскому советнику, крупному горнозаводчику А. Г. Демидову), стоит двухэтажный каменный особняк в стиле русского классицизма. Современники упоминали о нём наравне с усадьбами Кусково и Останкино. По имени последних владельцев, в собственности которых усадьба находилась с 1890 по 1917 г., она стала называться усадьбой Барятинских. В 1930 году главный усадебный дом сильно пострадал от пожара, в результате которого был полностью уничтожен второй деревянный этаж с расписными плафонами, лепниной, фигурными печами. Спустя почти 30 лет над уцелевшим каменным этажом возвели кирпичную надстройку. В 2010 году усадебному дому вернули его первоначальный облик.

Уникальным в своём роде туристским объектом является конноспортивный комплекс (КСК) «Созидатель», созданный почти четверть века назад (в 1993 г.) по инициативе президента Федерации конного спорта Московской области Е. В. Серёгина (с 2010 г. глава города Лыткарино). В 2005 г. на его базе был создан Центр джигитовки Московской области, ставший в настоящее время Центром джигитовки Федерации конного спорта России. А с 2011 г. там проводятся чемпионаты мира и России, на которые приглашаются все желающие. К услугам туристов экскурсия на конюшни, знакомство с лошадьми и представление команды Центра джигитовки. Территория КСК прежде использовалась племязаводом «Петровское», который до 50-х годов входил в систему подсобных хозяйств, находящихся в ведении НКВД, МГБ и КГБ СССР. Позже он был признан крупным, высокорентабельным, специализированным хозяйством по разведению чёрно-пёстрой породы крупного рогатого скота, известным во многих регионах страны и за рубежом, одним из

лучших в СССР. Об этой странице в истории города свидетельствует сохранившийся до сих пор памятный знак.

В числе бесспорно знаковых туристских достопримечательностей города – зона отдыха – рукотворное озеро Волкуша, место «паломничества» особенно в летний период не только жителей города, но и многочисленных гостей из Москвы и Подмосковья. Оно образовалось на месте карьера, где с 1935 по 1974 г. велась разработка месторождения кварцевых песков для производства высококачественного стекла. После окончания промышленной добычи песка карьер Волкуша постепенно заполнился водой и превратился в живописное озеро с пляжами белого песка. Согласно плану 60-х гг. там предполагалось размещение 34 объектов, 12 из которых спортивного назначения. Интересно, что как символ «самой читающей страны в мире» предусматривалось строительство библиотеки. Каждый год современная территория зоны отдыха благоустраивается, и это тоже может стать отличной возможностью посетить это место.

С высокого левого берега Москвы-реки, на котором расположился город, открывается вид на древнее село Остров, служившее загородной резиденцией великих князей и русских царей. Отсюда они отправлялись на богомолье в Николо-Угрешский монастырь. При Петре I оно было пожаловано А. Д. Меншикову. После его ссылки Остров возвратился в собственность царей. В 1767 г. Екатерина II отдала Остров графу А. Г. Орлову, который построил там большую усадьбу и завёл конный завод. Впоследствии лошади были переведены в Воронежскую губернию, где в 1776 году была выведена знаменитая порода орловских рысаков.

Доминанта села – уникальный шатровый храм Преображения Господня, построенный во второй половине XVI в. при Иване Грозном. Этот памятник русского средневекового зодчества искусствоведы часто ставят в один ряд с известным храмом Вознесения господня в Коломенском, объектом наследия ЮНЕСКО. Храм входил в систему приречных ансамблей, которые выполняли дозорные функции – заблаговременное оповещение столицы о приближающемся неприятеле.

ле специальными сигналами. Подавался знак дымом от костра (днём) или огнём костра (ночью), пока весть не достигла Москвы. Поэтому церковь в селе Остров являлась не только культовым, но и стратегическим объектом, служила своего рода сторожевой вышкой.

Недалеко от Острова можно рассмотреть ещё одно село, долгое время находившееся во дворцовом владении, – Беседы. Легенда гласит, что накануне Куликовской битвы Великий Князь Дмитрий Донской решил на берегу реки Москвы раскинуть шатёр и собрать «беседу», то есть военный совет. Вернувшись в Москву, в память о славной победе он распорядился на том месте, где он собрал «беседу», поставить церковь Рождества Христова с приделами Димитрия Солунского, Феодора Стратилата и преподобного Феодосия. А село стало называться Беседы. Достопримечательностью новой истории является находящийся там Бесединский гидроузел, включающий шлюз имени Трудкоммуны. Его построили французы в 1874 году как часть Москворецкой шлюзованной системы. Позже реконструировали и в 1930-х годах переименовали. Кроме шлюза, гидроузел включает плотину и грузовую пристань «Беседы», где разгружаются баржи с песком и щебнем.

Туристам, равнодушным к воздушным приключениям, будет любопытно посетить находящийся неподалёку от города спортивный аэродром «Мячково», на территории которого располагается 2 частных аэроклуба, входящих в Федерацию любителей авиации. Прежде это был аэродром спецназначения: здесь базировался 229-й лётный отряд антарктической авиации, который

проводил исследования Арктики и Антарктики (на самолётах Ли-2, а с 1950-х годов – Ил-14). В зоне аэродрома построен автодром, в том числе для проведения атогонок международного уровня, на которые приглашаются все любители этого захватывающего зрелища [4].

Обзор туристских объектов подмосковного Лыткарино и анализ их туристской привлекательности свидетельствуют о широких возможностях города, который можно рассматривать в качестве объекта культурно-познавательного туризма при разработке нового туристического маршрута. Это позволит поддерживать туристскую востребованность Подмосковья как одного из центров развития туризма в РФ. Для этого по-прежнему необходима плодотворная работа как местных, так и федеральных органов, реклама и популяризация этих уникальных объектов природного и культурного наследия.

#### Литература

1. Адашова Т. А., Крейденко Т. Ф. Города Подмосковья как центры туристского притяжения // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса, 2015, № 3, том 9, с. 31–39.
2. Официальный сайт министерства культуры Московской области. URL: <http://mk.mosreg.ru>
3. Лыткарино в зеркале истории Т. 1. / Л. М. Пахомова и др. М.: Истоки, 2008. 414 с.
4. Официальный сайт муниципального образования городской округ Лыткарино. URL: <http://www.lytkarino.com/>
5. Официальный сайт Лыткаринский историко-краеведческий музей. URL: <http://www.lytkarinomuseum.ru/>

УДК 332.122.62

АРАКЕЛОВ АРТУР СЕРГЕЕВИЧ, АРАКЕЛОВ МИКАЭЛ СЕРГЕЕВИЧ,  
АХСАЛБА АСИДА КОНСТАНТИНОВНА, ДОЛГОВА-ШХАЛАХОВА АЛИНА ВЛАДИМИРОВНА,  
ЯЙЛИ ЕРВАНТ АРЕСОВИЧ

### К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИЙ

ARTUR ARAKELOV, MIKAEL ARAKELOV, ASIDA AKHSALBA,  
ALINA DOLGOVA-SHKHALAKHOVA, YERVANT YAILI

### TO THE USE OF INTEGRAL METHOD FOR ANALYSIS AND ASSESSMENT OF TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF REGIONS

**Аннотация:** В статье представлены результаты апробации интегрального метода анализа в целях оценки туристско-рекреационного потенциала муниципальных образований Черноморского побережья Краснодарского края.

**Ключевые слова:** туристско-рекреационный потенциал, интегральная модель, индикатор, анализ, Черноморское побережье Краснодарского края.

**Abstract:** The article presents the results of testing of the integral analysis method for the assessment of the tourist and recreational potential of the municipalities of the Black Sea coastline of the Krasnodar region.

**Keywords:** tourist and recreational potential, integral model, indicator, analysis, Black Sea coastline of the Krasnodar region.

На сегодняшний момент в научной литературе встречается большое количество различных подходов к оценке туристско-рекреационного потенциала, однако большинство из них не даёт комплексного анализа тех или иных компонентов природной среды и уровня социально-экономического развития.

В последнее время в работах и исследованиях по изучению территориальных объектов Мирового океана особенно широкое признание получает использование различных систем индикаторов для целей географического (и геоэкологического) описания, а также оценки тенденций в экологических и социально-экономических услови-

ях в территориальных объектах. Необходимо констатировать применимость индикаторного подхода в целях геоэкологического районирования приморских территорий. Вместе с тем при разработке подобных индикаторных систем необходимо учесть пространственную разноуровненность приморских территорий, что должно найти отражение как в выборе конкретных индикаторных методик, так и в подборе самих индикаторов.

Последние межнациональные документы – такие как Повестка 21, Глава 17 (Agenda 21, Chapter 17); Конвенция по биологическому разнообразию (the Convention on Biological Diversity); Барбадосский План действия (the Barbados Action Plan); Глобальная программа действия по защите морской окружающей среды от наземных источников (the Global Program of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Sources), программы ООН, UNEP и т.д. – призывают к межсекторальному подходу к управлению территориальными объектами и особо подчёркивают важность и уместность использования индикаторов прибрежной зоны и территориальных объектов.

Знаковая международная конференция «Роль индикаторов в комплексном управлении прибрежной зоной», проходившая в Оттаве в 2002 г., показала, кроме важности использования индикаторных методов в управлении и прогнозировании процессов устойчивого развития, так-

же и необходимость международного сотрудничества для построения систем индикаторов для различных уровней управления.

Согласно А. А. Музалевскому, под индикатором рекомендуется понимать элемент информации, который:

- а) является характеристикой, используемой в интересах процесса управления, и может быть применён для планирования подобного процесса;
- б) играет роль, выходящую за пределы его непосредственного значения<sup>1</sup>.

Несмотря на достаточно интенсивные исследования, пока не существует ясности в вопросе о взаимосвязи индикаторов, описывающих разные категории явлений, то есть о взаимосвязи индикаторов, относящихся к экономическим, социальным и экологическим сферам человеческой деятельности. Предложенные на сегодняшний день некоторые исходные положения носят общий характер, что мало даёт при использовании ими для конкретных практических целей<sup>2</sup>.

Появившиеся в 1996 г. рекомендации Всемирного банка предлагают провести «раскладку» индикаторов по группам и подгруппам в соответствии с индуцируемыми явлениями. При этом внутри подгруппы «перемешаны» индикаторы разных уровней, скажем, глобального и национального. В свою очередь, внутри групп и подгрупп рекомендуется выделять три типа индикаторов, таких как:

- индикаторы антропогенного воздействия,
- индикаторы состояния,
- индикаторы ответной реакции общества.

Под системой индикаторов понимается группа индикаторов, объединённая пространственной, временной либо предметной аналогией.

В соответствии с принципами Морской доктрины по предметной принадлежности индикаторы предлагается классифицировать как:

- физико-географические индикаторы;
- экономико-географические индикаторы;

<sup>1</sup> Музалевский А. А. Индикаторы и индексы экодинамики. Методологические аспекты проблемы экологических индикаторов и индексов устойчивого развития // Труды 3-й Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям SCM-2000. С. 36–46.

<sup>2</sup> Гогоберидзе, Г. Г. Индикаторные методы как инструмент комплексного анализа и оценки приморских территорий: [Текст] / Г. Г. Гогоберидзе // Вестник ИИЖЕКОНА. Сер. Экономика. 2008. № 3. С. 142 – 151.

- политико-географические индикаторы;
- военно-географические индикаторы.

Необходимость изучения зарубежного опыта в создании систем индикаторов территориальных систем продиктована прежде всего весьма небольшим опытом создания систем индикаторов в Российской Федерации, тем более в приложении к приморским регионам Российской Федерации.

В качестве наиболее перспективных примеров выделяется монография Понынев А. О., в которой автор рассматривает проблемы эффективного государственного регулирования социально-экономического развития российских регионов и формирования базовых условий для подъёма экономики и обеспечения устойчивого развития слаборазвитых и депрессивных территорий<sup>3</sup>.

В связи с этим нами предлагается использование методики построения индикаторной системы для проведения глубокого и комплексного анализа состояния рекреационных ресурсов.

Далее нами предлагается перечень индикаторов, используемых для построения индикаторной модели оценки, а также проводится анализ природно-туристского потенциала муниципальных образований Краснодарского Причерноморья. Представленные формулы расчёта индикаторов являются авторской разработкой на основе анализа работ Г. Г. Гогоберидзе, Е. А. Яйли, А. А. Музалевского<sup>4</sup>.

- индикатор протяжённости береговой полосы  $I_{Обпл}$  (1):

$$I_{Обпл} = \frac{L_{ПлМ}/L_M}{L_{ПлР}/L_P} - 1 \quad (1)$$

где  $L_{ПлМ}$  – величина протяжённости пляжей с шириной более 10 м муниципального образования, км;

$L_{ПлР}$  – величина протяжённости пляжей с шириной более 10 м региона в целом, км;

<sup>3</sup> Понынев А. О. Межрегиональная экономическая дифференциация: методология анализа и государственного регулирования: [Текст] / А. О. Понынев. М.: СОПС, 2003. 208 с.

<sup>4</sup> Аракелов М. С., Гогоберидзе Г. Г., Жамойда В. А., Рябчук Д. В., Темиров Д. С., Яйли Д. Е., Яйли Е. А. Управление развитием и геоэкологическое районирование территориальных рекреационных систем в прибрежных зонах, СПб.: изд. РГГМУ, 2011. 350 с. ISBN: 978-5-86813-309-1

Аракелов М. С., Ибрагимов К. Х., Темиров Д. С. Управление территориальными рекреационными системами, Краснодар, Издательский Дом «Юг», 2012. 236 с. ISBN – 978-5-91718-219-3.

$L_M$  – протяжённость береговой линии муниципального образования, км;

$L_P$  – протяжённость береговой линии региона, км.

- индикатор уровня солнечной активности  $I_C$  (2):

$$I_C = 2 * \frac{C_{MO} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} - 1 \quad (2)$$

где  $C_{MO}$  – количество дней с ясной солнечной погодой в муниципальном образовании, дн.;

$C_{min}$  – минимальное количество дней с ясной солнечной погодой по региону, дн.;

$C_{max}$  – максимальное количество дней с ясной солнечной погодой по региону, дн.

- индикатор лесопокрытия территории  $I_{ЛЕС}$  (3):

$$I_{ЛЕС} = \frac{S_{ЛЕСМ}/S_M}{S_{ЛЕСР}/S_P} - 1 \quad (3)$$

где  $S_{ЛЕСМ}$  – площадь лесов муниципального образования, км<sup>2</sup>;

$S_{ЛЕСР}$  – площадь лесов региона, км<sup>2</sup>;

$S_M$  – площадь муниципального образования, км<sup>2</sup>;

$S_P$  – площадь региона, км<sup>2</sup>.

- индикатор величины сбросов сточных вод  $I_{ЗСС}$  (4):

$$I_{ЗСС} = 1 - \frac{ЗСС_M/L_M}{ЗСС_P/L_P} \quad (4)$$

где  $ЗСС_M$  – величина поступления сточных бытовых сбросов в прилегающую акваторию муниципального образования, тыс. т;

$ЗСС_P$  – величина поступления сточных бытовых сбросов в прилегающую акваторию региона, тыс. т;

- индикатор величины выбросов в атмосферу  $I_{ЗА}$  (5):

$$I_{ЗА} = 1 - \frac{ОВ_M/S_M}{ОВ_P/S_P} \quad (5)$$

где  $ОВ_M$  – величина объёма выбросов загрязнителей в атмосферу для муниципального образования, тыс. т;

$ОВ_P$  – величина объёма выбросов загрязнителей в атмосферу для муниципалитета в целом, тыс. т.

- индикатор поступления ТБО  $I_{Зтбо}$  (6):

$$I_{Зтбо} = 1 - \frac{Зтбо_M/S_M}{Зтбо_P/S_P} \quad (6)$$

где  $З_{ТБОМ}$  – величина поступления ТБО в прилегающую территорию муниципалитета, тыс. т;

$З_{ТБОР}$  – величина поступления ТБО по региону в целом, тыс. т.

- индикатор объёма производства на душу населения (7):

$$I_{ОП} = 2 * \frac{ОП_{МО} - ОП_{min}}{ОП_{max} - ОП_{min}} - 1 \quad (7)$$

где  $I_{ОП}$  – индикатор объёма производства;

$ОП_{МО}$  – объём производства на душу населения в муниципальном образовании, руб.;

$ОП_{min}$  – минимальный объём производства на душу населения в регионе, руб.;

$ОП_{max}$  – максимальный объём производства на душу населения в регионе, руб.

- индикатор среднего уровня доходов населения (8):

$$I_{СрД} = 2 * \frac{СрД_{МО} - СрД_{min}}{СрД_{max} - СрД_{min}} - 1 \quad (8)$$

где  $I_{СрД}$  – индикатор среднего уровня доходов населения;

$СрД_{МО}$  – средний уровень доходов населения в муниципальном образовании, руб.;

$СрД_{min}$  – минимальный средний уровень доходов населения, руб.;

$СрД_{max}$  – максимальный средний уровень доходов населения в регионе, руб.

- индикатор уровня занятости населения (9):

$$I_3 = 2 * \frac{З_{МО} - З_{min}}{З_{max} - З_{min}} - 1 \quad (9)$$

где  $I_{ЗМО}$  – индикатор уровня занятости населения;

$З_{МО}$  – средний уровень занятости населения в муниципальном образовании, руб.;

$З_{min}$  – минимальный уровень занятости населения, руб.;

$З_{max}$  – максимальный уровень занятости населения в регионе, руб.

- индикатор уровня развития транспортной инфраструктуры (10–14):

$$I_{ТИ} = \frac{I_{ПАД} + I_{ПЖД}}{2} \quad (10)$$

$$I_{ПАД} = 1 - \frac{ПАД_M/S_M}{ПАД_P/S_P} \quad (11)$$

$$I_{ПЖД} = 1 - \frac{ПЖД_M / S_M}{ПЖД_P / S_P} \quad (12)$$

$$ПАД_M = ПАДФ_M + 0,8ПАДР_M + 0,6ПАДН_M \quad (13)$$

$$ПАД_P = ПАДФ_P + 0,8ПАДР_P + 0,6ПАДН_P \quad (14)$$

где  $I_{ТИ}$  – индикатор уровня развития транспортной инфраструктуры, ед.;

$I_{ПАД}$  – индикатор протяжённости автомобильных дорог, ед.;

$I_{ПЖД}$  – индикатор протяжённости железных дорог, ед.;

$ПАДФ_M$  – протяжённость автодорог с твёрдым покрытием федерального значения в рассматриваемом муниципальном образовании, км;

$ПАДР_M$  – протяжённость автодорог с твёрдым покрытием регионального значения в рассматриваемом муниципальном образовании, км;

$ПАДН_M$  – протяжённость автодорог населённых пунктов в рассматриваемом муниципальном образовании, км;

$ПАДФ_P$  – протяжённость автодорог с твёрдым покрытием федерального значения в целом по региону, км;

$ПАДР_P$  – протяжённость автодорог с твёрдым покрытием регионального значения в целом по региону, км;

$ПАДН_P$  – протяжённость автодорог населённых пунктов в целом по региону, км;

$ПЖД_M$  – протяжённость железных дорог в рассматриваемом муниципальном образовании, км;

$ПЖД_P$  – протяжённость железных дорог в целом по региону, км;

0,8, 0,6 – весовые коэффициенты, учитывающие различную значимость автомобильных и железных дорог.

• **индикатор коллективных средств размещения (15):**

$$I_{КСР} = \frac{K_{КСР_M} / S_M}{K_{КСР_P} / S_P} - 1 \quad (15)$$

где  $I_{КСР}$  – индикатор коллективных средств размещения, ед.;

$K_{КСР_M}$  – общее число коллективных средств размещения на территории МО, ед.;

$K_{КСР_P}$  – количество коллективных средств размещения, находящихся на территории региона, ед.

• **индикатор численности туристов, проживающих в коллективных средствах размещения (16):**

$$I_{Ткр} = \frac{Km_{КСР_M} / K_{КСР_M} - 1}{Km_{КСР_P} / K_{КСР_P}} \quad (16)$$

где  $I_{Ткр}$  – численности туристов, проживающих в коллективных средствах размещения;

$K_{ТКСРМ}$  – количество туристов, отдохнувших на территории муниципального округа в коллективных средствах размещения, чел.

$K_{ТКСРР}$  – количество туристов, отдохнувших на территории региона в коллективных средствах размещения, чел.

$ККСРМ$  – общее число коллективных средств размещения на территории МО, ед.;

$ККСРР$  – количество коллективных средств размещения, находящихся на территории региона, ед.

• **индикатор номерного фонда (17):**

$$I_{НФ} = \frac{K_{НФ_M} / S_M}{K_{НФ_P} / S_P} - 1 \quad (17)$$

где  $I_{НФ}$  – индикатор номерного фонда, ед.;

$K_{НФМ}$  – показатель количества номерного фонда на территории МО, ед.;

$K_{НФР}$  – показатель количества номерного фонда, находящегося на территории региона, ед.

• **индикатор количества специализированных средств размещения (18):**

$$I_{ССР} = \frac{K_{ССР_M} / S_M}{K_{ССР_P} / S_P} - 1 \quad (18)$$

где  $I_{ССР}$  – индикатор специализированных средств размещения;

$K_{ССРМ}$  – общее число специализированных средств размещения на территории МО, ед.;

$K_{ССРР}$  – количество специализированных средств размещения, находящихся на территории региона, ед.

• **индикатор численности туристов, проживавших в специализированных средствах размещения (19):**

$$I_{Тср} = \frac{Km_{ССРМ} / K_{ССРМ} - 1}{Km_{ССРР} / K_{ССРР}} \quad (19)$$

где  $I_{Тср}$  – индикатор численности туристов, проживающих в индивидуальных средствах размещения;

$K_{ТССРМ}$  – количество туристов, отдохнувших на территории муниципального округа в индивидуальных средствах размещения, тыс. чел.

$K_{ТССРР}$  – количество туристов, отдохнувших на территории региона в индивидуальных средствах размещения, тыс. чел.

$K_{ССРМ}$  – общее число индивидуальных средств размещения на территории МО, ед.;

$K_{ССРР}$  – количество индивидуальных средств размещения, находящихся на территории региона, ед.

• **индикатор гостиниц и аналогичных средств размещения (20):**

$$I_{Г} = \frac{K_{ГМ} / S_M}{K_{ГР} / S_P} - 1 \quad (20)$$

где  $I_{Г}$  – индикатор детских оздоровительных учреждений;

$K_{ГМ}$  – общее число детских оздоровительных учреждений на территории МО, ед.;

$K_{ГР}$  – количество детских оздоровительных учреждений, находящихся на территории региона, ед.

По данному показателю несомненным лидером является Анапа. Средние значения показателя у Геленджика и Новороссийска. У остальных районов данный индикатор сравнительно не высок.

• **индикатор численности туристов, размещённых в гостиницах (21):**

$$I_{Тг} = 1 - \frac{Km_{ГМ} / K_{ГМ}}{Km_{ГР} / K_{ГР}} \quad (21)$$

где  $I_{Тг}$  – индикатор численности туристов, размещённых в гостиницах;

$K_{ТГМ}$  – количество туристов, размещённых в гостиницах на территории МО, тыс. чел.

$K_{ТГР}$  – количество туристов, размещённых в гостиницах на территории региона, тыс. чел.

$K_{ГМ}$  – общее число гостиниц и аналогичных средств размещения на территории МО, ед.;

$K_{ГР}$  – количество гостиниц и аналогичных средств размещения, находящихся на территории региона, ед.

В процессе анализа основных показателей, характеризующих туристско-рекреационный потенциал территории, мы получили различные индикаторы развития региона. Ранее мы разделили все индикаторы на две группы: природные и социально-экономические. Сведём полученные индикаторы в два обобщённых индикатора природных ресурсов и социально-экономического развития (22, 23):

$$I_{ПР} = \frac{I_{Обл} + I_{С} + I_{ЛЕС} + I_{ЗС} + I_{За} + I_{ТБО}}{6} \quad (22)$$

где  $I_{ПР}$  – индикатор природных ресурсов.

$$I_{СЭР} = \frac{I_{оп} + I_{срд} + I_{з} + I_{ти} + I_{КСР} + I_{Ткр} + I_{НФ} + I_{ССР} + I_{Тср} + I_{Г} + I_{Тг}}{11} \quad (23)$$

$I_{СЭР}$  – уровень социально-экономического развития.

Полученные значения индикаторов наиболее объективно, на наш взгляд, отражают природно-экологическое и социально-экономическое состояние муниципальных образований Черноморского побережья Краснодарского края.

Теперь из полученных индикаторов природных ресурсов и социально-экономического развития выведем единый индекс туристско-рекреационного потенциала ( $I_{ТРП}$ ) муниципальных образований Краснодарского Причерноморья (24).

$$I_{ТРП} = \frac{I_{ПР} + I_{СЭР}}{2} \quad (24)$$

На основе проведённого анализа и выведенного индекса туристско-рекреационного потенциала можно сделать следующие выводы.

Наибольший показатель индекса в городском курорте Сочи. Это объясняется тем, что данный регион является крупнейшим туристско-рекреационным центром России, что объясняется в первую очередь наличием благоприятного субтропического климата, а также сочетанием всевозможных видов отдыха от лечебно-оздоровительного до горнолыжного. Значительный приток инвестиций в связи с проведением Олимпийских игр в Сочи в 2014 году, развитие социально-экономической сферы и инфраструк-



туры региона только упрочили лидерство Сочи среди всех курортных зон Краснодарского Причерноморья.

Далее идут Туапсинский район и город-курорт Геленджик с примерно одинаковыми значениями индекса туристско-рекреационного потенциала. Данные регионы во многом похожи. Геленджик обладает чуть лучшим показателем природно-ресурсного потенциала, что делает его довольно привлекательным для организации различного рода отдыха, предоставления более широкого спектра туристских услуг. Однако по уровню социально-экономического развития муниципалитет уступает Туапсинскому району, на территории которого находится ряд крупных промышленных предприятий, обеспечивающих стабильный приток налоговых отчислений в бюджет района, а также делающих особый акцент на поддержании стабильного экологического состояния в районе. Кроме того, Туапсинский район является крупнейшим транспортным узлом на территории всего региона, что даёт свои преимущества при организации туристско-рекреационной деятельности. В области рекреации особый акцент сделан на развитии лечебно-оздоровительного и детского туризма (на территории Туапсинского района находится большое количество детских лагерей, в том числе крупнейший в России Всероссийский детский центр «Орлёнок»).

Четвёртым по показателю туристско-рекреационного потенциала является город-курорт Анапа. Проведённый анализ показал значительный уровень социально-экономического развития в муниципалитете, кроме того, район обладает прекрасными рекреационными ресурсами для организации лечебного и санаторно-курортного отдыха и развивается в этом направлении. Однако сложная экологическая ситуация и довольно низкий уровень объёма производства товаров и услуг на душу населения негативно сказываются на общем туристско-рекреационном потенциале территории.

Далее в нашем списке расположено муниципальное образование город Новороссийск. Территория района имеет не столь высокий потенциал природных ресурсов для развития туристской

отрасли. Наиболее перспективными здесь являются познавательный и культурно-исторический потенциал. Однако Новороссийск хорошо развит в социально-экономическом плане, является крупным транспортным узлом на Чёрном море, что в значительной степени отражается и на потенциале развития туристско-рекреационного комплекса. Хорошо развитая инфраструктура и богатое культурно-историческое наследие могут стать основой для притока инвестиций в район и развития различных направлений туризма.

Наименьший показатель туристско-рекреационного потенциала среди муниципальных образований Краснодарского Причерноморья в Темрюкском районе. Данный регион обладает низким потенциалом для развития санаторно-курортного отдыха, хотя имеющиеся на территории Таманского полуострова источники лечебной грязи могут быть использованы для организации бальнеологического туризма. Регион имеет слабое социально-экономическое развитие, основным направлением хозяйственной деятельности здесь является сельское хозяйство и рыболовство. А развитие сельского хозяйства привело к ухудшению экологической ситуации в районе, что также негативно отражается на туристско-рекреационном потенциале территории. В последние годы в Темрюкский район привлекаются дополнительные инвестиции в развитие различных отраслей народного хозяйства. Среди них можно выделить и туризм, в первую очередь познавательный. Тамань обладает богатым культурно-историческим наследием, ежегодно проводится фестиваль в «Атамани» – этнотуристическом комплексе казачьей станицы в натуральную величину под открытым небом. В общем можно сказать, что предпосылки для развития туристско-рекреационного комплекса в районе есть, но для этого необходимо решать существующие проблемы экологического и социально-экономического характера, а также привлекать в район значительные инвестиции долгосрочного характера.

Результаты работы были получены при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 17-55-40014 Абх\_а «Раз-

работка научных основ комплексной оценки устойчивости береговых систем восточной части Чёрного моря для снижения рисков и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф при территориальном планировании морехозяйственного комплекса»).

#### Литература

1. Араkelов А. С., Араkelов М. С., Симонян Г. А., Темиров Д. С. Актуальные вопросы анализа и оценки туристско-рекреационного потенциала территории. Молодая наука-2013. Материалы IV открытой Международной молодёжной научно-практической конференции, посвящённой Году охраны окружающей среды в Российской Федерации. 2014. С. 98–102.
2. Араkelов М. С., Гогоберидзе Г. Г., Жамойда В. А., Рябчук Д. В., Темиров Д. С., Яйли Д. Е., Яйли Е. А. Управление развитием и геоэкологическое районирование территориальных рекреационных систем в прибрежных зонах, СПб.: изд. РГГМУ, 2011. 350 с. ISBN: 978-5-86813-309-1.

3. Гогоберидзе, Г. Г. Индикаторные методы как инструмент комплексного анализа и оценки приморских территорий / Г. Г. Гогоберидзе // Вестник ИНЖЕКОНА. Сер. Экономика. 2008. № 3. С. 142–151.

4. Гогоберидзе Г. Г., Араkelов М. С., Мавриди К. П., Араkelов А. С. Методика социально-экономического районирования территориальных объектов Краснодарского Причерноморья // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 15. С. 2–8.

5. Музалевский А. А. Индикаторы и индексы экодинамики. Методологические аспекты проблемы экологических индикаторов и индексов устойчивого развития // Труды 3-й Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям SCM-2000,– С. 36 – 46.

6. Польшнев А. О. Межрегиональная экономическая дифференциация: методология анализа и государственного регулирования / А. О. Польшнев. М.: СОПС, 2003. 208 с.

7. Темиров Д. С., Ибрагимов К. Х., Араkelов М. С. Управление территориальными рекреационными системами. Монография. 2012. 236 с.

УДК 911.9 (470.62)

ДЕЙКО СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ

## ЭТНИЧЕСКАЯ ДЕРЕВНЯ: ПРОБЛЕМАТИКА В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТЕРМИНА И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЭТНОТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

SERGEI DEIKO

### ETHNIC VILLAGE: PROBLEMS IN TERM DEFINITION AND MODERN DEVELOPMENT OF ETHNO-TOURISM BY EXAMPLE OF KRASNODAR REGION

**Аннотация:** В работе дано авторское определение термина «этническая деревня», рассмотрено её возможное влияние на гармонизацию межэтнических отношений, публикуется карта этнодеревень Краснодарского края, две из них в статье рассмотрены подробно.

**Ключевые слова:** этнотуризм, этнодеревни, этнобрендинг, межэтнические отношения.

**Abstract:** The author provides his definition of the term "ethnic village" and considers its possible impact on the harmonization of interethnic relations. The article is supplied with a map of ethnic villages of the Krasnodar region, two of which are reviewed in detail.

**Keywords:** ethnotourism, ethnic villages, ethnic branding, interethnic relations.

Этнотуризм в России продолжает быть популярным. Каждый год открываются новые этнодеревни. Этнобрендинг разрабатывается в нашей стране в целях повышения инвестиционной и туристической привлекательности регионов России, а также является, по мнению автора, положительным фактором в программе по гармонизации межэтнических отношений в нашей стране. Так как идея этнических деревень несёт в себе образовательный и культурный компоненты, духовно обогащая туристов-посетителей. Ярким примером для Северного Кавказа, и для России в целом, является Краснодарский край. К на-

чалу 2017 г. в Краснодарском крае насчитывалось 10 этнодеревень и ещё 3–4 строятся (см. рис. 1), а по всей России их порядка 30. Подсчёт проводился избирательно – об этом в четвёртом абзаце.

Сам термин «этническая деревня» на сегодняшний момент ещё не является устоявшимся. В отношении таких объектов в нашей стране используют следующие термины: «этническая деревня», «этнографическая деревня», «национальная деревня», «этнографический комплекс», «культурно-этнографический центр», «культурно-этнографический парк», «этнопарк». К этим различным вариациям иногда добавляют в разных источниках ещё и «этномузеи», находящиеся отдельно от города «этнорестораны», «музеи деревянного зодчества» (Карелия, Владимирская, Вологодская, Костромская и др. области и республики), «спортивные этнодеревни» (как в Красноярске), «этнооздоровительные центры» и «этнические стойбища» (Ханты-Мансийский АО), «культурно-оздоровительные комплексы» (как, например, «Казачьи забавы» в с. Ольгинка Туапсинского района). Нередко перечисленные объекты относят и к агротуризму, что не совсем верно.

Понятие «этнодеревня» может рассматриваться с разных позиций. С позиции этнографии этнодеревня представляется в качестве поселения, сохранившего свой так называемый этнический тип, с системой признаков, характеризующих традици-

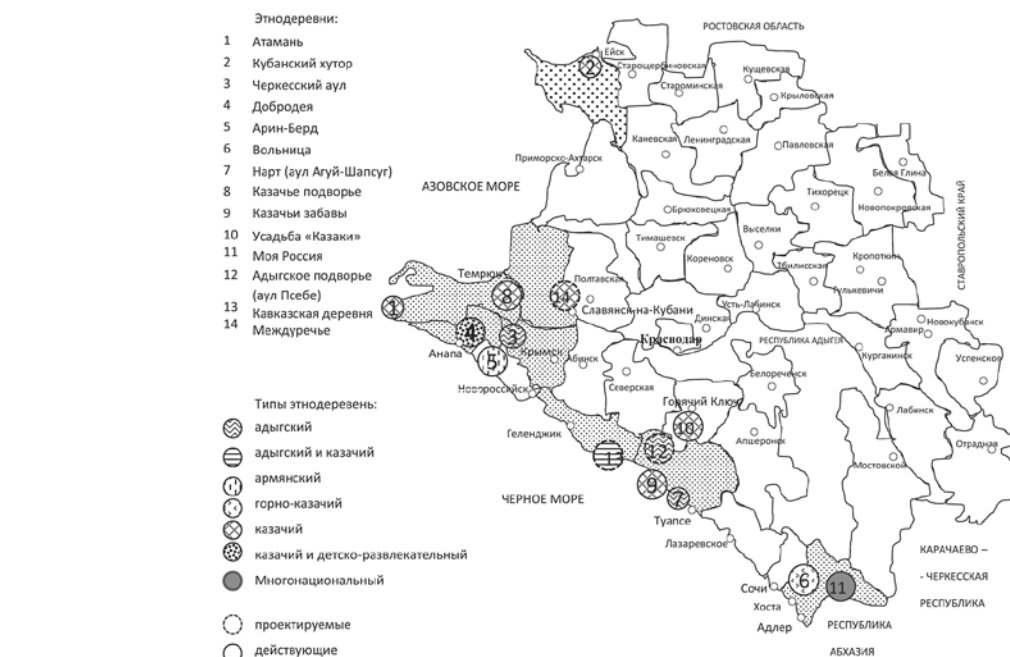


Рис. 1. Этнодеревни Краснодарского края на январь 2017 г. (рисунок автора)

онную культуру этноса. В сфере туризма понятие «этнодеревня» интерпретируется как туробъект, специально оборудованное место (комплекс) для развития этнического туризма, а также в сочетании с агро-, экотуризмом и т. д. С позиции этнокультурного ландшафтоведения этнодеревня рассматривается в качестве нового типа культурного ландшафта XXI века. В принципиальном плане этнодеревня представляет собой имитационный культурный ландшафт. Моделированию лучше всего поддаются материальные компоненты (архитектура, планировка селения, элементы традиционной хозяйственной деятельности и т. д.) и духовные компоненты (фольклорные фестивали, обрядовые действия и т. д.) культурного ландшафта [1].

На взгляд автора данной статьи, определением и главным отличием этнодеревни от этнографического музея, музея деревянного зодчества, культурно-этнографического центра, этноцентра, этнопарка – помимо национального музея, обязательно должно быть наличие гостиницы (отеля) и национального кафе (ресторана, корчмы, харчевни). Исходя из этого, отсутствие в условном «этноцентре» перечисленных основных услуг, исключает

его как «этническую деревню» и лишь относит его к этническому объекту. Если, к примеру, в этнопарке «Моя Россия» (п. Красная Поляна, Адлерский район Сочи) имеются перечисленные услуги, то тогда автором предлагается приравнять такие этнопарки (или культурно-этнографические центры) к понятию «этнодеревня». Данный пример этнопарка является региональным (большим) этнокомплексом, но пока редким явлением. Основная масса этнодеревень России и в частности Краснодарского края – локальны (как по территории, так и по количеству посетителей в год).

На основании вышесказанного, дадим авторское определение этнической деревни: «Этнодеревня (этнокомплекс) – это сформированный комплекс туристских этнографических объектов на определённой территории, помимо прочего включающий в свой состав музей, гостиницу, национальное кафе, для ознакомления туристов с этническими особенностями той или иной культуры». В услуги этнодеревни часто входит развлекательная программа (шоу), а у крупных (региональных) комплексов может быть целый ряд этнофестивалей за год.



Рис. 2. Одна из самых первых этнодеревень Краснодарского края – «Кубанский хутор» в Ейском районе

В 2015–2016 гг. автором были посещены две этнодеревни Краснодарского края – «Кубанский хутор» (Ейский район) и «Казачье подворье» (Темрюкский район). Перед этим был составлен план для выявления основных характеристик этнокомплексов (табл. 1).

Что касается этнотуризма, то пионером среди этнодеревень Кубани стал «Кубанский хутор» в п. Морском (недалеко от Ейска), открывшийся уже в 2008 г., за год до «Атамани» (рис. 2). Эта рекреационная деревня по совместительству являет-

ся и объектом агротуризма. В ней есть небольшие гостиницы, проводятся фестивали «Казачьи забавы» с концертной программой и конным шоу [2]. В конце 2014 г. впервые на Кубани прошёл конкурс на «Лучший объект аграрного туризма» при поддержке администрации и ЗСК края. Среди победителей этого краевого конкурса на «Лучший объект аграрного туризма-2014 г.» были и этнокомплексы. В номинации «Лучший крупный объект аграрного туризма» стал победителем (1-е место) «Этнический Кубанский хутор» [3]. Обычно главное собы-



Рис. 3. Этнодеревня «Казачье подворье» в Темрюкском районе

тие года проводится в сентябре – фестиваль «Кубанский хутор»: мастер-классы ремёсел, выставки, выступления музыкальных народных коллективов. С каждым годом п. Морской посещают всё больше туристов. Данная этнодеревня является ключом жизни и развития для посёлка [4].

В сфере этнотуризма Темрюкского района и всего Краснодарского края визитной карточкой является крупнейший этнокомплекс в России – «Атамань» (к западу от станицы Тамань). Этнокомплекс раскинулся на площади 20 га (14 футбольных полей), а вместе с ипподромом, часовней и прочими сооружениями – более 60 га [5]. В год «Атамань» посещают от 200 тыс. до 600 тыс. чел. Но хотелось бы подробнее остановиться на не настолько известном этнокомплексе, как «Казачье подворье».

С 2014 г. стало известно об этнодеревне «Казачье подворье», расположенной в 2 км к западу от ст. Курчанской, находящейся на южном берегу Курчанского лимана (рис. 3). Помимо личного автотранспорта, до этнодеревни можно добраться на маршрутном такси из г. Темрюка (6 км). Эта рекреационная деревня является также и объектом агротуризма. В отличие от «Атамани», работает круглогодично. К услугам посетителей: рыбалка, конные прогулки, катание на вёсельных и моторных лодках, подворье с интересными раритетными орудиями труда у «казачьей хаты» и сам этнографический музей «казачья хата» (в ней собраны уникальные бытовые экспозиции). На «Казачьем подворье» работает конно-спортивная секция «Атаманец», где можно обучиться верховой езде. Здесь же местные учителя проводят уроки

Таблица 1

План выявления основных характеристик этнокомплексов

Характеристика	«Кубанский хутор» (Ейский район)	«Казачье подворье» (Темрюкский район)
Название	«Кубанский хутор»	«Казачье подворье»
Площадь	5 га этнодеревня + 6 га сады для агротуризма = 11 га	2 га
Количество работников	15 человек	5 человек
Наличие гостиницы	Гостиница на 12 номеров, вкл. 2 номера класса luxe	Гостиница на 3 номера (10 койкомест)
Наличие музея	Имеется музей казачьего быта из двух комнат (дореволюционного времени и советского периода)	Имеется музей хаты казака дореволюционного времени с подворьем (женская и мужская половины)
Другие объекты	Смотровая сторожевая вышка (с видом на этнокомплекс и на море), открытый бассейн, гончарная, бюст-постамент Екатерине II, левада (ипподром), конюшня, птичники, пасека, овчарня. Есть летние беседки, которые можно арендовать	Зарыбленный пруд и выход на Курчанский лиман, домики для рыболовов, харчевня, зоопарк: большой птичник (с различными видами кур, фазанов, гусей, цесарок из разных стран, есть сокол). Есть конюшня с лошадьми, донской степной волк Яша, из экзотики – два верблюда и африканские страусы
Наличие шоу-программы, дни проведения	По воскресеньям тематические дни + анимация	В отдельные дни, указывается на сайте (нет постоянных дат)
Фоновая народная музыка на территории комплекса	По выходным	Нет
Форма работников – наличие национальной одежды	Нет	Нет
Посещаемость туристами	2000 чел./год	менее 1000 чел./год
В планах	Планируется «зелёный лабиринт» (100x30 м), на кургане возвести часовню	Планируется построить музей боевой славы и новую гостиницу

кубановедения, а также имеется небольшая гостиница на три номера (всего 10 койкомест) [6].

В конце 2014 г. впервые на Кубани прошёл конкурс на «Лучший объект аграрного туризма» при поддержке администрации и ЗСК края. Среди участников краевого конкурса на «Лучший объект аграрного туризма-2014» в номинации «Лучший малый объект агротуризма» этнодеревня «Казачье подворье» ст. Курчанской заняла второе место. На территории комплекса гостей встречает экскурсовод А. А. Безуглов – потомственный кубанский казак, полковник и герой-участник возвращения Крыма в Россию. Он со знанием дела проводит интересную экскурсию по подворью и внутри хаты-музея. Особенность «дома казака», в отличие от многих других этномузеев, в том, что выглядит всё очень натурально. У посетителя создаётся полное ощущение того, что хозяева хаты только что вышли. Ничто не напоминает о музее, нет ощущения «витрины». Экскурсовод в своём рассказе делает упор на животных, являвшихся промысловыми у казаков: на хоздворе живут 3 вида кабанов, енотовидные собаки, лиса, енот-полоскун [7].

Помимо развития этнотуристического бизнеса, имеются примеры и сворачивания проектов из-за отсутствия денег или примеры закрытия этнодеревень из-за малой посещаемости туристами. К примеру, в том же Темрюкском районе на берегу р. Казачий Ерик, пройдя таблички «рыбалка» вдоль ерика, к юго-востоку от известного холма Дубовый рынок, была обнаружена заброшенная этнодеревня – «Старотитаровский казачий курень». Как удалось установить, она просуществовала с 2010 по 2014 г. Причина, на взгляд автора, сильная конкуренция этнокомплекса «Атамань» в регионе, отсутствие хорошей рекламы, удалённость от основной трассы М-25 Новороссийск – Порт Кавказ [7].

Ещё интересно было посетить в том же муниципалитете и гостевой двор «Диканька» в станице Тамань, открывшийся в 2015 г. Этот комплекс имеет 13 отдельно стоящих домов-мазанок, как просто номерных, так и именных («хата Вакулы», «хата Оксаны», «хата Гоголя» и т.д.). Также есть своя харчевня (столовая) «Варенична хата». Но на территории этого комплекса нет национального музея и этнографической образовательной составляющей (кроме внешнего вида колоритных

хат). То же самое можно сказать и о культурно-туристическом комплексе «Россия» в п. Абрау-Дюрсо (под Новороссийском), который основывается на шоу «Кубанские казаки». Поэтому гостевой двор «Диканька» и комплекс «Россия» нельзя назвать этнодеревнями.

В заключение отмечу, что этнические деревни, как было сказано выше, могут стать одним из факторов влияния на гармонизацию межэтнических отношений в России и в мире посредством духовного обогащения посетителей таких комплексов, включая в себе образовательные и культурные компоненты. На сегодняшний день хотелось бы отметить отсутствие единой концепции построения этнодеревень в России. Этот перспективный вопрос ещё должен быть проработан в дальнейшем.

#### Литература

1. Калуцков В. Н., Латышева А. Ю. «Этническая деревня» – новый тип культурного ландшафта // Теория и практика планирования культурного ландшафта: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Саранск, нояб. 2010 г. Саранск: изд-во Мордов. ун-та, 2010, С. 7.
2. Дейко С. Ю., Сидорова Д. В., Филобок А. А., Рябошапка В. П. Проблемы развития и функционирования курортов Северного Кавказа в границах ЮФО и СКФО // Вестник Северо-Кавказского федерального университета, № 6 (39). Ставрополь: изд-во СКФУ, 2013. С. 47.
3. Кубанский хутор (сайт этнодеревни). URL: <http://www.agrotur-yeisk.com/>
4. Дейко С. Ю., Гончаренко А. Д., Можейко А. В. Рекреационные ресурсы и историко-культурные достопримечательности Ейского района Краснодарского края // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы // Материалы IV Международной научно-практической конференции (13–16.04.2016 г., г. Пицунда, Абхазия). Краснодар: КубГУ, 2016. С.161.
5. Атамань – казачья станица (официальный сайт) // История Атамани. URL: <http://www.atamani.ru/ataman/story>.
6. Казачье подворье Ярлыка (сайт этнодеревни). URL: <http://казачьеподворье.рф/>
7. Дейко С. Ю., Кузнецов И. К., Можейко А. В. Туристский маршрут Темрюкского района Краснодарского края: Тамань – Казачий Ерик – Курчанская // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. Краснодар: КубГУ, 2016. С.535–536.

УДК 910.4

ЛИГАЕВА НАДЕЖДА АНАТОЛЬЕВНА, КУЗНЕЦОВА ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОТУРИЗМА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

NADEZHDA LIGAEVA, OLGA KUZNETSOVA

## PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF ECO-TOURISM AT REGIONAL LEVEL

**Аннотация:** В статье описаны перспективные направления развития экологического туризма на территории Красноярского края.

**Ключевые слова:** экологический туризм, Красноярский край, Абанская группа озёр, экомаршрут, экологическая тропа.

**Abstract:** The article describes the prospects for development of ecological tourism in the Krasnoyarsk krai.

**Keywords:** ecological tourism, Krasnoyarsk krai (region), Abansk Lakes, ecological route, ecological path.

В последние годы туризм стал одним из самых прибыльных видов бизнеса в мире. Играя одну из главных ролей в мировой экономике, в ближайшие годы он станет наиболее важным её фактором. Современная наука рассматривает туризм как сложную социально-экономическую систему. Туризм представляет собой отрасль экономики непродуцированной сферы, основная функция которой заключается в обеспечении человека полноценным и рациональным отдыхом.

В России туристский рынок постепенно вступил в пору своей зрелости. В последние десятилетия для российской туристической практики характерно развитие нового направления туристической деятельности – экологического, или «мягкого», природного туризма, развитие которого в перспективе повлечёт динамичное разви-

тие отрасли в целом. Возрастание спроса на эко-туризм определяется рядом факторов: общим ростом объёмов туризма, возрастающей популярностью «путешествий по специальным интересам», подъёмом внимания общественности к проблемам сохранения окружающей среды и, что особенно важно, интеграцией экотуризма с научно-образовательной сферой.

Красноярский край обладает удивительным природным потенциалом для развития разнообразных видов туризма – от экскурсий по историческим местам до экстремальных походов.

В отличие от горных и предгорных районов Саян в пределах Красноярского края, равнинные территории обладают значительно меньшим рекреационно-туристическим потенциалом, так как традиционно используются в аграрном секторе экономики. Однако и на таких территориях имеет перспективы развития экологический туризм, условием которого является создание особо охраняемых природных территорий [1]. Маршруты экологических троп могут проходить как по ООПТ, так и по известным в туристическо-рекреационном плане местам отдыха, не имеющим статуса охраняемых.

Абанская группа пресных озёр Красноярского края самая многочисленная в Канско-Рыбинской котловине, их насчитывается около тридцати (оз. Становое, Большое, Кривое, Чёр-



Рис. 1. Местоположение Абанской группы пресных озёр Красноярского края

тово, Бараниха, Карасёво и мн. др.). Расположены озёра севернее Канска, вблизи районного центра Абан (рис. 1).

Данные водные объекты находятся в понижениях рельефа и, несмотря на близость расположения и одинаковое происхождение, отличаются морфометрическими, морфологическими, гидрологическими и гидрохимическими характеристиками, видовой структурой флоры и фауны, эстетическим видом. Эти особенности объясняются их происхождением. В подавляющем большинстве озёра образовались на месте проседания грунта в результате выгорания развитых здесь пластов угля в доледниковое время. Выгорание происходило очень неравномерно, из-за чего размеры озёр, их глубины, характер берегов и форма дна, состав воды имеют существенные отличия, в связи с чем отдельные виды организмов предпочитают лишь тот или иной водоём. Неслучайно вокруг озёр у местного населения бытует много легенд и преданий [2].

Все озёра Абанской группы живописны и привлекательны. Расположенные в окружении смешанных лесов, они соединены между собою небольшими протоками.

Возможно, что в недалёком прошлом группа Абанских озёр соединялась в одно большое Абанское озеро. Со временем, с понижением базиса р. Верхний Шигашет, уровень воды в озёрах снизился до абсолютной отметки 233,5 м, в береговой зоне начало происходить постепенное заболачи-

вание и зарастание. Акватория водоёмов сократилась, а между озёрами остались протоки шириной не более 10 м при максимальной глубине 0,7–1 м.

Самое известное из озёр – Становое расположено на северо-западной окраине посёлка Абана, имеет площадь зеркала воды менее 1 км<sup>2</sup>. Максимальная глубина водоёма 12 м. Берег по всему периметру озера пологий. Береговые отложения представлены преимущественно песчаным грунтом с глинистыми отложениями и илом, с глубиной преобладают включения илистых остатков. Местами песчаный берег чередуется с незначительной заболоченностью. Температура поверхности воды озера в летний период может достигать 20°C; в придонном горизонте – 19,1°C. Реакция среды нейтральная (рН=6,5). Вода слабо мутная, слабобуро-желтоватого цвета и с земляным запахом, прозрачность воды 3,5 м. Озеро сообщается с озером Большое.

Глубина озера Большое составляет 9,2 м. Берег слабонаклонный, 2/3 береговой линии заболочены. Температура поверхности воды летом повышается до 19,8°C; в придонных слоях – 19,6°C. Реакция среды слабощелочная (рН=8,5). Вода слабо мутная, имеет слабо-желтоватый цвет и земляной запах, прозрачность воды более 3 м.

Ширина озера Карасёво около 60 м, длина более 100 м. Максимальная глубина озера составляет 6,2 м. По всему периметру озера берег пологий, заболоченный в среднем на 20 м от уреза воды. Береговые отложения представлены суглинками.

Температура поверхностных вод в летний период около 18°C, в придонных слоях более 17°C. Реакция среды слабощелочная – рН=7,5. Вода слабо-желтоватого цвета с травянистым запахом, прозрачность воды озера около 2 м.

Чёртово озеро имеет округлую, воронкообразную форму. Глубина водоёма более 40 м. Всегда являлось объектом любительского рыболовства. В настоящее время озеро интенсивно заболачивается. Рядом с ним находится озеро Бараниха, так же как и Чёртово озеро, оно практически не исследовано. Вода в водоёме чистая, прозрачность воды превышает 3 м.

Уникальным на территории Абанского района является и сапропелевое озеро Кривое, расположенное в понижении между холмами в 5 км к западу от посёлка Абан. Озеро имеет Г-образную форму. Протяжённость береговой линии – 3,6 км, площадь – 0,369 км<sup>2</sup>. Температура поверхности воды озера в летний период достигает 18–20°C. Питание осуществляется преимущественно подземными водами и атмосферными осадками. Котловина озера в настоящее время интенсивно зарастает. Озеро Кривое соединено небольшими протоками с озёрами Становое и Большое. Из водоёма берёт начало ручей Верхний Шигашет.

Берега озера сложены песчаниками, глиной и известняком. Характерной особенностью озера Кривое является состав донных отложений, представленных озёрно-болотными илосапропелями, ровным слоем мощностью 0,5–4 м покрывающими морфоструктуры минерального дна, и сапропелями, лежащими в верхнем горизонте. В литоральной зоне сапропели уходят под торфяники (мощностью 0,8–1,3 м) и покровный ковёр, выполненный мощным сплетением корневищ надводных растений. В сапропели озера Кривое содержатся азот, фосфор, калий, витамины группы В (В1, В12). Сапропелевая грязь (нативная) широко применяется как профилактическое и лечебное средство в качестве аппликаций местным населением и туристами, а также используется как минеральная кормовая добавка в рационы сельскохозяйственным животным жителями окрестностей.

Береговая растительность озёр Абанской группы представлена сосново-берёзовым лесом.

В высокотравье произрастают редкие виды: колокольчик рапунцеливидный, персиколистный и скученный, смолёвка, венерин башмачок, лилия кудреватая, адонис сибирский. Для мелководий озёр характерны заросли различных видов хвощей (хвощ топяной, хвощ болотный), тростника, рогоза, встречаются осока и стрелолист. Из макрофитов в прибрежной зоне типичны амфиотические виды кубышек и кувшинок, и плавающая на поверхности ряска. В некоторых озёрах обитают щука, линь, карась, окунь, сорога и пр. Встречается ондатра – распространённый грызун, ведущий земноводный образ жизни. Один из уникальных представителей фауны некоторых озёр – болотная выпь – редкий, сокращающийся в числе вид, поедает лягушек, головастиков, водных насекомых. В смешанном лесу обитают дятел, ястреб, можно часто увидеть сову. В тёплый период года на водоёмах обитают утки, изредка встречаются дикие гуси.

Несмотря на то что вся группа Абанских озёр требует тщательного географического изучения и более подробного исследования гидрохимического и гидробиологического состояния озёр, развитие экологического туризма на данной территории может стать одним из важнейших средств сохранения уникальных природных объектов. Благодаря живописной природе озёр здесь имеются широкие перспективы для «мягкой» рекреации, которая может сочетаться с уже существующим любительским рыболовством и другими формами активного отдыха на природе. При развитии этой формы использования природных ресурсов привлекательность водоёмов для туристов значительно возрастёт.

В районе Абанских озёр имеются также потенциальные естественные памятники природы и истории, которые могут активно осваиваться по мере развития туристической деятельности в условиях разнообразия природных комплексов озёр и наличия системы ООПТ. Природно-рекреационный потенциал исследуемой территории при ориентации на экологический туризм позволяет в рамках организации различных экопроектов проложить здесь все виды экомаршрутов или экологических троп. Организация таких «путешествий по специальным интересам» расши-



рит сведения о природных объектах, процессах и явлениях окружающей природной среды и внесёт вклад в географическое образование и просвещение населения, а также воспитание гуманного отношения к природе [3].

В связи с этим предлагается проект экологических маршрутов (экотроп) «Прикосновение к таинствам природы» и «Природная академия» по территории группы *Абанских* озёр. В рамках программы экомаршрута «Прикосновение к таинствам природы» выделены следующие этапы его прохождения: руководитель экопроекта знакомит туристов с Абанской группой озёр, представляя подробную информацию о происхождении озёр, осуществляя ознакомление с народными легендами, описывая основные ландшафты данной территории, рассказывая (по возможности демонстрируя) об уникальных представителях флоры и фауны, в том числе видах, находящихся под охраной и занесённых в Красную книгу Красноярского края, а также о бальнеологических возможностях использования сапропелей.

Экомаршрут рассчитан на туристов разных возрастов и социальных групп, интересующихся уникальными природными объектами (отдыхающие на Абанских озёрах, учащиеся школ, студенты). Количество человек в группе 8–15 человек, продолжительность экскурсии 4–5 часов, длина маршрута радиального характера составляет в соответствии с возрастом и интересами туристов. В процессе прохождения по экомаршруту для его участников освещаются актуальные проблемы взаимоотношения в системе человек-природа, особенностей влияния хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и его возможных последствий.

При участии молодых исследователей в экомаршруте «Природная академия» в программу дополнительно включены элементы научно-образовательного процесса: организация исследова-

вания и сравнительного анализа своеобразных природных объектов в разных маршрутных точках, определение степени аттрактивности маршрута; изучение основных гидрологических, гидрохимических, гидробиологических характеристик озёр; самостоятельная оценка экологического состояния разнотипных водных объектов по показателям биоты, а также оценка рекреационной ценности озёр; разработка плана возможных мероприятий по сохранению и улучшению озёрных экосистем в условиях рекреации.

Предложенные формы организации экологического туризма на территории Красноярского края на фоне возрастающего спроса на природный туризм перспективны и направлены на повышение общественного внимания к актуальным проблемам сохранения окружающей природной среды, уровня географического образования и экологической культуры населения региона.

#### Литература

1. *Феоктистов С. В., Феоктистова Н. А.* Организация экологического туризма со школьниками и взрослыми: Методические рекомендации. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2000. 137 с.
2. *Лигаева Н. А., Чеха В. П.* Абанская группа озёр и перспективы развития экологического туризма // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы: В кн.: Тр. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой Всемирному дню Земли и 60-летию кафедры экономической географии КГПУ им. В. П. Астафьева. Вып. 10. Красноярск, 2015. С. 76–78.
3. *Задереев Е. С., Сорокина Г. А., Пахарькова Н. В., Крючкова О. Е., Тарасова О. В., Кузнецова О. А., Прудникова С. В., Безкоровайная И. Н., Субботин М. А., Шашкова Т. Л.* Современные подходы к биоконтролю состояния окружающей среды: учебное пособие. Красноярск: РИО СФУ, 2012. 146 с.

## ГЕОЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Дьяченко Владимир Викторович, Дьяченко Лариса Григорьевна,  
Малыхин Юрий Анатольевич, Матасова Ирина Юрьевна, Шеманин Валерий Геннадьевич

### РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМИССИИ ПО ГЕОХИМИИ ЛАНДШАФТА И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КРОРГО

VLADIMIR DIACHENKO, LARISA DIACHENKO, YURI MALYKHIN, IRINA MATASOVA, VALERI SHEMANIN

### PERFORMANCE OF COMMISSION ON LANDSCAPE GEOCHEMISTRY AND TECHNOSPHERE SAFETY OF KRASNODAR REGIONAL BRANCH OF RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

**Аннотация:** В работе представлены результаты деятельности комиссии по геохимии ландшафта и техносферной безопасности КРОРГО, связанной с выявлением тенденций трансформации окружающей среды. Проведённые исследования, связанные с выявлением закономерностей миграции и распределения элементов в почвах ландшафтов юга России, свидетельствуют о необходимости изменения основ хозяйствования, введения экосистемных принципов управления природопользованием и качеством окружающей среды, своевременной корректировки хозяйственных механизмов и ресурсных циклов.

**Ключевые слова:** геохимия ландшафта, миграция, концентрация, распределение, нормирование, оценка состояния среды, мониторинг.

**Abstract:** The article presents the results of the work of the Commission on Landscape Geochemistry and Technosphere Safety of the Krasnodar regional branch of the Russian Geographical Society on the establishment of environment transformation trends. Our research aimed at the establishment of regularities of migration and distribution of elements in the soils of South Russian landscapes has proved the need for a change of the economic basics, introduction of ecosystem principles of environmental management and environmental quality, and prompt correction of the economic mechanisms and resource cycles.

**Keywords:** landscape geochemistry, migration, concentration, distribution, regulation, environmental assessment, monitoring.

В последние годы деятельность комиссии по геохимии ландшафта и техносферной безопасности КРОРГО была направлена на обобщение имеющихся материалов и заполнение пробелов в региональных ландшафтно-геохимических исследованиях юга РФ. Цель исследований – выявление закономерностей миграции и распределения химических элементов в основных компонентах ландшафтов для оценки состояния и изучения тенденций трансформации окружающей среды. В связи с этим проводились экспедиционные (полевые) и лабораторные работы.

Основные задачи полевых работ – картографирование ландшафтов и почвенно-геохимические исследования. Полевые работы проведены в Астраханской, Волгоградской и Ростовской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, республиках Дагестан, Калмыкия и Карачаево-Черкесия. В процессе полевых работ выполнены около 7000 км маршрутов (на машине, мотоцикле, лодке и пешком) и взяты более 1500 проб почв, илов и почвообразующих горных пород. Во всех пробах определено валовое содержание наиболее распространённых и технофильных микроэлементов (до 25), а в 100 пробах почв

с ключевых участков подвижные формы металлов, рН, карбонатность и грансостав.

В итоге сформирована эколого-геохимическая база данных, обобщающая результаты многолетних ландшафтно-геохимических исследований юга России, в которых авторы участвовали со студенческих лет (с 80-х годов) [1–6], включая Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, а также Воронежскую область. Площадь исследований около 650 000 км<sup>2</sup>. Основу составила сеть наблюдения (опробования) с точками, равномерно распределёнными по территории с плотностью одна точка на 25–100 км<sup>2</sup> (в зависимости от сложности ландшафтно-геохимического строения). База данных включает почти 10 000 проб почв и около 2500 проб горных пород.

В результате вариационно-статистической обработки материала установлены такие фундаментальные величины, как региональные кларки почв и почвообразующих горных пород юга РФ [4, 7], представляющие собой геохимический фон (норму), а также другие параметры распределения микроэлементов, что позволило выявить статистически значимые отклонения (аномалии) для определения их генезиса и степени опасности. По мнению В. В. Добровольского [8], расчёт средних концентраций химических элементов для почв минералого-геохимических провинций и регионов является более актуальным и обоснованным, нежели кларков почв мира. Из-за многочисленных недостатков санитарно-гигиенического

нормирования микроэлементов в почвах, основанного на единых для всей России ПДК, данные величины особенно востребованы в последние десятилетия. В связи с глобальным преобразованием и загрязнением биосферы они необходимы в качестве опорных величин для объективной геохимической характеристики и оценки распределения химических элементов в различных ландшафтах и районах.

Сравнение содержаний микроэлементов в почвах юга России с глобальными кларками показывает, что уровень концентраций большинства из них в почвах юга РФ значительно выше [7]. Достоверность региональных кларков почв подтверждают региональные кларки горных пород. Их оценка свидетельствует, что в большинстве случаев региональные кларки горных пород Северного Кавказа находятся в интервале, образуемом кларками различных авторов. Это подчёркивает объективность выводов, касающихся почв, так как их опробование и анализ производились в одно и то же время, на одних и тех же приборах.

Анализ факторов, определяющих своеобразие кларков почв юга России, показывает, что в их перечень входят геохимические особенности зональных типов почв, положение в перигляциальной зоне четвертичных оледенений, металлогения Кавказа, особенности развитых здесь видов техногенеза, вулканическая деятельность в голоцене, большие масштабы выпадения аэриального материала, глобальное загрязнение и др. Важно

Таблица 1

Сравнение среднего содержания химических элементов в почвах юга России с кларками почв мира и регионов ( $n \cdot 10^{-3}\%$ )

Элемент	Кларки почв					
	Виноградов, 1957 (почвы мира)	Кабата-Пендиас, 1984, Пендиас, 1989 (почвы мира)	Шаккетт, 1984. Ферра, 1980 (почвы США)	Ронов и Ярошевский, 2000 (почвы мира)	Дьяченко, 2004 (почвы Северного Кавказа)	Дьяченко, Матасова, 2016 (почвы Краснодарского края)
Va	50,0	21,0-63,0	58,0	50,0	72,0	73,4
Zn	5,0	6,0	6,0	6,0	10,6	12,4
Cu	2,0	2,0-3,0	2,5	2,3	5,1	6,0
Pb	1,0	2,5	1,9	2,0	3,5	3,9
Co	0,8	0,85	0,91	0,9	2,01	2,2
W	0,13	0,07–0,27	0,12–0,25	0,1	0,22	0,27

отметить, что при расположении кларков различных авторов по времени определения (А. П. Виноградов – 40–50-е годы, А. Кабата-Пендиас – 60–70-е, Х. Шаклетт и Дж. Борнгейм (почвы США) – 70–80-е, А.А. Ярошевский – 70–90-е, В. В. Дьяченко (почвы юга России) – раздельно 80–90-е годы и с 2010 года) концентрации большинства элементов увеличиваются (17 из 25) и многих (Zn, Cu, Pb, Ba, Co, W и др.) практически последовательно, что свидетельствует в пользу глобального загрязнения (табл. 1).

Мониторинг различных ландшафтов Краснодарского края, Северной Осетии и Ростовской области, а также равнинной части юга РФ в целом [9, 10] также обнаруживает существенное изменение концентраций микроэлементов в течение последних десятилетий. Обобщая результаты исследований, химические элементы можно объединить в несколько групп. Первую образуют W, Zn, Cr, Pb, Ni, с интенсивным увеличением концентраций (в 1,2–2,4 раза) во всех регионах. Повышение концентраций элементов второй группы – V, Sn, Sr, Co, Ag, Cu, менее интенсивно и однозначно (в 1,1–1,5 раза). В третью группу входят микроэлементы с очень контрастным перераспределением в различных ландшафтно-геохимических условиях – Mn, P, Mo. Наконец, четвёртую группу образуют микроэлементы с неоднозначной и слабой динамикой вне явных зон загрязнения – Ti, Ba, Li, Ge, Be, Ga.

Нетрудно заметить, что три первые группы образованы микроэлементами с высокой технофильностью [11], поэтому их баланс в экосистемах всё больше зависит от человека. В комплексе с другими фактами это подтверждает, что рост концентраций и изменение соотношений микроэлементов, хотя и отражает взаимодействие различных факторов, сопровождающих развитие региона, но техногенез имеет решающее влияние на их динамику в почвах и приводит к загрязнению («металлизации») биосферы. Не должно вводить в заблуждение и не очень значительное (по некоторым химическим элементам) изменение концентраций. Данные закономерности выявлены на основе анализа динамики фоновых содержаний микроэлементов в верхнем почвенном горизонте крупной биосферной структуры

за сравнительно короткий срок (15–35 лет). Поэтому увеличение концентрации даже на 10–20% означает накопление в почвах региона десятков и сотен тысяч тонн тяжёлых металлов и других химических элементов. Учитывая загрязнение нижележащих почвенных горизонтов, а также более высокий уровень концентраций в зонах интенсивного техногенного воздействия [9], масштабы загрязнения ландшафтов юга РФ близки к катастрофическим.

В применении к Краснодарскому краю следует отметить, что повышение фоновых содержаний многих микроэлементов отмечено и здесь, но в отличие от других регионов в последние годы обнаружилась тенденция к замедлению накопления (а в почвах многих ландшафтов снижение концентраций) Pb и резкое (в 1,3–1,5 раза) повышение содержания Ba (особенно в почвах Сочинской агломерации). Первое мы связываем с отказом от низкокачественного бензина и снижением гумусированности почв, а второе – с увеличением масштаба строительных работ. Кроме того, в почвах ландшафтов края усилились аномалии и зоны повышенных концентраций микроэлементов, формирующихся за счёт загрязнения. Например, к аномалиям Zn, Ni, Pb, обнаруженным в 80-х годах в рисовниках (Славянский, Темрюкский и Крымский районы), добавились аномалии Ti, Mo, Sc, Mn, Sn, а в садах и виноградниках (Анапский, Славянский и Новороссийский районы) – аномалии Mo, Co, Cu, Be, Ag, Sn, Sc, Ti, Mn. Растёт площадь, контрастность и комплексность аномалий в почвах вокруг Краснодара, населённых пунктов Черноморского побережья [9, 10, 12] и т.д. Очевидно, что мероприятия по повышению урожайности, увеличение интенсивности транспортных потоков, промышленного развития и строительства [13–16] не проходят бесследно и приводят к загрязнению окружающей среды.

Но почему такое пристальное внимание к химическому составу почв? Ведь это не продукты питания, вода, воздух, токсичность которых несёт непосредственную угрозу людям. Использование почв в качестве объекта исследований связано с тем, что они являются не только основой сельского хозяйства, но и наиболее кон-

сервативной депонирующей средой, длительное время хранящей следы различных воздействий. Находясь на пересечении внутриландшафтных миграционных потоков и обладая ярко выраженной катионной поглотительной способностью, почвы интенсивно поглощают и прочно удерживают положительно заряженные ионы. Поэтому, изучая распределение и особенности миграции химических элементов в почвах, можно оценить историю развития ландшафта и состояние окружающей среды, установить факторы, определяющие его функционирование и влияние трансграничных миграционных потоков, смоделировать ситуацию в случае изменения климата физико-химических параметров среды и т. д.

Опыт почвенно-геохимического картирования свидетельствует, что анализ микроэлементов имеет значение не только как непосредственных агентов загрязнения, но и как индикаторов, трассирующих другие поллютанты. Их распределение отражает структуру загрязнения соединениями серы, азота, органическими и другими веществами, создавая ореол или поток около его источника. Таким образом, исследование микроэлементов в почвах позволяет без многочисленных и дорогостоящих анализов выявить и ранжировать источники загрязнения и зоны их воздействия по широкому кругу поллютантов.

Об информативности и важности изучения почв для характеристики состояния окружающей среды свидетельствуют медико-экологические исследования различных городов юга РФ [12, 17, 18]. В них параллельно оценке загрязнённости почв изучалась заболеваемость и смертность детей и взрослого населения. Наиболее информативной является первая группа, большую часть времени проводящая в ограниченной зоне, поэтому связь между экологической обстановкой места проживания и состоянием здоровья более устойчива. Основное внимание уделялось заболеваниям дыхательных путей, так как на неблагоприятные условия окружающей среды в первую очередь реагируют дыхательная и кровеносная системы. После сбора данных осуществлялся сопряжённый анализ заболеваемости с эколого-геохимическими особенностями места проживания.

В результате была выявлена связь заболеваемости населения с ландшафтно-зональными особенностями строения территории, а также с загрязнением городской среды. В первом случае взаимосвязь прослеживается со структурой застройки и близостью к источникам загрязнения. Характерно, что в обоих случаях максимальный процент заболеваний дыхательной системы выявлен в зонах со старой 1–2-этажной застройкой, а минимальный – в зонах многоэтажной. Аналогичные результаты получены при оценке смертности новорождённых. Такое распределение заболеваемости объясняется рядом причин:

- давнее использование в отопительных системах одноэтажной жилой зоны угля и дров, при сгорании которых в атмосферу выбрасывается значительное количество оксида и диоксида углерода, а также золы, содержащей токсичные элементы;
- выбросом через трубы отопительных систем соединений, способствующих коагуляции и выпадению из городской атмосферы загрязняющих веществ, мигрирующих от промышленных источников;
- слаборазвитой сетью канализационных и ливневых коммуникаций;
- слабым развитием, а зачастую и отсутствием централизованной системы вывоза мусора;
- внесением в почвы с удобрениями и пестицидами значительного количества микроэлементов (в частности Zn, Pb, Hg, Ag, Cr, As);
- большим возрастом застройки и, как следствие, длительностью антропогенного воздействия;
- и самое главное – близостью к промышленным объектам и высоким уровнем загрязнения воздуха, возрастающим к поверхности Земли.

Результаты исследований однозначно указывают, что чем ближе располагается жилая зона к промышленной, тем выше уровень заболеваемости населения (особенно дыхательных систем детей) и загрязнений почвы. Поэтому при разработке мероприятий по повышению экологической комфортности проживания горожан необходимо проводить комплексные иссле-

дования, включая геоэкологическое районирование населённых пунктов, оценку загрязнения и медико-биологические работы.

Для определения источника и опасности загрязнения почв очень важно изучение системы химических соединений, в которые входят микроэлементы. Дело в том, что их миграционная способность и интенсивность поглощения живым веществом обусловлены структурой форм нахождения в почвах. Поэтому недостаточно знать общее содержание элемента, необходимо установить его долю, приходящуюся на подвижные формы. Следить за обеспеченностью почв подвижными формами необходимо и в связи с тем, что большинство металлов в определённых концентрациях растениям жизненно важны, а их дефицит нарушает обмен веществ, повышает заболеваемость и снижает урожайность. Природопользование же трансформирует структуру форм нахождения в зависимости от особенностей применяемых технологий, повышая или снижая концентрации микроэлементов, изменяя их подвижность и токсичность. Например, объяснить низкое валовое содержание некоторых металлов (особенно Pb, Cd, Cu, Zn) в почвах богарных пашен края позволило обнаруженное (иногда более чем трёхкратное) увеличение водорастворимых соединений [19, 20]. Это привело к выводу, что интенсивное богарное земледелие усиливает деструкцию органического вещества, эрозию почв, обеспечивая повышение доли подвижных форм металлов, поглощение их растениями, водно-суспензионный и аграрный вынос из ландшафта. Таков один из факторов снижения общих запасов Pb в почвах края, отмеченного ранее.

Всё разнообразие и пестрота содержаний химических элементов в почвах формируются в результате взаимодействия многих процессов. Особую роль в их изучении играет ландшафтно-геохимический подход, который позволяет разделить биогеоценозы Земли на сравнительно однородные территории – ландшафты, характеризующиеся определённым сочетанием внешних факторов миграции. Поэтому системной и структурной основой геоэкологической базы данных юга России, а также основным методическим инструментом при анализе материалов является составленная нами карта геохимиче-

ских ландшафтов ЮФО и СКФО, ставшая финалистом национальной премии РГО «Хрустальный компас» 2016 года (номинация «Научное достижение»). В ряду немногочисленных карт геохимических ландшафтов регионов России [11] данная карта уникальна по обеспеченности полевыми и лабораторными работами.

Карта геохимических ландшафтов представляет собой природно-функциональное районирование поверхности Земли с выделением ландшафтов, отличающихся особенностями миграции и, как следствие, уровнем концентраций и соотношений химических элементов в почвах, горных породах, растениях, грунтовых водах, а также ассимиляционным потенциалом и реакцией на внешнее воздействие [21]. Это достигается учётом широкого спектра материалов, характеризующих растительный покров и вид природопользования, химизм почвенных растворов и интенсивность аэральную миграции, особенности рельефа и геологического строения и т.д. Использование данных факторов при картографировании позволяет судить о наиболее вероятном содержании химических элементов в почвах даже неопробованных районов на основе сопоставления с аналогичными, так как территории с одинаковыми ландшафтообразующими факторами имеют сходную геохимическую структуру. Всё это выдвигает методологию геохимии ландшафтов в базовые при биосферных исследованиях и приводит к необходимости систематизации, картографирования и изучения ландшафтов для оценки, мониторинга и разработки прогноза состояния окружающей среды.

Результаты ландшафтно-геохимического изучения территорий можно использовать и для разработки региональных моделей рационального природопользования. Принципы ландшафтно-геохимического картографирования позволяют визуализировать и учесть особенности техногенных и природных потоков вещества. Фактически геохимия ландшафта позволяет произвести качественный и количественный учёт специфики биогеохимических круговоротов различных территорий и поэтому может являться основой для разработки стратегии создания оптимальных соотношений и концентраций химических элементов

в результате их (биогеохимических круговоротов) коррекции. Кроме известных методов повышения плодородия – внесение минеральных и органических удобрений, известкование и прочих, возможно использование эколого-геохимической специфики неизбежной эмиссии веществ, тепла, света в окружающую среду от различных предприятий и сельскохозяйственных технологий при выборе мест для их размещения. Это позволит подобрать им условия, которые исключают или смягчают негативные процессы, порождаемые их внедрением.

Удачно «встроенные» в естественный биогеохимический круговорот атомов технологии из негативного фактора в определённом районе могут стать биосфероулучшающими в результате техногенного рассеяния или концентрирования в окружающей среде дефицитных компонентов, нейтрализации или вывода из активного биогеохимического круговорота токсичных (избыточных) соединений и т. д. Произведённая таким образом корректировка природного биогеохимического круговорота позволяет одновременно утилизировать отходы производства и улучшить состояние окружающей среды. Наряду с созданием новых экологически чистых технологий это может коэволюции человека и биосферы.

Актуальность создания карты геохимических ландшафтов юга РФ определяется не только высокой степенью деградации природной среды и плотностью населения (около 10% населения России). Этот важнейший и разнообразно используемый регион в рекреационном отношении, с точки зрения биоразнообразия, биологической продуктивности и продовольственной безопасности (20% производства зерновых России), характеризуется пограничным положением, напряжёнными транспортными потоками и непростыми межнациональными отношениями. Его устойчивое развитие нуждается в комплексном анализе экологической ситуации для корректировки хозяйственной деятельности.

Всего на территории, занимающей почти 600,0 тыс. км<sup>2</sup>, нами выделено 230 видов геохимических ландшафтов в масштабе 1:1000000 [22]. Представленная в виде матрицы классификация позволяет наглядно увидеть всё разнообразие растительного покрова, природопользования и других

особенностей, а также смоделировать ландшафты, которые могли существовать в прошлом (или в будущем), вследствие реализации различных сочетаний природных и техногенных факторов. Основная цель создания карты – установление и изучение эколого-геохимических закономерностей трансформации природных систем для разработки концепции техногенно навязанной эволюции почв и ландшафтов. Фундаментальной задачей составленной карты является внедрение экосистемных принципов нормирования химических элементов, разработка региональных, ландшафтно-дифференцированных показателей для мониторинга и оценки состояния почв на основе эмпирических статистических моделей. Это имеет непосредственное отношение к выявлению механизмов загрязнения окружающей среды и рациональному природопользованию, а также отслеживанию тенденций и динамики трансформации структуры ландшафтов региона.

Дело в том, что уровень отличий фоновых концентрации химических элементов в почвах различных ландшафтов юга России очень высок. По степени снижения дифференциации валовых концентраций микроэлементов образуют следующий ряд: Cd (отличие минимальных и максимальных средних содержаний в почвах различных ландшафтов в 14,5 раза) > Cu (7,1) > Mo (6,1) > Sr (5,9) > P (4,9) > Mn (4,7) > Cr (3,7) > W (3,6) > Zn, Ag (3,2) > Pb (3,0) > Ba, Ni (2,8) > Ge (2,5) > Be (2,4) > Sc (2,2) > Yb, Co, Ga, Zr (2,1) > Nb (2,0) > V, Ti, Sn (1,9) > Y (1,7) > Li (1,6). Ещё шире диапазон фоновых содержаний микроэлементов в подвижных формах (обменные формы). Минимальные и максимальные средние содержания Cu в почвах 45 ландшафтов Западного Кавказа и Предкавказья отличаются в 136 раз > Pb (93) > Co (63) > Cd (60) > Cr (54) > Zn (52) > Mn (11) > Ni (5).

При такой высокой ландшафтно-геохимической дифференциации применение единых для почв всех ландшафтов экологических нормативов не только методически некорректно, но даже вредно, т.к. для одних эти величины могут значительно превышать фоновые и даже минимально-аномальные значения, а для других они будут существенно ниже обычной концентрации, создавая видимость загрязнения (табл. 2).

Таблица 2

Фоновые (с вероятностью 95%) и минимально-аномальные концентрации Cr, Mn и Ni ( $n \cdot 10^{-3}\%$ ) в почвах ландшафтов Краснодарского края

Элемент, ПДК	Вид природопользования или растительного покрова	Состав и возраст почвообразующих пород	Фоновая концентрация	Нижний уровень аномальности
Cr, 10	Пастбища на альпийских лугах	Карб.-терригенные I-K	8,9±0,7	10,7
	Пастбища на степях	Терригенные N	10,8±1,6	12,9
	Пастбища на степях	Карб.-терригенные I-K	12,9±1,4	16,4
	Виноградники	Карб.-терригенные K-Pg	11,1±0,8	13,8
	Виноградники	Аллювиально-морские Q	13,9±1,5	17,1
Ni, 2,0	Чайные плантации	Карб.-терригенные K-Pg	3,46±0,56	4,09
	Чайные плантации	Терригенные Pg-N	3,57±0,39	4,11
	Пастбища на альпийских лугах	Карб.-терригенные I-K	3,81±0,22	4,46
	Лиственные леса	Карб.-терригенные K-Pg	4,63±0,19	5,82
	Пастбища на степях	Карб.-терригенные K-Pg	4,69±0,28	5,77
	Лиственные леса	Терригенные I	5,87±0,70	8,65
	Пашни богарные	Аллювиальные Q	5,92±0,87	8,14
	Пастбища на степях	Терригенные N	8,33±1,57	10,30
Mn, 150	Виноградники	Аллювиально-морские Q	70,0±4,7	80,3
	Пастбища на степях	Терригенные Pg-N	80,6±12,1	105,3
	Лиственные леса	Терригенные I	109,1±20,2	124,5
	Сады плодовые	Аллювиальные Q	135,1±22,4	187,5
	Лиственные леса	Терригенные N	146,8±51,7	283,8

В результате в первом случае, ориентируясь на ПДК, можно не обратить внимание на масштабное загрязнение или негативные процессы в природопользовании, а во втором – предъявить претензии к субъекту землепользования при отсутствии нанесённого ущерба.

Кроме того, учитывая, что человечество использует практически всю таблицу Менделеева, а ПДК определены только для 8 микроэлементов по общему содержанию и 6 в подвижной форме, получается, что контроль за большинством химических элементов отсутствует или производится необъективно. В связи с этим необходима разработка предусмотрен-

ных законом «Об охране окружающей среды» регионально-дифференцированных показателей, учитывающих природные и антропогенные особенности территорий. Тем более что по определению ООН, имеющему ярко выраженное экосистемное звучание, загрязнением следует считать «экзогенные (привнесённые извне. – *Прим. авт.*) химические вещества, встречающиеся в ненадлежащем месте, в ненадлежащее время и в ненадлежащем количестве». Поэтому загрязнение – это не просто превышение некой абстрактной, единой для всей России величины, а естественного фона, установленного для каждого конкретного ландшафта (или группы ландшафтов).

Таблица 3

Оценка соответствия почв геохимических ландшафтов Краснодарского края экологическим нормативам (по общему содержанию)

Элемент	Тип ландшафтов	Экологические нормативы, мг/кг			Количество ландшафтов					
					соответствующих экологическим нормативам			не соответствующих экологическим нормативам		
		ПДК/ОДК 1	ОДК 2	ОДК 3	ПДК/ОДК 1	ОДК 2	ОДК 3	ПДК/ОДК 1	ОДК 2	ОДК 3
Ni	Природные	20	40	80	-	-	16	16	16	-
	Антропогенные				-	4	42	43	42	1
Zn	Природные	55	110	220	-	-	16	16	16	-
	Антропогенные				-	10	43	43	33	-
Cu	Природные	33	66	132	-	16	16	16	-	-
	Антропогенные				-	28	39	43	15	4
Sn	Природные	4,5			-			17		
	Антропогенные				-			43		
Cr	Природные	100			1			15		
	Антропогенные				3			40		
Pb	Природные	32	65	130	-	16	16	16	-	-
	Антропогенные				38	43	43	5	-	-
V	Природные	150			11			5		
	Антропогенные				38			5		
Mn	Природные	1500			15			2		
	Антропогенные				42			1		

Проведённые нами работы создали научную, методическую и информационную базу по разработке таких нормативов для всего юга России [21, 23]. Исходя из практики использования экологических нормативов, необходимо продумать экономический механизм применения географически-дифференцированных принципов и показателей оценки состояния почв. Они необходимы всем уровням исполнительной власти для мониторинга земель, определения качества землепользования и степени загрязнения почв, установления обоснованных платежей, исчисления штрафных санкций за загрязнение, оценки кадастровой стоимости участков, вне-

дрения в практику их экологических паспортов и т.д. Игнорирование естественной региональной и ландшафтной дифференциации геохимического фона почв приводит к тому, что количественная оценка их состояния становится недостоверной, а решения о затратах на их охрану (восстановление) или штрафных санкциях к загрязнителям – необоснованными. Например, в Краснодарском крае с точки зрения экологического нормирования «чистых» почв по содержанию Ni, Zn, Cu и Sn формально вообще нет (табл. 3).

Почвы лишь единичных ландшафтов удовлетворяют требованиям ПДК по содержанию Cr. И только для Co, Cd, As «загрязнённые» ланд-



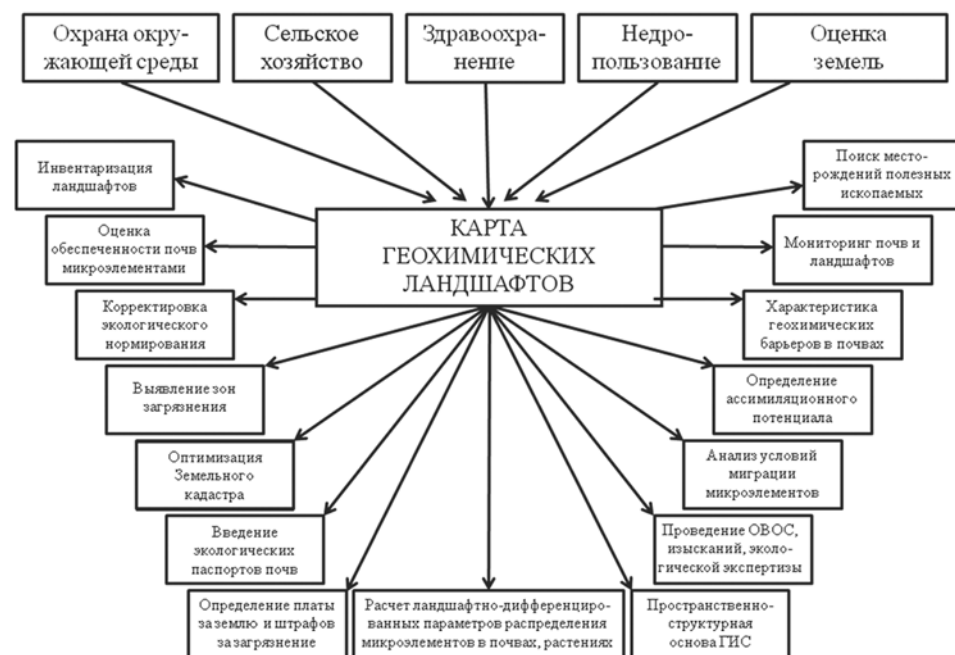


Рис. 1. Практическое использование карты геохимических ландшафтов

шафты отсутствуют полностью. Очевидно, что такая ситуация ненормальна и является результатом не только техногенного преобразования биосферы, но и естественных особенностей ландшафтов региона, несовершенства методов оценки состояния почв и должна быть исправлена, так как в условиях юга России имеющиеся показатели экологического нормирования не «работают».

Таким образом, выполненные нами работы очень разноплановы, а их результаты могут иметь самые различные области применения (рис. 1). Проведённые картографическое моделирование и геоэкологический анализ юга РФ свидетельствуют о высокой степени техногенного преобразования экосистем, зависимости их функционирования от человека и позволяют отметить несколько наиболее важных моментов.

1. Только 59 из 232 ландшафтов региона относятся к природным, а остальные в той или иной степени нарушены человеком. Десятки в недалёком прошлом крупных, естественных ландшафтов являются исчезающими или уже исчезли. Для Краснодарского края и юга России в целом уже давно актуально создание Крас-

ной книги биогеоценозов (ландшафтов). В последние десятилетия особенно пострадали приазовские плавни, лесные массивы в Причерноморской зоне, степи Тамани, полупустыни Калмыкии и субальпийские луга по всему Кавказу. В результате площадь природных ландшафтов сократилась на 20–25%, а степень распаханности равнин достигает 80%. Даже в горной части к природным ландшафтам можно отнести не более 35% площади.

2. Антропогенное воздействие и изменение климата ведут к смене наиболее биологически ёмких горнолуговых и лесных ландшафтов техногенными, степными и полупустынными, что вызовет экосистемные изменения в регионе, трансформацию глобальных биогеохимических потоков и усиление неблагоприятных экзогенных процессов. Ландшафтно-геохимические изменения на суше могут значительно и негативно влиять на характер биогеохимических процессов в пресноводных водоёмах и морях юга России.

3. Оценка динамики микроэлементов в почвах свидетельствует об интенсивном загрязнении, «металлизации» биогеоценозов. Последние

исследования и обобщения по почвам юга РФ подтверждают сохранение тренда для большинства элементов и ответственность за это техногенных ландшафтов. В пользу загрязнения свидетельствует и то, что наименее интенсивным обогащением и слабой динамикой отличаются микроэлементы с самой низкой технофильностью [11] и биофильностью [8] – Ti, Ba, Sr, Zr, Li, Ge, Be, Ga, Y, Yb, Ag. Таким образом, содержание микроэлементов хотя и отражает взаимодействие различных факторов, сопровождающих развитие региона, но техногенез имеет решающее влияние на их динамику, соотношение и уровень концентраций в почвах, что приводит к дрейфу как региональных, так и глобальных кларков. Всё это позволяет утверждать, что современная трансформация почв имеет ярко выраженный техногенный характер и отражает высокие темпы глобального загрязнения биосферы.

4. Результаты медико-экологических исследований свидетельствуют о тесной взаимосвязи здоровья населения с качеством окружающей среды и негативном воздействии техногенеза на людей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях. Выявление таких зон проживания возможно по результатам опробования почв.

5. Тем не менее ландшафты, в одинаковой степени подвергающиеся воздействию техногенных потоков, в итоге отличаются уровнем концентраций и соотношений химических элементов, степенью деградации и загрязнения, что делает важной работу по изучению, картографированию и систематизации ландшафтов для оценки состояния окружающей среды, в том числе городской. Фоновое содержание микроэлементов в почвах различных ландшафтов может отличаться в 3–5, а иногда в 6–7 и более раз. Это не учитывается современными экологическими нормативами. Необходима разработка географически адекватной региональной эколого-экономической системы и конкретных показателей для оптимизации управления природопользованием, а также обеспечения гарантированного Конституцией РФ благоприятного уровня состояния окружающей среды и уникальных рекреационных территорий.

Проведённые исследования приводят к выводу, что при неконтролируемом природополь-

вании взаимодействие человека и биосферы развивается по следующей схеме: техногенное воздействие → деградация природных ландшафтов → загрязнение окружающей среды → ухудшение условий проживания и безопасности жизнедеятельности → повышение заболеваемости и смертности → увеличение личных и государственных расходов на улучшение здоровья и качество окружающей среды. Очевидно, что с социально-экономической точки зрения это не эффективная модель развития страны, в которой дивиденды за природопользование получают отдельные компании и физические лица (владельцы и высший менеджмент компаний), а расплачивается за их благополучие всё население. Это ставит под угрозу устойчивое развитие одного из самых уникальных и значимых регионов Российской Федерации. Необходимо закрепить законодательно, что опасные предприятия, имеющие масштабные источники загрязнения окружающей среды, должны обеспечить властям и населению объективную информацию, а лучше оборудование, позволяющее получить сведения о текущем уровне профильного загрязнения. Тем более нельзя допускать ситуаций, подобных Новороссийской, когда основной компонент загрязнения вод Цемесской бухты – углеводороды – были исключены из регулярного мониторинга.

Наибольшей информативностью и оперативностью обладают дистанционные автоматические средства мониторинга с хорошим пространственно-временным разрешением, подчинённые оперативным службам города. Организовать такой мониторинг можно, используя лазерные технологии, которые в силу высокой чувствительности и избирательности, а также благодаря быстрдействию в обработке результатов измерений могут стать основой для контроля работы пылегазоочистного оборудования или выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями, состоянием атмосферы над целым районом, городом и т. д. Научные исследования в области дистанционного зондирования атмосферы также являются одним из направлений деятельности нашей комиссии [24, 25].

Для организации комплексного мониторинга можно объединить на одной платформе аэро-

зольный лидар (для контроля загрязнённости атмосферы взвешенными частицами) и, например, лидарную систему контроля выбросов углеводородов или других компонентов. Подобная система может работать в необходимом алгоритме круглосуточно, изменяя периодичность замеров, подавая сигнал при превышении заданного уровня концентраций и формируя объёмную модель загрязнения. Благодаря большой дальности (до 6 км) и высокой точности (7–8 м) данная система моментально определит место и время аварийного выброса, что позволит установить виновника, оперативно принять меры по ликвидации аварии, локализации загрязнения и оповестит о его масштабах, скорости перемещения и зоне влияния. Об актуальности данной проблемы свидетельствуют московские события в ноябре 2014 года и начале 2017 года, когда выбросы сероводорода и других загрязняющих веществ превысили ПДК в 25–30 раз, накрыли несколько районов, а виновник загрязнения так и не установлен.

В целом исследования в рамках деятельности комиссии свидетельствуют о необходимости изменения основ хозяйствования, введения экосистемных принципов управления природопользованием и качеством окружающей среды, своевременной корректировки хозяйственных механизмов и ресурсных циклов. РГО и его региональные отделения, благодаря объединению широких слоёв активной общественности, могут играть очень существенную роль в этом процессе. Принятие срочных и адекватных обстановке мер позволит уйти с неблагоприятной (техногенно навязанной) траектории развития биосферы и перейти от технократической концепции природопользования к биосферолучающей.

#### Литература

1. Карта геохимических ландшафтов Кабардино-Балкарской АССР и Северо-Осетинской АССР // *Алексеев В. А., Дьяченко В. В., Клепфер О. Е.* и др. / Под ред. А. И. Перельмана – ГУГК при Совете министров СССР. 1990.
2. *Дьяченко В. В.* Региональные ландшафтно-геохимические исследования горной части Северного

Кавказа // *Экология: Опыт. Проблемы. Поиск.* Новороссийск. 1991. С. 96–100.

3. *Дьяченко В. В.* Особенности миграции химических элементов в почвах геохимических ландшафтов Центрального и Восточного Кавказа // Диссертация на соискание учёной степени кандидата сельск. наук / Красноярский государственный аграрный университет. Красноярск, 1996. –115 с.

4. *Дьяченко В. В.* Основные закономерности формирования геохимического спектра почв Северного Кавказа // *Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки.* 2001. № 3. С. 86–88.

5. *Матасова И. Ю.* Геохимические особенности природных и техногенных ландшафтов Черноморского побережья России // Диссертация на соискание учёной степени кандидата геол.-мин. наук. Москва / Московский государственный университет. Москва, 2003.

6. *Санникова А. Б.* Тяжёлые металлы в почвах и растениях геохимических ландшафтов северо-западного Кавказа // Диссертация на соискание учёной степени кандидата географических наук / Московский педагогический государственный университет. Москва, 2005.

7. *Дьяченко В. В., Матасова И. Ю.* Региональные кларки химических элементов в почвах юга европейской части России // *Почвоведение*, № 10, 2016. С. 1159–1166.

8. *Добровольский В. В.* Основы биогеохимии. М.: Высш. шк., 1998. 413 с.

9. *Дьяченко В. В., Матасова И. Ю.* Загрязнение и динамика микроэлементов в почвах юга России // *Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология.* Москва, № 4, 2015 С. 324–332.

10. *Vladimir Dyachenko, Irina Matasova, Olga Ponomareva* The Trace Elements Concentrations Dynamics in the Soil Landscapes of the Southern Russia // *Universal Journal of Geoscience.* 2014. Vol. 2 (1), pp. 28. 34 DOI: 10.13189/ujg.2014.020104.

11. Геохимия ландшафтов и география почв. 100 лет со дня рождения М. А. Глазовской / Под ред. *Н. С. Касимова, М. И. Герасимовой.* М.: АПР, 2012. 600 с.

12. *Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г., Малыхин Ю. А.* Проблемы загрязнения ландшафтов Краснодарского края и здоровье населения // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ): [Электронный ресурс].* Краснодар: КубГАУ, 2014. № 07(101).

13. *Воробьёв А. Е., Сарбаев В. И., Дьяченко В. В., Шилкова О. С.* Транспортные магистрали как источник загрязнения окружающей среды. М.: МГИУ. 2000. 52 с.

14. *Дьяченко В. В., Казаров О. М., Лаганин С. В.* Сельское хозяйство Краснодарского края как фактор экологической опасности в регионе // *Безопасность жизнедеятельности.* 2003. № 9. С 8–11.

15. *Дьяченко В. В., Матасова И. Ю., Роговский В. В.* Проблемы техногенного преобразования ландшафтов Российского Причерноморья // *Безопасность в техносфере,* Москва, № 5, 2012. С.30–36.

16. *Камбарова Е. А.* Анализ уровня комплексного социально-экономического развития городских территорий Краснодарского края // *Региональная экономика.* Юг России. 2013. № 2. С. 225–229.

17. *Малыхин Ю. А., Дьяченко В. В.* Геоэкологические аспекты безопасности жизнедеятельности населения в городах Краснодарского края и Ростовской области // *Безопасность жизнедеятельности.* 2003. № 9. С. 13–20.

18. *Малыхин Ю. А., Малыхина А. Г., Дьяченко В. В.* Медико-экологические исследования урбанизированных территорий // *Безопасность в техносфере,* Москва, № 3, 2008. С. 16–21.

19. *Ляшенко Е. А.* Подвижные формы полиметаллов в почвах геохимических ландшафтов Краснодарского края // Диссертация на соискание учёной степени кандидата географических наук / Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2009. 192 с.

20. *Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г.* Подвижные формы микроэлементов в почвах Западного Кавказа и Предкавказья // *Геохимия ландшафтов (к 100-летию А. И. Перельмана).* Доклады Всероссийской научной конференции. Москва, 18–20 октября 2016 г., М.: Географический факультет МГУ, 2016. – 32 Мб.

21. *Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г., Девисилов В. А.* Науки о Земле. Учебное пособие (гриф УМО). М.: Изд-во Кнорус, 2010. 302 с.

22. *Дьяченко В. В., Матасова И. Ю.* Ландшафтно-геохимическая дифференциация юга России // *Геохимия ландшафтов (к 100-летию А. И. Перельмана).* Доклады Всероссийской научной конференции. Москва, 18–20 октября 2016 г., М.: Географический факультет МГУ, 2016. 32 Мб.

23. *Дьяченко В. В., Ляшенко Е. А., Бургонский Д. Ю.* Проблемы эколого-геохимического нормирования почв юга России // *Безопасность в техносфере,* Москва, № 6, 2008. С. 28–36.

24. *Дьяченко В. В., Чартий П. В., Чартий Р. П., Шеманин В. Г.* Контроль аэрозолей в приземном слое атмосферы в реальном времени // *Безопасность в техносфере,* Москва, № 3, 2008. С. 36–43.

25. *Дьяченко В. В., Роговский В. В., Чартий П. В.* Контроль экологической безопасности пылегазоочистных установок модифицированным методом спектральной прозрачности // *Безопасность в техносфере,* Москва, № 4, 2014. С. 17–22.

УДК 574

Корпакова Ирина Григорьевна, Воловик Станислав Петрович,  
Елецкий Борис Дмитриевич, Акинин Михаил Валентинович

## СОВРЕМЕННЫЙ СОСТАВ ИХТИОФАУНЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АЗОВСКОГО МОРЯ

IRINA KORPAKOVA, STANISLAV VOLOVIK, BORIS YELETSKY, MIKHAIL AKININ

## CONTEMPORARY COMPOSITION OF ICHTHYOFAUNA IN SOUTH-EASTERN PART OF THE AZOV SEA

**Аннотация:** В статье приведены данные экологического мониторинга в юго-восточной части Азовского моря в 2004–2016 гг. и литературных источников о составе ихтиофауны района.

**Ключевые слова:** Азовское море, водные биоресурсы, ихтиофауна, видовой состав, осолонение моря, воспроизводство.

**Abstract:** The article contains data of the ecological monitoring of the south-eastern part of the Azov Sea performed in 2004–2016, and of the publications on the composition of the fish fauna of the area.

**Keywords:** Azov Sea, aquatic biological resources, ichthyofauna, species composition, salinization of the sea, reproduction.

Юго-восточная часть Азовского моря и прилегающие к ней лиманы, а также река Кубань имеют большое значение в воспроизводстве морских, проходных и полупроходных рыб. Кроме того, в акватории Темрюкского залива проходит нерест и первичный нагул молоди собственно морских видов рыб. Рыбохозяйственная характеристика рассматриваемого района представлена по результатам многолетнего мониторинга, проводимого ООО «НК «Приазовнефть», и опубликованным данным, в том числе ФГБНУ «АзНИИРХ».

Азовское море, несмотря на свои малые размеры, традиционно имеет большое рыбопромысловое значение и приказом Федерального агент-

ства по рыболовству от 5 августа 2010 г. № 682, отнесено к категории водных объектов высшей рыбохозяйственной значимости. При естественном гидрологическом режиме водоёмов бассейна море отличалось уникально высокой рыбопродуктивностью, обеспечивавшейся как за счёт мелководности, так и благодаря значительному объёму речного стока (более 12%) по отношению к объёму моря, определявшему низкую солёность его вод и высокую концентрацию биогенных веществ. Экосистема Азовского моря, где средний многолетний естественный сток рек (41,1 км<sup>3</sup>) составляет 1/8 объёма моря, отличается быстрой реакцией как на естественные, так и на антропогенные изменения объёма и режима материкового стока, сопровождающиеся быстрыми и разнообразными изменениями на всех иерархических уровнях экосистемы [1–3]. При естественном режиме стока рек, обеспечивающем благоприятные условия воспроизводства ихтиофауны, рыбопродуктивность Азовского моря в уловах составляла 70–80 кг на 1 га. При этом её основой были ценные рыбы – осетровые, лещ, сазан, тарань, рыбец, судак и др. Вылов рыбы с единицы площади Азовского моря в 5–6 раз превосходил уловы в таком высокопродуктивном водоёме, как Северный Каспий.

Ихтиофауна Азовского моря сформировалась главным образом как миграционная и име-

ет сложный генезис, включая представителей разных фаунистических комплексов – средиземноморского, понто-каспийского, бореально-атлантического и пресноводного [4–6]. Поскольку солёность Азовского моря почти в три раза ниже солёности Мирового океана, в новом бассейне наиболее конкурентоспособными оказались эвригалинные виды и понто-каспийские эндемики. Здесь обычны представители ихтиофауны внутренних водоёмов, особенно велико значение проходных и полупроходных видов (осетровые рыбы, черноморско-азовская проходная сельдь, рыбец, шема, лещ, тарань, судак и др.), размножающихся в реках и лиманах.

На протяжении XX столетия ихтиофауна Азовского моря претерпела значительные преобразования в связи с изменениями его режима, вызванными как естественными климатическими факторами, так и различными видами антропогенной деятельности в бассейне.

Следует отметить, что гидролого-гидрохимический режим Азовского моря формируется под воздействием климатических процессов, определяющих ветровую активность, температурный фон, материковый сток по Азовскому бассейну и, как следствие, солёность водоёма [7, 8, 2]. Многолетняя средняя солёность вод Азовского моря за период 1923–1951 гг. (естественный режим) составляла 10,9‰.

В 1952 г. был зарегулирован сток основной реки бассейна – Дона, и в течение последующих четырёх лет значительная часть его годового стока (около 17%) поступала в Цимлянское водохранилище. Это совпало во времени с климатообусловленным периодом маловодных лет и привело к увеличению средней солёности вод Азовского моря до 12‰. После короткого периода опреснения с 1968 г. наступил новый период осолонения, что обусловило в 1975–1976 гг. повышение солёности до максимальных значений 13,8‰. Столь значительный рост солёности в течение сравнительно небольшого отрезка времени был вызван антропогенным сокращением речного стока на фоне обусловленной климатом депрессии увлажнённости всего водосборного бассейна, определившими усиление компенсационного притока черноморских вод в этот период.

В дальнейшем (после 1976 г.), несмотря на сохранение существующих объёмов изъятия стока рек, вследствие изменения характера атмосферных процессов (развитие в холодный период года западной атмосферной циркуляции), Азовское море вступило в фазу распреснения. Его солёность в последующие годы понизилась до 10–11‰, т.е. до значений, наблюдавшихся при естественном режиме водоёма, и сохранялась на этом уровне до середины 2000-х годов [9–11]. С 2006 г. отмечается новый цикл повышения солёности вод моря, продолжающийся и в 2016 г.

Ареал ряда черноморских рыб граничит с Азовским морем, но эти виды в нём не отмечаются [12]. Так, северной границей ареала 11 черноморских видов указан Таманский залив и северная часть Керченского пролива, а ещё 36 видов постоянно обитают на черноморском участке Керчь – Феодосия – Новороссийск. В годы интенсивной адвекции черноморских вод в Азовское море эти виды могут проникать, пополняя ихтиофауну бассейна [13].

В период максимального осолонения Азовского моря (1975–1976 гг.), когда в его южной части регулярно отмечалась солёность 15–17‰, в этот район проникали традиционные сезонные вселенцы (европейский анчоус *Engraulis encrasicolus*, черноморский сарган *Belone belone euxini*, черноморская кумжа *Salmo trutta labrax*, черноморские кефали: *Liza aurata*, *Liza ramada*, *Liza saliens*, *Mugil cephalus*, черноморская атерина *Atherina boyeri*, черноморский мерланг *Merlangius merlangus euxinus*, спикара (смарида) *Spicara flexuosa*, барабуля *Mullus barbatus ponticus* и др.), также и виды, отмечавшиеся здесь крайне редко либо вообще ранее не встречавшиеся. К первым относятся луфарь *Pomatomus saltatrix*, черноморский калкан *Scophthalmus maeoticus*, скат-хвосток *Dasyatis pastinaca*, катран *Squalus acanthias*, тёмный горбыль *Sciaena umbra*, светлый горбыль *Umbrina cirrosa*, обыкновенная скумбрия *Scomber scombrus*, глазчатый губан *Crenilabrus ocellatus*, морская собачка Звонимира *Parablennius zvonimiri*, бычок-бланкет *Aphia minuta*, атлантическая атерина *Atherina hepsetus*, толсторылая игла-рыба *Syngnathus variegatus*, и др. Впервые в Азовском море были обнаружены зеленушка-рябчик *Crenilabrus cinereus*,

морские собачки *Parablennius sanguinolentus* и *P. incognitus*, бычки *Pomatoschistus marmoratus* и *Gobius niger*, зубарик *Diplodus puntazzo*, средиземноморский морской налим *Gaidropsarus mediterraneus*. Однако все эти виды, как редкие, так и новые, отмечались преимущественно в южной части Азовского моря в небольшом количестве [14, 15]. И только чёрный бычок *Gobius niger* через два года после проникновения в новый для него водоём стал достаточно обычной рыбой не только в южных, но и даже в северных районах – у кос Обиточной и Бердянской [13].

Эти факты свидетельствуют, что ихтиофауна Азовского моря в годы повышения солёности его вод может естественным образом существенно пополняться черноморскими иммигрантами, которые обитают в северо-восточной части Чёрного моря и могут переносить температуру воды менее +3–(+5)°С. Следовательно, ихтиофауна Азовского моря подвергается аналогичным процессам «моренизации», как это было отмечено для сообществ растений и беспозвоночных животных, причём этот процесс повторяется перманентно и происходит в современный период.

В XX веке неоднократно менялись (уточнялись) представления о составе ихтиофауны Азовского моря и его отдельных районов. Даже к середине прошлого века не было достигнуто единого мнения о богатстве ихтиофауны Азовского моря. Н. М. Книпович [16] считал, что в Азовском море (включая собственно море, устья рек, лиманы и Сиваш) обитает около 110 видов и подвидов рыб, а вместе с сомнительными видами (поймка которых достоверно не доказана) – 115. Е. П. Сластененко [17] приводит соответственно 107 и 115 видов. Из 110 таксонов в море встречаются 82; 11 из них (стерлядь, карась, пескарь, уклея, плотва, язь, краснопёрка, линь, щука, бирючек и налим) наблюдались лишь в сильно опреснённой воде; 13 видов указаны были как вообще редко встречаемые (катран, морской кот, шпрот, лосось, тунец, угорь, скумбрия, пелагида, меч-рыба, смарида, морской петух, мелакопия и собачка *Vlennius tentacularis*). Н. М. Книпович заключил, что «нормальный, обыкновённый состав ихтиофауны всего моря или некоторых его частей складывается из 58 форм» [16]. Е. П. Сластененко [17], как

бы уточняя этот тезис, отмечает, что в Азовском море встречается 85 форм и ещё 14 – в Керченском проливе, не выходя в собственно Азовское море из пролива, 51 форма – мигрирующие виды через Керченский пролив из Чёрного моря, в устьях Дона и Кубани встречаются соответственно 52 и 37 видов. В. Н. Майский [18], много лет изучавший запасы ряда рыб и ихтиофауну Азовского моря посредством лампарных съёмок (т. е. на глубинах более чем 3–3,5 м) отмечал в составе всего 69 видов, в том числе проходных 7 (белуга, севрюга, осётр, черноморско-донская сельдь, азовский пузанок, рыбец, шемайя); полупроходных 12 (судак, лещ, тарань, чехонь, сазан, жерех, вырезуб, уклея, густера, белоглазка, синец, сом); пресноводных 10 (стерлядь, плотва, карась, язь, голавль, краснопёрка, налим, щука, ёрш, носарь); морских, постоянно обитающих в Азовском море, не совершающих регулярных миграций в Чёрное море 20 (тюлька, перкарина, колюшка трёхиглая, бычки (кругляк, сирман, песочник, Книповича, поматосхистус, рыжик, цуцук, каспиозома, гонец, травяник, пуголовки звёздчатая и азовская), камбалы глосса и калкан, игла-рыба); морских рыб, заходящих в Азовское море из Чёрного и совершающих регулярные миграции 20 (хамса азовская и черноморская, азовская сельдь, атерина, шпрот, барабуля, кефали (сингиль, остронос, лобан), сарган, ставрида, скумбрия, морские окунь, караси, петух, конёк, игла, собака-рыба, скат морской кот, камбала-калкан черноморский). Уже в 30-е годы XX века, когда работал В. Н. Майский, в Азовском море не встречались такие экзоты-вселенцы, как тунцы, пелагида, луфарь и ряд других.

В конце XX века состав ихтиофауны Азовского моря с Таганрогским заливом и северо-восточной части Чёрного моря включал 183 вида и подвида рыб [14]. Из них 50 видов рассматривались как редкие, находящиеся под угрозой исчезновения, а уязвимыми – 19. Ихтиофауна собственно Азовского моря значительно беднее и включала 103 вида и подвида рыб. Из них редкими являлись 14 видов, исчезающими и уязвимыми – 7. Чисто морских видов было отмечено 39, пресноводных – 8, анадромных и катадромных мигрантов – 14, солоноватоводных – 42. Ихтиофауна же Таганрогского залива была вдвое беднее

собственно Азовского моря и включала 55 видов, относящихся к 36 родам и 16 семействам, и состояла преимущественно из пресноводных, эвригаллиных форм и мигрантов, среди которых к редким было отнесено 3 вида, к находящимся под угрозой исчезновения и уязвимым – 6 [14]. Один вид – шип *Acipenser nudiiventris* упоминался как окончательно исчезнувший с конца восьмидесятых годов прошлого века [19, 14].

Ихтиофауна юго-восточной части Азовского моря обычно представлена 53 видами, которые при-

надлежат к различными по происхождению и экологии группам [20]. К анадромным проходным рыбам отнесены виды, нагуливающиеся в море и идущие на нерест в реки. Это осетровые (белуга, русский осётр, севрюга), черноморско-азовская проходная сельдь, рыбец, шемайя. Полупроходные рыбы откармливаются в распреснённых морских и предустьевых зонах, на нерест идут в низовья рек и в лиманы, в собственно морских водах встречаются редко. К этой группе относится судак, лещ, чехонь, сазаны, тарань и другие. Солоновато-водные виды

Таблица 1

Численность ранних стадий развития рыб в южной части Темрюкского залива, шт./м<sup>3</sup>

Вид	Икра	Личинки	Мальки, сеголетки
Тюлька			1,121
Хамса азовская	0,934	0,053	0,172
Атерина черноморская		0,013	4,814
Пиленгас	0,002	0,001	0,906
Трёхиглая колюшка			0,091
Пухлощёкая игла-рыба		0,006	0,478
Тарань			1,156
Уклея			1,272
Густера			0,257
Жерех			0,148
Краснопёрка			0,001
Серебряный карась			0,001
Судак			0,238
Перкарина			0,001
Окунь			0,178
Щука			0,001
Барабуля			0,001
Калкан азовский		0,003	
Морские собачки		0,004	
Бычок поматосхистус			1,819
Бычок бланкет			0,005
Бычок кругляк			0,239
Бычок сирман			0,465
Бычок бубырь		0,021	
Азовская пуголовка			0,003

распространены преимущественно в Азовском море и опреснённых лиманах, по происхождению это понтотаспийские реликты, часть из них эвригалитные рыбы. К этой группе отнесены азовский пузанок, тюлька, черноморско-азовская морская сельдь, малая южная колюшка, бычки: книповичия, бубырь, мартовик, рыжик, сирман, песочник, кругляк, губан, ротан, цуцик, азовская и звёздчатая пуголовки. Самая многочисленная группа рыб – морские тепловодные рыбы, предпочитающие хорошо прогреваемые слои моря: морской кот, хамса, сарган, 6 видов морских игл, сингиль, остронос, лобан, атерины, луфарь, ставрида, барабуля, морские собачки, азовский калкан и акклиматизант пиленгас и некоторые другие.

Все упомянутые выше рыбы, среди которых имеются важнейшие промысловые для бассейна Азовского моря, а также краснокнижные и другие виды, требующие специальных мер охраны, регулярно встречаются в юго-восточной части моря, включая Темрюкский залив, здесь проходят их миграционные пути, находятся кормовые площади, они нагуливаются и созревают. Здесь же происходит размножение многих видов морских рыб.

По способу размножения в составе ихтиофауны южной части Азовского моря около 40% являются пелагофилами, т.е. вымётывают половые продукты в толщу воды, где происходит оплодотворение икры и эмбриональное развитие. Благодаря положительной плавучести икра находится в поверхностном водном слое, здесь же обитают и личинки, выклюнувшиеся из икры. Основным периодом размножения морских видов рыб на акватории Азовского моря – тёплое время года, особенно май-июль.

В раннем онтогенезе рыб выделяют два этапа: эмбриональный и постэмбриональный. Последний подразделяют на ряд фаз: 1) фаза желточного питания (предличинка); 2) фаза смешанного питания (ранняя личинка); 3) фаза внешнего личиночного питания (поздняя личинка); 4) фаза перехода к образу жизни взрослых форм (малёк). В ихтиопланктоне Темрюкского залива встречается молодь рыб на всех этапах и фазах развития, от икринки до малька.

Численность и состав ихтиопланктона и подросшей молоди по сборам в весенне-летний пе-

риод 2007 г. в южной части Темрюкского залива представлена в таблице.

Значительная часть неполовозрелой молоди и сеголеток рыб распределяется в прибрежье, особенно в зоне заплеска, где отмечаются наиболее благоприятные условия для их нагула, ведь Темрюкский залив и акватория лицензионного участка относятся к наиболее продуктивным районам Азовского моря.

Важнейшей особенностью Темрюкско-Ахтарского лицензионного участка, включая Темрюкский залив, является обитание здесь молоди рыб, выпускаемой рыбоводными предприятиями Краснодарского края – Бейсугским, Ахтарским и Черноерковским нерестово-выростными хозяйствами, Ачуевским, Темрюкским и Краснодарским осетровыми рыбоводными заводами. Молодь судака, тарани, осетра, севрюги, белуги, реке – и других рыб, включая краснокнижных рыбца и шемаю, скатываясь в акваторию лицензионного участка, нагуливаются здесь, сохраняя высокую выживаемость, формируя основу численности поколений.

Таким образом, акватория Темрюкско-Ахтарского лицензионного участка и в настоящее время является местом нагула, размножения промысловых рыб, обитания и подращивания естественной и рыбоводной молоди промысловых и краснокнижных видов, что определяет её как участок водоёма высшей категории рыбохозяйственной значимости.

### Литература

1. Карневич А. Ф. Влияние изменяющегося стока рек и режима Азовского моря на его промысловую и кормовую фауну // Тр. АзНИИРХ, 1960. Т. 1. Вып. 1. С. 3–114.
2. Бронфман А. М., Дубинина В. Г., Макарова Г. Д. 1979. Гидрологические и гидрохимические основы продуктивности Азовского моря. М.: Пищевая промышленность, 288 С.
3. Воловик С. П. Продуктивность и проблемы управления экосистемой Азовского моря // Диссер. ... докт. биол. наук. Ростов-на-Дону, 1985. 563 с.
4. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: ч. II. 4-е изд., испр. и доп. М.-Л.: Изд-во АН

СССР, 1949. С. 467–925; ч. III. 4-е изд., испр. и доп. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. С. 927–1382.

5. Расс Т. С. Состав и история ихтиофауны южных морей СССР в свете экологических данных // Вопросы экологии. Киев, 1957. Т. 1. С. 19–24.

6. Зенкевич Л. А. Биология морей СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 739 с.

7. Спичак М. К. Гидрологический режим Азовского моря в 1951–1957 гг. и его влияние на некоторые химические и биологические процессы // Сб. трудов АзНИИРХ, 1960. Т. 1. Вып. 1. С. 115–143.

8. Бронфман А. М. Современный гидролого-гидрохимический режим Азовского моря и возможные его изменения // Сб. трудов АзНИИРХ, 1972. Вып. 10. С. 20–41.

9. Гаргона Ю. М. Современное распределение Азовского моря и его связь с многолетними колебаниями атмосферной циркуляции // Водные ресурсы, 2002. Т. 29. № 6. С. 747–754.

10. Гаргона Ю. М. Крупномасштабные изменения гидрометеорологических условий формирования биопродуктивности Азовского моря: Автореф. дис. ... докт. географ. наук. Мурманск, 2003. 47 с.

11. Гаргона Ю. М. Сопряжённость изменчивости структуры гидрофизических полей Азовского моря с колебаниями характеристик его гидрометеорологического режима в современных условиях // Комплексный мониторинг среды и биоты Азовского бассейна. Апатиты: изд-во КНЦ РАН, 2004. Т. VI. С. 59–80.

12. Световидов А. Н. Рыбы Чёрного моря // М.-Л.: Наука, 1964. 552 с.

13. Воловик С. П., Дахно В. Д. О составе ихтиофауны Азовского моря в условиях его осолонения // Тез. докл. научн. конф. по итогам работы АзНИИРХ за 25 лет. Ростов-на-Дону, 1983. С. 21–23.

14. Воловик С. П., Чихачёв А. С. Антропогенные преобразования ихтиофауны Азовского бассейна // Сб. науч. тр. АзНИИРХ «Основ. пробл. рыб. хоз-ва и охраны рыбохоз. водоёмов Азово-Черноморского бассейна». Ростов-на-Дону, 1998. С. 7–22.

15. Дирипаско О. А., Изергин Л. В., Яновский Э. Г., Демьяненко К. В. Определитель рыб Азовского моря. Бердянск, 2001. 107 с.

16. Книпович Н. М. Гидрологические исследования в Азовском море // Тр. Азовско-Черноморской научно-промысловой экспедиции, 1932. Вып. 54. 496 с.

17. Сластененко Е. П. Каталог рыб Чёрного и Азовского морей // Тр. Новороссийской биологической станции, 1938. Т. II. Вып. 2. С. 109–149.

18. Майский В. Н. Распределение и численность рыб Азовского моря перед зарегулированием стока р. Дона // Труды ВНИРО, 1955. Т. XXXI. С. 138–163.

19. Троицкий С. К. Рассказ об азовской и донской рыбе. Ростов-на-Дону: Ростиздат, 1973. 192 с.

20. Воловик С. П., Корпакова И. Г., Конев Ю. В., Луц Г. И., Реков Ю. И. Состояние ихтиофауны, запасов промысловых рыб и рыбохозяйственная значимость юго-восточного района Азовского моря // Наука Кубани, 2005. № 1. С. 41–53.

УДК 551.468

КОСЬЯН РУБЕН ДЕРЕНИКОВИЧ

## О ПРОБЛЕМАХ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНОЙ РОССИЙСКОГО СЕКТОРА ЧЁРНОГО МОРЯ

RUBEN KOSYAN

### ON PROBLEMS OF INTEGRATED COASTAL ZONE MANAGEMENT IN THE RUSSIAN SECTOR OF THE BLACK SEA

**Аннотация:** Для комплексного управления прибрежными зонами (КУПЗ) российского сектора Чёрного моря недостаточно установлены правовые и организационные основы взаимодействия между наукой и политикой. Поддержание баланса между человеческими интересами и благополучием природных экосистем в регионе остаётся слабым. Несомненно, без КУПЗ состояние побережья и прибрежных вод будет ухудшаться, как это ранее наблюдалось в 1970–1990 гг.

**Ключевые слова:** Чёрное море, КУПЗ, эрозия берегов, транспорт наносов, защита берегов.

**Abstract:** The legal and managerial principles of interaction between science and politics established for the purpose of the Integrated Coastal Zone Management (ICZM) of the Russian sector of the Black Sea are known to have been poorly developed until now. The balance between human interests and wellbeing of the natural ecosystems in the region remains weak. Without ICZM, the state of the seashore and coastal waters will deteriorate, as it was observed in 1970–1990.

**Keywords:** Black Sea, ICZM, coastal erosion, sediment transport, coast protection.

#### Введение

Характер антропогенного освоения побережья российского сектора Чёрного моря как в прошлом, так и в настоящее время практически полностью определяется физико-географическими факторами. Главным из этих факторов является

наличие горных хребтов, протянувшихся вдоль всего северо-восточного побережья. Наличие гор определяло плохую транспортную доступность региона и сложность его освоения. Несмотря на это, в настоящее время в прибрежной полосе проживает значительная часть российского населения, размещены транспортные коммуникации федерального и международного значения, ведётся промышленное и гражданское строительство. Регион является главной приморской рекреационной зоной России. Разнообразие прибрежных пейзажей можно увидеть на рис. 1.

До XX века динамика берегов Чёрного моря (ЧМ) происходила без вмешательства человека [1, 2]. В то время средняя ширина пляжей ЧМ достигала 46 метров, и этого было более чем достаточно для гашения накатывающихся на берег морских волн. На северо-востоке ЧМ экстремальные волны с высотой до 11,7 м могут появиться с вероятностью 1%. [3]. В большинстве случаев пляжа шириной 25 метров было достаточно для гашения таких экстремальных волн. До вмешательства человека черноморский берег находился в состоянии устойчивого динамического равновесия, где были хорошо сбалансированы количества поступающих в береговую зону наносов и выносимого вследствие абразии осадочного материала.

В наше время использование прибрежной зоны (ПЗ) Чёрного моря в значительной степе-



Рис. 1. Разнообразие типов берегов: а) скалистые берега Фиолента, Крым, б) берег между Цемесской и Геленджикской бухтами, в) Кавказский скалистый берег вблизи Геленджика, г) Имеретинская низменность

ни изменилось по своим масштабам и интенсивности. Тем не менее крупные города в основном вырастают вокруг бухт, где среди прочего ведётся интенсивная портовая деятельность [4]. Такие прибрежные поселения с высокой антропогенной нагрузкой являются относительно небольшими по численности, и население в каждом из них в основном менее полумиллиона человек. Тем не менее в местном масштабе эти города создают кумулятивный эффект воздействия на прибрежную часть ЧМ. К сожалению, такое воздействие часто имеет хронический характер и существенно усиливается благодаря стоку загрязнённых рек и прочих водотоков, впадающих в ЧМ, источникам за пределами прибрежной зоны (атмосферные явления и грунтовые воды), а также климатическим изменениям и сейсмической активности.

Основные экологические проблемы Чёрного моря, которые наблюдаются на прибрежных землях, были и остаются связанными с вырубкой лесов, регулированием рек, неадекватной урбанизацией, экологически недружелюбными практиками промышленного и сельского хозяйства, а также

с некомпетентными действиями в туристическом секторе. Эвтрофикация, загрязнение, деградация среды обитания, изменение климата и истощение рыбных запасов и биоразнообразия моря вызывают серьёзную озабоченность. Эти экологические проблемы имеют трансграничный характер, и, в отличие от локальных случаев, они требуют регионального сотрудничества для достижения положительных результатов в управлении ими.

#### Законодательные пробелы черноморского КУПЗ

Правовое регулирование использования различных природных ресурсов осуществляется в соответствии с положениями российского законодательства и на основании соответствующих специальных подзаконных актов. В российском законодательстве отсутствует такая концепция, как единый природный комплекс «суша-море». Государственный контроль, защита, учёт и использование ресурсов прибрежной зоны относятся к компетенции различных административных органов, что мало помогает развитию и реализации концепции комплексного берегового планирования и управления. Ре-



гулирование прибрежных отношений, в том числе КУПЗ, в России на настоящий момент осуществляется на основе Конституции, федеральных законов, указов Президента, поручений Правительства РФ и других нормативных актов федерального уровня, а также в соответствии с существующим законодательством субъектов РФ (например, Краснодарского края). Поскольку в российском законодательстве отсутствуют конкретные законоположения по КУПЗ, на практике КУПЗ регулируют федеральные законы в области управления природопользованием/окружающей средой (в общем) и природоохранными мероприятиями (конкретно), а именно: Земельный кодекс; Лесной кодекс; Водный кодекс; «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «О континентальном шельфе РФ», «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ», «Об исключительной экономической зоне РФ», «Об особо охраняемых природных территориях», «О недрах», «О животном мире», «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», «Об охране атмосферного воздуха» и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Между тем в Российской Федерации нет никакого специального закона для определения ПЗ. Тем не менее существуют различные идентифицированные природоохранные зоны. Например, в соответствии с Водным кодексом РФ (3 июня 2006 г., № 74-ФЗ), водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы устанавливаются для того, чтобы предотвратить истощение запасов воды, загрязнение, засорение и заиливание водных объектов и сохранить среду обитания водных организмов и других видов флоры и фауны (статья 65). Ширина этих водоохранных зон для морей устанавливается всего в 500 метров.

Национальные статистические данные не включают в себя конкретные индикаторы состояния ПЗ. Представляемая информация о населении прибрежной зоны может относиться к муниципалитетам, или районам, или ко всему Краснодарскому краю. Информировав о происхождении наземного загрязнения, различные источники могут сообщать о том, который расположен не-

посредственно на береговой линии, или о расположенных в 3–10 км от ПЗ (включая косвенные сбросы), или ещё дальше.

На региональном уровне практически нет согласованных индикаторов, которые позволили бы дать оценку состояния береговой зоны по отношению к существующим экологическим проблемам. Конкретные социально-экономические показатели не разрабатываются и не реализуются. Исключением являются лишь общие показатели экономического развития, применяемые в других странах, таких как ВВП (валовой внутренний продукт), демографический показатель, землепользование и т. д.

Распространение консультативных комитетов КУПЗ или советов на национальном уровне, на наш взгляд, бесполезно. Обобщение всех существующих или предполагаемых консультативных форумов, занимающихся морскими и прибрежными вопросами, в единый представительный национальный форум с сильной институциональной базой и опытом обеспечит прочную основу для принятия рациональных решений [5].

#### Экологические проблемы

Прибрежная зона Чёрного моря представляет собой мозаику экосистем, которая предлагает широкий спектр возможностей для ведения хозяйственной деятельности, отдыха и спорта. В XX веке ресурсы, предоставляемые ЧМ, были использованы весьма неблагоприятно. История изменения и упадка ЧМ хорошо документирована, так как кульминация произошла в середине 1980-х и начале 1990-х годов [6, 7, 8]. ЧМ должно было «умереть» или по крайней мере никогда не оправиться от долгосрочных негативных последствий. Эти воздействия были не только экологическими, но и социально-экономическими. В это время рыболовство, аквакультура и туризм пострадали от быстрой и видимой деградации ЧМ. Однако в 1990-е годы жизнедеятельность населения прибрежных районов существенно изменилась. Произошёл экономический спад в Черноморском регионе, который в основном связан с политическими возмущениями (распад СССР). Снижение экономической деятельности позволило морю «отдохнуть» и восстановиться. И обнадеживающие признаки улучшения его состоя-

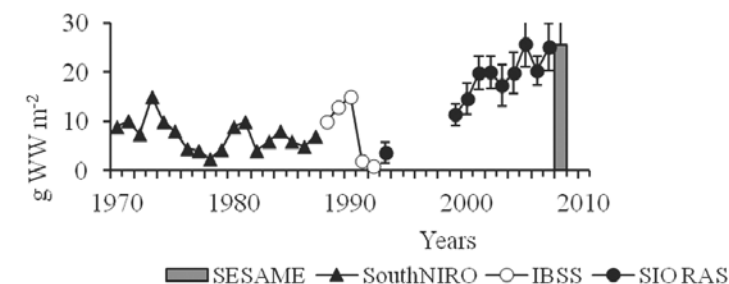


Рис. 2. Долговременные изменения содержания мезозoopланктона в северо-восточной части Чёрного моря [10]

ния появились в конце 1990-х годов (рис. 2). Тем не менее экосистема ПЗ Чёрного моря остаётся хрупкой и уязвимой к антропогенной нагрузке [9], которая вновь начала возрастать в течение последнего десятилетия.

На сегодняшний день можно различить более 5000 взаимосвязей между деятельностью человека, антропогенной нагрузкой и влиянием на ЧМ [11]. Все они требуют рассмотрения, определения приоритетов, установления экологических целей и принятия решений по вопросам о необходимых мерах. Видение таких связей приведено в работе [12]. По значению прямых и косвенных связей между нагрузкой и компонентами окружающей среды последние были объединены в крупные «кластеры» среды обитания. «Кластериза-

ция» была мотивирована различными типами мониторинга, которые были бы направлены на получение необходимых данных.

В то же время мониторинг российского сектора ЧМ остаётся разработанным ненадлежащим образом и далёк от интегрированного. Он также имеет недостаточное финансирование со стороны Правительства РФ. Таким образом, база, необходимая для обслуживания КУПЗ, не вырабатывается, а взаимосвязи между антропогенной нагрузкой и экологическими проблемами выделяются только качественно.

#### Результаты деградации окружающей среды

##### а) Эрозия берегов.

Устойчивость береговой зоны зависит от баланса наносов в её литодинамической системе.



Рис. 3. Эрозия берега вблизи Таманского полуострова



Рис. 4. Примеры разрушения прибрежной инфраструктуры: разрушение дорог, разрушение домов

В последние годы возросли потери песка, прямо или косвенно связанные с антропогенным воздействием. Не существует общедоступных статистических данных о том, сколько пляжей были частично или полностью утрачены в регионе ЧМ. Несомненно, за последние 100 лет средняя ширина ЧМ пляжей значительно уменьшилась и береговая защита редко бывает эффективной. Например, в РФ в период 1945–1975 гг. в результате юридически разрешённой добычи гравийно-галечного материала с пляжей и русел рек средняя ширина пляжа ЧМ была снижена на 30–40 м. В настоящее время ширина многих пляжей составляет не более чем 8–10 м в ширину, а в некоторых районах пляжи утрачены совсем (рис. 3). Сейчас до-

быча пляжевого материала запрещена, хотя незаконная «добыча» песка и гравийно-галечного материала имеет место.

В значительной степени на устойчивость пляжей повлияло косвенное воздействие, приведшее к резкому снижению поступления биогенного материала. Главным образом это антропогенное загрязнение донных биоценозов и завоз в Чёрное море с морским транспортом хищного моллюска-вселенца рапаны и гребневика мнемнопсиса [13].

*б) Разрушение прибрежной инфраструктуры.*

Планирование развития прибрежных районов часто не учитывает естественную динамику факторов системы, таких как грунтовые воды,



Рис. 5. Наводнение и его последствия. Долина реки Ашамба в июле 2012 г.

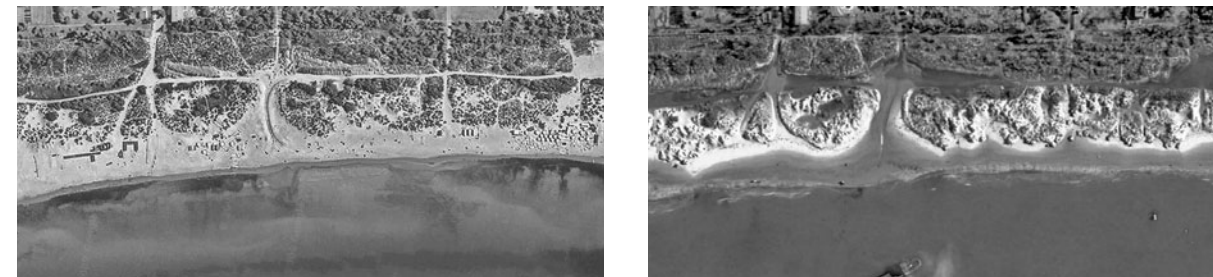


Рис. 6. Прокладка прорезей через дюны (слева) нарушает рельеф и растительный покров, при экстремальных штормах на этих участках отмечается перехлёстывание волн (справа) и образование в тыльной части временных озёр [14]

эрозия/аккумуляция пляжа, прибрежные волны и штормы и другие. Разрушение дорог и зданий являются одними из наиболее очевидных последствий (рис. 4). Менее заметные воздействия включают повреждения канализационных систем, кабелей и трубопроводов, и это существенно влияет на условия жизни местного населения.

*в) Увеличение частоты наводнений в густонаселённых пунктах.*

Одним из наиболее катастрофических последствий бесхозяйственности КУПЗ является увеличение частоты и интенсивности наводнений (рис. 5). За последнее десятилетие количество ливней увеличилось. Тем не менее недавнее увеличение затоплений прибрежных населённых пунктов не должно быть квалифицировано как «стихийное бедствие», т. к. это происходит из-за отсутствия мер по адаптации к изменению климата. Вырубка лесов, устаревшая канализация, гидроморфологические изменения рек (природные и техногенные), плохая очистка и обслуживание русел рек также внесли значительный вклад в черноморские наводнения. В связи с увеличением частоты затопления наблюдались более частые случаи эрозии почвы в речных водосборах. Для ЧМ последствия частых наводнений включают в себя изменения в циркуляции и солёности, флювиального осадка и снабжения биогенными веществами и, следовательно, в качестве воды. Такое воздействие часто усугубляется плохими условиями береговой инфраструктуры.

Прибрежные мусорные свалки вокруг ЧМ остаются основными горячими точками загрязнения. Расширение береговой эрозии и более вы-

сокая частота наводнений увеличивают количество загрязняющих веществ. Мусор вымывается из свалок в море, угрожая, в частности, рыбной промышленности, которая уже борется с истощением рыбных запасов.

Принимая во внимание тот факт, что туризм является одним из основных источников дохода для населения в прибрежье ЧМ, наводнения означают не только вытеснение людей из среды обитания, но и потерю имущества и доходов. Кроме того, после наводнений увеличиваются случаи холеры, дизентерии и гепатита.

*г) Уничтожение дюнных поясов и потеря пахотных земель.*

Значительный ущерб устойчивости и эстетическому облику дюнного ландшафта приносит создание прорезей в дюнах, создаваемых для удобства проезда и прохода на пляж (рис. 6, слева). Растительный покров дюн разрушается. Пляжи и дюны подвергаются вытаптыванию, теряют сопротивляемость ветру.

Вполне логично, что количество троп в дюнных поясах увеличивается в интенсивно эксплуатируемых туристических зонах. Например, на 10-км участке от устья реки Анапка до пос. Витязево имеется около 60 искусственных прорезей дюнного пояса. При экстремальных штормах в подобных понижениях отмечено перехлёстывание заплеска через гребень разрушенной авантюны и образование в тыльной части временных «солёных озёр» (рис. 6, справа).

Как показали результаты математического моделирования [15], максимальный волновой накат на берег Анапской пересыпи с целой аван-

дюной может достигать 27 м, а на берегу с разрушенной авантюной – 60 м. Большие площади пахотных земель, утраченные в результате засоления вследствие проникновения морских вод, неизбежно влекут социально-экономические последствия.

Микрорельеф пляжа и дюн подвержен значительному антропогенному воздействию (вытаптывание, боронование), что разрушает ветроустойчивую поверхность, увеличивает вынос песка с пляжа и накопление его в дюнах. Микрорельеф пляжа достаточно быстро восстанавливается естественным образом; в дюнном поясе из-за вытаптывания или перемещения транспорта разрушается не только ветроустойчивая поверхность, но и растительный покров, закрепляющий дюну. Наибольший ущерб растительному покрову и рельефу дюн наносит эксплуатация квадроциклов и подобных механизмов. Строительство специальных мостков над дюнами, предотвращающих повреждение дюн и улучшающих доступность пляжа, к сожалению, носит единичный характер (ст. Благовещенская) [14].

**Чувствительность/уязвимость прибрежной зоны, природоохранные зоны, берегозащита**

*а) Что такое чувствительность/уязвимость прибрежной зоны?*

Термин «чувствительность» обычно используется при обсуждении антропогенного воздействия, «уязвимость» чаще упоминается в контексте вопросов, связанных с изменением климата. Влияние на окружающую среду может быть одинаковым, тем не менее связанные с этим воздействия различны, так как чувствительность любой системы специфична. Не существует универсального определения береговой «чувстви-

тельности» или «уязвимости», хотя были сделаны попытки их определения [12].

*б) Статус природоохранных зон в Чёрном море.*

С начала XX века ЧМ государства переходят к постепенному развитию охраняемых природных территорий (ООПТ) по категориям. Природоохранные зоны были определены путём соблюдения национальных законов и различных международных систем, таких как сети Emerald (Бернская конвенция), биосферных заповедников, объектов всемирного наследия, Рамсарской конвенции и т.д. Прогресс в развитии ООПТ (точнее, его отсутствие) в РФ отражён в таблице 1.

Большинство ООПТ не контролируются, за исключением редких научных исследований. Более того, существуют конфликты интересов, неэффективная система управления, отсутствие обеспечения соблюдения законодательства и минимальное привлечение общества. Таким образом, защита прибрежных и морских черноморских ООПТ в РФ остаётся в основном на бумаге, а не на практике.

*в) Локальное воздействие бетонной берегозащиты.*

Первым опытом берегозащиты на Кавказском побережье Чёрного моря можно назвать строительство в 1914–1916 гг. волноотбойных стен из бутовой кладки с облицовкой штучным камнем (рис. 7). В условиях существовавшей в период СССР плановой экономики проблема защиты берегов решалась разработкой единых схем берегозащиты для всего побережья. В 1961 году для побережья была разработана первая берегозащитная генсхема. Несмотря на очевидные преимущества системной защиты берегов на про-

Таблица 1

**ООПТ (прибрежные наземные, прибрежные водно-болотные и морские угодья, га) и МОР (морские охраняемые районы) (% от общей охраняемой территории) в 2008 и 2014 годах**

Площадь ООПТ, общая (га)		Морская площадь (% от общего числа)		Длина береговой линии, км
2008	2014	2008	2014	
465 828	465 828	0.543	0.543	421

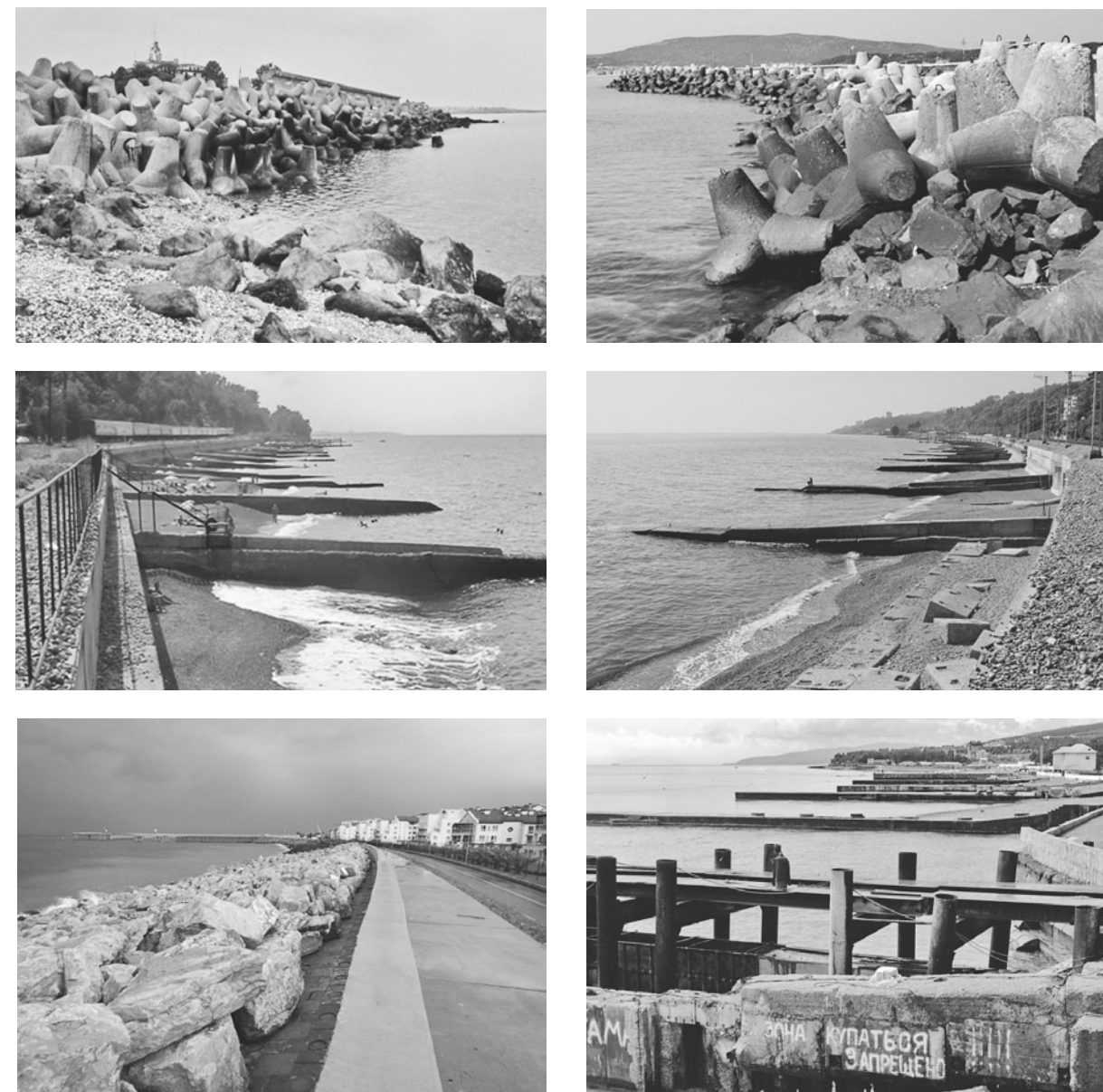


Рис. 7. Черноморские берегозащитные сооружения в Российской Федерации

тяжённых участках побережья, реализация данной и последующих генсхем оказалась малоэффективной. При широкомасштабном строительстве использовался достаточно узкий набор методов защиты берега (буны и волноотбойные стенки), зачастую без учёта литодинамических условий конкретного участка. Применяемые методы

берегозащиты ухудшают эстетику прибрежной зоны ЧМ. Кроме того, построенные волноотбойные стенки не учитывали естественную динамику вод бухты, и обычно их существование имело негативные последствия [16].

В некоторых районах ЧМ была предпринята попытка защиты берега с помощью волноло-

мов (гравитационного типа) и берм из бетонных блоков. Как правило, это оказалось неэффективным для удержания пляжевого материала. Кроме того, они негативно влияют на санитарно-эпидемиологические условия из-за плохого водообмена между волноломами. В общем широкое использование железобетонных конструкций не привело к стабилизации берега ЧМ. Это звучит парадоксально, но те части берега, которые находились под защитой в течение длительного периода, в конечном итоге показали дальнейшее ухудшение состояния в долгосрочной перспективе [16]. Во многом это объясняется отсутствием или недостаточным уровнем научных исследований, которые необходимы при разработке схем защиты прибрежных зон. Кроме того, берегозащита является дорогостоящим мероприятием, и, следовательно, трудно ожидать положительного эффекта при отсутствии достаточного финансирования.

Фрагментарный характер правовых мер плохо сочетается с комплексным подходом, необходимым для охраны окружающей среды или КУПЗ на основе экосистем, что свидетельствует о необходимости принятия дополнительных мер по обеспечению охраны природы. Большинство принятых мер (если таковые имеются) с целью обеспечения устойчивого развития редко соотносят с чувствительностью/уязвимостью ПЗ либо не принимают во внимание возможные кумулятивные эффекты при различных нагрузках. Меры защиты являются традиционными, они не учитывают приемлемую ёмкость природной ассимиляции, а также критическое накопление загрязняющих веществ в донных отложениях и биоте или другие воздействия на среду обитания морских организмов. Последствия влияния этой бесхозяйственности на живые организмы не документированы и плохо известны. Воздух, качество воды и осадка измеряются с использованием стандартных методов, и ни один из методов не учитывает влияние мультистрессоров. Долговременные последствия от внедрения чужеродных видов в экосистему ЧМ также недостаточно изучены.

Таким образом, можно констатировать, что КУПЗ в Черноморском регионе не является на-

учно обоснованным. Это необходимо изменить. Основными приоритетными направлениями исследований являются:

1. Береговая эрозия.
2. Диффузные источники эвтрофирования/загрязнения.
3. Кумулятивные эффекты антропогенной нагрузки.
4. Загрязнение воздуха, донных отложений и биоты.
5. Деграция местообитаний живых организмов.
6. Замусоривание.
7. Раннее предупреждение стихийных бедствий.

Для планирования хозяйственной деятельности необходимо выполнение детальных научных исследований – моделирование и оценка воздействия (как экологического, так и социального). Необходимо обеспечить КУПЗ адекватной базой знаний, надлежащим контролем, с последующим управлением данными. Нужно правильно устанавливать научно обоснованные экологические цели.

#### Трудности в реализации эффективного КУПЗ

Прочная основа для устойчивого развития ПЗ и её эксплуатации не создана. Отсутствие интереса к КУПЗ ЧМ в РФ объясняется преобладанием экономических интересов над охраной окружающей среды. Сейчас Чёрное море рассматривается в основном в качестве транзитной зоны транспортировки нефти и газа, что является ярким примером нерационального использования природных ресурсов. Тем не менее ЧМ – это не только источник притока товаров и услуг, но и колыбель древних цивилизаций, и разнообразие ландшафтов со многими видами живых организмов. И этим природным и культурным наследием могли бы понастоящему наслаждаться на постоянной основе в долгосрочной перспективе местные жители и миллионы туристов, если бы надлежащим образом был организован менеджмент.

КУПЗ представляет собой итерационный и круговой управленческий подход с точки зрения снятия конфликтов между социально-экономическими соображениями и охраной

окружающей среды [17]. Для этого на каждой стадии развития требуется тщательное соблюдение принципов КУПЗ. Стоит отметить, что принципы КУПЗ значительно различаются в зависимости от эволюционных концепций. Тем не менее в большинстве случаев они требуют адаптивного (на основе экосистем) управления, работы с местной спецификой, вертикальной и горизонтальной интеграции в процессе планирования и управления и долгосрочной перспективы в использовании ресурсов. Необходимо также расширение трансграничного сотрудничества в регионе Чёрного моря.

#### Выводы:

В последние 100 лет антропогенное воздействие на ЧМ побережье было катастрофическим. Это систематически иллюстрируется значительным увеличением инвестиций в реконструкцию и новое строительство портов и терминалов для нефтепродуктов, удобрений и других товаров. Параллельно с этим ускоренное развитие курортов происходит без учёта будущей экологической ситуации и устойчивости развития региона. Оживление экономического развития региона в последнее время (в том числе развитие опасной промышленности, разведка газа и нефти, неустойчивое сельское хозяйство и методы рыболовства и судоходства) приводит к значительному возрастанию антропогенной нагрузки на ЧМ. Параллельно с этим в отношении эффективности охраны природных территорий проявляется формализм, и они оказываются защищёнными только на бумаге.

С учётом текущей ситуации ожидается масштабное воздействие урбанизации и индустриализации на экосистемы ЧМ побережья. Отсутствие научных знаний о количественном соотношении «нагрузка/воздействие», пробелы и слабое применение законодательства и политики управления прибрежной зоной – проблемы в КУПЗ в регионе ЧМ многочисленны, а положительные результаты минимальны. Таким образом, поддержание баланса между интересами человека и сохранностью природных экосистем остаётся лишь благим пожеланием. Во многом это связано с отсутствием у принимающих решения лиц осознания выгоды КУПЗ. Однако надо помнить,

что без КУПЗ состояние побережья и прибрежных вод ЧМ будет ухудшаться, как это уже наблюдалось между 1970 и 1990 годами.

#### Литература

1. Каплин П., Леонтьев О., Лукьянова С., Никифоров С. Берега // Мысль, М., 1991. 265 с.
2. Сафьянов Г. 1978 Береговая зона в XX веке // Мысль, М., 1978, 263 с.
3. Справочные данные по режиму ветра и волнения Балтийского, Северного, Чёрного, Азовского и Средиземного морей // Российский морской регистр судоходства. СПб., 2006. 451 с.
4. Velikova V. Pressures associated with large coastal cities in the Black Sea. In: Impact of large coastal Mediterranean cities on marine ecosystems – Alexandria, Egypt 10–12 Feb 2009. Workshop Proceedings, [http://www.ifremer.fr/medicis/documents/pdf/Proceedings\\_Alexandrie\\_final\\_](http://www.ifremer.fr/medicis/documents/pdf/Proceedings_Alexandrie_final_), P. 217–227.
5. Antonidze E., Ikononov L., Gvilava M., Ispas-Sava C., Costache M., Yarmak L., Hamamci N., Özhan E., Karamushka V. ICZM Implementation Audit: Stock taking on ICZM in the Black Sea region // PEGASO Project Deliverables (<http://www.pegasoproject.eu/>). 2013. 30 p.
6. Besiktepe S., Unluata U., Bologna A. (eds). Environmental Degradation of the Black Sea // Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1999. 393 p.
7. Mee L. The Black Sea in crisis: call for concerned international action // 1992. *Ambio* 21 : P. 278–286.
8. Ozsoy E. Mikaelyan A. (eds). Sensitivity to change: Black Sea, Baltic Sea and North Sea // Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1996. 382 p.
9. Oguz T. Velikova V. Abrupt transition of a shelf ecosystem from eutrophic state to an alternative of the pristine state: northwestern Black Sea after the early-1990s // *J. MEPS*, 2010. v. 405, P. 231–242.
10. Arashkevich E.G., Stefanova K., Bandelj V., et al. Mesozooplankton in the open Black Sea: Regional and seasonal characteristics // *Journal Mar Sys.* 2014. V. 135. P. 81–96.
11. Robinson L. A., Culhane F. E., Baulcomb C., Bloomfield H., Boehnke-Henrichs A., Breen P., Goodsir F., Hussain S. S., Knights A. M., Piet G. J., Raakjaer J., van Tatenhove J., Frid C.L.J. Towards delivering ecosystem-based marine management // *The ODEMM*. 2014.
12. Kosyan R. D., Velikova V. N. Coastal zone – terra (and aqua) incognita – Integrated Coastal Zone Management

in the Black Sea // J. Estuarine, Coastal and Shelf Science. 2016. ELSEVIER V.169, P. A1–A16.

13. Косьян А. Р., Кучерук Н. В., Флинт М. В. Роль раковинных моллюсков в балансе осадков Анапской пересыпи // Океанология. 2012. Т. 52. № 1. С. 72–78

14. Косьян Р. Д., Крыленко В. В. Современное состояние морских аккумулятивных берегов Краснодарского края и их использование // М., Научный мир. 2014. 256 с.

15. Kosyan R., Divinskiy B., Kosyan A., Krylenko M., Krylenko V., Kuklev S. The forecast of Anapa bay-bar coast evolution and sandy body thickness change // Proc. of the Int. Conference on Coastal Engineering Practice. ASCE. USA. 2011. P. 42–55.

16. Kosyan R., Kuklev S., Khanukaev B., Kochergin A. Problems of the coasts erosion in the North–Eastern Black Sea Region. // J. Coast Conserv, vol. 16, № 3, 2012, P. 243–250.

17. Косьян Р. Д. (ред.) «Научное обеспечение сбалансированного планирования хозяйственной деятельности на уникальных морских береговых ландшафтах и предложения по его использованию на примере Азово-Черноморского побережья Электронная публикация в 11 томах. <http://coastdyn.ru/e-lib>. 2013, 1812с.

#### Благодарность

Сбор информации для настоящей статьи осуществлялся при поддержке Российского научного фонда (РНФ, грант № 14-17-00547). Обработка и анализ библиографических и архивных данных / информации были поддержаны РФФИ (гранты № 16-45-230290 и 16-05-00385).

УДК 582.594:58]:502.75(234.9)

Литвинская Светлана Анатольевна, Перебора Елена Александровна,  
Кваша Татьяна Андреевна

### ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ОЦЕНКА УГРОЗЫ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ *ORCHIDACEAE* JUSS СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

SVETLANA LITVINSKAYA, YELENA PEREBORA, TATIANA KVASHA

### GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION AND ASSESSMENT OF THREAT OF EXTINCTION OF POPULATIONS OF *ORCHIDACEAE* JUSS. SPECIES IN NORTH-WESTERN PART OF GREATER CAUCASUS

**Аннотация:** Рассмотрена структура и численность популяций шести эвритопных видов семейства *Orchidaceae*, произрастающих в северо-западной части Большого Кавказа (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *C. longifolia* (L.) Fritsch., *C. rubra* (L.) Rich., *Orchis mascula* (L.) L., *O. militaris* L., *O. purpurea* Huds.). Все рассматриваемые виды произрастают в нижнем и среднем горных поясах, имеют широкое географическое распространение в регионе, охраняются *in situ*, отнесены к категории *Vulnerable* Красного списка МСОП. Приведено географическое распространение видов, факторы, лимитирующие состояние популяций.

**Ключевые слова:** Западный Кавказ, семейство *Orchidaceae*, географическое распространение, численность, угроза исчезновения, фитоценотическая приуроченность.

**Abstract:** The authors review the structure and size of the populations of six eurytopic species of *Orchidaceae* family, native to the north-western part of the Greater Caucasus (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *C. longifolia* (L.) Fritsch., *C. rubra* (L.) Rich., *Orchis mascula* (L.) L., *O. militaris* L., and *O. purpurea* Huds.). All the species under review grow in the low and middle mountain belts, are widely spread throughout the region, protected *in situ*, and classified as *Vulnerable* by the

*IUCN Red List*. The article shows the geographic distribution of the species and the factors that limit the status of the populations.

**Keywords:** West Caucasus, *Orchidaceae* family, geographic distribution, numbers, threat of extinction, phytocoenotic association.

Семейство *Orchidaceae* – одно из самых загадочных семейств в биосфере. Виды Орхидных привлекают внимание своим строением, особенностью биологии и экологии, географической и ценотической приуроченностью. Ни одно семейство не имеет такой представительности в Красных книгах регионов, как сем. *Orchidaceae*. В пределах Российского Кавказа выявлено 54 вида сем. *Orchidaceae* из 23 родов [1], на Кавказе – 73 вида [2]. В настоящее время в границах Краснодарского края произрастает 50 видов *Orchidaceae* из 20 родов, из которых в Красную книгу Краснодарского края включено 40 видов [3]. Виды сем. *Orchidaceae* включены в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES, Appendix II) [2012], занесены в Красную книгу РФ [4] и Красные книги республик Российского Кавказа. Одни виды имеют ограниченное распространение, другие произрастают в разных высотных поясах, обладают разной экологической валентностью и фитоценотической приуроченностью. Все рассматриваемые виды произрастают в нижнем и сред-



нем горных поясах, охраняются *in situ* (заповедники «Утриш», Кавказский биосферный (КГПБЗ) и Сочинский государственный национальный парк (СГНП). Статус таксонов – 3 УВ «Уязвимые», т.е. виды, которые имеют широкий региональный ареал, но численность их ограничена и сокращается в результате антропогенных и естественных лимитирующих факторов и отмечается ухудшение качества мест их произрастания. Согласно оценки угрозы их исчезновения в регионе, они отнесены к категории «Уязвимые» – Vulnerable (VU) Красно-го списка МСОП (версия 3.1).

*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, 1906 [*Serapias damasonium* Mill. 1768; *S. grandiflora* L. 1767; *Epipactis alba* Crantz, 1769; *Cephalanthera pallens* (Jundz.) Rich, 1817; *C. grandiflora* (L.) S. F. Gray, 1821; *C. lonchophyllum* (L. f.) Reichenb. ff., 1851; *C. alba* (Crantz) Simonk. 1886] – европейско-переднеазиатский вид, сокращающийся в численности. Оценка угрозы исчезновения региональных популяций: VU A3c;B2b(iii) С. А. Литвинская.

*Cephalanthera damasonium* цветет V–VI, плодоносит VII–VIII. Крпифит. От одного корневища может появляться до 10 генеративных побегов. Эфемероид. Вид отличается подземным развитием, первый побег появляется только спустя 8 лет, зацветает растение в 10–11 лет. Цветки не содержат нектара, возможно самоопыление в закрытом цветке, но при этом образуются нежизнеспособные семена. Энтомофил. Опылители пчелы и шмели. Размножается семенами, вегетативное размножение происходит в условиях слабого освещения. Гелиосциофит, сциофит. Мезофит. Кальцефил. Образует микоризу, грибы-симбионты присутствуют только в части корней. Фитоценотическая приуроченность: *Fageto-Carpinetum cornoso varioherbosum*, *Querceto-Carpinetum cornoso varioherbosum*, *Junipereto-Carpinetum cotinoso varioherbosum*, *Carpinetum-Fagetum crataegoso varioherbosum*, *Fraxineto-Quercetum swidoso polygonatosum*, *Querceto-Carpinetum cornoso varioherbosum*, встречаются в самшитовых, сосновых лесах, можжевельниковых редколесьях, растёт и в нарушенных сообществах.

Средняя численность зарегистрированных ценопопуляций: окр. ст. Раевская – 26 особей (ос.) при плотности 2,6 на 1 м<sup>2</sup>; на горе Сапун – 17 ос.

(1,7), горе Крестовая – 30 ос. (3,0), пер. Шаумянский – 37 ос. при плотности 3,7 на 1 м<sup>2</sup>. Изучение динамики численности и возрастной структуры ценопопуляции *C. damasonium* на пер. Шаумянский в ассоциации *Fageto-Quercetum cornoso polygonatosum* за 1995–2009 гг. показало, что численность изменяется от 17 ос. в 1998 г. до 41 ос. в 2009 г. Возрастная структура ценопопуляции: 2,9 j 6,9im 13,8 vv 51,7 g.

Географическое распространение вида. Западное Предкавказье (ЗП): окр. г. Крпоткин; Западный Кавказ (ЗК): окр. ст. Смоленская, горы Герсиванова, Бараний Рог, ст. Эриванская, ур. Поднависла, балка Грушовая, окр. г. Апшеронск, ст. Темнолесская, р. Кутанка [5]; Северо-Западное Закавказье: берег водохранилища за с. Сукко, гора Лысая у с. Варваровка, ст. Натухаевская, ст. Гостагаевская, хр. Семисам, окр. пгт. Верхнебаканский, гора Сапун, обочина Староабраусской дороги, балка у с. Южная Озереевка, ур. Натухаевский лесхоз, хут. Павловский, ст. Раевская, Новороссийск, Сосновая щель в окр. мыса Дооб, близ оз. Абрау, с. Прасковеевка, гора Крестовая, окр. хут. Бетта, пгт. Архипо-Осиповка; юго-восточная часть Черноморского побережья Кавказа (ЧПК): окр. бухты Инал, окр. с. Дефановка, верх. р. Дефань, гора Шапсухо, пгт. Джубга, Греческая щель и долина р. Паук в окр. г. Туапсе, Шаумянский пер., окр. с. Индюк, гора Большое Псеушхо, Хоста, Дагомыс, Головинка, Новый Афон, гора Апысра, хр. Ац, окр. кордона Бабукаул, р. Монашка-1 (Западный отдел КГПБЗ), р. Кутанка (охранная зона, Восточный отдел); СГНП (приморские вершины между с. Мамедова щель и пгт. Лазаревское, по р. Псахо, Цусквандж, Сочи, Мацеста, Аше, Западный Дагомыс, горы Ахун, Сахарная, ущ. Ахцу, лесопарк Юбилейный, с. Каштаны, пос. Дубравный, с. Аибга, водораздельный хр. между с. Медовеевка и пгт. Красная Поляна, предгорная полоса, примыкающая с севера к Имеретинской низм. [3] (рис. 1 а).

*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, 1888 [*Serapias helleborine* var. *longifolia* L. 1753; *S. lonchophyllum* L. f. 1781, *Cephalanthera ensifolia* Rich. 1817] – евразийский степной вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью. Оценка угрозы исчезнове-

ния региональных популяций: VU A2c;B2(ii,iii) С. А. Литвинская.

*Cephalanthera longifolia* цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII. Крпифит, геофит. Первое цветение наступает на 10–11 год. Цветки не содержат нектара. Пыльники раскрываются в бутоне. Энтомофил (опылители медоносная и дикая пчелы, мелкие пчелы из родов *Halictus*, *Andrea*, осы). Насекомых привлекают сладкие вещества на выростах нижней губы. Размножается семенами и вегетативно делением корневища и образованием растений из придаточных почек на корнях. Облигатный микотроф, микосимбионт относится к роду *Rhizoctonia*. Гелиосциофит. Ксеромезофит. Сильвант. Фитоценотическая приуроченность: *Fageto-Carpinetum cornoso varioherbosum*, *Querceto-Juniperetum cotinoso varioherbosum*, *Junipereto-Carpinetum cotinoso varioherbosum*, *Querceto-Carpinetum ligustroso polygonatosum*, *Querceto-Fagetum crataegoso polygonatosum*, *Querceto-Carpinetum rhododendroso (luteum)*, произрастает в грабово-каштановых, сосновых, пихтовых лесах, в посадках *Pinus pallasiana*, по опушкам леса, на нарушенных экотопах.

Плотность в условиях КГПБЗ составляет около 100 ос. На территории Адыгеи численность имеет тенденцию к снижению [6]. В Дагестане известно 7–8 местонахождений, общая численность оценивается 1,5–2 тыс ос. Популяции в окр. с. Манас и Верхнее Казанище в Дагестане находятся на грани исчезновения. В Самурском лесу на площади 500 м<sup>2</sup> отмечено 76 ос. [7]. В Ставропольском

крае известна одна популяция в окр. ст. Бекешевской [8]. Динамика численности и возрастной структуры ценопопуляции *C. longifolia* на мысе Кадош (Туапсинский р-он) в ассоциации *Querceto-Pinetum rhododendroso varioherbosum* показало колебания с 44 ос. в 1998 г. до 98 ос. в 2009 г. Численность за 15 лет не выходила за пределы 100 ос. Динамика численности ценопопуляции *C. longifolia* на пер. Шаумянский: от 47 ос. (1998 г.) до 74 ос. (2008 г.). Возрастные структуры ценопопуляций: в ур. Натухаевский лесхоз сообществе *Fageto-Carpinetum cornoso varioherbosum* 21,4 j 25,0 im 25,0 vv 28,6 g; с. Подхребтовое в *Querceto-Carpinetum cornoso ruscosum* 13,0 j 7,0 im 13,0 vv 67,0 g; на горе Сапун в *Junipereto-Carpinetum cotinoso varioherbosum* 11,8j 29,4im 41,2vv 17,6g [9, 10].

Географическое распространение вида. ЗП: окр. г. Краснодар, г. Крпоткин; ЗК: в 2 км к северо-западу горы Лысая, окр. ст-ц Убинская, Ставропольская, Смоленская, 7 км на юго-восток от пос. Планченская щель, ур. Планченские столбы, горы Бараний Рог, Совер-Баш, хр. Воронской, ур. Школьное, окр. ст. Шабановская, долина р. Красный ручей, долина р. Шебш, Гуамское ущ., р. Малая Лаба, ур. Камышанова Поляна, в лесу у вдп., г. Апшеронск, между корд. Черноречье и 3-я Рота, руч. Дубинский [5], правый берег р. М. Лаба; Северо-Западное Закавказье: пос. Малый Утриш, горы Сапун, Чухабль, Кабахана, Чернявка, с. Южная Озереевка, гора Сахарная Голова, оз. Бездонное, первая щель от Голубой бух-

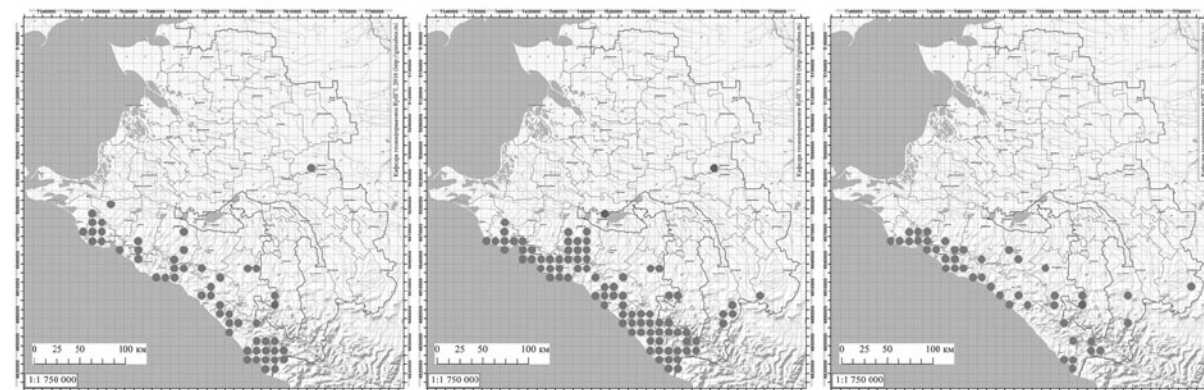


Рис. 1. Региональный ареал: а – *Cephalanthera damasonium*; б – *Cephalanthera longifolia*; в – *Cephalanthera rubra*



ты, Прасковеевская щель, пгт. Верхнебаканский, хут. Павловский, ур. Натухаевский лесхоз, пос. Гайдук, пгт. Абрау-Дюрсо, балка Грушовая, гора Иваненкова, Пшадская щель, с. Возрождение, р. Жене, Михайловский пер. гора Греческая, окр. хут. Бетта, пгт. Архипо-Осиповка, Назарова щель, с. Текос; юго-восточная часть ЧПК: окр. бухты Инал, с. Дефановка, с. Молдовановка, с. Навагинское, с. Подхребтовое, с. Ольгинка, р. Кабак, мыс Кадош, окр. г. Туапсе, Шаумянский пер., с. Индюк, при слиянии р. Пшенахо с р. Туапсе, гора Большое Псеушхо, верх. р. Шахе, Бабук-Аул, Адлер в 2 км от с. Молдовка, басс. р. Ачипсе, Шахе, Монашка, водораздел р. Шахе и Бушуйка, ручей Дубинский, р. Ажу, р. Рудовая, долина р. Псезуапсе, хр. Уварова, ур. Батарейка, по р. Западный и Восточный Дагомыс, Хоста, лесопарк Юбилейный и Мацестинский, с. Каштаны, пос. Дубравный, с. Монастырь, Гумария, с. Сергей-Поле, горы Ахун и Аибга, ущ. Ахцу, Сочи (Батарейка), Мухортова поляна, пос. Магри (рис. 1 б).

*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. 1817 [*Serapias rubra* L. 1767] – европейско-средиземноморско-переднеазиатский вид с низкой плотностью популяций и сокращающейся численностью. Оценка угрозы исчезновения региональных популяций: VU A3cd; B1b(iii,v)c(ii) С. А. Литвинская.

*Cephalanthera rubra* цветет VI–VII, плодоносит VIII–IX. Крпифит, геофит. Микотрофное растение. Зацветает через 15 лет после прорастания семени. Опыляется самцами двух видов одиночных пчёл, самки которых собирают пыльцу с колокольчиков, шмелями. Возможно самоопыление. Продолжительность цветения неопыленного цветка 4–10 дней, опыленный цветок увядает в течение 2–3 дней. Размножение семенное и вегетативное. Один генеративный побег в условиях Крыма производит 41 692 семяпочки, в одной коробочке – 3224 семян [11]. Вид малоустойчив к изменению условий произрастания. Мезотроф. Сциофит. Может переносить сильное затенение, переходя на подземное существование до 20 лет. В оптимальных условиях освещения генеративные ос. составляют 30–50% от численности ценопопуляции. Мезофит. Кальцефил. Сильвант. Ценофитическая приуроченность: *Querceto-Fagetum varioherbosum*, *Carpinetum (orientalis) ruscoso*

*varioherbosum*, *Carpinetum-Fagetum varioherbosum*, *Querceto-Pinetum cotinoso ruscoso*, *Querceto-Aceretum staphyloso polygonatosum*. Встречается в буково-пихтовых, пихтово-еловых лесах, реже сосновых, фруктарнике разнотравно-злаковым.

В Крыму популяции немногочисленные – до 50 генеративных и вегетативных ос. [12]. В Дагестане все популяции находятся в критическом состоянии, численность генеративных ос. не превышает 20–30 ос., на горе Тарки-Тау произрастает несколько ос. [7]. Численность ценопопуляций низкая, особи растут одиночно или группами по 3–4. В условиях заповедности популяции могут насчитывать до 100 ос. [13]. Средняя численность популяций на горе Чанхот 23 ос. (плотность 2,3 на 1 м<sup>2</sup>, здесь и далее), гора Лысая, с. Возрождение – 15 (1,5), пос. Лермонтово – 24 (2,4). Возрастной состав популяций: 11,8j 28,4im 41,2vv 17,6g (гора Чанхот); 13,1j 17,4im 39,1vv 30,4g (гора Греческая, Михайловский перевал); 10,0j 20,0im 20,0vv 50,0g (хут. Бетта); 0j 20,8im 29,2vv 50,0g (с. Ольгинка); в с. Лермонтово в сообществе *Querceto-Carpinetum cornoso ruscoso* ценопопуляция представлена только генеративными особями.

Географическое распространение вида: ЗК: окр. г. Горячий Ключ, хр. Котх, гора Вышка, близ скалы Петушок, горы Папай, Тхаб, Бараний Рог, Шизе, окр. г. Хадыженск близ обнажения песчаников, р. Кутанка [5], верх. р. Пшеха, Камышанова Поляна, по дороге к влд. Университетский, плато Черногорье, ущ. р. М. Лаба от кордона Черноречье до кордона Умпырь, хр. Герпегем, Уруп-Теб. (левый берег р. Уруп у ст. Удобная); Северо-Западное Закавказье: М. Утриш, хут. Дюрсо, Озерейка, Абрау, Змеиная горка, Глубокая щель в окр. с. Южная Озереевка, гора Чухабль, пгт. Верхнебаканский, ст. Неберджаевская, мыс Дооб, Сосновая щель (Дооб), над г. Новороссийск, балка Грушовая; Геленджикский р-он: оз. Бездонное, хр. Маркотх, гора Сахарная Головка, хут. Джанхот, горы Чанхот, Иваненкова гора Греческая близ Михайловский пер., с. Криница, гора Лысая у с. Возрождение, хут. Бетта, пгт. Архипо-Осиповка в ур. Назарова щель, с. Тешебс, Березовская щель у с. Прасковеевка; юго-вост. часть ЧПК: бухта Инал, гора Лысая в верх. р. Дефань,

гора Мельничная, пгт. Джубга, с. Лермонтово, с. Ольгинка, аул Псебе, окр. г. Туапсе, гора Тхи-хурой у аула Малое Псеушхо, хут. Греческий, с. Бабук-Аул, ур. Прошкин камень, ущ. р. Сочи, р. Монашка 1, басс. р. Ачипсе, горы Аибга, Ахун, Сахарная, ур. Ажек и Чабанский Брод в СГНП, Хоста, по дороге от с. Медовеевка на пгт. Красная Поляна (рис. 1 в).

*Orchis mascula* (L.) L. 1755 – европейско-переднеазиатский вид с дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью. Оценка угрозы исчезновения региональных популяций: VU B2b(ii,iii,iv)c(ii,iii) С. А. Литвинская.

*Orchis mascula* цветёт в конце IV–V, плодоносит VI–VII. Крпифит, геофит. Эфемероид. Энтомофил, опылители из родов *Bombus*, *Psithyrus*, *Eucera*. Нектар не образуется. Размножение семенное. Вид широкой экологической амплитуды [14]. Гелиосциофит. Мезофит. Базирил. Микрофит. Подземное развитие длится 2–4 года. Лесные поляны, луга, опушки, разреженные леса (смешанные колхидские, грабинниковые, сосновые, скально- и пушисто-дубовые, грабовые, буковые, реже можжевельные), опушки. В Крыму популяции от малочисленных до 150 ос. с преобладанием иматурных и взрослых вегетативных особей [12]. В Дагестане известно 5 местонахождений, общая численность вида – 2–3 тыс. особей [7]. В Адыгее плотность популяций варьирует от 10 до 200 ос. на 1 м<sup>2</sup> [6]. Ценопопуляции полночленные, плотность 10–12 ос. на 1 м<sup>2</sup>. В Туапсинском р-оне в дубово-грабинниковом лес-

ном сообществе на площади 4 м<sup>2</sup> произрастало 129 ювенильных, 64 иматурных, 52 взрослых вегетативных и генеративных ос. [14]. Численность популяции в лесных сообществах колеблется от 15 до 35 ос. На горе Сапун в *Junipereto-Carpinetum cotinoso varioherbosum* возрастной спектр популяции представлен: 24J 26im 44vv 6g; в *Querceto-Carpinetum Swidoso varioherbosum* (пгт. Абрау-Дюрсо) 14J 29im 36vv 21g; в *Querceto-Carpinetum crataegoso polygonatosum* (бухта Инал) 2J 16im 23vv 59g; в *Fageto-Quercetum cornoso varioherbosum* (с. Тенгинка) 15J 60im 20vv 5g.

Географическое распространение вида. ЗК: р. Афипис, г. Крымск, хр. Котх, Больничная щель в окр. г. Горячий Ключ, окр. пещеры Фанагорийская, с. Молькино, ст. Убинская, горы Папай, Собер-Баш, Шизе, окр. г. Хадыженск, Белореченский пер., окр. Апшеронска; Северо-Западное Закавказье: г. Анапа, окр. оз. Абрау, гора Кабахана, долина р. Озерейки, Шесхарис, Натухаевское лесничество, окр. г. Новороссийск, пгт. Верхнебаканский, пгт. Тоннельный, гора Сапун, хут. Павловский, пгт. Абрау-Дюрсо, запос. склон над г. Геленджик, гора Мельничная, мыс Пенай, с. Джанхот; гора Мельничная, опушка леса у Дефановского пер., окр. пгт. Архипо-Осиповка, Сосновая щель; юго-восточная часть ЧПК: бухта Инал, с. Небуг, с. Тенгинка, аул Псебе, с. Навагинское, пер. Шаумянский, гора Большое Псеушхо и с. Дедеркой, Мессожайские поляны, по рр. Западный и Восточный Даго-

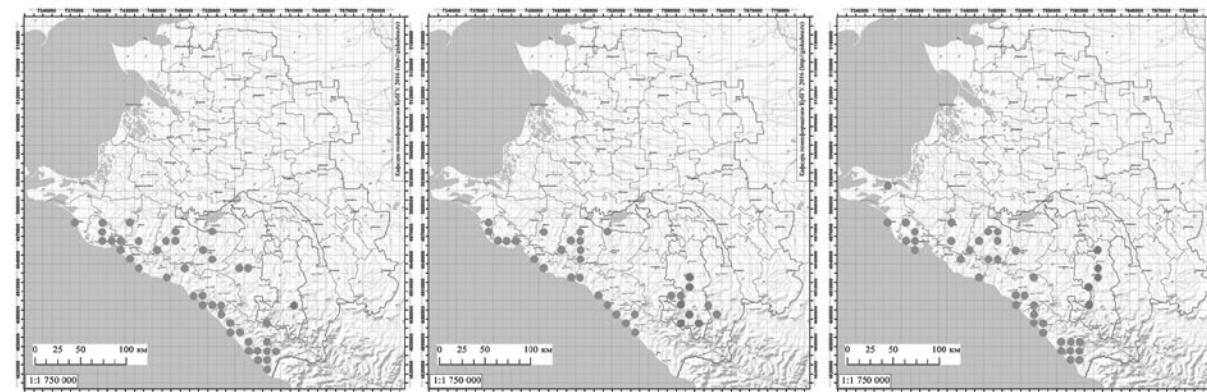


Рис. 2. Региональный ареал: а – *Orchis mascula*; б – *Orchis militaris*; в – *Orchis purpurea*

мыс, Цуск-вадж, Шахе, Псеуапсе, с. Головинка, Матросская шель, с. Наджиго, Аше, Западная и Восточная Хоста, басс. рр. Хоста и Агура, междуречье Агвы и Ажека, горы Ахун и Сахарная, лесопарк Юбилейный, Мацестинское л-во, Псахский и Кудепстинский каньоны, окр. сел Монастырь, Каменка, Каштаны, Красная Воля, Сергей-Поле, Казачий Брод, Макопсе, Сочи, ущ. Ахцу, гора Аибга (рис. 2 б).

*Orchis militaris* L. 1753 [*O. raddeana* Regel, 1870] – евразийский редкий вид. Оценка угрозы исчезновения региональных популяций: VU B2b(ii,iii,iv) С. А. Литвинская.

*Orchis militaris* цветет V, плодоносит VI–VII. Криптофит, геофит. Эфемероид, отрастающий зимой. Энтомофил (насекомые из *Diptera*, *Hymenoptera*, *Lepidoptera*). Размножается семенами. Мезофит, избегает очень сырых и очень сухих почв, избегает кислых почв. Сциогелиофит. Кальцефил. Эунитрофил. Микоризообразующее, в корнях отмечен несовершенный гриб *Rhizoctonia* геренс и базидиальный гриб *Tulasnella* sp. Фитоценотическая приуроченность широкая: послелесные и остепнённые луга, долины рек, пойменные леса, широколиственные и смешанные леса (скально-дубовые, пушисто-дубовые, дубово-грабовые, можжевельно-дубовые), поляны среди леса, опушки, кустарники, нарушенные экотопы (обочины дорог, пастбища).

Численность популяций в Адыгее в окр. хут. Красноармейский и аула Ходзь составляет 10 ос. на 1 м<sup>2</sup> [6]. Плотность и численность ценопопуляций низкая. В Кабардно-Балкарии известно 2 точки (ущ. Безенги и Майский р-он) [15]. Обычно растёт единично или небольшими группами. В Туапсинском р-оне в зарослях можжевельника плотность ценопопуляции высокая – 15,0 ос. на 1 м<sup>2</sup> [14]. Численность уменьшается на горе Совер-Баш в связи со строительством и рекреационным использованием. В *Carpinetum (orientalis) poaceto-zernosum* (пос. Гай-Кодзор) зарегистрировано 16 ос.; в окр. ст. Раевская в *Quercetum filipenduleto-poosum* – 14 ос.; на горе Каукова близ с. Дивноморское – 23 ос.; горе Крестовая (Геленджикский р-он) в *Querceto-Carpinetum cornoso varioherbosum* – 12 ос.; близ с. Ольгинка в *Querceto-Carpinetum Swidoso varioherbosum* –

7 ос.; в бухте Инал в *Querceto-Carpinetum cotinoso varioherbosum* – 35 ос. Возрастные спектры ценопопуляций: 17j 33im 17vv 33g (с. Гай-Кодзор); 27j 32im 27vv 14g (бухта Инал) [9, 10]. В долине р. Макага, близ ст. Раевская в ясенево-кленовом переувлажненном лесу (*Fraxinus excelsior*, *Acer tataricum*) отмечено 21 разновозрастное растение *Orchis militaris*.

Географическое распространение вида: ЗК: Абинское л-во, кв. 24, горы Совер-Баш и Папай, 3 км на юго-восток от ст. Убинская, верх. р. Левый Афипс, басс. р. Широкая балка в верх. р. Афипс, вершина г. Бараний рог, Камышанова Поляна, Гуамский хр., окр. пос. Мезмай, гора Ленина, Умпырь; Северо-Западное Закавказье: берег оз. за с. Сукко, окр. с. Супсех, Водопадная шель, окр. оз. Абрау, окр. г. Новороссийск, ручей Чухабль, с. Гай-Кодзор, ст. Раевская, г. Геленджик, гора Каукова близ с. Дивноморское, гора Крестовая, хут. Джанхот, окр. пгт. Архипо-Осиповка, пгт. Джубга, гора Школьная, бухта Инал, с. Ольгинка; юго-восточная часть ЧПК: окр. г. Туапсе, с. Солоники, окр. пгт. Лазаревский, от Магри до Чемитоквадже, гора Бозтепе на водоразделе р. Псеуапсе и Куапсе (рис. 2 б).

*Orchis purpurea* Huds. 1762 [*O. fusca* Jacq. 1776; *O. caucasica* Regel, 1870] – европейско-средиземноморский вид на северной границе дизъюнктивной крымско-кавказской части ареала с сокращающейся численностью. Оценка угрозы исчезновения региональных популяций: VU A2cd; B1b(iii,iv)c(ii) С. А. Литвинская.

*Orchis purpurea* цветёт IV–V, плодоносит VI–VII. Криптофит. Эфемероид, отрастающий зимой. Цветки без нектара, привлекают опылителей только благодаря яркой окраске соцветий. Опылители – общественные пчёлы *Apis mellifera* и одиночные пчёлы из рода *Halictus*. Опыление неинтенсивно. В генеративное состояние цветки переходят на 13–15-й год жизни. Размножается семенами. Микотроф. Растёт на умеренно влажных, нейтральных и щелочных почвах. При резких ухудшениях условий растения могут находиться под землёй в состоянии вторичного покоя до 20 лет. Мезофит. Сциогелиофит, сциофит. Сильвант, маргант. Светлые разреженные широколиственные (дубняк кизилловый и грабинниковый, дубово-

грабовый физоспермовый, грабовый лещиноворазнотравный), реже буковые леса, лесные поляны, опушки, нарушенные местообитания.

В Крыму популяции разновозрастные, с преобладанием вегетативных ос. [12]. Ценопопуляции в Крыму в дубняке из *Quercus pubescens* и *Carpinus orientalis* плотностью на 1 м<sup>2</sup> 82 особи (35j, 16im, 27v, 4g) [14]. В Ингушетии, Чечне популяции редки и малочисленны. В Адыгее численность ценопопуляции на правом берегу р. Хакодзь составляет 4 ос., плотность 2 ос. на 20 м<sup>2</sup> [6]. В Дагестане наиболее многочисленная и полночленная популяция известна в Самурском лесу. В окр. с. Карацан на площади 200 м<sup>2</sup> отмечено 26 ос., на склонах горы Кукурт-Баш на площади 0,1 га – 59 ос. [7]. На ЗК ценопопуляции находятся в устойчивом состоянии, полночленные. Плотность от 100 ос. [13] до 5–6 ос. В возрастных спектрах доминируют генеративные особи. В окр. ст. Ставропольская численность ценопопуляции в ясеновом лесу 146 ос., плотность – 52 ос. на 100 м<sup>2</sup>. У с. Чилипси на площади 16 м<sup>2</sup> зарегистрировано 13 особей. Численность в сообществе *Carpinetum (orientalis) poaceto-zernosum* – 13 ос., возрастной состав: 7,7j 15,4im 23,1vv 53,8g (с. Гай-Кодзор); *Querceto-Carpinetum cornoso varioherbosum* – 15 ос., 6,7j 6,7im 33,3vv 53,3g (ст. Натухаевская); *Querceto-Fagetum crataegoso polygonatosum* – 21 ос., 19,0j 14,3im 28,6vv 38,1g (гора Греческая); *Carpinetum-Quercetum coryloso varioherbosum* – 21 ос., 14,3j 14,3im 23,8vv 47,6vv (ст. Шапсугская). Численность в асс. *Querceto-Carpinetum caricosum* на горе Шизе колебалась с 1994 г. по 2010 г. со 104 ос. (2003 г.) до 17 ос. (2010 г.). В целом отмечается снижение численности ценопопуляции с 93 ос. в 194 г. до 17 ос. в 2010 г. Возрастные группы в 2010 г.: 5,9 ювенильные (j), 5,9 имматурные (im), 47,1 взрослых виргинильные (vv), 23,5 генеративные (g), 17,6 сенильные (s). Возрастные группы в 2000 г. (численность 40 ос.): 11j, 16im, 73vv, 0g, 0s. В асс. *Querceto-Fagetum varioherbosum* на горе Шизе колебалась в эти же временные пределы с 39 ос. в 1994 г. до 6 ос. в 2010 г. До 2004 г. численность была стабильна, после 2004 г. началось снижение численности ценопопуляции в дубово-буковом лесу [9, 10]. *O. purpurea* является верным видом дубовых

лесов, где он отмечен в следующих сообществах: *Quercus petraea*+*Cornus mas*+*Brachypodium sylvaticum* в окрестностях ст-цы Смоленской [10.XI.2001] на высоте 300 м над ур. м.; *Quercus petraea*+*Carpinus orientalis* в ур. Джанхот, где плотность ятрышника может достигать 18 ос. на 100 м<sup>2</sup>; *Quercus petraea*+*Carpinus betulus* L.+*Physospermum cornubiense* на высоте 550 м над ур. м. на склонах горы Индюк (5 ос.); *Quercus petraea*+*Carpinus orientalis*+*Drymochloa drymeja* в среднем течении р. Макопченка у пос. Наджиго, Лазоревского р-она, плотность *Orchis purpurea* – 4 г ос. на 4 м<sup>2</sup>. *O. purpurea* обычен в грабовых лесах. В сообществе *Carpinus betulus*+*Corylus avellana* L.+*therbosa* (550 м над ур. м.) на склонах горы Индюк обилие *O. purpurea* sp; *Carpinus betulus*+*Carpinus orientalis*+*Staphylea colchica* Steven в долине р. Пшенахо, обилие *O. purpurea* sp; *Carpinus betulus*+*Staphylea colchica*+*Carex* sp в долине р. Туапсе с обилием sp. *O. purpurea* произрастает в грабинниковых сообществах: *Carpinus orientalis*+*Sesleria alba* Smith южнее долины р. Пшенахо по хребту, обилие sp; чистое грабинниковое сообщество на вершине отрога вблизи пос. Индюк, плотность *O. purpurea* 15 ос. на 16 м<sup>2</sup>. Вид произрастает в дубовых лесах близ каньона р. Псахо и достигает высокого обилия (cop1) и плотности (51 ос. на 100 м<sup>2</sup>, среди которых 15г ос. и 36vv). *O. purpurea* наиболее высокой численности достигает в нарушенных лесных насаждениях. Так, во вторичном ясеновом лесу с *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus pentagyna*, *Cornus mas* и *Brachypodium sylvaticum*, *Sanicula europaea* в травянистом ярусе за ст. Ставропольская, ятрышник растёт группами по 3–4 ос., плотность популяции – 52 ос. на 100 м<sup>2</sup>, популяция полночленная: 28j: 47im: 4v: 21g [16].

Географическое распространение вида. Таманский п-ов: горы Дубовый Рынок, Зеленского, коса Тузла; ЗК: окр. ст. Смоленская, ст. Крепостная, ст. Убинская, ст. Ставропольская, ст. Шабановская, окр. пещеры Фанагорийской, горы Бараний Рог, Папай и Совер-Баш, ст. Эриванская, ст. Шапсугская, окр. г. Абинск; Апшеронский р-он (Камышанова Поляна; Северо-Западное Закавказье: гора Лылая у г. Анапа, с. Гай-Кодзор, с. Глебовка, пгт. Абрау-Дюрсо, с. Южная Озере-

евка, окр. ст. Натухаевская, Плисова щель, Го-стагаевское и Крымское л-ва, по сев. склону над г. Новороссийск, мыс Шесхарис, хр. Маркотх за горой Сахарная Головка, балка Грушовая, окр. пгт. Верхнебаканский, хут. Джанхот, горы Кре-стовая, Боцехур, Греческая, Чанхот в Геленд-жикском р-оне, гора Михайловская близ Ми-хайловского пер., окр. пгт. Архипо-Осиповка, юго-восточная часть ЧПК: Мессожайские поля-ны близ с. Мессожай, с. Шаумян (Гойтхский пер.), горы Индюк и Большое Псеушко (Туапсинский р-н), аул Наджиго, Голубая дача у пгт. Лазарев-

ский, гора Лаура перед пгт. Лазаревский, с. Чи-липси, на территории СНП по рекам Западный и Восточный Дагомыс, Цусквудж, Аше, Западная и Восточная Хоста, Мацеста, Агура; Псахский и Кудепстинский каньоны; Мацестинское л-во, ле-сопарк Юбилейный, окр. с. Монастырь, с. Камен-ка, с. Красная Воля, гора Ахун; в КГПБЗ (Хоста), между с. Шепси и долиной р. Псезуапсе, Сочи) (рис. 2 в).

Факторы, лимитирующие состояние регио-нальных популяций, подразделяются на антропо-генные и естественные (таблица 1).

Таблица 1

Лимитирующие факторы видов рода *Cephalanthera* и *Orchis*

	<i>Cephalan- thera damasonium</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Cephalan- thera rubra</i>	<i>Orchis mascula</i>	<i>Orchis militaris</i>	<i>Orchis purpu- rea</i>
<b>Антропогенные:</b>						
хозяйственное освоение территорий	+	+	+	+	+	+
рубка леса			+	+	+	
рекреация	+	+	+	+	+	+
вытапывание	+	+	+	+	+	+
уничтожение как декоративного и лекарственного растения			+	+	+	+
лесные пожары	+	+	+	+	+	+
нарушение лесной подстилки при сборе грибов		+				
выпас и прогон скота		+				
<b>Естественные:</b>						
слабая конкурентная способность	+	+	+	+	+	+
пространственная разобщённость	+	+	+	+	+	+
низкая плотность популяций	+	+	+		+	
низкий процент плодоносящих ос			+			
сложность опыления и онтогенеза	+	+	+	+	+	+
чувствительность к метеоусловиям			+			
повреждение соцветий слизнями				+		

Все рассмотренные виды семейства *Orchidaceae* должны подлежать охране, несмотря на их широкое географическое распространение в регионе. Необходим контроль за состоянием популяций, ограничение хозяйственной деятельности в местах компактного произрастания, выявление новых мест обитания на границе регионального ареала, запрет уничтожения в качестве декоративного растения, контроль рекреации, культивирование в ботанических садах с целью репатриации в естественные биотопы.

## Литература

1. Иванов А. Л., Ковалёва О. А. К систематическому анализу семейства *Orchidaceae* Juss. Флоры Северного Кавказа // Биологическое и ландшафтное разнообразие Северного Кавказа и особо охраняемых природных территорий: Тр. Тебердинского гос. прир. Биоф. Зап-ка. Вып. 43. М.-Ставрополь, 2006. С. 55–60.
2. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 990 с.
3. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). 2-е изд. / отв. ред. С. А. Литвинская. Краснодар, 2007. 640 с.
4. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) / под ред. Л. В. Бардунова, В. С. Новикова. М., 2008.
5. Тимухин И. Н. Дополнения к списку растений Красной книги РФ // Организмы, популяции, экосистемы: материалы науч.-практ. конф. / Майкопский гос. технол. ун-т. Майкоп, 2000. С. 97–99.
6. Красная книга Республики Адыгея. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Ч. 1. Растения и грибы. Изд. 2-ое. Майкоп, 2012.

7. Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009.

8. Красная книга Ставропольского края. Растения / под ред. А. Л. Иванова. Т. 1. Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013. 400 с.

9. Перебора Е. А. Экология орхидных Северо-Западного Кавказа: монография. Е. А. Перебора; под общ. ред. И. С. Белюченко. Краснодар: КубГАУ, 2011. 441 с.

10. Перебора Е. А. Экология тубероидных орхидных (*Orchidaceae* Juss.) Северо-Западного Кавказа // Охрана и культивирование орхидей: Мат. X Междунар. науч.-практ. конф. (1 июня 2015 г. Минск, Беларусь) / ред. колл. В. В. Титок и др. Минск: А. Н. Вараксин, 2015. С. 182–186.

11. Назаров В. В. Репродуктивная биология орхидных Крыма. Автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. биол. н. СПб.: Бот. ин-т РАН, 1995. 25 с.

12. Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015.

13. Тимухин И. Н. Орхидеи Кавказского заповедника // 80 лет Кавказскому заповеднику – путь от Великокняжеской охоты до Всемирного природного наследия. Сочи, 2003. С. 147–172.

14. Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И., Татаренко И. В. Орхидные России (биология, экология и охрана). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 437 с.

15. Красная книга Кабардино-Балкарской Республики. Нальчик: Издательский центр «Эль-Фа», 2000.

16. Литвинская С. А. Фитоценотическая и географическая приуроченность редких видов семейства *Orchidaceae* северо-западной части Большого Кавказа // Охрана и культивирование орхидей: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 2015. С. 139–144.

УДК 588.5:008.8(470.620)

ЛИТВИНСКАЯ СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА

### МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

SVETLANA LITVINSKAYA

### MONITORING STUDIES OF RARE SPECIES FROM RED BOOK OF KRASNODAR REGION

**Аннотация:** Приводятся результаты 10-летнего мониторинга редких видов, занесённых в Красную книгу Краснодарского края: *Eryngium maritimum* L., *Glaucium flavum* Crantz, *Crambe grandiflora* DC., *Trapa maotica* Woronow, *Trachomitum sarmatiense* Woodson. Четыре вида произрастают в литорали Азовского побережья, один вид – в плавневой зоне дельты реки Кубань. Дана оценка динамики изменений популяций редких видов в местах их произрастания. Мониторинг показал снижение численности, жизнеспособности популяций всех видов.

**Ключевые слова:** Азово-Черноморская литораль, редкий вид, мониторинг, популяция, жизнеспособность, численность, лимитирующие факторы.

**Abstract:** The article presents the results of a ten-year monitoring of the following rare species from the Red Book of the Krasnodar region: *Eryngium maritimum* L., *Glaucium flavum* Crantz, *Crambe grandiflora* DC., *Trapa maotica* Woronow, and *Trachomitum sarmatiense* Woodson. Four species grow in the littoral zone of the Azov seacoast, and one species grows in the flooded area of the Kuban River delta. The author provides estimation of population change dynamics, clarifies the geographical distribution of the species, and identifies the number

and density of the rare species populations in their habitats. The monitoring has showed the decrease in the number and vitality of the populations of all species reviewed.

**Keywords:** Azov-Black Seas littoral, rare species, monitoring, population, vitality, numbers, limiting factors.

Мониторинг видов, занесённых в Красную книгу Краснодарского края, проводится в течение 10 лет после издания региональной Краснодарского края в 2007 г., что позволяет дополнить новое издание данными многолетних полевых исследований. Работа по мониторингу краснокнижных видов растений выполняется согласно государственной программе Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» подпрограммы «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности», утверждённой постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20 ноября 2015 года № 1057.

Территория Краснодарского края является горячей точкой сохранения биоразнообразия России, поскольку находится под мощным и всё возрастающим антропогенным прессингом. К сожалению, новая Красная книга не уменьшилась, наоборот – пополнилась за 10 лет новыми видами, находящимися под угрозой исчезновения. В пери-

од 2005–2016 гг. проводился мониторинг флоры и растительности литорали Азовского побережья, что и позволило оценить динамику изменений ценопопуляций, уточнить географическое распространение видов, выявить возрастную структуру популяций, численность и плотность редких видов в местах их произрастания [1, 2].

*Eryngium maritimum* L. – Синеголовник приморский (Семейство Зонтичные – Ариасеае). Европейско-средиземноморский литоральный вид, имеющий узкую экологическую валентность, связанную со специфическими условиями произрастания. В систематическом отношении изолирован и составляет особую монотипную секцию. Региональная популяция относится к категории редкости Vulnerable, VU A1ac; B1b(iii,iv) c(iii) С. А. Литвинская. Место исследования – Вербяная коса. Все локальные популяции приурочены к литоральной полосе Азовского побережья. Вид стенотопный, литорант и псаммофант, с чем и связана изолированность его мест произраста-

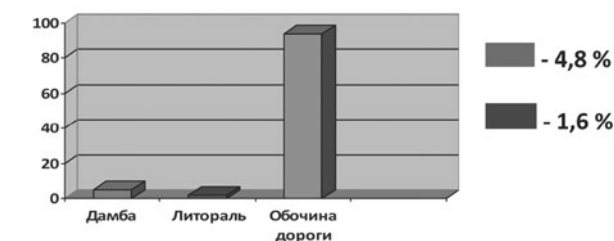


Рис. 1. Численность *Eryngium maritimum* (2015 г.)

ния. Фрагментация связана с приуроченностью к песчано-ракушечным субстратам литоральной зоны. Естественный обмен между популяциями существует. При отсутствии рекреационного пресса вид способен восстанавливать свою численность. В местах слабой рекреационной нагрузки популяции нормальные, представлены всеми возрастными группами. *Eryngium maritimum* образует специфические сообщества как чистых монодоминантных, так и с псаммофитными видами,

Таблица 1

#### Численность *Eryngium maritimum* в ценозах Lithoralophyton Ачуевской косы

Ценоз	Проективное покрытие/ флористическая насыщенность	Численность
		<i>Eryngium maritimum</i>
<i>Centaurea arenaria</i> subsp. <i>odessana</i> + <i>Crambe maritima</i>	80%/16	79/68
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia austriaca</i>	100%/12	3
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i>	40%/8	5/4
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i>	70%/12	1/1
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i>	60%/22	3/1
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i> + <i>Artemisia austriaca</i>	80%/14	5/0
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i> + <i>Artemisia austriaca</i>	70%/12	6/1
<i>Artemisia tschernieviana</i> + <i>Artemisia austriaca</i>	80%/11	1
<i>Artemisia tschernieviana</i> + <i>Centaurea arenaria</i> subsp. <i>odessana</i>	70%/15	16/13
<i>Centaurea arenaria</i> subsp. <i>odessana</i> + <i>Leymus sabulosus</i>	80%/9	25/19
<i>Calamagrostis pseudofragmites</i> + <i>Phragmites australis</i>	100%/24	7/4
<i>Calamagrostis pseudofragmites</i> + <i>Leymus sabulosus</i>	90%/14	12
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia austriaca</i> + <i>Phragmites australis</i>	90%/11	7/0
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia austriaca</i> + <i>Mililotus albus</i>	60%/9	2/2
<i>Leymus sabulosus</i> + <i>Artemisia tschernieviana</i> + <i>Mililotus albus</i>	15%/14	31/9

Примечание: численность – общая численность/из них генеративных особей.

в основном леймусом песчаным и катраном понтийским: *Eryngium maritimum pura*; *E. maritimum* + *Holoschonus romanus*; *E. maritimum* + *Leymus sabulosus* + *Kochia laniflora*; *E. maritimum* + *Crambe pontica* и др. Эдификатор. Численность синеголовника резко снизилась. В 2007 г. в литоральной полосе Вербяной косы было зарегистрировано *Eryngium maritimum* L. 460 ос., в 2008 г. – 386 ос., в 2016 г. полные популяции сохранились только в литорали за Куликовским гирлом. На Вербяной косе в 2016 г. зарегистрировано 67 ос. В основном вид концентрируется у обочины дороги (59 особей), каменистый субстрат дамбы не благоприятен для произрастания литорального вида (3 особи) (рис. 1).

Отмечается ослабление жизненности особей, в 2016 г. 82% особей находилось в вегетативном состоянии. Популяция нарушена до Куликовского гирла. Возобновление неудовлетворительное. Монодоминантное сообщество зарегистрировано в 100 м от Куликовского гирла в сторону Зозулинского гирла. На этой территории численность и плотность популяции возрастает. Особи хорошей жизненности. В 2015 г. слева от дороги возле

пос. Чёрный Ерик в Славянском районе отмечено произрастание 16 ос. синеголовника приморского на площади 200 м<sup>2</sup>. В псаммолиторалофитоне Ачужевского побережья встречаемость *Eryngium maritimum* низкая. Подсчёт производился на площади 625 м<sup>2</sup> (табл. 1).

Лимитирующими факторам вида являются антропогенные (высокая рекреационная нагрузка на пляжи, прокладка линейных объектов, курортное строительство, прямое уничтожение, инвазии чужеродных видов, синатропизация сообществ, сбор на зимние букеты и в качестве пищевого растения, вытаптывание, несанкционированные транспортные проезды по пляжу) и естественные (действия нагонных волн, шторм, ленточный тип ареала, узкая экологическая амплитуда, стеноитопность вида, наступление моря и сокращение литоральной зоны. С 2003 г. на Ачужевской косе под водой скрылась 200-метровая береговая полоса. Берег между Годжиевским гирлом и устьем реки Протоки ныне представляет собой заболоченную местность, в ряде случаев на затопленном берегу образовались прибрежные лагуны, что также снижает численность синеголовника. При антропоген-

ном влиянии сообщества редкого вида *Eryngium maritimum* поражены *Cuscuta campestris*.

*Glaucium flavum* Crantz – Мачок жёлтый (Семейство Маковые – *Papaveraceae*). Уязвимый европейско-средиземноморский литоральный стеноитопный вид на северной границе ареала с сокращающейся численностью и ареалом. Литоральный вид (рисунок 2 а). По данным 2006 г., численность популяции на Вербяной косе составляла 16 ос., а в 2007 г. – 6 ос. на протяжении 9 км линейной литорали. С 2010 г. до Куликовского гирла *Glaucium flavum* не находился. В 2016 г. отмечена одна вегетативная особь мачка в районе Вербяной косы (координаты: N 45°22' 606" E 37° 31' 400") на искусственной дамбе со стороны дороги.

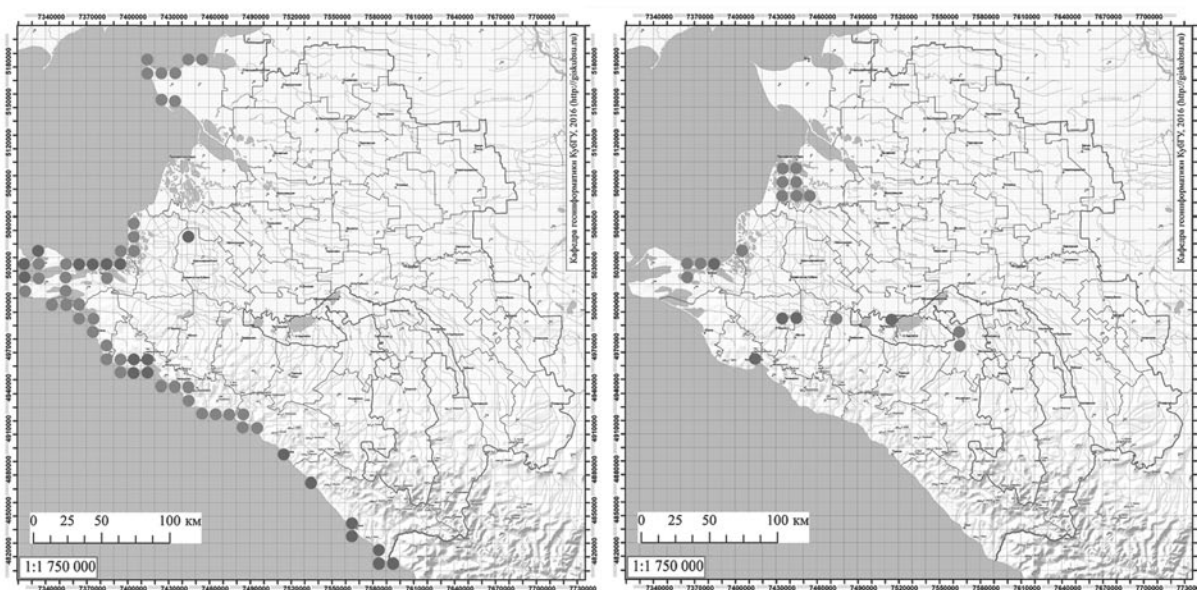
Полночленная популяция высокой численности и плотности описана в 150 м от Куликовского гирла в сторону Зозулинского гирла. Первая особь *Glaucium flavum* отмечена в леймусово-полынном (с полынью Черныявина) сообществе (координаты: N 45 23'12" E 37 32'29"). Площадь популяционного поля по данным мониторинга 2016 г. – 84 тыс. м<sup>2</sup>. Локальная популяция с моноцентрической пространственной структурой. Возрастной спектр правосторонний с максимумом на генеративной фазе развития. Степень природного возобновления удовлетворительная. Особи проходят все стадии вегетации. Популяция не затронута значительным воздействием человека, имеются все возрастные группы, отмечается высокий показатель генеративных особей, поврежденности семян не отмечено. Популяция представлена двумя жизненными формами – терофитами и гемикриптофитами. На расстоянии от Петрушина рукава до Соловьёвского гирла – это единственная полночленная популяция. Общее количество особей, находящихся в генеративной стадии развития на литоральном участке длиной 2100 м и шириной 40 м – 284 ос., вегетативной – 1442 ос. Количество плодов на одной ос. колеблется от 0 до 684, максимальное количество цветков – 44 (табл. 2).

При обследовании гидрологических памятников природы в Новороссийском районе в береговой зоне оз. Лиманчик зарегистрировано 13 цветущих ос. и 56 вегетативных. На одной особи количество цветков составляло 9, плодов 176, на второй – цветков 8, плодов 21. Тренд ло-

кальной популяции – отрицательный. При обследовании береговой зоны оз. Абрау впервые отмечено произрастание 16 ос. мачка на площади 5 м<sup>2</sup>. Две особи находились в состоянии цветения, 14 – вегетативного развития. На одной особи количество цветков составляло 15, плодов 278. Место произрастание недоступно для рекреантов. В береговой зоне базы отдыха «Романтики» мачок произрастает на площади 15 тыс. м<sup>2</sup>. Жизненность пониженная, состояние удовлетворительное и угнетённое (80%). Плотность: 3 ос. на 200 м<sup>2</sup> в пляжной зоне, 6–7 ос. на 100 м<sup>2</sup> – на газонах, 30 ос. на 150 м<sup>2</sup> – в береговой зоне вне воздействия рекреации.

*Crambe grandiflora* DC. – Катран крупноцветковый. Крымско-новороссийско-предкавказский субэндемик с фрагментированным ареалом. Региональная популяция относится к категории редкости 2 ИС «Исчезающий» EN A2cd; V1ab(i,iii,iv). Описана локальная популяция перед въездом в пос. Пересыпь. Площадь места произрастания – 1390 м<sup>2</sup>. Описание произведено 18 июня 2016 г. Состояние особей *Crambe grandiflora* угнетённое). В плодоношение может перейти только четвертая часть популяции. В период посещения популяции все виды находились в состоянии вегетации. Зарегистрировано 199 ос., из них 61 ос. представлена 1–2 листьями. Численность популяции *Crambe grandiflora* на Пересыпи в целом сокращается в связи с усилением антропогенного воздействия (в 2008 г. – 1005 ос.). Лимитирующие факторы: курортное строительство, прокладка проселочной дороги вдоль берегового обрыва дороги, рекреация, вытаптывание, сенокосение.

*Trapa maeotica* Woronow [*T. tanaitica* (Fler.) Fler.; *T. maleevii* V. Vassil.] – Водяной орех азовский (Fam. *Trapaceae* – Сем. Водяноореховые). Реликтовый эндемичный вид с дизъюнктивным ареалом в плавнево-лиманной зоне (рис. 2б). Категория региональной редкости: Vulnerable, VU B1b(I,ii,iii,iv)c(ii)+2b(ii,iii) [3,4]. Размножение вида только семенное, период прорастания растянут до 40–50 лет. Плоды сохраняют всхожесть до 50 лет. Характерен длительный латентный период, до 10 лет. Прорастание плодов происходит при температуре 15–20°C. Жизненность пониженная в связи с понижениями весенних температур. Особи не



Примечание: красные точки – критические места произрастания.  
Рис. 2. Географическое распространение а - *Glaucium flavum* Crantz и б - *Trapa maeotica* Woronow в литоральной Азово-Черноморской зоне

Таблица 2

Учёт количества особей *Glaucium flavum* в генеративной стадии развития на линейном участке (4.06.2016 г.)

№	Высота, см	Количество, шт.		№	Высота, см	Количество, шт.		№	Высота, см	Количество, шт.	
		цветков	плодов			цветков	плодов			цветков	плодов
1	68	1	4	49	24	2	1	87	90	1	5
2	115	4	453	50	37	2	0	88	81	1	62
3	62	0	5	51	27	0	1	89	130	21	477
4	38	0	8	52	130	22	284	90	98	15	95
5	18	1	0	53	78	8	174	91	69	6	61
6	36	1	0	54	80	7	95	92	42	2	8
7	37	0	4	55	84	5	101	93	100	26	639
8	20	1	0	56	68	3	44	94	20	0	10
9	108	8	684	57	74	7	23	95	20	1	2
10	24	1	0	58	20	1	3	96	40	4	10
11	39	0	4	59	114	9	74	97	45	3	34
12	43	0	8	60	38	2	12	98	45	1	20
13	22	1	0	61	110	3	58	99	24	1	0
14	48	1	7	62	84	2	48	100	25	4	5
15	31	1	4	63	57	5	32	101	80	15	81
16	36	1	2	64	40	1	7	102	27	0	4
17	48	1	7	65	37	0	4	103	41	1	3
18	34	1	7	66	48	10	44	104	15	1	0
19	26	1	3	67	78	9	95	105	65	0	21
20	24	1	1	68	19	1	0	106	74	3	24
31	15	1	2	69	42	4	18	107	75	0	16
32	120	6	428	70	20	3	3	108	60	1	18
33	48	2	7	71	78	12	126	109	31	3	6
34	35	1	9	72	94	10	335	110	33	1	2
35	42	1	0	73	91	7	183	111	20	1	0
36	36	2	7	74	75	3	40	112	28	1	2
37	48	3	4	75	90	0	5	113	51	1	6
38	47	2	12	76	74	6	48	114	57	2	9
39	39	2	11	77	100	4	73	115	31	1	4
40	62	26	378	78	60	0	8	116	38	1	3
41	148	44	745	79	65	1	16	117	41	1	6
42	114	20	294	80	105	8	176	118	34	0	3
43	94	7	108	81	110	2	125	119	32	3	0
44	68	35	210	82	100	4	107	120	35	4	3
45	19	1	0	83	90	0	9	121	28	1	0
46	98	4	28	84	70	1	0	122	32	3	3
47	34	1	1	85	130	5	144	123	35	5	2
48	40	0	1	86	100	0	18	124	42	4	8

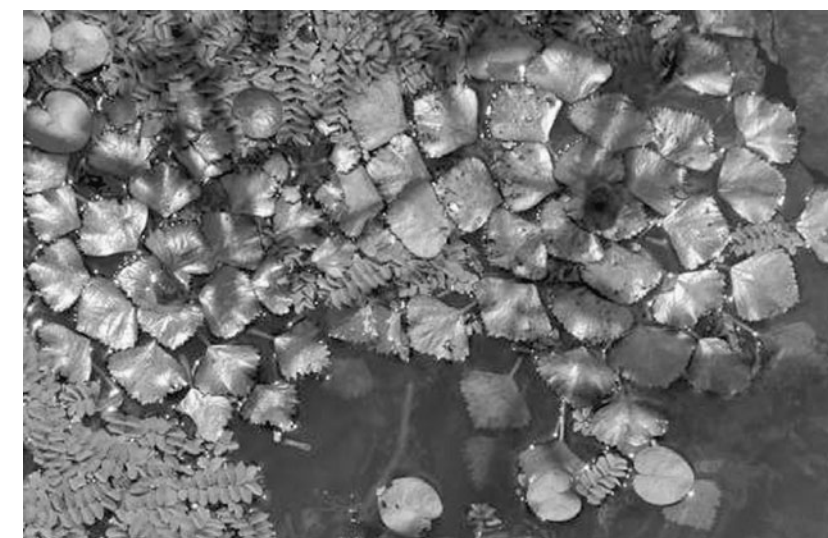


Рис. 3. Произрастание водяного ореха в канале по дороге к зданию «Миру – мир»

достигают нормального габитуса, диаметр большинства особей – до 20 см.

Исследованные локусы: канал у водонасосной станции (3 участка), канал искусственный «Труженик моря», канал у аула Панахес, канал осетрового завода, канал у въезда на Вербяную косу, у базы Бестер. В 2015 г. проективное покрытие водяного ореха у водонасосной станции составляло 90%. Популяция была исследована 7 июля 2016 г. Площадь водного зеркала участка № 1 – 322 м<sup>2</sup>, № 2 – 530 м<sup>2</sup>, № 3 – 300 м<sup>2</sup>, площадь, занятая водяным орехом – 77 м<sup>2</sup>, численность – 92 ос. В двух других водоёмах численность была очень низкой. Численность *Trapa maeotica* в водоёме № 1 – 46 ос., № 2 – 23 ос. 30% водного зеркала занимала *Salvinia natans* L. Резкое снижение численности в 2016 г. связано с резким понижением температуры в поздневесенний период. *Trapa maeotica* произрастает в болотце на берегу р. Кубань; площадь локуса 400 м<sup>2</sup>. Первичные исследования были проведены 29.09.2014 г. Популяция полночленная. Жизненность высокая. Отмечено произрастание в небольшом канале между лиманом Горький и каналом Куликовское гирло. Место произрастание обнаружено 19.07.15 года. В канале по дороге к зданию «Миру – мир» отмечена полночленная популяция (02.08.2015 г.) на площа-

ди 3000 м<sup>2</sup> (рис. 3). Водяной орех отмечен в Малом Грушаном лимане.

В плавнях р. Кубань популяции отличаются хорошей жизненностью, высокой семенной продуктивностью. Вид хорошо восстанавливает численность и может занимать большие площади. В лимане Среднем на 1 м<sup>2</sup> насчитывалось 30–37 розеток листьев диаметром до 30 см. Но в целом площадь произрастания сократилась в десятки раз.

В результате мониторинга выявлены следующие лимитирующие факторы: внедрение пистии, ухудшение климатических условий, вымерзание

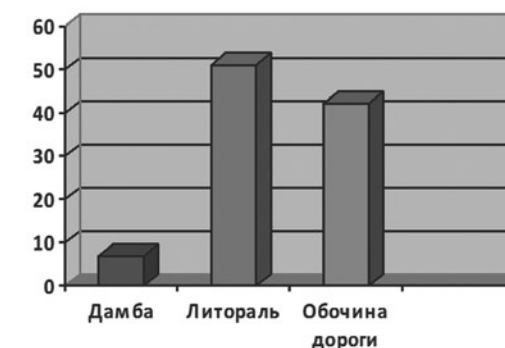


Рис. 4. Численность Кендыря сарматского (данные 2015 г.)



в суровые и холодные зимы, загрязнение водоёмов, сбор плодов населением как пищевого и кормового растения, эвтрофикация водоёмов, конкуренция со стороны других водных растений (особенно быстро происходит вымирание ореха, когда поверхность водоёма покрывается ряской), химизм воды водоёмов, входит в питание ондатры, не ежегодное прорастание семян.

*Trachomitum sarmatiense* Woodson [Aposynum sarmatiense (Woodson) Wissjul.; *Trachomitum venetum* (L.) Woodson subsp. sarmatiense (Woodson) Avetisjan] – Кендырь сарматский (Семейство Кутровые – Аросупасеae). Понтический эндемик. Региональная популяция относится к категории «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3cd; B1b(iv)c(ii); С. А. Литвинская. В течение всего времени проводится мониторинг популяции в Темрюкском районе в литорали Азовского побережья от площадки «Новая» до рыббригады «База стоянка № 30 БР-7». Координаты: N 45° 22' 33" E 37° 31' 21". Площадь места произрастания 10 тыс. м<sup>2</sup>. Небольшой участок произрастания отмечен на базе «Темрючанка» и больше на Таманском п-ове мест произрастания пока не найдено. Популяция была фрагментирована при строительстве дороги и дамбы. В 2006 г. кендырь достигал высокой плотности по берегу моря: 16–20 ос. на 1 м<sup>2</sup>, занимаемая площадь составляла 42 тыс. м<sup>2</sup>. Высота особей – 100 см. На песчано-ракушечном субстрате в 2016 г. особи не обнаружены.

Однако популяция имеет тенденцию к расширению на границе плавневого участка. Численность и плотность высокие, цветение обильное. Численность кендыря сарматского 136 особей, основная масса в 2015 г. произрастала в литорали и на обочине дороги (рис. 4).

В 2016 г. *Trachomitum sarmatiense* произрастал на пяти компактных точках незначительно удаленных друг от друга. Первые особи уже встречены у поворота на площадку «Новая», площадь 4,5 м<sup>2</sup>. Далее на расстоянии 330 м у обочины дороги произрастает 36 ос., далее 15 ос. – на площади 6 м<sup>2</sup>, на 5,8 м<sup>2</sup> – 17 ос. *Trachomitum sarmatiense* растёт на дамбе, редко переходя на уклон к морю. Длина места произрастания на дамбе 30 м.

У точки 4 *Trachomitum sarmatiense* произрастает у обочины дороги и переходит в тростниковые заросли. Растёт плотными латками. Популяцию разделяет полоса нарушенного ракушечника, длиной 15 м и шириной 2 м, где *Trachomitum sarmatiense* растёт совместно с *Xanthium strumarium*, *Melilotus albus*, *Seseli tortuosum*, *Phragmites australis*, *Medicago romanica* Prod., *Lactuca tatarica*, *Ambrosia artemisiifolia*. На ракушечном субстрате имеется хорошее возобновление *Trachomitum sarmatiense* высотой до 10 см: 10 ос. на 1 м<sup>2</sup>. Далее *Trachomitum sarmatiense* образует довольно плотное скопление в тростниковом ценозе, выступая в роли субэдикатора. В сообществе зарегистрированы: *Plantago maxima* Juss., *Sonchus arvensis* L., *Lepidium latifolium* L., *Calamagrostis*. Плотность популяции по сравнению с 2015 г. снижена, но общая площадь произрастания увеличилась. В настоящее время отмечено сокращение численности на дамбе и в песчано-ракушечном экотопе. Особи проходят все стадии вегетации. Снижение габитуса и состояния не отмечено. Тренд популяции положительный.

#### Литература

1. Растительность литоральной зоны и лиманной акватории лицензионного участка дельты реки Кубани ООО «НК «Приазовнефть» // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Науч.-техн. журн. М., 2016. С. 55–63.
2. Литвинская С. А. Мониторинг флористического разнообразия лицензионного участка района Вербяной косы // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Науч.-техн. журн. М., 2016. С. 32–37.
3. Литвинская С. А. Трапа maeotica Woronow – Водяной орех азовский – Водяний горіх азовський // Красная книга Приазовского региона. Сосудистые растения / Под ред. В. М. Остапко, В. П. Коломийчук. Киев: Альтерпрес, 2012. 276 с. С. 263–264.
4. Литвинская С. А. Созологическая характеристика редких видов растений Приазовья: материалы в Красной книге // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М., 2012. № 11. С. 52–57.

УДК 504.75.:929

МАМАСЬ НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА

## ВКЛАД ИВАНА ТИМОФЕЕВИЧА ТРУБИЛИНА В РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИИ

NATALIA MAMAS

### CONTRIBUTION OF IVAN TRUBILIN IN DEVELOPMENT OF ECOLOGY

**Аннотация:** Иван Тимофеевич возглавлял комиссию по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов Краснодарского краевого Совета народных депутатов, в работе которой пригодились все качества настоящего эколога и грамотного специалиста в экологических подходах к окружающей среде. Накопленный практический опыт и имеющая база данных о современных научных разработках в области охраны окружающей среды позволяла решать экологические задачи на высоком научном уровне.

**Ключевые слова:** биография, учёный-эколог, экологические стороны исследований, автор учебников и учебных пособий для студентов-экологов, проблемы экологического характера, современные научные разработки в области охраны окружающей среды, вклад в развитие экологии.

**Abstract:** Ivan Trubilin headed the Commission for Nature Conservation and Rational Use of Natural Resources of the Krasnodar regional Council of People's Deputies. All his qualities of a true environmentalist and competent expert of ecological approaches to the environment proved useful for the work of the Commission. His extensive practical experience and availability of the database on contemporary scientific developments in environmental protection allowed the Commission to solve the environmental problems at a high scientific level.

**Keywords:** Biography, environmentalist scholar, environmental sides of research, author of textbooks and manuals for ecology students, environmental problems, modern scientific developments in environmental protection, contribution to the development of ecology.

Слово «экология» образовано от греч. oikos, что означает дом (жилище, местообитание, убежище), и logos – наука. В буквальном смысле экология – это наука об организмах «у себя дома». Именно так, «как у себя дома» сотрудники аграрного университета чувствуют себя в стенах вуза. Занимаясь наукой, в которой особое внимание уделяется «совокупности или характеру связей между человеком и окружающим миром», исследователи свою работу согласовывали и выполняли под руководством своего наставника и учителя в прямом смысле этого слова – Ивана Тимофеевича Трубилина.

Экология приобрела практический интерес ещё на заре развития человечества. Как и другие области знания, она развивалась непрерывно, но неравномерно на протяжении истории человечества. В современном обществе каждый индивидум должен был иметь определённые знания об окружающей его среде или о силах природы, растениях и животных. Так многие учёные: ботаники, почвоведы и экологи – познают в своих исследованиях современный окружающий мир.

Можно утверждать, что сформировать у молодого поколения привычки, желания и навыки, позволяющие ему сохранить среду своего обитания для будущих поколений, помогают преподаватели университета по заповедям своего наставника Ивана Тимофеевича Трубилина.

Иван Тимофеевич смог воспитать коллектив, который, продолжая работать, воплощает его идеи, мысли и прививает молодёжи желания сохранить накопленный багаж знаний, говоря о способах культивирования растений, охране животных, формулируя отдельные представления о повадках животных, образе их жизни, сроках сбора растений, употребляемых для их нужд, о местах произрастания растений, способах выращивания и ухода за ними. В книгах И. Т. Трубилина есть описания способов обработки земли, указывается время посева культурных растений, перечисляются птицы и животные, связанные с земледелием.

Вся биография учёного так или иначе связана с экологией. Иван Тимофеевич Трубилин родился 25 февраля 1931 года в станице Шкуринской Кушёвского района Краснодарского края. С детства играя со своими сверстниками, бережно относился ко всему живому. Часто доброе детское сердце жалостью откликалось на всех обитателей станицы: не обижал братьев меньших, не срывал цветы просто так и не наступал на муравья. Так в сознании маленького Вани зрели очень хорошие человеческие качества, которые позволили в будущем задуматься о нашем общем природном доме, в котором всем должно быть комфортно.

В это время в результате слияния (1.10.1933 г.) Северо-Кавказского института специальных и технических культур и Северо-Кавказского института селекции и семеноводства был организован Краснодарский сельскохозяйственный институт. Основные педагогические кадры агрономического и биологического направлений, а также вся материальная база в период раздробления Кубанского СХИ оставались в институте специальных и технических культур. Иван Тимофеевич тогда и не догадывался, что будет возглавлять это учебное заведение.

В 1949 г. И. Т. Трубилин поступил и в 1952 г. окончил Мелитопольский институт механики сельского хозяйства. Студенческие годы



*И. Т. Трубилин*

были полны приключений и желаний изменить к лучшему всё вокруг. Благоустривая территорию института, он думал о преобразовании окружающей природы. Студенческие походы, съезды, комсомольские собрания способствовали формированию бережного отношения к природе и тогда зарождались первые экологические подходы и навыки у молодого человека Ивана Трубилина.

С 1954 по 1956 г. главный инженер Гулькевичской МТС решал вопросы накопления, хранения, вывоза образующихся отходов, а с 1956 по 1958 г., будучи директором, Иван Тимофеевич думал о вопросах экологического подхода к благоустройству территории МТС.

В 1958 г. назначен директором Отрядно-Кубанской ремонтно-тракторной станции, перед ним стояла задача сохранения территории, не нарушая земельный, растительный и гидрологический фон, предотвращая аварийный разлив горюче-смазочных материалов или переуплотнение почв, а также загрязнение грунтовых вод.

С 1958 по 1959 г. второй секретарь Ярославского РК КПСС (станция Ярославская Краснодарского края) Иван Трубилин вёл за собой молодое поколение и стремился к воплощению идей сохранения наследия партии для трудящихся. С 1959 по 1960 г. – второй, а с 1960 по 1962 г. –

первый секретарь Гулькевичского райкома партии, он контролировал работу (в том числе и экологического характера) комсомольских ячеек, не забывая о вопросах охраны природы. В его коллективе всегда молодые и активные люди брали пример в сохранении всего того, что создавали отцы и деды, и думали, что смогут оставить потом после себя их дети. В 1975 г. вышел труд И. Т. Трубилина «Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства», где обсуждались вопросы увеличения урожайности с одновременным сохранением плодородия Кубанских чернозёмов. Он был делегатом многих съездов КПСС, XXII Съезда профсоюзов СССР, избирался депутатом Верховного Совета РСФСР и всегда отстаивал вопросы бережного отношения к природе.

В 1962 г. Иван Трубилин работал начальником Армавирского территориально-производственного колхозно-совхозного управления, а с 1962 по 1965 г. – председателем исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся. В стране тогда внедрялась программа освоения земель, и в результате преобразований было создано областное управление производства и заготовок. Ивана Тимофеевича волновали вопросы выведения новых сортов и сохранения редких видов растений и животных.

В 1965–1970 гг. И. Т. Трубилин работал начальником Краснодарского краевого управления сельского хозяйства и констатировал фактическое количество гумуса в почвах Краснодарского края и применение органических удобрений для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур. В 1968 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата экономических наук, где рассматривал вопросы экономического подхода к потреблению ресурсного природного потенциала.

С 1970 г. возглавлял Кубанский ГАУ, где накопившиеся знания смогли преобразоваться в научные направления исследований. В 1974 г. И. Т. Трубилина присваивается учёное звание «профессор», а в 1976 г. он защищает докторскую диссертацию. В 1982 г. И. Т. Трубилина избирают членом-корреспондентом, а в 1988 г. – академиком ВАСХ-

НИЛ. Он академик Международной академии информатизации при ООН. Научные труды и исследования И. Т. Трубилина посвящены проблемам интеграции и организации агропромышленного производства с целью сохранения земельного фонда Кубани, размещения и специализации сельского хозяйства без вреда для окружающей природы, совершенствования форм организации и оплаты труда, хозрасчётных отношений в агропромышленном комплексе. Так, например, в компании учёных В. Ф. Валькова, Ю. А. Штомпеля, Н. С. Котлярова и Г. М. Соляника Иван Тимофеевич Трубилин участвовал в исследованиях, которые вылились в труд «Почвы Краснодарского края, их использование и охрана». В этой книге рассмотрены физико-географические компоненты как факторы почвообразования. Дана сводка сведений об элементарных почвообразовательных процессах применительно к условиям Краснодарского края, а также их генетическая оценка. Разносторонняя характеристика охватывает все наиболее распространённые почвы региона. При активном участии Ивана Тимофеевича учёные и специалисты Кубани разработали «Перспективные типовые технологические карты на возделывание и уборку основных сельскохозяйственных культур в Краснодарском крае» с учётом бережного отношения к окружающей среде, «Примерные положения по внутрихозяйственному расчёту в колхозах Краснодарского края» и многие другие, затрагивающие вопросы экологии.

Он автор учебников и учебных пособий для студентов-экологов, слушателей факультетов повышения квалификации и специалистов сельского хозяйства. Много сил и энергии отдавал учёный общественной работе. Иван Тимофеевич являлся депутатом Краснодарского краевого Совета народных депутатов (с 1962 г.); членом коллегии Краснодарского крайагропрома; председателем Совета ректоров вузов Краснодарского края, председателем учёного совета Кубанского ГАУ, диссертационного совета, комиссии по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов Краснодарского краевого Совета народных депутатов; заместителем председателя и руководителем секции научно-технического совета агропромышленного ком-

плекса Краснодарского края. Общественное мнение у населения формировалось о нём по его поступкам и действиям. Всегда он помнил о простых тружениках сельского хозяйства и о их нелёгком труде. Именно они формировали продовольственную базу и от них зависело, что и в каком качестве потреблялось населением страны.

Иван Тимофеевич возглавлял комиссию по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов Краснодарского краевого Совета народных депутатов, в работе которой пригодились все качества настоящего эколога и грамотного специалиста в экологических подходах к окружающей среде. В последние годы он активно участвовал в строительстве обводного канала вокруг Краснодара и нескольких других зданий и жилмассивов, соблюдая гармонию с природой.

В его лице сочетались черты учёного-эколога, педагога-эколога, общественного и государственного деятеля и организатора экологической науки высшей школы. По роду своей многогранной деятельности он встречался с людьми разных специальностей и поколений, и всех поражала его простота, доброжелательность, человечность. В 1998 г. он был членом консультативного совета интеллигенции при главе администрации Краснодарского края. Встречи и беседы с ним вызвали чувство вдохновения и подъёма.

За многолетнюю научную, педагогическую и общественную деятельность академик И. Т. Трубилин награждён двумя орденами Ленина (1986, 1991), орденом Октябрьской Революции (1970), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1966, 1973), орденом Дружбы народов (1981), тремя медалями СССР и тремя золотыми медалями ВДНХ (1963, 1967, 1968). Ему присвоено звание «Герой Социалистического Труда» (1991). В 1996 г. Иван Тимофеевич стал почётным гражданином города Краснодара.

В 2001 г. вышло постановление Законодательного Собрания Краснодарского края о награждении почётной грамотой и памятным знаком Законодательного Собрания Краснодарского края И. Т. Трубилина за большой личный вклад в развитие сельскохозяйственной науки и достигнутые результаты в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Научные труды и исследования И. Т. Трубилина посвящены проблемам интеграции и организации агропромышленного производства с экологическим уклоном, размещения и специализации сельского хозяйства, совершенствования форм организации без последствий для окружающей среды. Учёным опубликовано более 150 научных трудов, в которых особое место занимали вопросы экологии. Наиболее крупные из них – монографии «Резервы орошаемого земледелия» (1973), «Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства» (1975), «Комплексная система повышения эффективности сельскохозяйственного производства», «Анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий», «Система ведения сельского хозяйства в Краснодарском крае». При активном участии Ивана Тимофеевича учёные и специалисты Кубани разработали «Перспективные типовые технологические карты на возделывание и уборку основных сельскохозяйственных культур в Краснодарском крае», «Примерные положения по внутрихозяйственному расчёту в колхозах Краснодарского края». Большое внимание он уделял развитию учебно-материальной базы университета, улучшению быта и жилищных условий студентов и преподавателей, подготовке специалистов для зарубежных стран. Под его постоянным контролем построен благоустроенный университетский студенческий городок и академгородок для преподавателей.

Иван Тимофеевич в 90-х годах XX века одобрил идею заслуженного работника сельского хозяйства России и заслуженного деятеля науки Кубани профессора И. С. Белюченко о создании научного института. В 1995 году был создан Научно-исследовательский институт прикладной и экспериментальной экологии Кубанского ГАУ. Он представляет собой научно-исследовательский центр в области экологии, укомплектованный высококвалифицированными специалистами. В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказываю-

щих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. Сегодня в связи с этим у природопользователей возникает необходимость в решении множества задач, связанных с экологическим обоснованием проектов строительства новых объектов, разработкой экологических нормативов, систем наблюдения за влиянием деятельности предприятия на окружающую среду, а также разработкой и реализацией мероприятий по обеспечению соблюдения установленных для промышленных и сельскохозяйственных предприятий экологических нормативов и правил. Лаборатории института выполняют широкий спектр задач в области радиационного контроля, микробиологических и физико-химических исследований объектов окружающей среды. Накопленный практический опыт и имеющаяся база данных о современных научных разработках в области охраны окружающей среды позволяют решать экологические задачи на высоком научном уровне. Институт ориентирован на решение актуальных экологических проблем регионального и локального уровня и предоставляет услуги хозяйствующим субъектам в области охраны окружающей среды как на территории Краснодарского края, так и за его пределами.

Все экологические проблемы рассматриваются в периодических изданиях университета. В 2000 г. печатался сборник научных трудов «Экологические проблемы Кубани», затем в 2005 г. в университете стал выходить журнал «Экологический вестник Северного Кавказа», где публикуются оригинальные экспериментальные и обзорные статьи в области теоретической и прикладной экологии.

В 2010 г. решением президиума ВАК Министерства образования и науки РФ создан научный журнал «Труды кубанского государственного аграрного университета». В издании рассматриваются проблемы научного обеспечения деятельности агропромышленного комплекса и других

отраслей экономики. Журнал предназначен для учёных, преподавателей, аспирантов вузов и факультетов, слушателей курсов повышения квалификации, занимающихся проблематикой АПК.

Иван Тимофеевич Трубилин – выдающийся учёный и талантливый педагог. Его вклад в развитие экологии и сельского хозяйства Кубани и страны в целом неосценим. Почти 40 лет Иван Трубилин возглавлял Кубанский аграрный университет, вложил в него много сил и сделал одним из ведущих аграрных вузов России.

### Литература

1. *Белюченко И. С.* Оценка состояния речных систем степной зоны края и предложения по улучшению их экологической ситуации / И. С. Белюченко, Н. Н. Мамась // Экологические проблемы Кубани, 2005. № 30. С. 198–206.
2. *Вальков В. Ф.* Почвы Краснодарского края, их использование и охрана / В. Ф. Вальков, Ю. А. Штомпель, И. Т. Трубилин и др. // Уч. пособие. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 1995. 192 с. Мамась Н. Н. Зарегулированность стока равнинной территории Краснодарского края / Н. Н. Мамась, А. А. Прудников // Электронный научный журнал КубГАУ. Краснодар: КубГАУ, 2014. № 01 (095).
3. *Мамась Н. Н.* Вклад Ивана Степановича Белюченко в изучение водных экосистем / Н. Н. Мамась // «Экологические проблемы Кубани». Сборник научных трудов (№ 25) Краснодар. 2004. С. 156–161.
4. *Михайлюк О. В.* Состояние правобережной полосы р. Челбас на территории станицы Челбасской Краснодарского края / О. В. Михайлюк, Н. Н. Мамась // Научный журнал КубГАУ: [Электронный ресурс]. Краснодар: КубГАУ. 2015. № 01(105).
5. *Рябцева О. В.* Исследования в поймах рек степной зоны Краснодарского края / О. В. Рябцева, Е. В. Солодовник, Н. Н. Мамась // Электронный научный журнал КубГАУ, № 83 (09), 2012.
6. *Трубилин И. Т.* Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства / И. Т. Трубилин. Краснодар, Краснодар. кн. изд.-во, 1975.

УДК 574.474

Санникова Анна Борисовна

## ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЮГА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

ANNA SANNIKOVA

### IMPACT OF ECOLOGICAL FACTORS OF SOUTHERN PART OF KRASNODAR REGION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LIVING ORGANISMS

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме экологически безопасного и устойчивого развития живых организмов в условиях природного и техногенного загрязнения тяжёлыми металлами ландшафтов юга Краснодарского края (Северо-Западного Кавказа). Работа основывается на результатах качественной и количественной эколого-геохимической оценки состояния территории, выделении зон аномальных концентраций тяжёлых металлов в почвах и растениях, а также на мониторинговых исследованиях произошедших изменений, полученных при сотрудничестве с НИИ Геохимии биосферы ЮФУ.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, живые организмы, биогеоценоз, экологический мониторинг, загрязнение, тяжёлые металлы, аномалии, горные породы, почвы, растения, изменения.

**Abstract:** The article is devoted to the problem of environmentally safe and sustainable development of living organisms in the southern part of the Krasnodar region (North-Western Caucasus), exposed to natural and technogenic heavy-metal pollution. The work is based on the results of a qualitative and quantitative ecological and geochemical assessment of the territory, separation of the zones of abnormal concentrations of heavy metals in the soils and plants, and on the monitoring of the changes, obtained in cooperation

with the Scientific Research Institute of Biosphere Geochemistry of the Southern Federal University.

**Keywords:** sustainable development, living organisms, biogeocoenosis, environmental monitoring, pollution, heavy metals, anomalies, rocks, soils, plants, changes.

Формирование среды обитания живых организмов происходило непрерывно на протяжении миллиардов лет. При этом, согласно В. И. Вернадскому, самое деятельное, а во многих случаях и решающее, воздействие на миграцию и концентрацию химических элементов, приведшее к современному облику биосферы, оказали сами организмы. Так, например, образование большинства осадочных горных пород было бы невозможным без участия организмов. А этими породами сложена большая часть южной территории Краснодарского края – Северо-Западного Кавказа. И именно в ландшафтах с осадочными терригенными и карбонатно-терригенными породами протекает практически вся деятельность жителей региона, включающая работу, учёбу или отдых.

Но, как известно, в процессе жизни и развития организмы не только создают определённые внешние условия в среде обитания, но и сами становятся зависимыми от них. Так, при постепенном изменении эколого-геохимических особенностей среды обитания идёт эволюционное развитие организмов. Если изменение условий

среды обитания происходит катастрофически быстро (в сопоставлении с геохронологической шкалой), становятся возможными более частые мутационные изменения в организмах и вымирание их отдельных видов. К сожалению, в последние десятилетия под влиянием техногенеза это случается всё чаще. Изучение техногенных факторов показало, что практически все они имеют природные аналоги и что опасно не просто их воздействие, а его интенсивность. Понятно, что техногенные факторы влияют и на безопасность жизнедеятельности самих людей. Ведь человеческий организм – составное звено биосферы. И он испытывает как непосредственное негативное влияние различного рода загрязнений объектов биосферы (например, атмосферы), так и косвенное, получая химические элементы и их соединения в токсичных концентрациях с водой, животной и растительной пищей, поступающих из загрязнённых мест.

Южная часть Краснодарского края (Северо-Западный Кавказ) является одной из важнейших рекреационных зон России, омываемой с запада водами единственного в стране тёплого моря. Значительная часть площади региона занята биогенными (природными) ландшафтами: лиственными, смешанными, хвойными лесами, субальпийскими и альпийскими лугами. Однако всё большие площади лесов, особенно пойменных, становятся техногенными ландшафтами. В последнее время в регионе наиболее интенсивно распространяются сельскохозяйственные полевые ландшафты с однолетним севооборотом (пашни, рисовые чеки) и с многолетними культурами (сады, виноградники) [1].

Насколько сильно повлияли техногенные факторы последних десятилетий на сложившуюся в течение тысяч и миллионов лет природную обстановку, к которой привыкли коренные жители Северо-Западного Кавказа? Опасны ли для живых существ, и в частности человеческого организма, такие концентрации тяжёлых металлов, которые находятся в настоящее время в горных породах, почвах, основных видах растительности региона?

Прежде всего рассмотрим горные породы. Этот ландшафтно-образующий фактор отличается сравнительным геохимическим постоян-

ством. Кроме того, это основной природный источник поступления химических элементов в почвы, в том числе и наиболее опасных в высоких концентрациях для здоровья человека тяжёлых металлов. А почвы относятся к депонирующим средам, сохраняющим загрязняющие вещества десятилетиями, и постепенно передающими их в воздух, воду, живое вещество. Поэтому изменения состава почв, вызванные как природным, так и техногенным поступлением аномально-высоких концентраций тяжёлых металлов, следует относить к наиболее угрожающим для безопасности жизнедеятельности и для современного населения, и для будущих поколений [2].

С учётом минерало-петрографических особенностей горные породы Северо-Западного Кавказа были объединены в пять различных типов: терригенные, карбонатно-терригенные, терригенно-вулканогенные, метаморфические и кислые магматические [1]. Для установления специфичности геохимической обстановки было выполнено сравнение содержаний тяжёлых металлов в горных породах региона с соответствующими кларками (по К. Турекьяну и К. Ведеполу). Ведь кларковые содержания химических элементов – это те значения, к которым привыкли живые организмы на протяжении всего своего эволюционного развития. В результате фоновые концентрации большего числа изучаемых металлов в терригенных, в карбонатно-терригенных, в терригенно-вулканогенных и в кислых магматических породах оказались приближёнными к соответствующим кларкам и неопасными для устойчивого развития живых организмов. Но была отмечена следующая геохимическая специфика:

1) кислые магматические породы характеризуются повышенными (до 4-х раз) концентрациями Cr, Pb, Ni и пониженным (в 1,5 раза) – Sr;

2) терригенно-вулканогенные отложения имеют повышенные (до 4-х раз) содержания Pb, Ba и пониженные (до 3-х раз) – Ni, Cu, Zn, Mn;

3) терригенные породы отличаются повышенной (до 2-х раз) концентрацией Pb и пониженным (до 3-х раз) содержанием Ni.

Как же отражаются на геохимических особенностях почв концентрации тяжёлых металлов в горных породах? Соответствуют ли более вы-

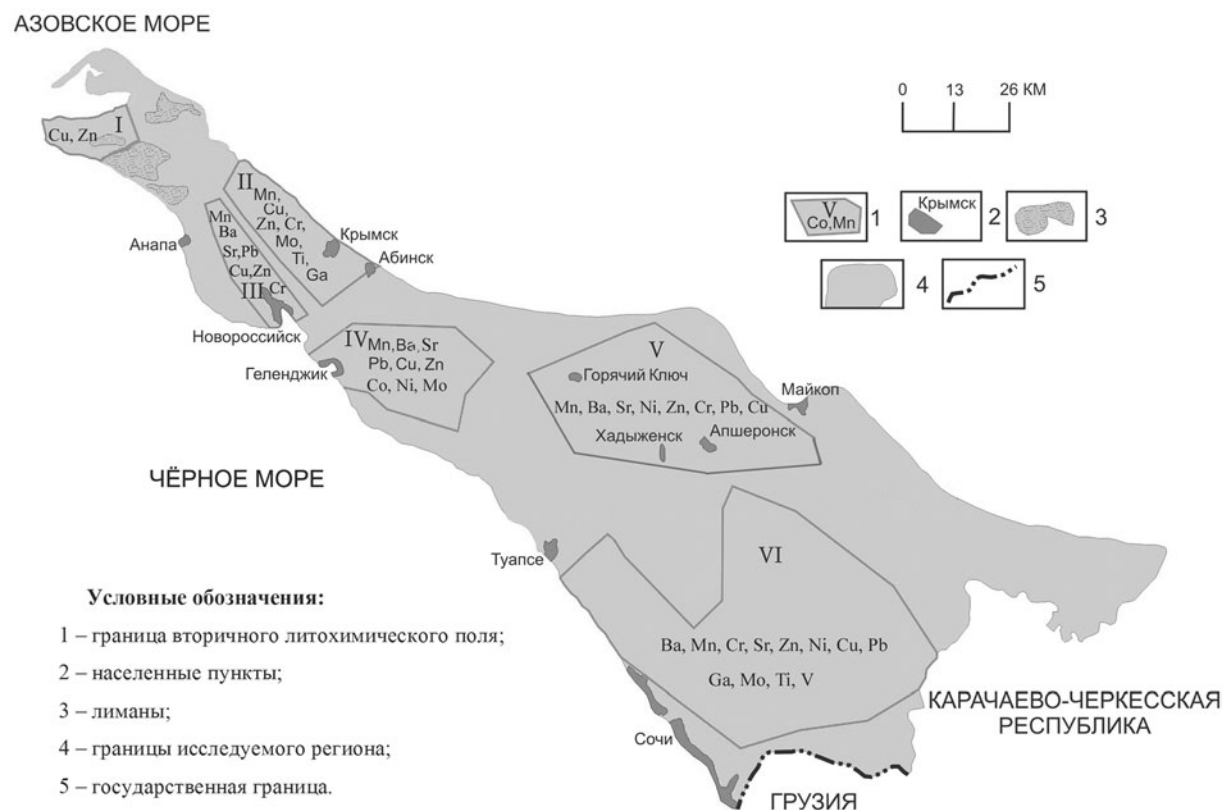


Рис. 1. Расположение вторичных литохимических полей, соответствующих районам и узлам месторождений полезных ископаемых Северо-Западного Кавказа

сокие фоновые концентрации тяжёлых металлов в отдельных породах и в почвах над ними?

На фоновом уровне строгого соответствия в возрастании или снижении концентраций исследуемых металлов в горных породах и почвах не установлено. Но для Pb, Zn, Ni, Mn, Sr при большом числе проб есть тенденция прямой зависимости, а для Ba, Cr – тенденция обратной зависимости. Связано это с тем, что в почве – сложной биокосной системе, в которой взаимодействует множество факторов, практически всегда происходит «усреднение» концентраций химических элементов. На миграцию, концентрацию и перераспределение исследуемых металлов в почвах геохимических ландшафтов Северо-Западного Кавказа, несомненно, оказывают влияние, помимо горных пород, и другие внешние факторы миграции. Например, такой мощный фактор, как

деятельность живых организмов. Именно деятельностью живых организмов можно объяснить снижение в почвах геохимических ландшафтов с кислыми магматическими породами фоновых концентраций Cu, Cr, Ni и увеличение концентраций Mn, Zn [3].

А что происходит при поступлении из горных пород в почвы аномально-высоких концентраций тяжёлых металлов, то есть в случае так называемого природного загрязнения?

Разнообразие и сложность геологического строения Северо-Западного Кавказа обусловили наличие множества месторождений полезных ископаемых. Здесь расположены месторождения металлических, горючих и неметаллических полезных ископаемых. Но в настоящий момент разработка далеко не всех из них экономически выгодна. Большинство месторождений от-

носится к металлическим полезным ископаемым, с аномально-высокими концентрациями ртути, меди, свинца, цинка, вольфрама, молибдена, стронция, сурьмы, кобальта, золота, как в рудах, так и в окружающих их ореолах.

В результате процессов выветривания горных пород, в почвах над районами и узлами месторождений ртути, полиметаллов, меди, золота образовались вторичные ореолы рассеяния с зонами повышенной концентрации элементов-индикаторов. А над районами месторождений нефти и газа – вторичные ореолы, которые правильнее назвать ореолами концентрации изучаемых металлов. Они сформировались наиболее подвижными элементами, находившимися в почвах, на различных геохимических барьерах. Само образование барьеров (а частично и изменение подвижности типоморфных элементов) связано с эманациями от разрушающихся залежей нефти и газа. Вторичные литохимические ореолы образовали вторичные геохимические поля (рассеяния и концентрации), соответствующие первичным геохимическим полям рудных районов и узлов месторождений полезных ископаемых. Таким образом, в почвах Западного Кавказа выделено шесть вторичных литохимических полей рассматриваемых 8 металлов, сформированных над группами месторождений, объединённых в районы и узлы (рис. 1) [1].

Вторичное геохимическое поле концентрации (обозначено I) с аномально-высокими содержаниями Cu и Zn расположено в западной части исследуемой территории, на Таманском полуострове, над залежами нефти и газа. Площадь его составляет около 400 км<sup>2</sup>.

Для определения количества тяжёлых металлов, накопившихся в гумусовом горизонте в аномальных, сверхфоновых концентрациях, и их приоритетного влияния на живые организмы, использовались показатели, предложенные профессором В. А. Алексеенко: абсолютного (ПАН) и относительного накопления (ПОН). ПАН и ПОН рассчитывались с использованием региональных фоновых содержаний металлов в гумусовом горизонте почвы. ПАН показывает масштабы загрязнения, массу химического элемента, накопившегося в результате определённых процессов на единице пло-

щади в концентрациях, превышающих его фоновое содержание. ПОН характеризует влияние загрязнения геохимической системы, прежде всего на живые организмы [4]. В верхнем 10-сантиметровом слое (гумусовый горизонт) почвы данной аномалии количество Cu, согласно рассчитанному ПАН, достигает 18,6 т/км<sup>2</sup>, а Zn – 5,8 т/км<sup>2</sup>. По ПОН можно сказать, что Cu (ПОН=11,2) в этом вторичном геохимическом поле оказывает значительно большее, чем Zn (ПОН=2,7), влияние на живые организмы.

Вторичное геохимическое поле концентрации (обозначено II) с аномально-высокими содержаниями Mn, Cu, Zn, Cr расположено над нефтяными месторождениями в северо-западной части исследуемой территории и попадает в Крымский и Абинский муниципальные образования. Площадь его составляет приблизительно 650 км<sup>2</sup>. В верхнем 10-сантиметровом слое почвы данной аномалии накопление Cu достигает 17,6 т/км<sup>2</sup>, Zn – 6,0 т/км<sup>2</sup>. Из данных металлов преимущественное влияние на живые организмы, находящиеся в пределах выделенной аномалии, оказывает Cu (ПОН=10,6).

Вторичное геохимическое поле рассеяния (обозначено III) с аномально-высокими содержаниями Mn, Ba, Sr, Pb, Cu, Zn, Cr расположено в западной части исследуемой территории, немного севернее Анапского и Новороссийского муниципальных образований, и соответствует первичному геохимическому полю рудопроявлений ртути. Площадь его составляет около 450 км<sup>2</sup>. В верхнем 10-сантиметровом слое почвы данной аномалии накопление Sr достигает 62,2 т/км<sup>2</sup>, Pb – 24,6 т/км<sup>2</sup>, Cu – 15,4 т/км<sup>2</sup>, Zn – 3,0 т/км<sup>2</sup>. По ПОН можно сказать, что в этом вторичном геохимическом поле Pb (ПОН=27,3) и Sr (ПОН=21,0) оказывают преимущественное влияние на живые организмы.

Вторичное геохимическое поле рассеяния (обозначено IV) с аномально-высокими содержаниями Mn, Ba, Sr, Zn, Cu, Pb расположено в западной части исследуемой территории, включает в себя Геленджикский административный район. Соответствует оно другому первичному геохимическому полю месторождений и рудопроявлений ртути. Площадь его составляет примерно 2125 км<sup>2</sup>. В верхнем 10-сантиметровом слое по-

чвы данной аномалии накопление Sr достигает 31,2 т/км<sup>2</sup>, Zn – 8,0 т/км<sup>2</sup>, Cu – 7,2 т/км<sup>2</sup>. Из данных металлов преимущественное влияние на живые организмы, находящиеся в пределах выделенной аномалии, оказывает Sr (ПОН=10,5).

Вторичное геохимическое поле рассеяния и концентрации (обозначено V) с аномально-высокими содержаниями всех 8 исследуемых металлов занимает около 3925 км<sup>2</sup> в северо-восточной части исследуемой территории, включает в себя Горячеключевской, Хадыженский, Апшеронский, Нефтегорский, Майкопский административные районы. Расположено данное вторичное литохимическое поле над залежами нефти и газа, а также над первичным полем концентрации и перераспределения химических элементов соответственно рудопроявления ртути. В верхнем 10-сантиметровом слое почвы данной аномалии концентрируется Sr до 41,6 т/км<sup>2</sup>, Ni – 5,2 т/км<sup>2</sup>, Zn – 2,8 т/км<sup>2</sup>, Cr – 2,6 т/км<sup>2</sup>, Pb – 2,0 т/км<sup>2</sup>, Cu – 1,9 т/км<sup>2</sup>. По ПОН можно сказать, что в этом вторичном литохимическом поле Sr (ПОН=14,0) оказывают большее влияние на живые организмы.

Вторичное геохимическое поле рассеяния (обозначено VI) с аномально-высокими содержаниями также всех 8 металлов расположено в южной, высокогорной части исследуемой территории, примыкает к Большому Сочи. Простирается оно над первичным геохимическим полем концентрации и перераспределения химических элементов соответственно районам и узлам месторождений и рудопроявлений меди, полиметаллов, рудопроявлений ртути, месторождения золота. Это вторичное литохимическое поле является самым большим. Площадь его составляет приблизительно 4325 км<sup>2</sup>. В верхнем 10-сантиметровом слое почвы данной аномалии накопление Sr достигает 33,2 т/км<sup>2</sup>, Sr – 17,2 т/км<sup>2</sup>, Zn – 15,6 т/км<sup>2</sup>, Ni – 9,6 т/км<sup>2</sup>, Cu – 6,0 т/км<sup>2</sup>, Pb – 2,7 т/км<sup>2</sup>. Из данных металлов преимущественное влияние на живые организмы, находящиеся в пределах выделенной аномалии, оказывает Ba (ПОН=32,6).

Таким образом, прослеживается определённое соответствие вторичных геохимических полей рассеяния (или перераспределения и концентрации) металлов первичным полям их концен-

трации и перераспределения, соответствующим районам и узлам месторождений и рудопроявлений полезных ископаемых. Зоны аномальных концентраций тяжёлых металлов в почвах (вторичные литохимические поля), выделенные на территории Северо-Западного Кавказа, имеют ряд особенностей.

1. Зоны повышенной концентрации разных металлов часто перекрываются, иногда они представляют собой единый участок (например, Ni и Cr; Mn и Ba; Sr и Ba).

2. Значения аномальных концентраций большинства металлов отличаются от фоновых на величину среднеквадратичного отклонения (это аномальные концентрации для 9 коррелирующихся проб). Но над отдельными месторождениями и рудопроявлениями концентрации металлов достигают очень высоких значений. Так, над месторождениями нефти самые высокие концентрации в почвах имеет Cu, над месторождениями и рудопроявлениями ртути – Mn, Ba, Sr, над месторождениями и рудопроявлениями полиметаллов и меди повышены содержания Ba, Mn, Cr, Sr, Zn.

3. На распределение элементов во вторичных полях существенное влияние оказывают также другие ландшафтно-геохимические факторы. Так, фоновое содержание элемента в почве одного геохимического ландшафта, входящего в поле рассеяния, может превышать его аномальное содержание в другом ландшафте, также расположенном в этом же поле рассеяния.

4. Чем большему количеству районов и узлов разнообразных месторождений металлических и горючих полезных ископаемых соответствует вторичное литохимическое поле, тем на данном участке шире ряд тяжёлых металлов, угрожающих устойчивому и безопасному развитию живых организмов [3].

После исследования интенсивности влияния природного загрязнения перейдём к техногенному. В результате техногенного воздействия изменяются направление и интенсивность природной миграции химических элементов. Часто химические элементы поступают в форме соединений, не имеющих природных аналогов. Под влиянием техногенеза происходит перераспределение химических

элементов и их соединений в различных частях ландшафта, и в первую очередь в почвах.

Были исследованы сельскохозяйственные полевые ландшафты (с многолетними культурами – яблоневые сады и с севооборотом однолетних культур – богарные пашни, периодически заливаемые рисовые чеки) и ландшафты населённых пунктов. Все рассмотренные техногенные ландшафты образованы на месте пойменного лиственного леса. Они являются трансспекральными ландшафтами низкогогорья и среднегорья, имеют гидрокарбонатно-кальциевый класс водной миграции в почвах на терригенных аллювиальных отложениях четвертичного возраста [5].

В результате расчёта ПАН было установлено, что в верхнем 10-сантиметровом слое (гумусовый горизонт) почвы яблоневых садов накапливается данных химических элементов от 0,2 (Ni) до 33,4 (Cu) т/км<sup>2</sup>, а выносятся от 0,2 (Mo) до 48,4 (Ti) т/км<sup>2</sup>. По количеству приоритетная роль среди техногенных загрязнителей в садах принадлежит Cu, Mn и Sr. Но, согласно величинам ПОН (учитывающим геохимические особенности рассматриваемого ландшафта), на животные и растительные организмы, в т. ч. выращиваемую сельскохозяйственную продукцию, в ландшафте садов наибольшее влияние, по предварительной оценке, оказывают высокие концентрации Cu, Zn, Sr.

В верхнем 10-сантиметровом слое почвы богарных пашен накапливается Ni до 0,8 т/км<sup>2</sup>, а вынос составляет от 0,4 (Cu) до 137,8 (Ti) т/км<sup>2</sup>. Фоновые содержания Pb, Mo в почве ландшафтов полей очень незначительно отличаются от природных фонов. Pb и Mo при данном виде техногенной нагрузки практически не накапливаются в почве. По количеству приоритетная роль среди техногенных загрязнителей в богарных пашнях принадлежит Ni. Наибольшее влияние, по предварительной оценке, согласно ПОН, на выращиваемую сельскохозяйственную продукцию оказывают содержания в почве Ni, который накапливается наиболее интенсивно. В условиях нарушения биологического круговорота с вывозом сельхозпродукции в ландшафте увеличивается число выносимых химических элементов. Наиболее интенсивно выносятся в соседние ландшафты Mn и, по предварительной оценке, его недоста-

ток оказывает значительное влияние на выращиваемую продукцию.

В верхнем 10-сантиметровом слое почвы рисовых чеков накапливается химических элементов от 0,6 (Ni) до 2,0 (Zn) т/км<sup>2</sup>, а вынос составляет от 0,6 (Cu) до 78,0 (Ti) т/км<sup>2</sup>. Под влиянием рассматриваемой техногенной нагрузки Pb практически не накапливается в почве. Приоритетная роль по интенсивности накопления среди техногенных загрязнителей в ландшафте рисовых чеков принадлежит Zn и Ni. Наибольшее влияние, согласно ПОН, на выращиваемую сельскохозяйственную культуру, по предварительной оценке, оказывают концентрации в почве Mo. В периодически заливаемом ландшафте рисовых чеков в условиях промывного режима увеличивается число выносимых из почвы химических элементов. Наиболее интенсивно выносятся в соседние ландшафты Cu.

При образовании населённых пунктов на месте пойменного лиственного леса на терригенных аллювиальных отложениях четвертичного возраста в верхнем 10-сантиметровом слое почвы накапливается, согласно рассчитанному ПАН, около 4,0 т/км<sup>2</sup> Sr, а выносятся в количестве до 39,0 т/км<sup>2</sup> Mn, Zn, Ni, Cr, Ba, Cu, Ti. По величине ПАН можно сказать, что основным загрязнителем является Sr. Преимущественное влияние на живые организмы в населённых пунктах, расположенных в пойменных ландшафтах Северо-Западного Кавказа, согласно рассчитанным ПОН, оказывают избыток Sr и недостаток биофильного Mn.

Сопоставляя величины показателей абсолютного накопления тяжёлых металлов, можно заключить, что в настоящее время на территории Северо-Западного Кавказа влияние природного загрязнения (месторождений и рудопроявлений металлических полезных ископаемых и месторождений нефти и газа) в 7–20 раз интенсивнее техногенного (преобразования лиственных лесов в агроландшафты и населённые пункты). Но при рассмотренных видах техногенного загрязнения, помимо накопления, происходит вынос большого количества химических элементов, то есть в целом более интенсивное их перераспределение. И хотя между содержаниями эле-



ментов в организмах и в среде их питания (произрастания) нет строгой прямой зависимости, в зонах техногенного загрязнения практически всегда повышены (или понижены, как в данном случае) содержания загрязняющих веществ и в организмах. В выращиваемой в этих агроландшафтах сельхозпродукции можно прогнозировать увеличение недостатка микроэлементов, необходимых для их устойчивого и безопасного развития. Следовательно, и человек недополучает с данными продуктами питания химические элементы в количествах, необходимых для нормального развития, что угрожает безопасности жизнедеятельности. Для компенсации недостатка микроэлементов необходимо разнообразие в рационе питания. Коренное население приспособилось к имеющимся в регионе концентрациям тяжёлых металлов. Но при выборе мест расположения населённых пунктов, агроландшафтов и т.д. необходимо учитывать результаты качественной и количественной оценки эколого-геохимических особенностей ландшафтов региона.

Абсолютный разброс концентраций тяжёлых металлов в почвах геохимических ландшафтов Северо-Западного Кавказа не превышает значений их абсолютного разброса в почвах и породах земной коры, что свидетельствует об отсутствии возникновения критических условий для живых организмов. То есть в настоящее время концентрации тяжёлых металлов в ландшафтах региона не угрожают безопасности и устойчивому развитию живых организмов. Но в почвах техногенных ландшафтов региона, по сравнению с природными, выявлено увеличение (в 2 раза) абсолютного разброса фоновых концентраций Cu и уменьшение (в 3–1,5 раза) – Ni, Mn, Ba. Сопоставление значений ПОН исследуемых металлов, рассчитанных по отношению к их кларковым и фоновым

содержаниям, также позволяет утверждать, что геохимические особенности почв наиболее распространённых в регионе техногенных ландшафтов значительно отличаются от геохимических условий, привычных для эволюционного развития живых организмов. Мониторинговые исследования, проведённые за 15-летний период, выявили увеличение до 2 раз фоновых содержаний всех исследуемых металлов в почвах региона. Отмеченные тенденции изменений их концентраций под влиянием рассмотренных техногенных факторов миграции в целом сохраняются. И это позволяет давать неблагоприятные прогнозы дальнейшему устойчивому функционированию биогеоценозов региона.

#### Литература

1. Санникова А. Б. Тяжёлые металлы в почвах и растениях геохимических ландшафтов Северо-Западного Кавказа // Диссертация на соискание учёной степени кандидата географических наук / Московский педагогический государственный университет. Москва, 2005.
2. Дьяченко В. В., Казаров О. М., Лаганин С. В. Сельское хозяйство Краснодарского края как фактор экологической опасности в регионе // Безопасность жизнедеятельности. 2003. № 9. С 8–11.
3. Санникова А. Б. Биологический мониторинг в условиях различной по интенсивности техногенной нагрузки // Сб. науч. тр. 7-ой Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч-м «Экологические проблемы промышленных городов». Ч. 2. Саратов: СГТУ, 2015. С. 181–185.
4. Алексеенко В. А., Бофанова А. Б. Количественная оценка накопления химических элементов в почвах техногенных ландшафтов Западного Кавказа // Известия ЮФУ. Технические науки. 2001. № 2 (20). С. 85–89.
5. Санникова А. Б. Экология: количественная оценка геохимических систем биосферы. Практикум: учебное пособие (гриф УМО). Краснодар, 2011. 125 с.

УДК 599.735.2:502.72

ТРЕПЕТ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ДИНАМИКИ ПОПУЛЯЦИИ БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ (*CERVUS ELAPHUS MARAL*) В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

SERGEI TREPET

#### CURRENT TRENDS IN RED DEER (*CERVUS ELAPHUS MARAL*) POPULATION DYNAMICS IN CAUCASUS RESERVE

**Аннотация:** Показаны изменения ареала кавказской популяции благородного оленя (*Cervus elaphus maral* Ogilbi 1840) за последние 100 лет. Исследована динамика локальных группировок оленя в Кавказском заповеднике за период 1996–2015 гг.

**Ключевые слова:** Кавказский заповедник, кавказский благородный олень, *Cervus elaphus maral*, динамика популяции, метопуляция, источник-приёмник, sources-sink.

**Abstract:** The article shows the changes in the habitat of the Caucasian population of red deer (*Cervus elaphus maral* Ogilbi 1840) over the past 100 years, and studies the dynamics of the local deer gatherings in the Caucasus Reserve in 1996–2015.

**Keywords:** Caucasus Reserve, Caucasian red deer, *Cervus elaphus maral*, population dynamics, metapopulation, sources-sinks.

Благородный олень (*Cervus elaphus maral* Ogilbi 1840), несмотря на интенсивную охоту, до середины XX в. оставался наиболее распространённым и обычным охотничье-промысловым видом Кавказа.

На рис. 1 показана схема распространения оленя на Кавказе, заимствованная из монографии Соколова и Темботова [1] и составленная по многочисленным литературным свидетельствам периода XX в.

По свидетельству Н. Я. Динника [2], в начале XX в. на Западном Кавказе олень встречался

в лесном поясе на всём протяжении от Новороссийска до западной оконечности Главного Кавказского хребта. Также олени обитали в Красном лесу близ Краснодара на правом берегу Кубани. По-видимому, в прежние времена ареал оленя охватывал и степной промежуток между горными лесами и Красным лесом. По Черноморскому побережью олень спускался почти до уровня Чёрного моря и встречался в окрестностях г. Туапсе.

В центральной части Северного Кавказа олень был менее многочислен, но встречался также повсеместно. Основные местообитания охватывали предгорные и горные леса в окрестностях Нальчика, Алагиря, Владикавказа, Возвышенской, в то время как на Ставропольской возвышенности, где олень отмечался до середины XIX в., он был уже истреблён.

На Восточном Кавказе, проникнув по долине Терека до его устья, олень сохранился по Каспийскому побережью вплоть до нижнего течения Сулака. Кроме того, олени обитали в Андийском и Гунибском районах, в Кайтаго-Табасаранском округе, в лесистой местности недалеко от Маджалиса, в горах Дешлагара, а также в Высокогорном Дагестане на лесных склонах Главного Кавказского хребта.

Закавказская часть ареала в начале XX в., очевидно, была также обширной, но имела региональные особенности. Высота и продолжительность

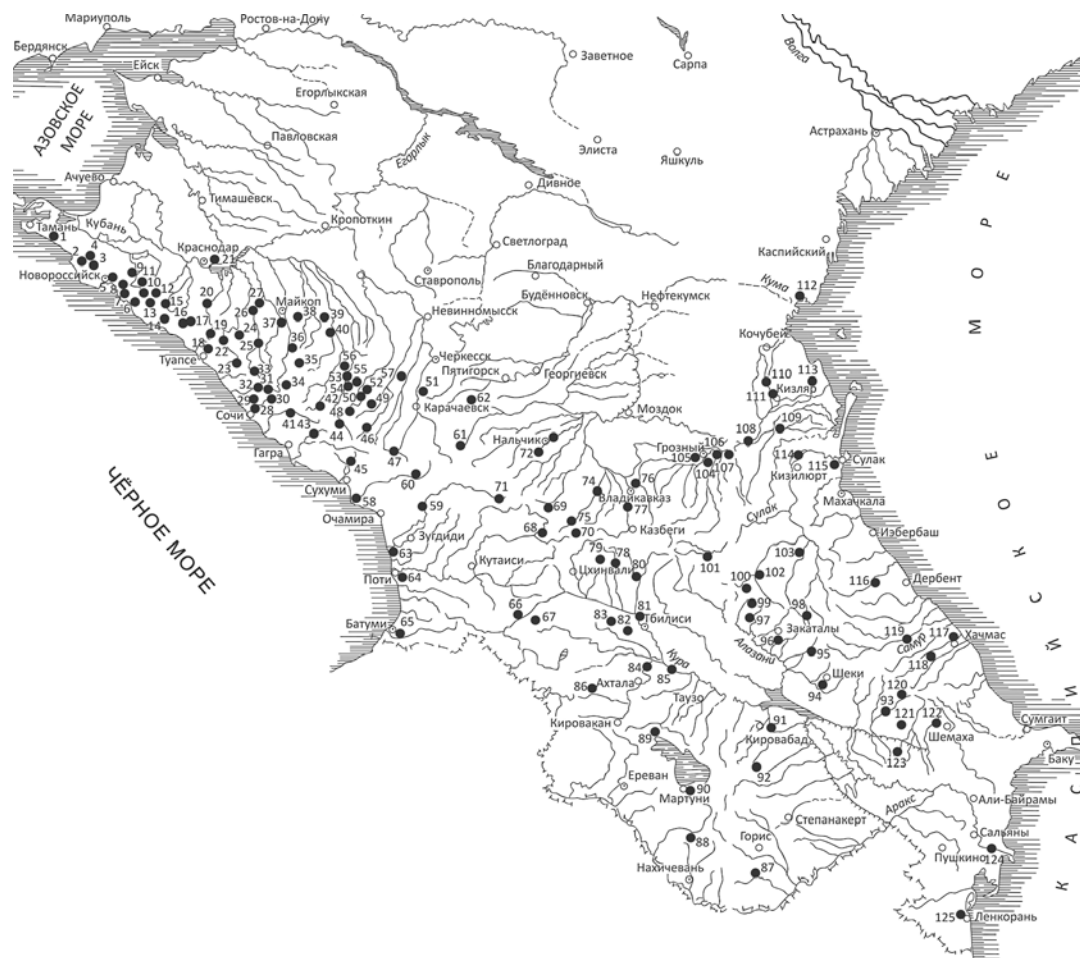


Рис. 1. Распространение оленя на Кавказе в XX в.

залегания снежного покрова определяли распространение оленя в Западном Закавказье, объясняя его почти полное отсутствие в верховьях рек Риони, Ингури, Цхенис-Цхали и других местах. В среднегорье, предгорье и на Колхидской низменности кавказский олень встречался довольно широко, хотя и неравномерно, вследствие влияния антропогенных факторов. Юго-восточнее Сурамского хребта олени населяли все крупные массивы леса, особенно много было оленей в охотничьем имении великих князей вблизи Боржоми.

В Азербайджане к началу XX в. олени были малочисленны и встречались в немногих местах, в частности, в Талыше и Закаталах, где также была охотничья дача великих князей [2, 3]. При-

мечательно, что в соседней Персии в начале XX в. олени были довольно обычны. В Голестанском национальном парке Ирана крупная популяция благородного оленя обитает до сих пор [4].

В Армении, где олени были широко распространены в конце XIX в., встречались в большом количестве на Зангезурском хребте, восточных склонах Гегамского хребта, в лесах Азизбековского (Вайоцзорского), Ехегнадзорского, Кафанского районов, в окрестностях озера Парзлич, в начале XX в. отмечено повсеместное сокращение численности и ареала этого вида. В 1912 г. олени исчезли в районе города Кафан, по-видимому, в это же время и в Зангезуре [5], на территории Карабаха – в 1920-х гг. [3], хотя в это же время мог-

ли иметь место их заходы из Грузии и Азербайджана [5]. По мнению А. Малхасяна (личное сообщение), олени в Армении дольше всего сохранились в Сюникском районе, на склонах Мегринского, Баргушадского, Зангезурского хребтов, где они исчезли в начале 1950-х гг.

Таким образом, в начале XX в. отмечен процесс сокращения численности и исчезновения географических популяций оленя в различных частях Кавказа, который имел наибольший размах в Восточном Закавказье. Жизнеспособные группировки оленя сохранились лишь в отдельных, обычно охраняемых лесных участках (Боржомский, Закавказский, Лагодехский). Истреблению оленей способствовал комплекс факторов, связанных с человеком, получивший развитие в начале – середине XIX в.: рост численности населения и, соответственно, масштабов охоты, распространение огнестрельного оружия, усиление пастбищной нагрузки на горные луга, сведение лесов.

В наиболее выгодных условиях в начале XX в. находилась популяция оленя, обитающая на северо-западе Кавказа в верховьях Белой, Большой и Малой Лабы. С окончанием Кавказской войны к середине XIX в. этот район почти на полвека практически обезлюдел. Популяции копытных и хищников, развиваясь под влиянием естественных факторов, приобрели устойчивое внутри- и межпопуляционное равновесие. В конце XIX в. в верховьях Белой и Малой Лабы на огромном пространстве в 400 тыс. десятин была организована Великокняжеская Кубанская охота. Налаженная система охраны этих угодий в течение 15 лет обеспечивала относительно спокойное существование диких животных. По окончании срока аренды, в 1909 г., началось заселение этой территории со всеми негативными последствиями для природы. Истребление оленей в северо-западной части Кавказа достигло апогея в период Гражданской войны и революции.

К концу XX в. на Западном Кавказе олень был вытеснен из зоны предгорных широколиственных лесов, и в настоящее время ареал этой географической популяции охватывает верховья бассейнов Шахе, Белой, Киши и Малой Лабы, расположенные преимущественно в пределах Кавказского заповедника. Массовое браконьер-

ство в 1990-х гг. привело к практически полному исчезновению оленей на его периферии и значительному сокращению их числа в центральных районах заповедника [6]. Численность этой популяции оленя в 2012–2016 гг. составляла 1500–1600 особей. Вне территории заповедника кавказский олень обитает в лесных массивах Мостовского района, в окрестностях Геленджика, Туапсе, Хадыженска, Апшеронска, однако совокупная численность вида на этих участках не превышает 200–250 особей. Микрогруппировки численностью от 15 до 30 особей территориально разобщены и почти изолированы друг от друга, их вымирание, без принятия специальных мер по восстановлению единого ареала вида и увеличению его численности – вопрос времени.

В небольшом количестве кавказский олень сохранился в Карачаево-Черкесской Республике: 60–70 особей обитает в Тебердинском заповеднике, несколько десятков животных сохранилось в верховьях Б. Лабы и Урупа.

На Центральном Кавказе судьба этого подвида в XX в. была более трагична. В Кабардино-Балкарии кавказский олень был полностью истреблен в начале 1930-х гг. [7, 8], в Северной Осетии последний олень был убит у селения Балты в 1928 г. [9]. Во второй половине XX века в этих регионах были начаты работы по интродукции подвидов оленя, не свойственных для территории Кавказа.

В Кабардино-Балкарию партия оленей была завезена из Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства в 1958 г. [10]. Олени сформировали группировку в верховьях рек Хеу и Белая на площади около 10 тыс. га [11]. Максимально численность этой группировки достигала 1700 особей [11], однако в 1990-х гг. она значительно сократилась. В этом же районе также акклиматизирован пятнистый олень, численность которого в 2000 г. варьировала в пределах 440–500 особей, а в 2010 г. отмечено было её сокращение практически на треть. С учётом небольших групп оленей в заказниках «Чегемский» и «Карасу» общая численность благородного и пятнистого оленей в Кабардино-Балкарии не превышает 250 особей.

В Северной Осетии работы по реинтродукции оленя начаты в 1963–1964 гг. Олени завозились

на территорию Северо-Осетинского охотничьего хозяйства из Александровского леса (Ростовская область), где обитает европейский подвид благородного оленя (*Cervus elaphus elaphus* L., 1758). Олени расселились в горной части республики от ущелья р. Терек до р. Ардон. Первоначально они проникли в федеральный заказник «Цейский», где по последним данным [12] обитает около 25–30 особей. Требуется уточнение общей численности оленя в Северной Осетии, так как данные о 300 особях оленя в республике, по мнению специалистов, завышены (П. И. Вейнберг, экспертная оценка).

В Дагестане ареал благородного оленя в настоящее время представлен двумя изолированными очагами: в низовьях Терека (Аликазганская гряда, отдельные острова Терека, береговая зона Аграханского залива) и на северных склонах Главного Кавказского хребта на территории Тляринского и Цунтинского районов.

В низовьях Терека олени обитают в тростниковых зарослях. Они придерживаются участков с относительно большими площадями тростниковых крепей и ведут скрытный образ жизни. Олени горной локальной группировки населяют широколиственные леса северных склонов Главного Кавказского хребта и его отрогов. На территории Дагестана они держатся в бесснежный период, с выпадением снега большая часть поголовья уходит на южные склоны Главного Кавказского хребта на территорию Лагодехского (Грузия) и Закатальского (Азербайджан) заповедников. Ориентировочно, общая численность равнинной популяции не превышает 30 особей, горной – 200 особей [13].

В Грузии к началу XXI в. жизнеспособные группировки оленя сохранились в Лагодехском и Боржомском заповедниках. Популяция Лагодехского заповедника, в 1980-х гг. насчитывавшая более 1000 особей оленя, в 1990-х гг. сократилась почти на порядок. По мнению Ш. Эриашвили, большую роль в сохранении лагодехской локальной популяции сыграло соседство с Дагестаном: животные, испытывая антропогенный пресс, частично мигрировали на северные склоны ГКХ. В настоящее время популяция оленя в Лагодехи восстанавливается, её численность составляет около 200 особей. Ещё столько

же обитает на территории Боржомского заповедника. В Азербайджане олени обитают в Закатальском заповеднике, где численность группировки также достигает 200 особей [14], впрочем данные из Восточного Кавказа, вероятно, завышены.

Так или иначе ареал благородного оленя в регионе к началу XXI в. стал представлять собой несколько изолированных участков, отстоящих друг от друга на сотни километров (рис. 2). Во многих местах группировки оленя можно считать экологически исчезнувшими, т. е., их роль в экосистемах равна нулю, и полное исчезновение которых, по-видимому, дело времени.

Наиболее крупная и жизнеспособная географическая популяция оленя на Кавказе занимает территорию Кавказского заповедника и прилегающие к нему участки. В первую очередь благополучие этой популяции чрезвычайно важно для сохранения уникального генофонда кавказского подвида благородного оленя. Восстановление оленя в утраченных участках ареала в будущем будет невозможно без создания питомников – центров разведения оленя. Исходное же поголовье для таких питомников, по-видимому, можно будет сформировать, только отловив необходимое количество особей на территории заповедника. В других районах Кавказа это маловероятно.

Во-вторых, олени стали практически основной жертвой переднеазиатского леопарда (*Panthera pardus tulliana* Valenciennes, 1856), реинтродукция которого осуществляется в заповеднике с 2016 г. Эта программа реализуется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации при участии Сочинского национального парка, Кавказского заповедника, ИПЭЭ РАН, Московского зоопарка и WWF России, а также при содействии Международного союза охраны природы (МСОП) и Европейской ассоциации зоопарков и аквариумов (ЕАЗА). Собственно, именно обилие копытных, в первую очередь оленя, определило выбор места первоначального выпуска леопардов. Без оленя возрождение жизнеспособной группировки леопарда в этой части Кавказа, по-видимому, будет невозможно.

Наконец, сохранение оленя в Кавказском заповеднике является единственным шансом для восстановления разрушенных и пока не восстанов-



Рис. 2. Распространение оленя на Кавказе в современный период

ливающих локальных группировок оленя за его пределами, в том числе в охотничьих угодьях Краснодарского края, Адыгеи и Карачаево-Черкесии.

Ниже показаны основные тенденции современной динамики этой уникальной популяции оленя.

На территории заповедника она занимает горно-лесные и горно-луговые местообитания в верховьях рек Белая, Малая Лаба, Шахе, Мзымта и их притоков. Олень обитает в самых разнообразных ландшафтах от 600 до 3000 м над ур. м.

Популяцию оленя можно разделить на несколько формирующихся в различные фазы жизненного цикла локальных группировок. Наиболее устойчивыми и постоянными такие группировки образуются в период гона. Именно это обстоятельство позволяет вести учёт ревущих оленей на протяжении десятков лет на одних и тех

же участках [15] и в результате сравнивать изменение этих популяционных субъединиц. Александровым [16] выделены 19 локальных группировок оленя (рис. 3), занимающих определённый участок.

Несмотря на то, что все участки граничат друг и другом, образуя единый ареал, подробное изучение динамики и пространственной структуры локальных группировок [17, 18, 19] позволяет рассматривать их как субъединицы метапопуляции оленя [20, 21]. Каждый участок включает необходимые для оленей местообитания и ресурсы, имеет развитую сеть троп, соединяющих пастбища, солонцы, водопои, места брачных токов, убежища, т.е. характеризуется определённым биологическим сигнальным полем, которое поддерживается из поколения в поколение. Миграция оленей между соседними участками, безусловно, существует,



Рис. 3. Картограмма границ локальных группировок оленя в Кавказском заповеднике

но она незначительна даже в зимний период, когда существенно сокращается площадь пастбищ.

Понятия «локальная группировка» и «участок» заповедника, ею занимаемый, в контексте настоящего исследования мы считали тождественными. Для анализа были использованы данные регистраций ревуших оленей на 19 участках за период с 1996 по 2015 г. Число ревуших оленей достоверно отражает общую численность локальной группировки и популяции в целом посредством коэффициента, который рассчитывается на основе данных визуальных встреч оленей в период проведения учёта. Коэффициент показывает, сколько самок, самцов-молчунов и молодых оленей приходится на одного ревушего самца. С 2003 г. в заповеднике используется коэффициент 2.74.

Численность локальных группировок оленя определяется влиянием комплекса факторов среды и существенно различается на разных участках. Локальные группировки оленя были объединены в 3 группы: многочисленные, малочисленные и средние по численности. За основу были

взяты данные численности локальных группировок оленя в 1980–1988 гг., когда популяция оленя испытывала минимальное антропогенное влияние (Трепет, 2006, 2008). Участок считался многочисленным, если число ревуших оленей на нём превышало 100 ( $120 \pm 22.3$ ) особей, малочисленным – было меньше 50 ( $25 \pm 10.2$ ) особей и средним по численности, если число ревуших оленей достигало 50–100 ( $70 \pm 20.0$ ) особей [17].

Как видно из рис. 4, в популяция оленя преобладали малочисленные локальные группировки: их количество в среднем было 9, участков со средней численностью – 7, многочисленных – 3. Участки были ранжированы в порядке уменьшения численности: чем выше ранг, тем меньше численность.

Малочисленные группировки оленя занимали в основном периферийные районы Кавказского заповедника: на южном макросклоне Главного Кавказского хребта (участки 15–19), массивы Пшекиш (4), Абаго (2), Дамхурц (13), Армянский (1). Средние по численности группиров-

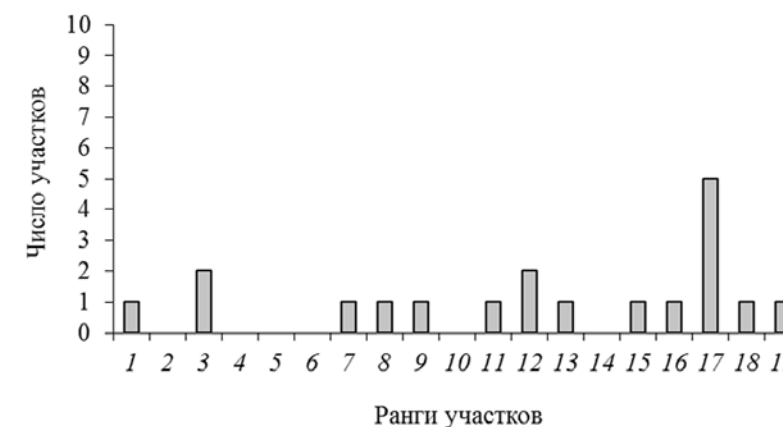


Рис. 4. Соотношение разных по численности локальных группировок благородного оленя в 1980–1988 гг.: многочисленные – ранги 1–6, со средней численностью – ранги 7–13, малочисленные – ранги 14–19

ки оленя сформировались в верховьях Уруште-на (8), Ачипсты (11), Бамбачки (5), на Пастбище Абаго (3), массивах Трю-Ятыргварта (10), Алоус-Хаджибей (9). Высокая численность оленя наблюдалась на Джугском массиве (7), Аспидном хребте (6) и в долине реки Умпырь (12).

Необходимо обратить внимание на то, что все локальные группировки метапопуляции оленя имели самостоятельное значение. Динамика каждой из них определялась в первую очередь процессами рождаемости и смертности, и лишь во вторую – процессами миграции между соседними группировками. Ранее нами на основе математической модели было показано, что 1) рост чис-

ленности популяции оленя и её снижение обусловлены изменением многочисленных локальных группировок; 2) при снижении численности популяции не наблюдается исчезновения малочисленных группировок, а происходит относительное выравнивание количества оленей на разных участках [17]. В периоды депрессий такой механизм обеспечивает сохранение пространственной структуры популяции [19]. Результаты анализа влияния основных природных факторов среды свидетельствуют о высоком уровне приспособления популяции оленя к их действию, основным же фактором, определяющим снижение численности популяции, является браконьерство [18].

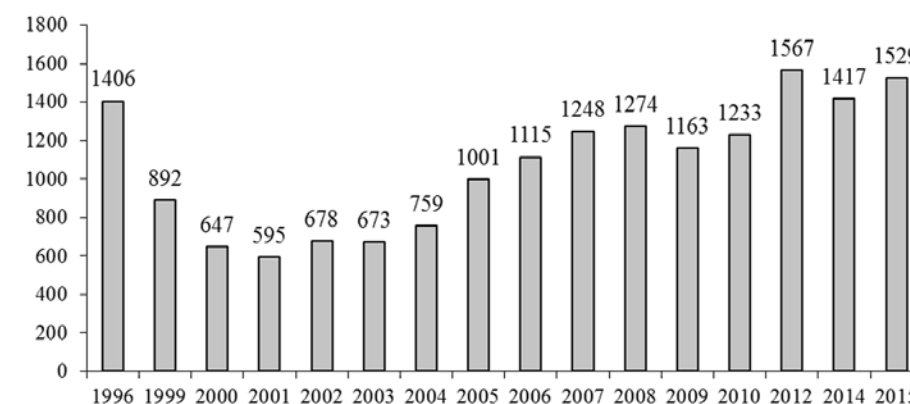


Рис. 5. Динамика численности популяции благородного оленя в Кавказском заповеднике в период 1996–2015 гг.

Как видно из рис. 5, снижение численности популяции оленя в 1990-х гг. сменилось её стабилизацией в 2000–2003 гг., а затем постепенным увеличением.

Конец 1980-х гг. для популяции благородного оленя является своеобразным рубежом, началом разрушения привычной, адаптированной к изменчивым природным условиям пространственной структуры популяции. Браконьерство, поразившее вначале смежные территории и периферийные участки заповедника, а впоследствии центральные его районы, новое развитие лесозаготовки привели к смещению мест зимовок оленя, разрушению крупнейших брачных компаний и обусловили устойчивую тенденцию сни-

жения численности оленя в последующие годы. С 2004 г. наблюдается постепенный рост численности популяции, достигшей к концу периода уровня 1500–1600 особей. В этот период изменение численности популяции оленя в Кавказском заповеднике варьировало от – 10 до 20%, и в среднем составило 9% в год. Численность популяции на 2016 г. составляет около 50% от нижней границы оптимума 1980-х гг.

На рис. 6 показаны последовательные этапы изменения соотношения разных по численности локальных группировок оленя. В период снижения численности популяции соотношение локальных группировок неуклонно смещалось в сторону преобладания малочисленных: к 1999 г.

в популяции сохранился один многочисленный участок и 2 средних по численности, однако участок с самым низким рангом (19) был всего один (рис. 6 А). Спустя всего несколько лет вся популяция оленя состояла из малочисленных субъединиц, а число участков с самым низким рангом достигло десяти (рис. 6 В). Число ревущих оленей на таких участках было меньше 14 особей. Ещё 6 локальных группировок имели предпоследний (18) ранг, численность ревущих оленей на участке здесь находилась в диапазоне 14–21 особи. Тем не менее ни на одном из участков олени не исчезли полностью. В 2004 г. обозначилась тенденция роста численности популяции. Как видно из рис. 6 С, начало меняться ранговое распределение малочисленных локальных группировок. Доля участков с самой низкой численностью (ранги 18 и 19) снизилась.

В 2007–2010 гг. в популяции оленя появились два средних по численности участка (рис. 6 D). Однако это произошло не в результате роста численности популяции, который в этот период не наблюдался, а из-за перераспределения оленей внутри ареала. Средних значений достигла численность локальных группировок оленя на участках 7 (гора Джуга) и 9 (массив Алоус-Хаджибей).

В 2012 г. число средних по численности локальных группировок оленя увеличилось до пяти (рис. 6 E). К участкам 7 и 9 добавились участки 6 (Аспидный хребет), 10 (массив Трю-Ятыргварта) и 12 (долина р. Умпыр). Все пять участков расположены в восточной части заповедника в бассейнах рек Малая Лаба, Уруштен и их притоков. Их вклад в общую численность в 1980-х гг. составлял 64% на менее чем 1/3 ареала, и за счёт из-

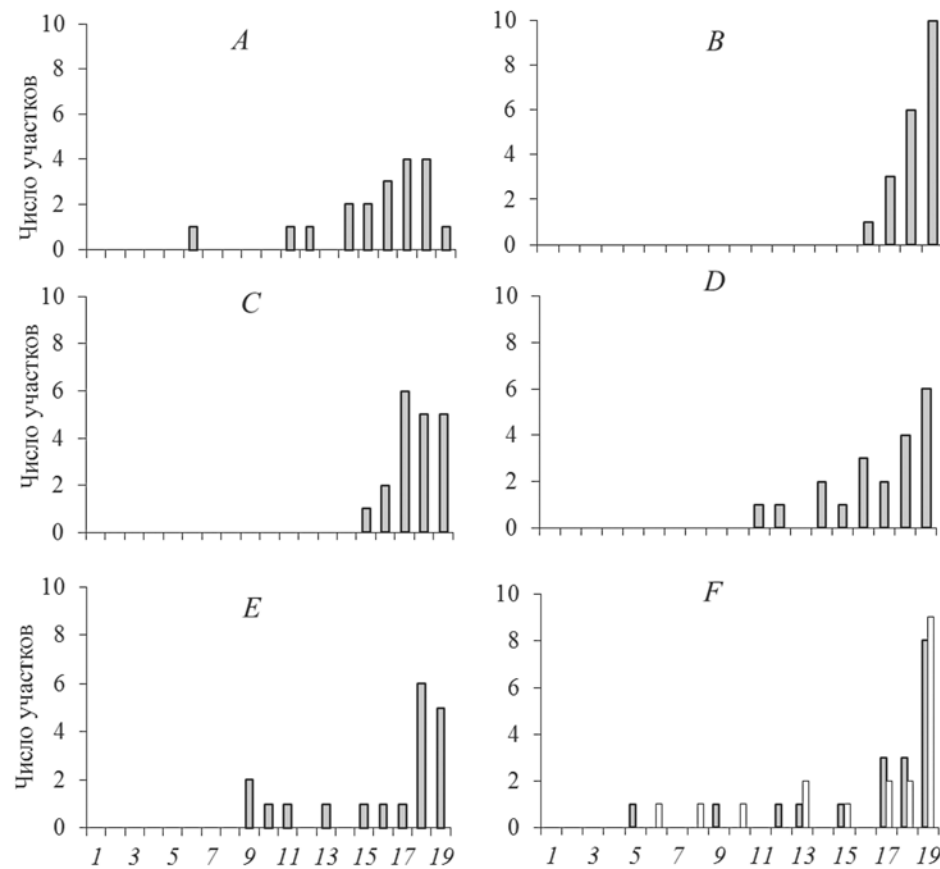


Рис. 6. Соотношение разных по численности локальных группировок благородного оленя: А – 1996–1999 гг., В – 2000–2002 гг., С – 2004–2006 гг., D – 2007–2010 гг., E – 2012 г., F – 2014 г. (серым цветом), 2015 г. (белым цветом)

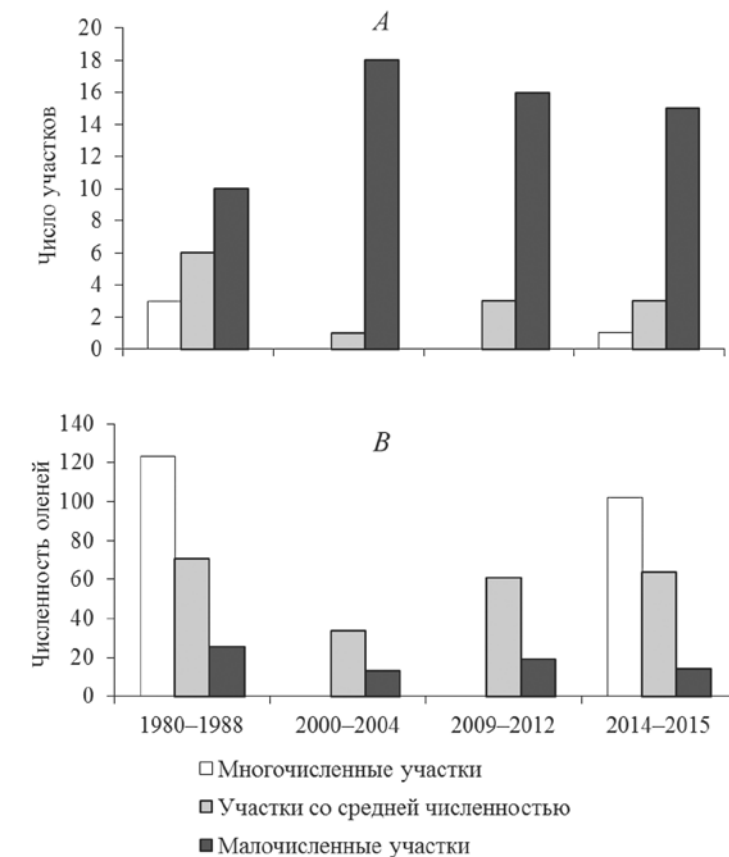


Рис. 7. Число разных по численности локальных группировок (А) и их средняя численность (В) в различные периоды

менения этих локальных группировок происходили колебания численности всей популяции [18]. В 2012 г. они объединяли 75% популяции оленя. Все эти участки характеризуются благоприятными условиями для зимовки оленя и минимальным антропогенным воздействием.

В 2014 г. (рис. 6 F) число особей ревущих оленей на массиве Алоус-Хаджибей (участок 9) превысило 100: в популяции появился первый многочисленный участок. В 2015 г. число оленей здесь несколько снизилось, но многочисленным оказался участок 7 (гора Джуга). В то же время изменилось ранговое соотношение в группе малочисленных участков: выросло число участков с рангом 19, в 2015 г. их стало 9. Большинство из них и раньше были в группе малочисленных участков, однако не с самым последним рангом.

Итак, в целом в популяции оленя постепенно происходит восстановление оптимального соотношения как разных по численности локальных группировок (рис. 7 А), так и их средней численности (рис. 7 В).

Можно ожидать, что этот процесс при сохранении совокупного действия факторов среды продолжится. Вероятно, в ближайшем будущем сформируются и будут существовать два многочисленных участка: на горе Джуга (участок 7) и на массиве Алоус-Хаджибей (участок 9). Число средних по численности участков выросло до четырёх: участки 5 (долина р. Бамбачка), 6 (гора Уруштен), 10 (массив Трю-Ятыргварта) и 12 (долина р. Умпыр). Число ревущих самцов оленей здесь постепенно растёт (с 34 в 2000–2004 гг. до 64 особей в 2015 г.) и приближается к оптимальному уровню (71 особь). На многочисленных и средних по численности участках происходит восстановление целого ряда брачных токов оленя, иногда в тех местах, где они не наблюдались последние два десятилетия. Причём речь идёт не о простой концентрации ревунов в определённом районе, а о классическом оленьем токе, где на ограниченном пространстве собираются до нескольких десятков самцов и до сотни самок, происходят турнирные бои, где возбуждение оленей достигает крайней степени, и они настолько агрессивны, что распугивают даже самок и совершенно не боятся хищников.

Однако, как видно из рис. 7 В, средняя численность ревущих оленей на малочисленных участках, несмотря на общий рост численности популяции, снизилась с 19 особей в 2009–2012 гг. до 14 особей в 2014–2015 гг. В период самой низкой численности популяции оленя в 2000–2004 гг. этот показатель был равен 13. Кроме того, в число малочисленных, причём с самым последним рангом, попали бывшие в 1980-х гг. в группе средних по численности участки 3 (хребет Пастбище Абаго) и 8 (верховья р. Уруштен). На некоторых участках численность ревущих оленей снизилась до рекордно низкого уровня: в долине Шахе (участок 19) в период с 2010 г. ежегодно регистрируются всего 4 особи.

В четырёх малочисленных локальных группировках благородного оленя, в частности на хребте Пастбище Абаго (участок 3), в верховьях рек Уруштен (8), Малая Лаба (15), среднем течении Шахе (19), на протяжении последних лет наблюдается минимальная численность оленьих самцов, а самки и молодые особи отсутствуют вообще. По всей видимости, эти локальные группировки утратили своё самостоятельное значение в метапопуляционной структуре оленя, а занимаемые ими участки стали местообитаниями «приёмниками» (sinks) для оленей-самцов, расселяющихся из соседних районов – местообитаний «источников» (sources) [22–23]. По-видимому, по принципу функционирования системы sources-sinks на протяжении десятилетий как «приёмники» существуют небольшие группировки оленя в сопредельных с заповедником районах: в природном парке «Большой Тхач», в Псебайском заказнике, Соленовском охотничьем хозяйстве – вдоль северной границы Кавказского заповедника, в верховьях Мзымты и Псоу – на юге. Однако трансформация в местообитания-«приёмники» локальных группировок оленя, всегда являвшихся «источниками», вызывает серьёзное беспокойство, шансы выживания метапопуляции при этом явно ухудшаются [24, 25, 26].

Результаты исследования свидетельствуют о том, что положительные изменения в популяции оленя затронули не весь ареал, а лишь часть локальных группировок, занимающих центральные наиболее труднодоступные районы Кав-

казского заповедника: массивы Джуга, Алоус, Аспидный, Трю-Ятыргварта. Эти же локальные группировки оленя определяли динамику популяции на протяжении всей 90-летней истории заповедника [18]. Локальные группировки оленя, занимающие периферийные районы заповедника, наоборот, продолжают разрушаться.

Безусловно, причина такой ситуации – антропогенная деятельность, в том числе на территории самого заповедника. Невозможность восстановления локальной группировки оленя на Пастбище Абаго связана с регулярным автомобильным проездом в этот район, в верховьях Уруштена и Малой Лабы – с растущим числом туристов как в самом заповеднике, так и на прилегающих территориях, где строится горнолыжный курорт, в долине Шахе – со строительством дороги к Бабук-Аулу и вертолётным обслуживанием курорта на Лунной поляне. За пределами заповедника, помимо лесохозяйственной деятельности, курортного строительства, работы службы пограничной охраны, повсеместно распространена нелегальная охота и сохраняется высокий уровень антропогенного беспокойства, несовместимые с задачей восстановления локальных популяций оленя и других копытных.

### Литература

1. Соколов В. Е., Темботов А. К. Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Копытные. М.: Наука. 1993. 528 с.
2. Динник Н. Я. Звери Кавказа. Часть 1. Китообразные и копытные // Записки Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. 1910. Кн. 27. 538 с.
3. Верещагин Н. К. Млекопитающие Кавказа. М. 1959. 701 с.
4. Kiabi B. H., Ghaemi R. A., Jahanshahi M., Sassani A., 2004. Population status, biology and ecology of the Maral, *Cervus elaphus maral*, in Golestan National Park, Iran // Zoology in the Middle East 33. P. 125–138.
5. Даль С. К. Животный мир Армянской ССР. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР. 1954. 415 с.
6. Трепет С. А. Состояние популяции оленя (*Cervus elaphus maral*) в Кавказском заповеднике: итоги социально-экономического кризиса 1990-х годов // Известия вузов Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. № 2. 2006. С. 98–103.

7. Темботов А. К. Ресурсы живой фауны. Ч. 2. Позвоночные животные суши. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та. 1982. 320 с.

8. Темботов А. К., Шхашамишев Х. Х. Животный мир Кабардино-Балкарии. Нальчик. 1984. 192 с.

9. Наниев В. И. Некоторые изменения ареалов и видового состава млекопитающих СО АССР // Уч. зап. Сев.-Осет. пед. ин-та. Орджоникидзе. 1956. С. 283–298.

10. Воронин И. В., Санишоев Х. Б. Нальчикское лесохозяйственное хозяйство. Нальчик. 1972. 51 с.

11. Темботова Ф. А., Пхитиков А. Б. Состояние популяций оленей (*Artiodactyla*, *Mammalia*) и их значение как объекта охоты на территории Кабардино-Балкарской Республики // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 12. № 1 (5). 2010. С. 1357–1362.

12. Липкович А. Д. Фаунистические трансформации южного региона России: основные тенденции и проблемы // Заповедное дело. Научно-методические записки. Вып. 8. М. 2001. С. 5–17.

13. Бабаев Э. А., Яровенко Ю. А. Современное состояние популяций кавказского благородного оленя (*Cervus elaphus maral* Ogilby, 1840) и серны кавказской (*Rupicapra rupicapra caucasica* Lydekker, 1910) в Республике Дагестан // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2014. № 4 (29). С. 13–18.

14. Гасанов Ш. О., Мустафаева Р. Г. Методы учёта и оценки численности парнокопытных животных в горах Закатальского заповедника Азербайджана // Животный мир горных территорий. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2009. С. 267–269.

15. Насимович А. А. К методике количественного учёта благородного оленя в Кавказском заповеднике // Научно-методические зап. Главного управления по заповедникам, зоопаркам и зоосадам. М. 1941. Вып. 8. С. 173–177.

16. Александров В. Н. Экология Кавказского оленя // Труды Кавказского государственного заповедника. 1968. Вып. 10. М. С. 95–200.

17. Трепет С. А., Ескина Т. Г. К вопросу о механизме изменения численности популяции благородного оленя (*Cervus elaphus maral*) на Северо-Западном Кавказе // Экология. 2007. № 4. С. 283–292.

18. Трепет С. А., Ескина Т. Г. Влияние средовых факторов на динамику численности и пространственную структуру популяции благородного оленя (*Cervus elaphus maral*) в Кавказском заповеднике // Зоологический журнал. 2011. Т. 90. № 6. С. 1–13.



19. *Trenet C. A., Eskin T. G.* Механизмы устойчивости популяций благородного оленя (*Cervus elaphus maral*) и горного зубра (*Bison bonasus montanus*) на северо-западном Кавказе // Зоологический журнал. 2012. Т. 91. № 1. С. 1–8.

20. *Hansky I., Gilpin M.* Metapopulation dynamics: brief history and conceptual domain // Biological journal Linnaeus society. 1991. V. 42. P. 3–16.

21. *Hanski I., Simberloff D.* The metapopulation approach, its history, conceptual domain and application to conservation // I. Hanski, M.E. Gilpin (eds). Metapopulation Biology: Ecology, Genetics, and Evolution. San Diego: Academic Press. 1997. P. 5–26.

22. *Pulliam H. R.* Sources, sinks, and population regulation // American Naturalist. 1988. V. 132. P. 652–661.

23. *Pulliam H. R., Danielson B. J.*, 1991. Sources, sinks, and habitat selection: a landscape perspective on population dynamics // Am. Nat. V. 137. P. 50–66.

24. *Dias P. C.* Sources and sinks in population biology // Trends in ecology & evolution. 1996. V. 11. № 8. P. 326–330.

25. *Ritchie M. E.* Populations in a landscape context: sources, sinks, and metapopulations // Wildlife and landscape ecology effects of pattern and scale. Ed. J.A. Bissonette. New York: Springer-Verlag Inc. 1997. P. 160–184.

26. *Хански И.* Ускользящий мир: экологические последствия утраты местообитаний: пер. с англ. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2010. 340 с.

УДК 502.4 (1-924.72)

ЧИБИЛЁВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГРУДИНИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ЧИБИЛЁВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТИ СТЕПНЫХ ООПТ В ПРЕДКАВКАЗСКОМ СТЕПНОМ ПОДРЕГИОНЕ

ALEKSANDR CHIBILEV, DMITRI GRUDININ, TATIANA CHIBILEVA

## PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF SPECIALLY PROTECTED STEPPE NATURAL TERRITORIES IN CISCAUCASIAN STEPPE SUBREGION

**Аннотация:** В рамках Степной экспедиции РГО 2014–2015 гг. совместно с географами и ботаниками Краснодарского, Ставропольского и Дагестанского региональных отделений РГО проведены рекогносцировочные полевые исследования, позволившие наметить перспективы развития сети степных ООПТ в Предкавказье. Обобщение материалов местных географов и ботаников и проведённое экспедиционное обследование свидетельствует о том, что на равнинах и нагорьях Предкавказья современная сеть степных резерватов не отражает существующий потенциал сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.

**Ключевые слова:** Предкавказский степной подрегион, степные ландшафты, урочище, запovedник, пастбище.

**Abstract:** During the Steppe Expedition of the Russian Geographical Society (RGS) jointly performed by geographers and botanists of the Krasnodar, Stavropol and Daghestan regional branches of the RGS, its participants carried out field reconnaissance to study the prospects for development of the network of specially protected steppe natural territories in Ciscaucasia. The summarized materials gathered by local geographers and botanists and the said expedition show that the network of steppe reserves currently existing in the Ciscaucasian plains and uplands cannot capture

the potential for conservation of the biological and landscape diversity.

**Keywords:** Ciscaucasian steppe subregion, steppe landscapes, natural landmark, reserve, pasture.

В Западном секторе степной Евразии (Восточно-Европейский степной регион) особое место занимает Предкавказский степной подрегион [1].

Он охватывает низменности, равнины и возвышенности Западного (Кубано-Приазовская низменность), Среднего (Ставропольская возвышенность) и Восточного (Терско-Кумская низменность) Предкавказья, расположенные между Кумо-Маньчской впадиной и подножием Большого Кавказа. Терско-Кумская низменность представляет собой юго-западную окраину Прикаспийской низменности. В состав Предкавказского степного подрегиона входит большая часть Краснодарского и Ставропольского краёв, а также равнинная и предгорная части Республики Дагестан. Кроме того, данный степной подрегион частично охватывает территории Адыгеи, Карачаево-Черкесии и Чеченской Республики, которые в предлагаемой статье не рассматриваются.

### Краснодарский край

Территория края охватывает горную (западную) часть Большого Кавказа и равнинную часть, которая относится к Западному Предкавказью. Равнинная часть Краснодарского края охватыва-

ет Кубано-Приазовскую низменность (с высотами до 120 м), Прикубанскую наклонную равнину, Таманский полуостров с невысокими (до 164 м) складчатыми грядами и грязевыми вулканами и юго-западную окраину Ставропольской возвышенности. Почвенный покров равнинного Западного Предкавказья – чернозёмы (в т.ч. карбонатные предкавказские), сформировавшиеся на лёсах и лёссовидных суглинках.

В истории освоения степей Западного Предкавказья можно выделить несколько основных этапов. После присоединения Западного Предкавказья к Российской империи (XVIII в.) первые переселенцы сочетали традиционное пастбищное животноводство с локальным земледелием и скотоводством. И только в XIX в. с плотным заселением предкавказских равнин казаками-земледельцами равнинные ковыльные степи исчезли навсегда. По мнению краснодарского ботаника профессора С. А. Литвинской [2]: «...зональных степей Западного Предкавказья в настоящее время нет, и даже если встанет вопрос о восстановлении степной растительности, богатейший степной генофонд утерян безвозвратно, не осталось флористической и фитоценотической характеристики девственной степной растительности региона».

В отличие от других регионов Восточной Европы (Причерноморье, Центральное Черноземье, Нижний Дон, Заволжье и др.), степи Кубани не стали в начале XX в. объектом внимания, охватившего страну природоохранительного движения. Данное положение остаётся таковым и в начале XXI в., и приведённая выше цитата С. А. Литвинской как будто бы подчёркивает бесперспективность занятия спасением степей Краснодарского края. Вместе с тем, исследования С. А. Литвинской и проведенная при её участии научная экспедиция Русского географического общества «Степи Евразии» в 2014 г. свидетельствуют о том, что есть возможность сохранить хотя бы то, что осталось от степного разнообразия края, а уж затем подумать о музеефикации – реставрации степного исторического ландшафта.

Попытаемся дать краткий обзор фрагментов степных ландшафтов, сохранившихся на территории Краснодарского края по материалам С. А. Литвинской [2].

В первую очередь необходимо упомянуть о лугово-степных и степных гипсово-петрофитных сообществах хребта Герпегем и бордачевых степях Джелтмесских высот. Эти степные сообщества с присутствием локальных эндемиков и субальпийских элементов нуждаются в доизучении. Степи Северо-Западного Закавказья носят реликтовый характер. Для них характерно проникновение крымско-кавказских и средиземноморских ксерофильных элементов. Здесь развиты ковыльно-типчачово-сеслериевые сообщества (с ковылём красивейшим) со своеобразным разнотравьем. Для них наиболее приемлемой может быть охрана в составе ботанических памятников природы.

Фрагменты зональных ковыльно-разнотравных степей Кубано-Приазовской низменности сохранились в урочищах Крутая балка, Куго-Ея и Бугеры на левобережье р. Ея близ станицы Кущёвской. Присутствие здесь ковыля Лессинга, шалфея поникающего и эфиопского, зопника колючего, астрагала эспарцетового, а также кустарников: караганы, миндаля низкого – позволяет судить о доминантах утраченных Кубано-Приазовских плакорных степей. Сильно трансформированные степные экосистемы в бассейне р. Ея могут быть положены в основу при реставрации зональных степей и должны охраняться как ботанические памятники природы.

Большие возможности для создания степного ландшафтного заказника кластерного типа существуют на Таманском полуострове. С. А. Литвинская относит степи полуострова к особому варианту западно-предкавказских разнотравно-злаковых кустарниковых степей. Вместе с тем, на наш взгляд, они являются аналогами степных ландшафтов Керчинского полуострова и очень близки степям холмисто-увалистых местообитаний Нижнего Дона.

Степи Таманского полуострова представлены ковыльными, ковыльно-типчачово-разнотравными, злаково-разнотравными ценозами. Очень характерны разреженные заросли кустарников: тёрн колючий, миндаль низкий, виды боярышников и шиповников. На склонах грязевых вулканов присутствуют пустынно-степные и галофильные сообщества. Эдификаторами разно-

образных местообитаний являются ковыли Лессинга, перистый, украинский, тырса. Создание Таманского ландшафтного степного заповедника кластерного типа, ориентировочной площадью около 3800 га, следует считать приоритетной задачей при формировании непрерывного коридора охраны степного разнообразия Западного сектора Степной Евразии.

Ещё одной перспективной охраняемой степной территорией Краснодарского края является юго-западная оконечность Ставропольской возвышенности. Здесь хорошо сохранились в условиях умеренной пастбищной нагрузки холмисто-увалистые, расчленённые оврагами и ложинами, ковыльно-разнотравные, злаково-разнотравные, кустарниковые и луговые степи. Кустарники представлены жестером Паласса, миндалём низким, караганой мягкой. Уникальную ценность имеют открытые С. А. Литвинской ковыльно-эремурусные степи в окрестностях села Успенского, где произрастают ковыли украинский, перистый, узколистный. Здесь же отмечены самые крупные в Западном Предкавказье популяции пиона узколистного, тюльпана Шренка, адониса весеннего. Удалённость этого крупного степного участка от промышленно освоенных регионов, невысокая степень распаханности, в том числе наличие мало-востребованных восстанавливающихся залежей, выпас скота слабой и умеренной нагрузки позволяют ставить вопрос о создании здесь на площади до 6000 га Успенского степного резервата с различными вариантами природоохранного статуса: природного заповедника с прекращением выпаса, ландшафтного заказника с регулируемым выпасом или ландшафтного заказника с выделением функциональных зон по типу природных парков.

#### Ставропольский край

Территория края расположена на Предкавказской равнине и лишь его южная часть (15% территории) относится к Большому Кавказу, который представлен здесь предгорьями и Пастбищным хребтом. Рельеф равнинной части Ставрополя неоднороден. На северо-западе края находится окраина Кубано-Приазовской низменности, на севере – Кумо-Маньчская впадина, на востоке – Терско-Кумская низменность с Прикумской возвышенностью. Центральную часть Предкав-

казья занимает Ставропольская возвышенность с г. Стрижамент (831 м) – высшей отметкой всей Восточно-Европейской равнины. На территории края представлены: лесостепь, степь и полупустыня (пустынная степь).

Пустынная степь занимает узкую полосу Приманьчской низменности и часть Терско-Кумской низменности. Здесь преобладают полынно-злаковые степи с ковылями Лессинга, тырсой и полынными таврической, белой и чёрной. Характерны кустарники: солянка древовидная, верблюжья колючка, джугун, кумарчик. По побережью Маньч-Гудило на пастбищах обильно цветёт тюльпан Шренка.

Большую часть края занимают степи, которые по видовому составу и обилию растений-доминантов, высоте травяного покрова и соотношению злаков с разнотравьем делятся на следующие разновидности: ковыльно-типчачовые, ковыльно-типчачово-полынные и полынные, ковыльно-типчачово-разнотравные с байрачными лесами и без них.

В пределах лесостепной зоны, получившей развитие в наиболее высокой части Ставропольской возвышенности, а также в предгорьях равноправно с лесами присутствуют луговые степи, большая часть которых распахана или занята лесными культурами. Луговые степи чаще всего представлены зональными типчачово-ковыльно-разнотравными сообществами.

Как и в Краснодарском крае, на Ставрополье все зональные типы степей на плакорах с обыкновенными и типичными чернозёмами с тёмно-каштановыми почвами полностью распаханы. Эталонные участки луговых и обедненных луговых степей были взяты под охрану в составе ботанических заказников. Наибольшую ценность для сохранения биоразнообразия степей Ставропольской возвышенности представляют собой ботанические заказники, созданные в 1978 г. на территории Шпаковского и Кочубеевского районов. Все они расположены в непосредственной близости от областного центра. В связи с этим они хорошо изучены местными ботаниками, но и вместе с тем находятся под повышенным антропогенным воздействием. Приведём перечень этих заказников – важнейших носителей флористиче-

ческой информации о коренных лугово-степных, разнотравно-дерновиннозлаковых, а также антропогенно изменённых и вторичных обеднённых луговых степях центральной части Ставропольской возвышенности: Бучинская Поляна (103,2 га), Беспутская Поляна (62,2 га), Новомарьевская Поляна (144,8 га), Шалева Поляна (586 га), Солдатская и Малая Поляна г. Стрижамент (697,6 га), Гора Бударка (30,74 га) [3].

Перечисленные степные ООПТ Ставропольского края можно рассматривать лишь как стационарные участки для мониторинговых наблюдений, экспериментальных исследований и участки для сохранения биоразнообразия. Их нельзя рассматривать в качестве объектов природно-заповедного фонда и по той причине, что они были подвержены антропогенному воздействию. Вместе с тем ботанические заказники Ставропольского края имеют важное научно-практическое значение как модельные полигоны для реализации проектов восстановления степной растительности по методу агростепи Д. С. Дзыбова [4, 5].

С точки зрения создания классических степных заповедных территорий в Ставропольском крае, на наш взгляд, наиболее перспективна северо-восточная часть Ставропольской возвышенности [6], Закумская и Ачикулакская степи, расположенные на юго-востоке региона.

Закумская степь занимает Прикумское возвышенно-эрозионно-денудационное плато с долинно-балочным расчленением. Здесь развиты карбонатные каштановые почвы с солонцами и солончаками. Территория используется под пастбища.

Большая часть Закумской степи относится к сухим разнотравно-дерновиннозлаковым степным сообществам на каштановых и тёмно-каштановых почвах. Отличительной чертой Закумской степи В. Н. Белоус [6] считает яркое проявление сезонной синузидии, связанной с обильной вегетацией эфемеров (бурачок пустынный и бурачниковидный, песчанка тимьянолистная, фиалка полевая, костенец зонтичный и др.) и эфемероидов (тюльпаны Шренка и Биберштейна, гусиный лук низкий и клубненосный, лук круглоголовый).

На пастбищах, удалённых от водоёмов, со слабой пастбищной нагрузкой в Закумской

степи сохранились малоизменённые участки бедноразнотравно-типчаковых, тонконогово-ковыльно-бородачевых, астрагалово-полынно-ковыльных, бедноразнотравно-ковыльных (с ковылями Лессинга и украинским) сообществ.

В Закумской степи и примыкающей к ней с востока Ачикулакской степи ряд участков следует выделить для охраны популяции тюльпана Шренка, плотность которого нередко составляет более 20 экз. на 1 м<sup>2</sup>.

Ставропольский край располагает значительным потенциалом для создания новых степных ООПТ в ранге ландшафтных заказников, ботанических резерватов и степного заповедника кластерного типа.

Интересные предложения по территориальной охране степного биоразнообразия на северо-востоке Ставропольского края в пределах Кумо-Маньчской впадины сформулированы В. Н. Федосовым [7]. До начала 90-х годов прошлого века на этой территории под влиянием длительного чрезмерного выпаса преобладали полынно-злаковые сообщества с доминированием полыни таврической, австрийской, а на солонцовых почвах – полыни Лерха. В конце XX в., когда поголовье скота на севере и северо-востоке Ставропольского края сократилось почти в 10 раз, в результате сукцессионных процессов началось постепенное восстановление среди полынных типчаково-полынных сообществ. Ковыли Лессинга, украинский, красивейший, перистый, сарептский стали обычными на месте бывших полынных пастбищ. Восстановление степного облика приманьчских равнин и куртинное разрастание тырсы создало самые благоприятные условия для обитания стрепета, плотность населения которого в Арзгирском районе наиболее высокая в крае [8].

В своей работе В. Н. Федосов [7] выделяет по крайней мере пять прибалочных урочищ, представляющих большой интерес для сохранения степного биоразнообразия, в т.ч. видов фауны, занесённых в Красную книгу РФ: стрепет, желтобрюхий полоз, степная тиркушка, дыбка степная.

Ещё одно балочное урочище Максала (170 га) с аналогичным степным разнообразием расположено в 4 км восточнее балки Горькие Маки. Ав-

тор В. Н. Федосов [7] отмечает здесь необычайно многочисленную ценопопуляцию майкарага на волжского.

Богатое биоразнообразие приманьчских балок дополняют прибрежные обрывы вдоль озёр Кумо-Маньчской впадины. В. Н. Федосов [7] предложил создать сеть мелких ООПТ, охватывающих уникальные урочища с ценными флористическими и фаунистическими комплексами. Решить данный вопрос, на наш взгляд, можно созданием Приманьчского степного ландшафтного заказника кластерного типа.

#### Республика Дагестан

Территория республики в основном занимает Восточное Предкавказье, а также северо-восточные склоны Большого Кавказа и юго-западную часть Прикаспийской низменности. По устройству поверхности Дагестан можно разделить на четыре части: низменно-равнинную, предгорную, внутригорную и высокогорную. Что касается пустынно-степных, степных и лесостепных ландшафтов, то они представлены на территории Дагестана в следующих вариациях:

- в виде зональных образований в его низменно-равнинной части (полупустынная Ногайская степь, Присулакская пустынная степь);
- псаммофитными степными ландшафтами Терско-Кумских песков и Аграханской песчаной пустыни;
- сухими степями Восточного Предкавказья – Кумыкская степь;
- межгорными степями аридных котловин внутригорной части Дагестана;
- высотными поясами горной степи и лесостепи высокогорного Дагестана.

В соответствии с этим делением семейство почв пустынно-степного и предгорно-степного Дагестана составляют:

- светло-каштановые, каштановые и тёмно-каштановые почвы, занимающие разные уровни (от – 20 до 50 м; 50–150 м, 150–300 м соответственно);
- солончаково-солонцовые комплексы слабодренированных Присулакской и Терско-Кумской низменной равнины;
- пески Терско-Кумского Предкавказья и приморской полосы;

- горные лугово-степные чернозёмовидные почвы склонов южных экспозиций среднегорий и межгорных котловин;

- горные чернозёмы платообразных вершин на отметках 1200–1800 м.

Типичные степи в Дагестане представлены их песчаным вариантом на закреплённых задерненных песках, сибирскопырейными степями, в которых обычны пырейник сибирский, качим метельчатый, люцерна голубая, козлоробник злаколистный, полын австрийская.

В предгорной части в условиях слабого выпаса сохранились фрагменты разнотравно-злаковых степей и ковыльных степей с участием ковыля Иоанна, тырсы, типчака, тонконога стройного, люцерны серповидной и клейкой, василька солнечного и др.

В широких межгорных котловинах, предгорьях, а также местами на возвышенных участках Терско-Кумского и Терско-Сулакского междуречий выделяются опустыненные степи [9]. Они подразделяются на солянковополынно-злаковые, таврическополынно-злаковые и полынно-типчаково-каперсовые степи. В их составе выделяются виды, определяющие облик типичных южнорусских степей: типчак, ковыли Лессинга и Иоанна, тырса, бородач обыкновенный и др.

Горный Дагестан, по образному выражению А. А. Лепёхиной [9], «является цитаделью развития степных элементов и степей». По её мнению, здесь сосредоточена наиболее древняя и наиболее специфичная степная флора. В её составе, кроме мигрантов (бородач обыкновенный, типчак), выделяются дагестанские и кавказские эндемики (пырей стройный, ковыль дагестанский, бородач кавказский, качим головчатый), шалфей седоватый, колокольчик дагестанский, скабиоза гумбетская.

Во внутригорном Дагестане на горнолуговой чернозёмовидной почве получили развитие луговые горные степи, а также ковыльные, стройнопырейные и типчаковые степи. Многие из разнообразия этих сообществ являются раритетными и нуждаются в особом природоохранном статусе.

Специфика горных степей Дагестана отмечена в работах Е. А. Белоновской [10], которая относит их к крымско-кавказско-западноиранским

степям. Для них характерно преобладание дерновинных злаков: ковылей перистого и красивейшего, типчака; некоторых видов корневищных злаков и многочисленных видов степного разнотравья.

Пустынные степи (полупустыни) широко распространены в пределах Дагестана в его низменно-равнинной части и по днищам аридных котловин. Они генетически связаны с типичными и сухими степями и в своём большинстве получили развитие в результате их пастбищной деградации.

Пустынные степи Терско-Кумской низменности, которые сохранили на общегеографических картах название Ногайская степь, формировались под влиянием древнекаспийских трансгрессий, сноса делювиально-пролювиальных отложений с гор и деятельности рек. Основной фон почвенного покрова составляют здесь светлокаштановые почвы с большими участками солончаков и солонцов. Р. А. Муртазалиев [11] прослеживает на Терско-Кумской низменности все стадии постепенных смен: от приморских формаций до полупустынных и пустынных комплексов из солянково-полюнных, эфемерово-полюнных, житняково-полюнных, житняково-прутняковых и других ассоциаций.

Несмотря на пустынно-степной характер ландшафта, в Ногайской степи определённые масштабы приобрело богарное земледелие. Но основной отраслью сельского хозяйства является пастбищное скотоводство и в первую очередь овцеводство. Неотъемлемым элементом Ногайской степи является урочище Буруны или Карагайлык (см. ниже).

В природоохранной деятельности горно-степным, степным и пустынно-степным ландшафтам практически не уделяется внимания. Между тем они являются не только носителями ценнейших кормовых угодий, но и местами уникального биологического разнообразия. О необходимости создания сети ботанических заказников для охраны уникальной горно-степной флоры Дагестана писали А. Д. Раджа [12], Е. А. Белоновская [10].

В песках Аграханской песчаной полупустыни и Ногайской степи сохранились большие колонии эндемика Прикаспия – слепыша гигант-

ского, для охраны и изучения которого необходимо расширить и модернизировать существующий зоологический заказник вплоть до создания здесь филиала государственного природного заповедника «Дагестанский».

Одним из интереснейших ландшафтных объектов Восточного Предкавказья в пределах Терско-Кумской равнины является урочище Карагайлык. Местное название урочища в переводе с тюркского означает «сосновые пески», да и сам памятник природы республиканского значения объявлен под названием можжевельниковый «Сосновка» в 2014 г. на площади 975 га. Урочище представляет собой участок бугристых песков на северной окраине Терско-Кумского песчаного массива на границе с равнинной пустынно-степной Ногайской степью. Можжевельниковое редколесье охватывает две цепи барханных гряд, вытянутых с северо-запада на юго-восток.

Происхождение грядово-барханного рельефа урочища объясняется эоловыми процессами в голоцене в условиях преобладания сильных восточных ветров в зимнее время [13]. Между отдельными грядами песков формируются гидроморфные понижения – «себхи», в которых при близком залегании грунтовых вод были обустроены небольшие фермы.

Основной облик урочища формируют куртины и рожицы можжевельника продолговатого и кустарниковые заросли скумпии кожаной, боярышника, тёрна колючего и джугзуна безлистного.

Растительность окружающих древесно-кустарниковых куртин представлена песчаными степями. В весенний период на первый план выходят эфемеры – костер мягкий, неравноцветник бесплодный, бурачок пустынный, мятлик луковичный, а также ирисы низкий и кожистый. Из разнотравья следует выделить шалфей дубравный и эфиопский, коровяк фиолетовый, чабрец Маршалла, которые преобладают в местах интенсивного выпаса. Злаки представлены ковылём перистым и житняком сибирским, обычна полынь Лерха. На крутых склонах песчаных гряд и их вершинах обычны колосняк, василёк песчаный, гвоздика бледноцветковая, эспарцет Дильса [13].

В пределах урочища отмечено произрастание восьми видов, занесённых в Красную книгу России: ятрышник раскрашенный, императа цилиндрическая, эриантус Равенны, некоторые виды астрагалов и других.

Разнообразие биотопов привело к формированию оригинальной фауны пресмыкающихся, птиц и насекомых. Но главная «изюминка» урочища – можжевельник продолговатый, островной характер произрастания которого свидетельствует о его реликтовом происхождении.

В настоящее время при содействии Дагестанского регионального отделения Русского географического общества рассматриваются варианты создания ООПТ федерального значения. Среди вариантов – новое отделение заповедника «Дагестанский» или самостоятельный Ногайский ландшафтный заказник, в состав которого можно включить другие уникальные урочища северной части Дагестана – местообитания слепыша гигантского, популяции красочно цветущих ирисов, тюльпанов, места обитания редких видов пресмыкающихся и птиц и т.д.

*Авторы выражают благодарность членам РГО С. А. Литвинской, г. Краснодар; Д. С. Дзыбкову, А. В. Лысенко, г. Ставрополь; З. В. Атаеву (г. Махачкала) за содействие в проведении экспедиции. Работа выполнена в рамках проекта Института степи УрО РАН «Степи России».*

#### Литература

1. Чибилёв А. А. Степная Евразия : региональный обзор природного разнообразия / Ин-т степи УрО РАН, Рус. Геогр. о-во. М.; Оренбург : ООО «Печ. дом "Димур"», 2016. 323 с.
2. Литвинская С. А. Биогеографическая специфика степей Западного Предкавказья и Северо-Западного Закавказья // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпозиума. Оренбург, 2015. С. 481–484.
3. Шконда Е. А. Современное состояние и проблемы охраны степной растительности особо охраняемых природных территорий Ставропольской возвышенности: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Ставрополь, 2010. 24 с.

4. Дзыбков Д. С. Агростепи. Ставрополь: Агрус, 2010. 256 с.

5. Дзыбков Д. С. К теории и технологии реальной экологической реставрации степей Евразии и предотвращению их опустынивания // Степи Северной Евразии: материалы VI Междунар. симпозиума. Оренбург, 2012. С. 229–232.

6. Белоус В. Н. Закумская степь (Ставропольский край) // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпозиума. Оренбург, 2015. С. 163–166.

7. Федосов В. Н. Предложения по сохранению и восстановлению степных биоценозов на севере Ставропольского края // Актуальные проблемы заповедного дела на Северном Кавказе: материалы науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию заповедника «Дагестанский». – Махачкала, 2012. С. 168–174.

8. Маловичко Л. В., Федосов В. Н. Современное распространение стрепета в Ставропольском крае // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии: материалы XII Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. Ставрополь, 2006. С. 485–497.

9. Лепёхина А. А. Растительность // Физическая география Дагестана. М., 1996. С. 267–313.

10. Белоновская Е. А. Горные степи Дагестана: природное разнообразие и проблемы его сохранения // Степи Северной Евразии: материалы V Междунар. симпозиума. Оренбург, 2009. С. 154–156.

11. Муртазалиев Р. А. Степи Восточного Предкавказья: структура и видовой состав // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпозиума. Оренбург, 2015. С. 539–542.

12. Раджа А. Д. Эндемики флоры Дагестана и их охрана // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. – Ставрополь, 1986. С. 60–61.

13. Атаев З. В., Джамирзоев Г. С. Можжевельниковый рош в урочище «Сосновка» – ландшафтный феномен песчаного массива Карагайлы-Кум (Терско-Кумская низменность) // Изв. Дагестан. Госзаповедника. 2015. № 3. С. 84–93.

УДК 598.2/574.34

ШАГАРОВ ЛЕВ МЕРАБОВИЧ

## ОРНИТОФАУНА ИМЕРЕТИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЗИМНИХ ОЛИМПИЙСКИХ И ПАРАЛИМПИЙСКИХ ИГР СОЧИ-2014

LEV SHAGAROV

### AVIFAUNA OF IMERETI LOWLANDS AFTER 2014 OLYMPIC AND PARALYMPIC GAMES IN SOCHI

**Аннотация:** Приводятся результаты инвентаризации орнитофауны Имеретинской низменности в период после зимних Олимпийских игр 2014 года, подготовка и проведение которых привели к значительной трансформации ландшафтов и населения птиц данной территории. В результате сравнительного анализа видового разнообразия и характера пребывания птиц в 2013–2016 гг. и результатов учётов прошлых лет определяются основные направления трансформации орнитофауны Имеретинской низменности.

**Ключевые слова:** орнитофауна, природный парк, орнитологический парк, Имеретинская низменность, Сочи.

**Abstract:** The article provides the results of the inventory of the avifauna of the Imereti Lowlands taken after the 2014 Olympic and Paralympic Games in Sochi, whose preparation and holding led to a significant transformation in the landscapes and bird population in the given area. Based on the comparative analysis of specific diversity and distribution of the birds in 2013–2016 and on the inventory data of previous years, the author determines the main directions of transformation of the Imereti Lowlands avifauna.

**Keywords:** avifauna, natural park, ornithological park, Imereti Lowlands, Sochi.

С 2013 года сотрудниками природного орнитологического парка в Имеретинской низменно-

сти (далее – природный парк) проводится мониторинг видового и количественного состава населения птиц Имеретинской низменности. Наблюдения ведутся в течение всего года. Небольшая площадь и хорошая просматриваемость кластеров природного парка позволяют довольно точно выявить количество птиц каждого вида на данной территории, не прибегая к методикам относительного учёта численности птиц. На каждом участке регистрируются все особи всех видов птиц, в том числе мигрирующие стаи (что отмечается отдельно). Высокая частота учётов (не менее 16 в месяц) позволяет достоверно определить характер пребывания птиц на территории природного парка, а также выявить динамику видового состава и абсолютной численности [1].

Создание природного орнитологического парка в Имеретинской низменности в 2010 году было призвано компенсировать негативное воздействие мероприятий по подготовке и проведению зимних Олимпийских игр 2014 года на экосистемы Имеретинской низменности. Уже сейчас мы можем сделать некоторые выводы об изменениях населения и характера пребывания птиц на исследуемой территории, сравнив современные данные мониторинга орнитофауны природного парка с данными учётов прошлых лет [2–6]. Последние комплексные исследования, включающие оценку видового состава орнитофауны Имеретинской низменно-

сти, опубликованы в работе 2008 года «Природные комплексы Имеретинской низменности: биологическое разнообразие, зоологическая значимость, рекомендации по сохранению» [7].

Территория природного парка включает в себя не только 8 участков, расположенных непосредственно на Имеретинской низменности, но и 6 участков, расположенных в долине реки Псоу. Поскольку последние с географической точки зрения не являются Имеретинской низменностью и специальных исследований орнитофауны до 2013 года там не проводилось, то виды птиц, выявленные нами только на территории предгорных участков и не выявленные ни на одном из участков в Имеретинской низменности, в данной статье не приводятся.

В 2013–2016 годы на территории Имеретинской низменности было выявлено присутствие 181 вида птиц. 32 вида гнездятся в природном парке, 8 видов являются летующими, 9 видов – оседлыми, 118 видов встречаются на пролёте, 48 видов зимуют, 31 вид является залётным. Ниже приведена таблица, позволяющая сравнить современный состав орнитофауны Имеретинской

низменности (2013–2016 годы) с данными предыдущих исследований (2000–2009 годы).

Состав орнитофауны Имеретинской низменности в постолимпийский период значительно изменился. По сравнению с периодом 2000–2009 гг., в 2013–2016 гг. на территории Имеретинской низменности перестали отмечаться 49 видов птиц: чернозобая гагара, колпица, белый аист, чёрный аист, огарь, луговой лунь, европейский тювик, зимняк, курганник, малый подорлик, орлан-белохвост, сапсан, дербник, красавка, коростель, дрофа, золотистая ржанка, хрустан, травник, щёголь, круглоносый плавунчик, большой кроншнеп, луговая тиркушка, степная тиркушка, черноголовый хохотун, малая чайка, клинтух, ушастая сова, сипуха, белобрюхий стриж, пёстрый дятел, белоспинный дятел, степной жаворонок, лесной жаворонок, горный конёк, серый сорокопуд, широкохвостая камышёвка, обыкновенный сверчок, тонкоклювая камышёвка, индийская камышёвка, тростниковая камышёвка, славка-завирушка, кавказская пеночка, желтобрюхая пеночка, белобровик, коноплянка, обыкновенный дубонос, горная овсянка, пуночка.

Таблица 1

Состав орнитофауны Имеретинской низменности  
в 2000–2009 и 2013–2016 годы (с указанием характера пребывания)

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
1	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	V (W)	–
2	Малая поганка <i>Tachybaptus ruficollis</i>	P, W	N*, P, W
3	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i>	P, W	W
4	Серощёкая поганка <i>Podiceps grisegena</i>	–	P*
5	Большая поганка <i>Podiceps cristatus</i>	P, W	P, W
6	Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i>	W	W*
7	Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	P, W	W
8	Малый баклан <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	P*, W*	P, W
9	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i>	P, W	P, W
10	Малая выпь <i>Ixobrychus minutus</i>	B, P	B?, P
11	Кваква <i>Nycticorax nycticorax</i>	P	P
12	Жёлтая цапля <i>Ardeola ralloides</i>	P	P
13	Большая белая цапля <i>Ardea alba</i>	P, W	P, W
14	Малая белая цапля <i>Egretta garzetta</i>	P, V (W)	P

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
15	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	N, P, W	N, P, W
16	Рыжая цапля <i>Ardea purpurea</i>	P	P
17	Египетская цапля <i>Bubulcus ibis</i>	–	P
18	Колпица <i>Platalea leucorodia</i>	W*	–
19	Каравайка <i>Plegadis falcinellus</i>	P	P
20	Белый аист <i>Ciconia ciconia</i>	P	–
21	Чёрный аист <i>Ciconia nigra</i>	V (Pf)	–
22	Краснозобая казарка <i>Branta ruficollis</i>	W*	W*
23	Серый гусь <i>Anser anser</i>	W	W*
24	Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	P, W	W
25	Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	N, P, W	W*
26	Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>	W*	W*
27	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	W	–
28	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	W	V (Pf*)

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
29	Крякva <i>Anas platyrhynchos</i>	B, P, W	R
30	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	P, W	P, W
31	Серая утка <i>Anas strepera</i>	P, W	W
32	Свиязь <i>Anas penelope</i>	P, W	W
33	Шилохвость <i>Anas acuta</i>	P, W	P*
34	Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i>	P	P
35	Широконоска <i>Anas chryseata</i>	P, W*	P, W
36	Красноносый нырок <i>Netta rufina</i>	W*	W*
37	Красноголовая чернеть <i>Aythya ferina</i>	P*, W	P, W
38	Белоглазая чернеть <i>Aythya nyroca</i>	N*, P*, W*	W*
39	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	P, W	W
40	Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	–	V
41	Обыкновенный гоголь <i>Bucephala clangula</i>	P, W	W*
42	Савка <i>Oxyura leucocephala</i>	V (P)	W*
43	Луток <i>Mergus albellus</i>	P*, W	W*
44	Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	–	W*
45	Обыкновенный осоед <i>Pernis apivorus</i>	P	P*
46	Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>	P, W	Pf
47	Полевой лушь <i>Circus cyaneus</i>	P, W	P, W
48	Степной лушь <i>Circus macrourus</i>	P	P*
49	Луговой лушь <i>Circus pygargus</i>	P	–
50	Болотный лушь <i>Circus aeruginosus</i>	P, W	N, P, W
51	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	P	P*, W*
52	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	P, W	P, W
53	Европейский тювик <i>Accipiter brevipes</i>	P	–
54	Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	W	–
55	Курганник <i>Buteo rufinus</i>	W	–
56	Обыкновенный канюк <i>Buteo buteo</i>	N, P, W	N, P, W
57	Змеяяд <i>Circaetus gallicus</i>	P*	P*
58	Малый подорлик <i>Aquila pomarina</i>	P*	–
59	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	V (W)	–
60	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	P, W	–
61	Челлок <i>Falco subbuteo</i>	B, P	B, P
62	Дербник <i>Falco columbarius</i>	V (W)	–
63	Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	P	P
64	Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	P, W	P, W
65	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	B, P, V(W)	B?, P
66	Серый журавль <i>Grus grus</i>	P	V (Pf*)
67	Красавка <i>Grus virgo</i>	V (P)	–
68	Пастушок <i>Rallus aquaticus</i>	P, W	P

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
69	Погоньш <i>Porzana porzana</i>	P	P
70	Малый погоньш <i>Porzana parva</i>	P	P
71	Коростель <i>Crex crex</i>	P	–
72	Камышица <i>Gallinula chloropus</i>	R	R
73	Султанка <i>Porphyrio porphyrio</i>	P*, W*	V (Pf)
74	Лысуха <i>Fulica atra</i>	B, P, W	N, P, W
75	Дрофа <i>Otis tarda</i>	W*	–
76	Стрепет <i>Tetrax tetrax</i>	P, W*	V (W)
77	Авдотка <i>Burhinus oedienemus</i>	Pf*	V (Pf*)
78	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	P, W*	–
79	Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	Ps	Ps
80	Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i>	B, P	B?*, P*
81	Хрустан <i>Charadrius morinellus</i>	P*	–
82	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	P, W	Pf
83	Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i>	Ps	P
84	Шилокловка <i>Recurvirostra avosetta</i>	–	V
85	Черныш <i>Tringa ochropus</i>	N, P, W	N, P, W
86	Фифи <i>Tringa glareola</i>	P	P
87	Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	P	P*
88	Травник <i>Tringa totanus</i>	V (P)	–
89	Щёголь <i>Tringa erythropus</i>	V (P)	–
90	Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i>	V (P)	P*
91	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	N, P	N, P
92	Круглоносый плаунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	V (P)	–
93	Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	Ps	Ps
94	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	V (P)	V (Pf)
95	Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i>	–	P*
96	Гаршнеп <i>Limnocyttus minimus</i>	P	P
97	Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	P, W	P
98	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticol</i>	W	V (P*)
99	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	P	–
100	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	–	P*
101	Луговая тиркушка <i>Glareola pratensis</i>	V (Ps)	–
102	Степная тиркушка <i>Glareola nordmanni</i>	V (Ps)	–
103	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyæus</i>	V (W)	–
104	Малая чайка <i>Larus minutus</i>	W	–
105	Озёрная чайка <i>Larus ridibundus</i>	W	V
106	Хохотунья <i>Larus cachinnans</i>	V	V
107	Сизая чайка <i>Larus canus</i>	W*	W*
108	Чёрная крачка <i>Chlidonias niger</i>	P	P
109	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>	P	P
110	Белощёкая крачка <i>Chlidonias hybrida</i>	V (P)	P
111	Чайконосая крачка <i>Gelochelidon nilotica</i>	V (P)	P

№ п/п	Вид		
112	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>	V (P)	P
113	Вяхрь <i>Columba palumbus</i>	W	V
114	Клинтух <i>Columba oenas</i>	P	–
115	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	R	R
116	Кольчатая горлица <i>Streptopelia decaocto</i>	B*, W	R
117	Обыкновенная горлица <i>Streptopelia turtur</i>	B, P	P
118	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i>	N, P	P
119	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	P, W*	–
120	Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	V (P, W)	V (Pf)
121	Сплюшка <i>Otus scops</i>	V (P)	V (Ps)
122	Сипуха <i>Tyto alba</i>	B, W	–
123	Обыкновенный козодой <i>Caprimulgus europaeus</i>	N, P	V (Pf)
124	Чёрный стриж <i>Apus apus</i>	N, P	B, P
125	Белобрюхий стриж <i>Apus melba</i>	V (P)	–
126	Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i>	P	P*
127	Обыкновенный зимородок <i>Alcedo atthis</i>	N, P, W	N, P, W
128	Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i>	P	P
129	Удод <i>Upupa epops</i>	B, P	P
130	Вертишейка <i>Jynx torquilla</i>	P*	P
131	Пёстрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	W*	–
132	Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i>	V (W)	–
133	Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i>	P	P
134	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	B, P	B, P
135	Рыжепоясничная ласточка <i>Cecropis daurica</i>	–	Ps*
136	Воронок <i>Delichon urbica</i>	B, P	B, P
137	Хохлатый жаворонок <i>Galerida cristata</i>	B*, P*	P
138	Малый жаворонок <i>Calandrella cinerea</i>	P	P
139	Степной жаворонок <i>Melanocorypha calandra</i>	P*	–
140	Лесной жаворонок <i>Lullula arborea</i>	Pf, W*	–
141	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	P, W	P
142	Полевой конёк <i>Anthus campestris</i>	P*	P*
143	Лесной конёк <i>Anthus trivialis</i>	P, W*	P
144	Луговой конёк <i>Anthus pratensis</i>	P, W	P
145	Краснозобый конёк <i>Anthus cervinus</i>	P	P
146	Горный конёк <i>Anthus spinoletta</i>	P*	–
147	Жёлтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>	P	P
148	Желтолобая трясогузка <i>Motacilla lutea</i>	–	Ps*
149	Черноголовая трясогузка <i>Motacilla feldegg</i>	P	B, P
150	Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i>	P	Ps
151	Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	V	V
152	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	B, P, W	B, P, W

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
153	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i>	B, P	B, P
154	Маскированный сорокопуд <i>Lanius nubicus</i>	–	V (Ps)
155	Чернолобый сорокопуд <i>Lanius minor</i>	B?, P	P
156	Серый сорокопуд <i>Lanius excubitor</i>	W*	–
157	Обыкновенная иволга <i>Oriolus oriolus</i>	V (P)	V (Ps)
158	Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	B, P, W*	B, P, W*
159	Розовый скворец <i>Sturnus roseus</i>	P	P
160	Сойка <i>Garrulus glandarius</i>	P	W
161	Галка <i>Corvus monedula</i>	P*	V
162	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	P, W	P, W
163	Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	R	R
164	Ворон <i>Corvus corax</i>	V	V (Pf)
165	Крапивник <i>Troglodytes troglodytes</i>	W	W
166	Лесная завирушка <i>Prunella modularis</i>	W	V
167	Широкохвостая камышёвка <i>Cettia cetti</i>	V (P)	–
168	Соловиный сверчок <i>Locustella luscinioides</i>	V (P)	B?, P
169	Речной сверчок <i>Locustella fluviatilis</i>	P	B?, P
170	Обыкновенный сверчок <i>Locustella naevia</i>	V*	–
171	Тонкоклювая камышёвка <i>Acrocephalus melanopogon</i>	P	–
172	Камышёвка-барсучок <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	P	–
173	Индийская камышёвка <i>Acrocephalus agricola</i>	V (P)	–
174	Болотная камышёвка <i>Acrocephalus palustris</i>	B, P	B, P
175	Тростниковая камышёвка <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	P*	–
176	Дроздовидная камышёвка <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B, P	B, P
177	Бледная пересмешка <i>Hippolais pallida</i>	B	B
178	Ястребиная славка <i>Sylvia nisoria</i>	B	B?, P
179	Черноголовая славка <i>Sylvia atricapilla</i>	B, P	B?, P
180	Садовая славка <i>Sylvia borin</i>	P	B?, P
181	Серая славка <i>Sylvia communis</i>	B, P	B, P
182	Славка-завирушка <i>Sylvia curruca</i>	P	–
183	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	P	P
184	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i>	P, W	P
185	Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	–	P
186	Кавказская пеночка <i>Phylloscopus lorenzii</i>	V (P)	–
187	Желтобрюхая пеночка <i>Phylloscopus nitidus</i>	V (P)	–
188	Желтоголовый королёк <i>Regulus regulus</i>	–	Pf, V (W)
189	Красноголовый королёк <i>Regulus ignicapillus</i>	W*	W
190	Мухоловка-белошейка <i>Ficedula albicollis</i>	–	B?, P
191	Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i>	–	P
192	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>	B, P	P



№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
193	Луговой чекан	<i>Saxicola rubetra</i>	P
194	Черноголовый чекан	<i>Saxicola rubicola</i>	B, P, W*
195	Обыкновенная каменка	<i>Oenanthe oenanthe</i>	P
196	Пустынная каменка	<i>Oenanthe deserti</i>	–
197	Каменка-плясунья	<i>Oenanthe isabellina</i>	P*
198	Обыкновенная горихвостка	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	P
199	Горихвостка-чернушка	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P*, W
200	Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	W, V
201	Обыкновенный соловей	<i>Luscinia luscinia</i>	P
202	Южный соловей	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P
203	Варакушка	<i>Luscinia svecica</i>	P, W*
204	Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	W
205	Чёрный дрозд	<i>Turdus merula</i>	R
206	Белобровик	<i>Turdus iliacus</i>	V (W)
207	Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	P*, W*
208	Деряба	<i>Turdus viscivorus</i>	P
209	Усатая синица	<i>Panurus biarmicus</i>	V (P)
210	Длиннохвостая синица	<i>Aegithalos caudatus</i>	V (W)
211	Обыкновенная лазоревка	<i>Parus caeruleus</i>	N, W
212	Большая синица	<i>Parus major</i>	W
213	Домовый воробей	<i>Passer domesticus</i>	R
214	Полевой воробей	<i>Passer montanus</i>	P, W
215	Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	R, W
216	Вьюрок	<i>Fringilla montifringilla</i>	R, W
217	Обыкновенная зеленушка	<i>Chloris chloris</i>	R

№ п/п	Вид	2000–2009	2013–2016
218	Чиж	<i>Spinus spinus</i>	P
219	Черноголовый щегол	<i>Carduelis carduelis</i>	R
220	Коноплянка	<i>Acanthis cannabina</i>	P
221	Обыкновенный дубонос	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V (P)
222	Просянка	<i>Emberiza calandra</i>	B, P
223	Обыкновенная овсянка	<i>Emberiza citrinella</i>	P
224	Горная овсянка	<i>Emberiza cia</i>	V (W)
225	Тростниковая овсянка	<i>Emberiza schoeniclus</i>	P
226	Садовая овсянка	<i>Emberiza hortulana</i>	P
227	Черноголовая овсянка	<i>Emberiza melanocephala</i>	P
228	Пуночка	<i>Plectrophenax nivalis</i>	V (W)

Условные обозначения характера пребывания			
<b>R</b>	Оседлые гнездящиеся	<b>N</b>	Летующие
<b>B</b>	Перелётные гнездящиеся	<b>W</b>	Зимующие (обычные)
<b>B?</b>	Предположительно гнездящиеся	<b>V</b>	Залётные
<b>P</b>	Пролётные (обычные)	*	Отмечается не каждый год
<b>Ps</b>	Встречающиеся только на весеннем пролёте	–	Не отмечен на Имеретинской низменности
<b>Pf</b>	Встречающиеся только на осеннем пролёте		



Рис. 1. Две самки савки на одном из озёр природного парка 23.03.2016 г.

Зимовать здесь перестали 20 видов птиц: пеганка, шилохвость, чёрный коршун, пастушок, султанка, стрепет, чибис, бекас, озёрная чайка, вяхирь, полевой жаворонок, лесной конёк, луговой конёк, лесная завирушка, пеночка-теньковка, черноголовый чекан, варакушка, рябинник, певчий дрозд, вьюрок.

Больше не гнездятся на исследуемой территории 8 видов: лысуха, обыкновенная горлица, удог, хохлатый жаворонок, чернолобый сорокопуд, камышёвка-барсучок, серая мухоловка, черноголовый чекан. Малый зуёк стал гнездиться не каждый год.

Но есть и положительная динамика. В пост-олимпийский период на Имеретинской низмен-

ности было отмечено 15 видов птиц, никогда не встречавшихся на данной территории ранее. Серощёкая поганка и египетская цапля были впервые отмечены в постолимпийский период и стали останавливаться на территории природного парка во время миграций. Одна особь морской чернети впервые встречена на Имеретинской низменности 03.12.2014 г. Длинноносый крохаль стал зимовать на водоёмах природного парка, но не каждый год. В постолимпийский период отмечены несколько залётов шилокловки. Краснозобик и большой веретенник стали отмечаться во время миграций (не каждый год). Несколько особей рыжепоясничной ласточки были отмечены на Имеретинской низменности во время ве-

сенной миграции в 2016 году. Желтолобая трясогузка была впервые встречена нами 22.04.2016 г., маскированный сорокопуд был впервые встречен нами 18.05.2015 г. [8]. В период миграций и зимних кочёвок на территории природного парка стал отмечаться желтоголовый королёк. Пеночка-трещотка и малая мухоловка стали встречаться на Имеретинской низменности во время миграций. Мухоловка-белошейка также стала встречаться в период миграций, кроме того, мы предполагаем, что этот вид стал гнездиться на Имеретинской низменности. Пустынная каменка была впервые встречена нами на Имеретинской низменности 17.11.2015 г. [9].

Для многих видов птиц изменился характер пребывания. Например, малая поганка и болотный лунь стали встречаться в природном парке летом, хотя раньше это были только пролётные и зимующие виды. Тетеревиатник, наблюдавшийся в предыдущие годы только на пролёте, теперь встречается в природном парке и на зимовке. Белощёкая крачка, чайконосная крачка, речная крачка и усатая синица регулярно отмечаются во время миграций, в то время как раньше отмечались лишь редкие залёты этих видов. Сойка теперь зимующий вид природного парка. Черноголовая трясогузка вновь стала гнездиться

на Имеретинской низменности, ранее гнездование этого вида на данной территории отмечал П. А. Тильба в конце 80-х годов XX века [3]. Активное токование в сезон размножения и частые встречи в летнее время дают основание полагать, что соловьиный сверчок, речной сверчок, садовая славка и большая синица также стали гнездиться на территории природного парка.

В постолимпийский период на Имеретинской низменности нами отмечено присутствие 11 редких и исчезающих видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ [10]. Малый баклан встречается на Имеретинской низменности во время миграций, кроме того, стаи численностью до 25 особей зимуют на озёрах природного парка.

Египетская цапля – немногочисленный пролётный вид. Белоглазая чернеть зимует на озёрах природного парка, но не каждый год.

18 января 2016 года во время проведения планового учёта на озере кластера № 6 природного парка нами была замечена самка савки, которая плавала и ныряла на расстоянии 5–15 метров от берега, держалась отдельно от хохлатых чернтей, зимующих на этом озере. Она продержалась на этом озере до 27 января. По-видимому, эта же птица затем переместилась на озеро кластера № 7 природного парка, где наблюдалась с 28 ян-



Рис. 2. Космические снимки территории Имеретинской низменности в 2005, 2010 и 2013 годах (белой линией показаны границы прибрежных кластеров природного парка)

варя по 3 февраля 2016 года, держалась у уреза воды, не смешиваясь с другими водоплавающими. 23 марта 2016 года на озере кластера № 5 были встречены две самки савки (рис. 1).

Безусловно, большая часть изменений, произошедших в населении птиц Имеретинской низменности, связана с антропогенными изменениями данной территории. За последние 10 лет площадь природных и агроландшафтов Имеретинской низменности, пригодных для гнездования, зимовки и остановки птиц в период миграций сократилась в 15 раз (рис. 2) [11].

Несмотря на это, видовое разнообразие птиц природного орнитологического парка в Имеретинской низменности хоть и меньше, чем в предолимпийский период (2000–2009 гг.), но всё же

число видов сопоставимо. Результаты учётов 2013–2016 годов показывают, что Имеретинская низменность продолжает оставаться привлекательной для птиц. Орнитофауна природного парка достаточно разнообразна и соответствует его статусу особо охраняемой природной территории регионального значения.

#### Литература

1. Шагаров Л. М., Борель И. В. Результаты мониторинга орнитофауны природного орнитологического парка в Имеретинской низменности // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. Т. 2: Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции (2–4 декабря 2015, Сочи). Сочи: ГБУ КК

«Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности», Дониздат, 2015. С. 14–26.

2. Тильба П. А. Птицы центральной части Западного Кавказа (состав фауны, население, проблемы охраны). Дис. ... канд. биол. наук (рукопись). М., 1986. 228 с.

3. Тильба П. А. Зимняя орнитофауна низменностей Черноморского побережья Кавказа // Труды Тебердинского заповедника. 1990. № 11. С. 215–238.

4. Тильба П. А. Авифауна Имеретинской низменности. Сообщение 1. Неворобьиные // Кавказский орнитологический вестник. Ставрополь. 1999. № 11. С. 166–204.

5. Тильба П. А. Авифауна Имеретинской низменности. Сообщение 2. Воробьинообразные // Кавказский орнитологический вестник. Ставрополь. 2001. № 13. С. 111–138.

6. Хохлов А. Н., Ильях М. П. Весенне-летние наблюдения птиц на территории Имеретинской низменности // Кавказский орнитологический вестник. Ставрополь. 2007. № 19. С. 125–137.

7. Акатов В. В. и др. Природные комплексы Имеретинской низменности: биологическое разнообразие, зоологическая значимость, рекомендации по сохранению. Краснодар: ООО «Копи-принт», 2009. 93 с.

8. Шагаров Л. М., Борель И. В. Первая встреча маскированного сорокопуга *Lanius pubescens* на Имеретинской низменности // Русский орнитологический журнал. 2015. Т. 24. Экспресс-выпуск 1145. С. 1782–1783.

9. Тильба П. А., Шагаров Л. М. Залёт пустынной камчатки *Oenanthe deserti* на Черноморское побережье Кавказа // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. Экспресс-выпуск 1295. С. 2047–2049.

10. Красная книга Российской Федерации (животные). 2001. М., 2001. 862 с.

11. Тильба П. А., Борель И. В., Шагаров Л. М. Современное состояние авифауны Имеретинской низменности // Русский орнитологический журнал. 2014. Т. 23. Экспресс-выпуск 1027. С. 2257–2266.

ШМАКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, ЕЛЕЦКИЙ БОРИС ДМИТРИЕВИЧ,  
КОРПАКОВА ИРИНА ГРИГОРЬЕВНА, ВОЛОВИК СТАНИСЛАВ ПЕТРОВИЧ

## СОСТОЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ В АКВАТОРИИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АЗОВСКОГО МОРЯ В 2007–2016 ГГ.

ALEKSANDR SHMAKOV, BORIS YELETSKY, IRINA KORPAKOVA, STANISLAV VOLOVIK

## STATE OF AQUATIC BIOCOENOSES OF SOUTH-EASTERN PART OF THE AZOV SEA IN 2007–2016

**Аннотация:** В статье представлена информация о динамике сообществ гидробионтов в юго-восточной части Азовского моря в связи с увеличением солёности морских вод.

**Ключевые слова:** Азовское море, видовой состав, биомасса, численность, бактериопланктон, бактериобентос, фитопланктон, зоопланктон, зообентос, солёность.

**Abstract:** The article presents information on the dynamics of aquatic biocoenoses of the south-eastern part of the Azov Sea as affected by salinization of the seawater.

**Keywords:** Azov Sea, species composition, biomass, numbers, microbial plankton, bacterial benthos, phytoplankton, zooplankton, zoobenthos, salinity.

Климат Земли в последнее десятилетие проходит промежуточную фазу между долгопериодными циклами похолодания и потепления. В таких условиях, как утверждают многие учёные, нарушаются веками установившиеся закономерности, отмечаются непредсказуемые колебания климатических факторов, изменения частоты повторяемости и силы (объёма) воздействий, отмечаются многие аномалии природных явлений. В экосистеме Азовского моря в этот период отмечаются значительные изменения, проходящие на фоне упомянутых климатических вариаций. В регионе Азовского моря упомянутые глобальные изменения проявились по крайней мере в потепле-

нии климата (среднегодовая температура воздуха увеличилась на 1,2–1,8°C), значительном изменении траекторий движения воздушных масс, следовательно, активности ветра и изменчивости погоды, резком снижении пресного стока, поступающего в море, усилении компенсационных адвекций черноморских вод и др. Наглядным подтверждением проходящих процессов и их влияния на экосистему моря является осолонение водных масс: за период с 2006 по 2016 г. средняя солёность морских вод возросла почти на 4‰, достигнув уровня 13,5‰ [1]. Специфика экосистемы Азовского моря заключается в том, что этот водоём представляет собой краевые ареалы большинства гидробионтов. Так, генетически пресноводные виды живут в воде с солёностью ниже 5–8‰, понтно-каспийские реликты предпочитают воду с солёностью 3–11‰, редкие из них выдерживают до 18‰ (в частности осетровые, некоторые сельдевые), нижний солевой предел для многих морских видов – это от 8–10 до 12‰. В складывающихся условиях осолонения вод Азовского моря всем населяющим его гидробионтам не комфортно: генетически пресноводным и понтно-каспийским реликтам на большей части акватории моря солёность является неблагоприятным фактором, их продуктивность снижается, ареалы сокращаются с тяготением к опреснённым водам Таганрогского залива и узкого прибрежья в при-

кубанье, а для большинства морских форм солёность ещё низкая. Как было показано ранее [2], даже в случае резкого доминирования морской биоты при повышении средней солёности моря до 15–18‰ продуктивность водоёма резко снижается до уровня олиготрофных водоёмов.

В ряду рассматриваемых лет – 2006–2016 гг. – рост солёности был наибольшим в последние два года, следовательно, изначально условия обитания гидробионтов, их продуктивность в 2016 году должны быть хуже и меньше, чем в предшествующие годы. Сравним состояние биоты в период проведения исследований в акватории юго-восточной части Азовского моря, которая занимает почти ¼ площади водоёма. Ранее было показано, что данной акватории свойственны все экологические проблемы, присущие Азовскому морю в целом, в то же время события, происходящие в этом районе моря, являются отражением проблем Азовского моря. Другими словами, имея достоверную оценку экологической ситуации в юго-восточном районе водоёма, можно получить реальное представление о проблемах, складывающихся в данный период в водоёме в целом [3, 4]. В этой связи рассмотрим многолетнюю динамику интенсивности развития сообществ гидробионтов, в первую очередь бактериальных планктонных и бентосных ценозов в акватории юго-восточного района Азовского моря в летние периоды 2007–2016 гг. (табл. 1).

В водах моря с 2007 по 2010 г. наблюдался тренд увеличения титра **бактериопланктона** (за этот период общая численность возросла почти в 2 раза, с 1,79 до 3,86 млн кл./мл). В 2011–2015 гг. численность бактериопланктона стабилизировалась на уровне 2,30–2,87 млн. кл./мл. Летом 2016 г. титр бактерий в воде составил 3,01 млн. кл./мл, что несколько выше среднемноголетних показателей.

Многолетняя динамика биомассы бактериопланктона характеризовалась чередованием периодов увеличения биомассы от года к году (2008–2010, 2011–2013 гг.) и достаточно значительного её снижения в периоды 2010–2011 и 2013–2014 гг. Так, с 2008 по 2010 г. наблюдался тренд увеличения средней биомассы сообществ микроорганизмов (до 1,63 мг/л в 2010 г.), однако в 2011 г. произошло её 3-кратное снижение. В течение 2012 и 2013 гг. биомасса бактерий постепенно восстанавливалась, но летом 2014 г. вновь снизилась до значений 0,68 мг/л. В 2015 г. биомасса бактериопланктона, равная 0,37 мг/л, оказалась в 1,3–4,4 раза меньше, чем в предыдущие

годы. В 2016 г. биомасса бактерий составила 1,52 мг/л, что в 2,2 раза больше, чем в 2015 г. В 2016 г. биомасса бактерий составила 1,52 мг/л, что в 2,2 раза больше, чем в 2015 г. В 2016 г. биомасса бактерий составила 1,52 мг/л, что в 2,2 раза больше, чем в 2015 г.

Таблица 1

**Численность и биомасса бактериопланктона и бактериобентоса  
в акватории юго-восточной части Азовского моря в июле 2007–2016 гг.**

Годы	Бактериопланктон		Бактериобентос			
	численность, млн кл./мл	биомасса, мг/л	общая численность, млрд кл./г	численность сапрофитов, млн. кл./г	нефте-окисляющие бактерии, кл./г	фенол-окисляющие бактерии, кл./г
2007	1,79	–	1,48	0,99	10 <sup>7</sup>	3·10 <sup>1</sup>
2008	2,01	0,95	1,82	2,41	4·10 <sup>5</sup>	3·10 <sup>1</sup>
2009	2,60	1,21	2,15	0,70	10 <sup>7</sup>	2·10 <sup>2</sup>
2010	3,86	1,63	2,88	0,70	10 <sup>7</sup>	–
2011	2,30	0,50	1,20	1,53	10 <sup>5</sup>	10 <sup>2</sup>
2012	2,75	0,59	1,90	2,23	2·10 <sup>5</sup>	10 <sup>2</sup>
2013	2,75	1,04	2,20	2,00	4·10 <sup>5</sup>	10 <sup>1</sup>
2014	2,39	0,68	2,00	2,70	10 <sup>6</sup>	2·10 <sup>1</sup>
2015	2,87	0,37	2,57	2,10	1·10 <sup>5</sup>	1,8·10 <sup>1</sup>
2016	3,01	1,52	2,70	2,90	1·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>1</sup>
<b>Среднее</b>	<b>2,82</b>	<b>0,94</b>	<b>2,01</b>	<b>1,83</b>	–	–

годы и самой низкой за период мониторинга в акватории лицензионного участка. В 2016 г. биомасса существенно возросла, составив 1,52 мг/л, почти в 1,5 раза превысив среднемноголетнюю.

Таким образом, по основным показателям развития водных бактериальных сообществ в период 2007 по 2016 год, отмечена достаточно тесная взаимосвязь, а по совокупности показателей развитие бактериопланктона летом 2016 г. можно охарактеризовать, как находящееся на уровне выше среднемноголетнего.

Динамика общей численности бактериобентоса в период исследований проявила сходные с бактериопланктоном паттерны изменений. Так, численность бактерий в донных отложениях увеличивалась с 2007 по 2010 г. до максимальных за весь период наблюдений значений (2,88 млрд. кл/г), затем летом 2011 г. снизилась до минимальных. В период 2012–2014 гг. численность находилась на уровне 1,90–2,20 млрд. кл/г, а в 2015 г. – увеличилась до 2,57 млрд. кл/г, в 2016 г. – до 2,8 млрд. кл/г. Биомасса бактериобентоса в 2016 году составила 1,35 мг/г и была почти в 1,5 раза больше, чем в 2015 г.

В то же время сапрофитные бактерии проявили тренд увеличения численности с 2010 по 2016 г., причём летом 2016 г. было выявлено близкое к максимальному развитие (численность 2,90 млн. кл/г) этой функциональной группы микроорганизмов, что может свидетельствовать об увеличении содержания органических веществ в донных отложениях акватории.

Численность нефте- и фенолоксиляющих бактерий в донных отложениях летом 2016 г. была ниже среднемноголетних значений. Следует отметить сходную многолетнюю динамику нефтеоксиляющих микроорганизмов с динамикой общей численности бактериопланктона. Так, максимальный титр этой группы бактерий выявлялся до 2010 г. включительно. Летом 2011 г. произошло значительное снижение как общей численности микроорганизмов, так и численности нефтеоксиляющих бактерий. С 2011 г. регистрируется постепенное повышение титра указанной функциональной группы, а с 2015 г. – наметился перелом в изменениях численности этой группы бактерий.

Полученные значения видового разнообразия, биомассы, численности, пространственного

и вертикального распределения фитопланктона в юго-восточном районе Азовского моря в 2016 г. находятся в ряду соответствующих данных или ниже их минимального уровня за годы выполнения исследований в юго-восточной части Азовского моря. Многолетняя динамика развития фитопланктона представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Состояние фитопланктона в акватории юго-восточной части Азовского моря в июле 2007–2016 гг.**

Годы	Фитопланктон			Средняя солёность, ‰
	численность, млн кл/м <sup>3</sup>	биомасса, мг/м <sup>3</sup>	среднее количество видов на станции	
2007	405,2	2286,8	13	9,90
2008	514,6	3473,4	20	10,38
2009	397,6	2697,9	18	10,74
2010	397,3	2651,7	17	11,43
2011	235,3	1476,2	14	10,97
2012	221,1	982,1	13	11,63
2013	289,6	1587,4	13	12,51
2014	129,5	1062,1	9	12,25
2015	56,8	366,0	9	12,76
2016	126,8	738,3	15	13,48

Многолетние материалы наблюдений свидетельствуют, что в акватории юго-восточного района Азовского моря обнаружено за 2007–2014 гг. 291 вид и подвидовых таксонов фитопланктона (табл. 3), в том числе их количество менялось от 65 (2007 г.) до 142 (2010 г.). В 2016 г. учтено 94 таксона, в том числе 37 (39%) – в данной акватории в 2015 г. не отмечавшихся. Большая часть новых видов – это постоянные обитатели северо-восточной части Чёрного моря, периодически встречающиеся в акватории Азовского моря при больших адвекциях черноморских вод.

Таксономическая структура сообщества микроводорослей в 2016 г. оказалась идентичной, с отмечавшейся в предшествующие годы – виды принадлежали к 7 отделам, из них доминантами были динофитовые и диатомовые. Сине-зелёные

Таблица 3

**Структура фитопланктона в акватории юго-восточного района Азовского моря летом 2007–2016 гг. (количество видов)**

Отделы	Годы наблюдений									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Сине-зелёные	9	21	19	35	24	28	25	4	11	9
Золотистые	1	3	3	4	2	2	2	2	1	2
Диатомовые	19	21	24	27	13	14	24	17	28	25
Динофитовые	18	33	39	47	25	29	38	33	33	42
Жёлто-зелёные	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Эвгленовые	6	8	9	9	9	10	8	4	4	4
Зелёные	10	19	12	14	7	14	19	4	14	8
Криптофитовые	2	1	2	3	4	4	3	4	1	2
Рафидовые	–	–	2	–	–	1	–	–	–	–
Разножгутиковые	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Прочие мелкие жгутиковые	–	3	3	3	1	2	1	2	3	2
ВСЕГО	65	109	114	142	86	104	120	70	95	94

и зелёные являлись субдоминантами, микроводоросли других отделов не имели существенно значения в структуре сообщества (табл. 3).

Как и в предыдущие годы, большая часть обнаруженных видов в 2016 г. встречалась на одной или на нескольких станциях, имели в целом невысокую встречаемость. Отмечено только 7 видов, встречаемость которых составила более чем в 50% отобранных проб, что является типичным для данной акватории. Следует также упомянуть о высокой степени изменчивости видового состава, которая обычно по годам составляет до 35%.

Интенсивность развития фитопланктона в 2016 г. в акватории юго-восточного района Азовского моря оказалась существенно ниже, чем в 2007–2014 годы и была одной из самых низких за период наблюдений. Об этом свидетельствуют средние биомасса и численность сообщества в акватории (табл. 2.). Тенденция снижения интенсивности продуцирования вещества фитопланктоном отмечалась ранее и причиной процесса являлось воздействие фактора роста солёности вод моря [5–7].

В последние годы в связи со снижением объёмов пресного стока, поступающего в Азовское море, происходит увеличение солёности его вод. Как было установлено ранее [8, 2, 9, 1], при повышении солёности происходит редукция биоразнообразия, снижение продуктивности водоёма, в том числе интенсивности развития фитопланктона. Эти выводы подтверждаются материалами 2016 года, несмотря на то что биомасса и численность клеток в 2015 г. были несколько меньшими, чем в 2016 г.

Исследование многолетней динамики численности и биомассы фитопланктона выявляет одинаковую тенденцию в направленности их изменений. С 2008 по 2015 г. происходило снижение численности альгоценозов с 514,6 до 56,8 млн кл/м<sup>3</sup>, биомассы – с 3473,4 до 366,0 мг/м<sup>3</sup> (кроме лета 2013 и 2014 гг., когда значительного снижения интенсивности вегетации фитопланктона не наблюдалось, численность стабилизировалась на уровне 129,5–289,6 млн. кл/м<sup>3</sup>, биомасса – 1062,1–1587,4 мг/м<sup>3</sup>). В 2016 г. развитие альгоценоза было несколько лучшим, чем отмечалось в 2015 г., но всё рав-

но это один из самых бедных годов по продуктивности фитопланктона. Несомненно, наступающая тенденция изменения обилия растительного планктона обусловлена осолонением вод Азовского моря, начавшимся несколько лет назад, что определяет снижение интенсивности вегетации микроводорослей и уменьшение первичной продуктивности морских вод.

Интенсивность развития фитопланктона в прибрежной зоне рассматриваемой акватории, подобно отмеченной в морской её части, так же, как и в 2015 г., оказалась самой низкой за период наблюдений. Средняя биомасса в 2016 году (758 мг/м<sup>3</sup>) была в 3 раза, численность – в 8 раз, видовой состав – на 1/3 меньше, чем отмечались в 2013 г. (соответственно 2128,7 мг/м<sup>3</sup>, 194,5 млн. кл/м<sup>3</sup>, 18 видов).

Динамика численности и биомассы зоонойстона по годам была практически идентичной, будучи линейно связанными параметрами. Можно выделить два периода в изменении интенсивности развития нейстона: с 2008 по 2012 г. его численность и биомасса в акватории неуклонно снижались от максимальной до минимальной величины: соответственно численности – от 4531 до 387 экз. м<sup>3</sup>, средней биомассы – от 11,2 до 1,9 мг/м<sup>3</sup>. Исследования 2013–2014 гг. показали, что интенсивность развития зоонойстона стала увеличиваться, но в 2015–2016 гг. численность и биомасса зоонойстона уступали значениям, отмеченным ранее и были наименьшими за годы мониторинга в акватории юго-восточного района Азовского моря.

В связи с осолонением моря и сопутствующими изменениями интенсивности развития сообществ гидробионтов, следует отметить постепенное уменьшение видового разнообразия зоонойстона: с 2010 по 2015 г. количество видов, определяемых в пробе, снизилось почти в 2 раза – с 11 до 6–7, а в 2016 г. количество видов зоонойстона (16) пополнилось за счёт коловраток и ракообразных, ранее в сообществе практически не отмечавшихся.

Таким образом, сообщество планктонных животных, обитающих в самом поверхностном слое водной толщи, в июле 2016 г. в юго-восточной части Азовского моря проявило самую низкую ин-

тенсивность развития за годы наблюдений, что можно объяснить влиянием солёности, изменением видового состава, а также обилием хищника – гребневика мнемииопсиса.

Многолетняя динамика характеристик зоопланктона с 2007 по 2016 г. представлена в табл. 5. Количество всех видов планктёров, встреченных во всех пробах в 2016 г., составило 17.

Таблица 4

**Состояние зоопланктона в акватории юго-восточного района Азовского моря в июле 2007–2016 гг.**

Годы	Зоопланктон		
	численность, экз./м <sup>3</sup>	биомасса, мг/м <sup>3</sup>	среднее количество видов в пробе
2007	5783	17,5	6
2008	48547	115,3	9
2009	49441	119,1	9
2010	30306	93,0	11
2011	26079	75,5	9
2012	4222	30,0	7
2013	12572	30,7	7
2014	8468	39,9	7
2015	1883	25,9	7
2016	2310	6,7	6

Максимальные численность и биомасса зоопланктона отмечались в 2008–2009 гг. С 2009 по 2012 г. развитие планктона постепенно снижалось, достигнув минимума летом 2012 г. В 2014–2016 гг. наблюдалась низкая интенсивность развития зоопланктона, причём численность, биомасса и видовое разнообразие сообщества были одними из самых низких за период наблюдений.

Как уже отмечалось, в июле 2016 г. в акватории Азовского моря получил массовое развитие гребневик мнемииопсис, который практически полностью выел зоопланктон. Это также дополнительный к солёности вод фактор, способствовавший тому, чтобы и численность, и биомасса планктёров в море в 2016 г. были наименьшими с 2007 года.

Динамика основных параметров зообентоса акватории юго-восточного района Азовского

Таблица 5

**Состояние зообентоса акватории юго-восточного района Азовского моря в 2007–2016 гг.**

Годы	Общая биомасса, г/м <sup>2</sup>	Биомасса моллюсков, г/м <sup>2</sup>	Общая численность, экз./м <sup>2</sup>	Численность моллюсков, экз./м <sup>2</sup>	Число видов в пробе
2007	91,75	39,60	668,31	262,15	1,6
2008	56,72	45,26	3916,31	395,08	4,9
2009	324,74	314,98	22445,54	9032,62	3,6
2010	51,37	45,27	8164,92	1516,31	3,1
2011	1,87	0,39	2468,92	351,08	3,5
2012	16,09	15,79	2662,15	464,62	3,8
2013	63,07	58,19	6861,93	827,86	2,8
2014	169,78	163,55	8434,86	1241,81	7
2015	68,08	56,11	6009,71	901,52	5,9
2016	99,51	96,61	1701,14	677,29	5

моря за период мониторинга отражена в табл. 5. В 2016 г. в составе зообентоса отмечено 28 видов животных. Численность и биомасса сообщества были меньше, чем отмечались в 2014 г.

Сравнивая данные 2016 г. со значениями предыдущих лет, следует отметить, что они разные: если биомасса соответствует среднемноголетней (94,3 г/м<sup>2</sup>), то численность в 3,5 раза меньше. Однако видовое разнообразие бентоса в 2014–2016 гг. было наибольшим за весь период наблюдений. Кроме того, ряд видов, например, такие как представители кишечнополостных (Cnidaria) *Actinia equina*, двустворчатых моллюсков *Anadara inaequalis* и *Barnea candida* и другие животные, которые ранее в исследуемой акватории не отмечались, в 2015–2016 гг. образовали биоценозы, занимавшие значительную площадь.

Высокий уровень биоразнообразия зообентоса в 2015–2016 гг. может быть обусловлен не только широкой сеткой станций на акватории, но и общим процессом осолонения вод Азовского моря, при котором проходит внедрение иммигрантов из Чёрного моря, фауна которого превосходит по разнообразию азовоморскую.

Ведущим биоценозом на исследуемой акватории ранее был биоценоз *Mitelaster lineatus*, но в 2011 г. произошла замена на биоценоз *Balanus improvisus*, который отличается низкой

биомассой. Смена биоценоза, по всей видимости, была обусловлена заморами в летний период, характерными для Азовского моря, включая его юго-восточный район. Летом 2012 г. были представлены биоценозы *Mitelaster lineatus* и *Cerasroderma glaucum*, которые имели довольно высокие биомассу и численность, но локализованы на небольших площадях. Сходное распределение было отмечено и в 2013 г., поэтому общая биомасса зообентоса оказалась низкой.

В 2015–2016 г., помимо обычных здесь биоценозов, заметное значение имел биоценоз моллюска-вселенца *Anadara inaequalis*, который довольно устойчив к гипоксии и хорошо прижился в Азовском море, освоив практически всю акваторию моря (встретился в 50% проб). В 2016 г. состав зообентоса в акватории юго-восточного района Азовского моря больше напоминал черноморский из северо-восточной части Чёрного моря, чем азовский.

В динамике зообентоса можно выделить три периода: увеличение биомассы и численности с 2007 по 2009 г., снижение указанных показателей с 2009 по 2011 г. до минимума и последующее постепенное и неравномерное восстановление сообщества с 2012 по 2016 г. Динамику общей биомассы зообентоса в период наблюдений определяли почти исключительно моллюски, т.е. именно их исчезновение летом 2011 г. послужило

жило основой для депрессии сообщества и причиной повышения значимости ценозов других донных животных. Динамика численности определялась развитием мелких беспозвоночных, таких как простейшие (*Foramenifera*) и мелкие остракоды. Однако и их развитие во многом совпадало с развитием моллюсков, что свидетельствует об определяющем влиянии общих абиотических факторов, в частности солёности и режима кислорода, в формировании продуктивности зообентоса.

Станций, на которых бы полностью отсутствовали живые донные беспозвоночные, летом 2016 г. отмечено не было, что свидетельствует об отсутствии заморных зон в исследуемой акватории моря в период проведения съёмки, несмотря на низкое содержание растворённого кислорода на некоторых станциях в придонном горизонте. Однако на большинстве станций в биоценозах преобладали замороустойчивые полихеты и моллюски. Складывалось впечатление, что съёмка проводилась в период перед или непосредственно после обширного кратковременного замора, чем объясняется специфический, толерантный к недостатку кислорода, видовой состав зообентоса в 2016 г.

Таким образом, выполненные исследования в акватории Темрюкско-Ахтарского лицензионного участка, расположенного в юго-восточной части Азовского моря, однозначно свидетельствуют, что продуктивность сообществ гидробионтов (микробияльного, фито-, зоопланктона и зообентоса) существенно меняется ежегодно, снижается под воздействием осолонения морских вод, а флора и фауна Азовского моря пополняется вселенцами из Чёрного моря в связи с повышенным притоком черноморских водных масс.

#### Литература

1. *Темердашев З. А., Барабашин Т. О., Воловик С. П., Елецкий Б. Д., Корпакова И. Г., Павленко Л. Ф.* Основные параметры экосистемы лицензионного участка ООО «НК «Приазовнефть» в Азовском море // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», сентябрь 2016. С. 24–32.

2. *Воловик С. П.* Продуктивность и проблемы управления экосистемой Азовского моря // Диссер. ... докт. биол. наук. Ростов-на-Дону, 1985. 563 с.

3. *Воловик С. П., Корпакова И. Г., Конев Ю. В., Луц Г. И., Реков Ю. И.* Состояние ихтиофауны, запасов промысловых рыб и рыбохозяйственная значимость юго-восточного района Азовского моря // Наука Кубани, 2005. № 1. С. 41–53.

4. *Конев Ю. В., Елецкий Б. Д., Воловик С. П., Корпакова И. Г., Темердашев З. А.* Проблемы устойчивого развития Российского Азово-Черноморья в условиях интенсификации нефтегазового комплекса // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2006. № 9. С. 5–12.

5. *Корпакова И. Г., Афанасьев Д. Ф., Цыбульский И. Е., Барабашин Т. О., Белова Л. В., Бычкова М. В., Налётова Л. Ю.* Характеристика биологических сообществ акваторий лицензионного участка ООО «НК «Приазовнефть» в Азовском море // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2012. № 11. С. 41–45.

6. *Корпакова И. Г., Афанасьев Д. Ф., Цыбульский И. Е., Барабашин Т. О., Белова Л. В., Бычкова М. В., Налётова Л. Ю., Воловик С. П.* Биологические особенности акваторий лицензионного участка ООО «НК «Приазовнефть» в Азовском море в 2012 году // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2013. № 12. С. 26–35.

7. *Корпакова И. Г., Барабашин Т. О., Афанасьев Д. Ф., Бычкова М. В., Жукова С. В., Налётова Л. Ю., Воловик С. П.* Осолонение вод Азовского моря как одна из возможных причин трансформации сообществ планктона и бентоса в 2007–2014 годах // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2015. № 11. С. 16–20.

8. *Алдакимова А. Я.* Современное состояние кормовой базы рыб Азовского моря и предстоящие её изменения в связи с водохозяйственными мероприятиями // Тр. АЗНИИРХ «Рыбохозяйственные исследования в Азовском море». Ростов-на-Дону: АЗНИИРХ, 1972. Вып. 10. С. 52–67.

9. *Студеникина Е. И., Алдакимова А. Я., Губина Г. С.* Фитопланктон Азовского моря в условиях антропогенных воздействий. Ростов-на-Дону: «Эверест», 1999. 175 с.

## ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ



УДК 372.891

КОМАРОВА АННА ВАСИЛЬВЕНА, КОМАРОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

ANNA KOMAROVA, DMITRI KOMAROV

EXPERIENCE OF INTERACTION BETWEEN HIGH AND HIGHER SCHOOL  
IN PROMOTION OF GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE

**Аннотация:** В статье характеризуется сотрудничество, налаженное между средней школой и университетом, направленное на расширение географических знаний старшеклассников и студентов. В работе сделан акцент на создание и использование в учебном процессе методических пособий, структура некоторых из них приводится в статье.

**Ключевые слова:** учебное пособие, география, учащиеся, тренировочные задания.

**Abstract:** The article describes the cooperation between high school and university aimed at expansion of geographical knowledge of senior schoolchildren and university students. It emphasizes the need for development and use of teacher's manuals in the educational process, and dwells on the structure of some of them.

**Keywords:** study manual, geography, pupils/students, training exercises.

Развитие географического образования является неотъемлемой частью становления успешной личности в нашей стране. Географам на разных уровнях образования ведутся усилия по внедрению различных методов работы, позволяющих расширить интерес обучаемых к географии. Одним из таких методов, на наш взгляд, можно считать совместную работу учителя школы и преподавателя вуза, направленную на последовательное развитие географических знаний у обучаемых.

С 2011 г. и по настоящее время продолжается сотрудничество средней школы «Новатор» с кафедрой геоинформатики географического факультета КубГУ. Оно происходит по следующим причинам. Во-первых, кафедра заявляет о своей деятельности, а также деятельности других кафедр факультета, чтобы повысить интерес потенциальных абитуриентов к географии на профессиональном уровне. Во-вторых, администрация школы заинтересована в сотрудничестве с вузами для того, чтобы выпускники продолжали получать образование в престижных краевых высших учебных заведениях, к которым относится Кубанский государственный университет.

На первых этапах взаимодействие осуществлялось следующим образом. Доцент кафедры Д. А. Комаров посещал школу «Новатор», где рассказывал учащимся о направлениях подготовки на географическом факультете, о том, насколько интересно и перспективно с позиции последующего трудоустройства обучаться на кафедре геоинформатики географического факультета КубГУ. Учитель географии НОП СОШ «Новатор» А. В. Комарова направляла учащихся, интересующихся географией, на мероприятия, проводимые факультетом, среди которых наибольшую популярность у выпускников получили День студенческой науки и ежегодная открытая консультация по подготовке к ЕГЭ по географии.



Рис. 1. Обложки некоторых пособий

Большую роль во взаимодействии играет учебно-методическая работа. Авторами на протяжении ряда последних лет разработана серия учебно-методических пособий, использование которых не только способствует качественному образовательному процессу, но и повышает интерес к географической науке как при изучении её в средней школе, так и при продолжении обучения в вузе. С 2011 по 2016 г. авторами было опубликовано 11 учебно-методических пособий. Среди них такие, как «География Краснодарского края», «Физическая география России», «Физическая география мира», «Внутреннее строение Земли. Литосфера и рельеф земной поверхности», «Географическое картографирование», «Картоведение», «Экономическая, социальная и политическая география мира» и др. (рис. 1).

Рассмотрим структуру некоторых учебно-методических пособий. Одним из наиболее важ-

ных и интересных вопросов в популяризации географии является вопрос, связанный со знанием основ картографии. Учебное пособие «Картоведение» содержит контрольные вопросы и тестовые задания, стимулирующие изучение данной дисциплины [1].

Задания разного уровня сложности (всего 148) распределены по основным разделам следующим образом.

1. История развития картографической науки. Теоретические концепции в картографии (16 заданий).

2. План местности (12 заданий).

3. Модели Земли. Географическая карта. Географические координаты (41 задание).

4. Форма и размеры Земли (17 заданий).

5. Масштаб (26 заданий).

6. Картографические проекции (24 задания).

7. Основные способы картографического изображения (12 заданий).

Пример одного из заданий данного пособия представлен ниже.

**Задание.** Укажите три особенности, характерные для плана местности.

А. Сохраняются точные очертания изображённых объектов.

Б. Используется масштаб 1 : 100 000.

В. Не учитывается кривизна шарообразной поверхности Земли.

Г. Направление север-юг определяется по меридианам.

Д. Составляется на местности.

Е. Используется равноугольная проекция.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Как видно из примера, подобные задания не только имеют вид, схожий с заданиями на ЕГЭ, но и способствуют глубокому анализу всех вариантов с целью выявления правильных утверждений.

Учебное пособие «Внутреннее строение Земли. Литосфера и рельеф земной поверхности» содержит 139 заданий разного уровня сложности [2]. При этом структура пособия выглядит так.

1. Внутреннее строение Земли. Геологические эры, периоды и основные складчатости (41 задание).

2. Внутренние (эндогенные) силы, изменяющие поверхность Земли (35 заданий).

3. Внешние (экзогенные) силы, изменяющие поверхность Земли (20 заданий).

4. Планетарные формы рельефа. Особенности форм рельефа земной поверхности (31 задание).

5. Разнообразие полезных ископаемых. Основные закономерности их размещения (12 заданий).

**Пример задания из данного пособия выглядит следующим образом.**

*Расположите горные вершины в порядке уменьшения их абсолютных высот:*

1. Пик Исмоила Сомони;
2. Денали;
3. Аконкагуа;
4. Килиманджаро.

*Ответ запишите в виде последовательности цифр.*

Учебное пособие по физической географии России включает в себя учебные тренировочные материалы, тестовые задания и справочные сведения [3]. В пособии представлено 236 заданий разного уровня сложности, а его структура выглядит следующим образом.

1. Географическое положение России (27 заданий).
2. История исследований территории России (25 заданий).
3. Тектоника, геологическое строение и рельеф территории России (30 заданий).
4. Климат России (40 заданий).
5. Внутренние воды России (40 заданий).
6. Моря России (20 заданий).
7. Почвенный покров России (22 задания).
8. Растительный покров и животный мир России. Природные зоны (32 задания).

**Приведём пример задания из данного пособия.**

*Крайняя восточная материковая точка России имеет:*

- 1) северную широту и восточную долготу;
- 2) южную широту и восточную долготу;
- 3) северную широту и западную долготу;
- 4) южную широту и западную долготу.

В данном пособии также представлены следующие приложения.

А. Старые и современные названия некоторых городов России и сопредельных государств.

Б. Некоторые важнейшие открытия и исследования территории России.

В. Некоторые сведения о морях, омывающих территорию России.

Г. Некоторые сведения о крупнейших островах России.

Д. Некоторые сведения о крупнейших озёрах России.

Е. Некоторые сведения о крупнейших реках России.

Ж. Некоторые выдающиеся и интересные географические объекты России. Уникальные представители растительного и животного мира.

Учебное пособие по физической географии мира включает тренировочные материалы и рекомендации по выполнению практических работ [4]. Представлено семь комплексных заданий, охватывающих материки и океаны. В заданиях предполагается работа по картам с большим объёмом номенклатуры, а также решение тестовых заданий. Для оптимизации работы с материалами приводится приложение со справочными данными. Всего в пособии представлено 317 заданий различного уровня сложности, которые сгруппированы в следующие разделы.

1. Африка (46 заданий).
2. Австралия и Океания (37 заданий).
3. Антарктида (20 заданий).
4. Южная Америка (46 заданий).
5. Северная Америка (43 задания).
6. Евразия (83 задания).
7. Океаны (42 задания).

**Пример задания из пособия.**

*Укажите неверные высказывания об Австралии:*

- 1) в Австралии имеется горное оледенение;
- 2) в основании материка находится докембрийская платформа;
- 3) в горах Австралии бывают землетрясения;
- 4) эоловые формы рельефа в Австралии встречаются редко.

Структура приложения, где содержится много вспомогательного материала, выглядит следующим образом:

А. Темы докладов (контрольных работ).

Б. Старые и современные названия некоторых стран Африки.

В. Важнейшие открытия и исследования Австралии.

Г. Некоторые сведения о морях и крупнейших островах Океании.

Д. Выдающиеся географические объекты и явления Земли.

Е. Уникальные представители животного и растительного мира материков.

В учебно-методическом пособии по экономической, политической и социальной географии представлены тренировочные задания, сгруппированные в 16 тем, в каждой из которых приводится от трёх до шести заданий. Особенностью данного пособия является то, что задания сопровождаются либо верными ответами, либо разбираются и комментируются [5]. Структура пособия выглядит следующим образом:

1. Политическая карта мира (3 задания).
2. География населения мира (4 задания).
3. География мировых природных ресурсов (4 задания).
4. Антропогенное воздействие (4 задания).
5. Мировое хозяйство. Международное географическое разделение труда (5 заданий).
6. География отраслей мирового хозяйства: ТЭК, химическая и лесная промышленность (6 заданий).
7. География отраслей мирового хозяйства: металлургия и машиностроение (4 задания).
8. АПК (сельское хозяйство и пищевая промышленность) (4 задания).
9. География транспорта (6 заданий).
10. Международные экономические отношения (6 заданий).
11. География населения и хозяйства Зарубежной Европы (6 заданий).
12. География населения и хозяйства Зарубежной Азии (6 заданий).
13. География населения и хозяйства Африки (6 заданий).
14. География населения и хозяйства Северной Америки (6 заданий).
15. География населения и хозяйства Латинской Америки, Австралии и Океании (6 заданий).
16. Глобальные проблемы человечества (4 задания).

Всего в пособии представлено 80 заданий повышенного и высокого уровня сложности.

Опыт использования данных пособий в учебном процессе показал повышение интереса обучающихся к географии как в средней, так и в высшей школе. Применение учебно-тренировочных материалов позволило улучшить успеваемость по предмету старшеклассников и студентов младших курсов, расширить географический кругозор обучаемых, а также способствовать развитию географического мышления. Одними из главных результатов совместной работы представителей средней и высшей школы в прошлом учебном году стали успешная сдача ЕГЭ по географии двух выпускников школы «Новатор» (92 и 76 баллов) и их поступление на 1-й курс подготовки по направлению «Картография и геоинформатика», где они в данное время обучаются с использованием, в том числе, и материалов учебных пособий авторов.

В перспективе планируется расширить совместную деятельность, привлекая студентов-волонтеров, имеющих опыт полевых практик, к работе географических экспедиций, организуемых в школе «Новатор».

### Литература

1. Комаров Д. А., Комарова А. В. Картоведение. Контрольные вопросы и тестовые задания. ИПЦ КубГУ, Краснодар, 2016. 38 с.
2. Комаров Д. А., Комарова А. В. Внутреннее строение Земли. Литосфера и рельеф земной поверхности. Тестовые задания. ИПЦ КубГУ, Краснодар, 2016. 30 с.
3. Комаров Д. А., Комарова А. В. Физическая география России. Учебные тренировочные материалы, тестовые задания и справочные сведения. ИПЦ КубГУ, Краснодар, 2014. 54 с.
4. Комаров Д. А., Комарова А. В. Физическая география мира. Учебные тренировочные материалы и рекомендации по выполнению практических работ. ИПЦ КубГУ, Краснодар, 2015. 96 с.
5. Комаров Д. А., Комарова А. В. Экономическая, социальная и политическая география мира. Учебные тренировочные задания. ИПЦ КубГУ, Краснодар, 2016. 47 с.

УДК 908

КРИЦКАЯ ОКСАНА ЮРЬЕВНА, ОСТАПЕНКО АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСКУРСИЙ И ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

OKSANA KRITSKAYA, ANDREI OSTAPENKO

### POSSIBILITIES OF GEOLOGICAL TOURS AND FIELD PRACTICES IN KRASNODAR KRAI AND REPUBLIC OF ADYGHEA

**Аннотация:** Представлены основные темы геологических практик и экскурсий для студентов, школьников и туристов. Описаны районы и объекты на территории Краснодарского края и Республики Адыгея, позволяющие наиболее полно продемонстрировать эти темы.

**Ключевые слова:** геологические практики, экскурсии, геологические разрезы, формы рельефа.

**Abstract:** The article presents main topics for the geological practical works and tours for high and higher school students and tourists, and describes the areas and objects located in the territory of the Krasnodar region and the Republic of Adyghea that help demonstrate these topics.

**Keywords:** geological practical works, tours, geological sections, landforms.

Полевые геологические практики и экскурсии являются важной частью образовательного и воспитательного процесса студентов высших и средних учебных заведений, а также школьников. Такие практики входят в программу обучения студентов геологических, географических и некоторых других специальностей.

Практика является обязательной формой обучения студентов, в процессе её они впервые проводят полевые наблюдения и знакомятся с геологическими явлениями не на макетах, а в природных условиях. Первое впечатление от полевой практики у студентов очень яркое и сильное, что обуславливает

особую ответственность организации и проведения этого мероприятия. Кратковременные геологические экскурсии проводятся как со студентами, так и со школьниками и представляют собой важную часть учебного процесса, а также имеют познавательное и воспитательное значение.

Главная цель полевых геологических практик и геологических экскурсий – ознакомление с геологическим строением территории, экзогенными и эндогенными геодинамическими процессами и их проявлениями в виде различных форм рельефа, складчатых и разрывных нарушений. Важным моментом является также получение студентами и учащимися навыков полевых исследований, самостоятельной работы. Имеет особое значение и воспитательная составляющая. Так, например, геологические экскурсии, могут проводиться не только для будущих специалистов в этой области, но и входить в обычные экскурсионные туры, являться частью туристских маршрутов и иметь целью популяризацию геологических исследований, охрану природы, стимулирование познавательной активности.

С этой точки зрения для проведения геологических экскурсий и практик подходят территории с разнообразным геологическим строением, сочетанием различных генетических типов горных пород, ярким проявлением геологических процессов.

Несмотря на то что на территории нашей страны участков, отвечающих приведённым выше параметрам, и интересных геологических объектов достаточно много, не все они являются доступными для проведения практик и экскурсий. Здесь очень важную роль играют не только природные характеристики, но и транспортная доступность, политическая и экономическая ситуация.

Кавказ издавна был популярным местом проведения геологических практик, так как здесь (особенно в его осевой части) сосредоточено большое разнообразие горных пород, активно проявляются различные геологические процессы. Так, например, были популярны экскурсии вдоль Военно-Грузинской дороги [1], по Дагестану, району Кавминвод. Однако в настоящее время эти районы не всегда могут служить базами для проведения практик в виду различных политических и экономических сложностей. Сейчас наиболее спокойным и доступным районом Кавказа, привлекающим большое количество туристов, является его западная часть, к которой приурочены Краснодарский край и Республика Адыгея. Эти же территории характеризуются довольно мягким климатом, что позволяет, за исключением высокогорья, проводить экскурсии и практики в любое время года в зависимости от поставленных целей и задач. Так, например, экскурсии на Черноморское побережье лучше проводить в межсезонье, в период минимальной транспортной и рекреационной загруженности. Горная часть (начиная с отметок 1500–2000 м) наиболее доступна и удобна для посещения летом и в начале осени из-за отсутствия снежного покрова [2].

Природные объекты, которые могут быть использованы для проведения геологических экскурсий и практик, можно разделить на следующие основные группы:

- типичные геологические разрезы и эталонные обнажения горных пород определённого возраста;
- типичные проявления геологических процессов;
- необычные геологические объекты, памятники природы.

Первые две группы объектов обычно обязательно используются при проведении полевых геологических практик и должны наглядно продемонстрировать изученный теоретический материал. Последняя группа наиболее привлекательна для проведения геологических экскурсий, в том числе для людей, не имеющих отношения к геологии и географии. Все группы геологических объектов хорошо представлены на территории Краснодарского края и Республики Адыгея и достаточно доступны для посещения.

Геологическое строение Западного и Северо-западного Кавказа не слишком сложное и характеризуется закономерной сменой древних пород более молодыми от осевой зоны к периферии. В то же время породы на различных участках хорошо обнажены и позволяют наблюдать типичные геологические разрезы для тех или иных возрастных интервалов.

В пределах изучаемой территории наиболее полно обнажения осадочных пород в широком возрастном диапазоне представлены по долине р. Белая. Её долина лучше всего проработана от истоков до впадения в неё р. Курджипс в районе г. Майкоп. Начиная с этого участка и двигаясь вверх по течению, можно проследить наиболее характерные горные породы нижнего неогена (майкопская серия, район Майкопа), палеогена (окрестности ст. Абадзехской, Севастопольской), мела (к северу от п. Каменноостского), юры (п. Каменноостский, ст. Даховская и др. участки) и перми (окрестности п. Хамышки, г. Раскол). На притоках Белой (Куна, Сахрай) отмечаются выходы триасовых известняков. Осадочные отложения здесь хорошо обнажены преимущественно в цоколе террас реки Белой. Также этот участок отличается хорошей транспортной доступностью. Практически все обнажения находятся недалеко от дороги Майкоп – Гузерипль.

В данном районе можно наблюдать и рифовые массивы известняков в основном верхнеюрского возраста, наиболее крупным из которых является г. Фишт. Массивные рифовые известняки достигают там мощности 900 м. Северное плато г. Фишт с карстовыми пещерами является памятником природы Республики Адыгея. Кроме Фишта известняки верхней юры и верхнего

мела занимают обширные площади Лагонакского нагорья.

На Черноморском побережье получили широкое распространение породы флишевой формации. Своеобразной визитной карточкой этого района являются мощные береговые обрывы, сложенные, ритмично чередующимися слоями различными горных пород, преимущественно песчаников, алевролитов, аргиллитов, в некоторых случаях мергелей и известняков. Эти отложения имеют меловой и палеогеновый возраст. Участок флишевой толщи, обнажающейся к югу от г. Геленджик в устьях рек Мезыбь, Хотейцай и Джанхот, является в настоящее время памятником природы Краснодарского края и находится под охраной [3]. Однако и на других участках побережья отмечаются интересные отложения флишевой формации, легкодоступные для изучения. Это обнажения у г. Геленджик (васильевская свита верхнего мела), п. Бетта (снегуревская свита верхнего мела), Дивноморск (кампанский ярус верхнего мела), с. Адербиевка (афипская свита нижнего мела) и др. [4].

Из доступных и интересных разрезов осадочных пород необходимо также отметить выходы гипсово-ангидритовых отложений (титонский ярус верхней юры), получивших максимальное развитие в Мостовском и Лабинском районах Краснодарского края и Майкопском районе Республики Адыгея. Так, например, в п. Псебай можно не только наблюдать естественные выходы этих пород, но и посетить карьеры по добыче гипса и ознакомиться с работой предприятия по его переработке. В данных отложениях можно наблюдать и очень яркие проявления сульфатного карста.

В западной части Кавказа отмечаются также проявления интрузивного и эффузивного магматизма, что представляет собой немалый интерес с точки зрения геологического образования. Наиболее крупные интрузивные массивы отмечены в долине р. Белой (г. Шибаба и Даховский гранитный массив), неподалёку от ст. Даховской, где они представлены гранитами и гранодиоритами палеозойского возраста. Более мелкие проявления интрузивного магматизма отмечаются в верховьях р. Малая Лаба. Для изучения в настоя-

щее время наиболее доступен Даховский гранитный массив, который разрезается долиной Белой и проходящей вдоль неё дорогой. На искусственном обнажении вдоль дороги можно наблюдать и описывать горные породы, начиная с периферии интрузивного массива (серпентиниты, роговики, пегматиты и аплиты) и заканчивая его осевой частью (граниты и гранодиориты). Доступность изучения этих магматических пород и связанные с ними необычные формы рельефа, также проявления гидротермального минералообразования, уже давно привлекают в этот район геологов, любителей и профессионалов, также здесь проводятся практики различных учебных заведений (ЮФУ, ВГУ, АГУ, КубГУ, школа юных геологов МГУ и др.).

Среди проявлений эффузивного магматизма на территории Краснодарского края можно отметить массивы Индюк, Семашхо, Два Брата. Здесь на поверхности представлены эффузивные магматические породы кислого ряда, преимущественно кварцевые порфиры юрского возраста. Эти массивы хорошо обнажены, а скалы, сложенные магматическими породами, возвышаются над окружающей местностью и привлекают как любителей красоты, так и скалолазов. Эти объекты имеют хорошую пешеходную доступность.

Наименее доступными для изучения на данной территории являются метаморфические породы, которые распространены преимущественно в верховьях рек Белой и Малой Лабы.

Помимо разнообразных горных пород различных генетических типов, на изучаемой территории можно наблюдать и интересные особенности их залегания. Примером такого объекта являются необычные складки килевидной формы, образовавшиеся при сильном сдавливании флишевых отложений, которые вскрыты при прокладке автомобильной дороги на Агойском перевале. Другие подобные формы чаще всего встречаются в обнажениях флиша в береговом обрыве, протягивающемся вдоль Чёрного моря.

Важной и наиболее эстетически привлекательной частью геологических экскурсий и практик является знакомство с интересными формами рельефа, которые являются следствием развития разнообразных геологических процессов.

На территории Краснодарского края и Республики Адыгея можно выделить несколько типов рельефа, к которым приурочены как типичные, так и необычные по своим морфологическим и морфометрическим параметрам формы. Это прежде всего проявления флювиальных, карстовых, береговых морских, ледниковых, склоновых и даже эоловых процессов.

Среди флювиальных форм рельефа прежде всего необходимо отметить ущелья и каньоны некоторых рек, которые всегда привлекали туристов и которые могут также служить объектом геологических экскурсий. К наиболее известным и доступным, но в то же время интересным для изучения, можно отнести Гуамское ущелье на р. Курджипс, Гранитный каньон (другое название – Блокгаузное ущелье) и Хаджохскую теснину на р. Белой, ущелье р. Бешенка и (окрестности г. Индюк в Туапсинском районе), каньон на р. Чибий, ущелье р. Ахцу (Сочи), р. Фарс (п. Победа) и некоторые другие. Многие из них хорошо доступны, их посещение можно сочетать с другими объектами. Так, например, можно посмотреть не только Гуамское ущелье, но и красивейший каньон Сухой Балки с водопадами, гротами и скалами. Он менее доступен для большинства людей из-за сложности прохождения, но не изменён при прокладке дороги, как ущелье Курджипса. Активно посещаются Монахова пещера, ущелье р. Матузка и расположенные по его бортам гроты. Все эти объекты имеют не только эстетическую ценность, но и несут познавательную нагрузку, связанную с историей развития рельефа, археологическими находками и т. п. [5].

Изучение обнажений горных пород можно совместить с изучением флювиальных процессов на р. Белой. Здесь ярко выражено сочетание эрозионных форм (каньоны и ущелья), образованных при пересечении рекой растущих горных хребтов, и аккумулятивных (поймы, отмели, острова), отложенных рекой в межхребтовых понижениях (окрестности ст. Даховской, п. Хамышки).

Очень наглядно и ярко представлен на отдельных участках территории Краснодарского края и Республики Адыгея карстовый рельеф. Он развивается в разнообразных литологических типах пород разного возраста. В качестве объекта гео-

логических практик и экскурсий можно рекомендовать те районы, в которых представлено максимальное разнообразие поверхностных форм, возможно посещение некоторых подземных форм карста, также эти районы должны быть доступны с точки зрения транспорта, сложности рельефа и других факторов. К таким районам можно в первую очередь отнести Лагонакское нагорье, которое в нашем регионе является полигоном для изучения классического карбонатного карста. Здесь представлен голый и задернованный карст. Ярко выражены различные поверхностные формы: воронки различных типов и размеров, поноры, карры, в том числе обширные карровые поля (хр. Каменное Море), карстовые рвы. Можно также посетить некоторые доступные пещеры, в том числе оборудованные (Большая Азишская, Нежная).

На Черноморском побережье карбонатный карст наиболее широко представлен в верховьях рек Хоста и Кудепста. Здесь можно наблюдать карстовый рельеф в районе с. Воронцовка с посещением каньона р. Хоста, оборудованной для посещения Воронцовской пещеры и поверхностных форм карста в её окрестностях.

Ледниковые формы, как современные, так и преимущественно древние, наиболее доступны для изучения также на Лагонакском нагорье. Здесь представлен ледниковый денудационный рельеф в виде каров, карлингов и бараньих лбов на склонах гор Фишт, Оштен, Пшехасу. Отмечаются и моренные отложения, хорошо выраженные в верховьях р. Цице. Многие ледниковые формы сочетаются здесь с карстовым рельефом.

Береговые морские процессы являются неотъемлемой частью Черноморского и Азовского побережья. На побережье Чёрного моря преобладают абразионные формы, причём среди них отмечаются и очень интересные, необычные, которые сильно выделяются среди более или менее однообразного выровненного абразионного берега. Это прежде всего скалы-кекуры: Парус (с. Прасковеевка, г. Геленджик) и Киселёва (г. Туапсе), образованные избирательным действием абразии из-за вертикального залегания пластов флиша. К геологическим памятникам природы абразионного происхождения относится и мыс Железный Рог на Таманском полуострове [3]. Мыс Железный Рог – са-

мый крупный и высокий мыс на южном берегу Таманского полуострова. Он вдаётся в Чёрное море небольшим полуостровом. Восточный берег полуострова обрывистый. Здесь можно наблюдать редкое геологическое явление – выход на поверхность пласта железной руды. Пласт бурого железняка мощностью 3,5–4 м, под небольшим углом наклона пересекает обрыв и уходит у южной точки мыса в море. Именно выходом бурого железняка, трудно поддающегося размыву, объясняется происхождение мыса.

Аккумулятивные береговые формы получили развитие на побережье Азовского моря и представлены косами (Ясенская, Ейская и др.). Однако наиболее интересным может быть изучение аккумулятивных форм берегового рельефа в районе Анапы. Здесь они не только являются классическим примером таких форм в виде широких пляжей и кос, но и сочетаются с оловыми процессами (береговые дюны в районе Джемете), а также здесь на коротком отрезке ярко выраженный аккумулятивный берег сменяется выровненным абразионным (высокий берег в г. Анапа), что демонстрирует характерные изменения в тектоническом строении территории.

Побережье между городами Анапа и Новороссийск также интересно с точки зрения изучения сейсмогравитационных процессов. Обычные оползни встречаются почти повсеместно в районах выходов глинистых пород в горной части края, однако огромные оползни и обвалы, связанные с землетрясениями недавнего геологического прошлого, отмечаются только здесь. Следствием относительно недавней сейсмической активности (в пределах от сотен до первых тысяч лет) в этом районе стало образование ряда сейсмодислокаций и сейсмогравитационных деформаций рельефа, которые охватили как прибрежную часть суши, так и достаточно протяжённый участок прилегающего дна (около 25 км вдоль береговой линии). Самые крупные сейсмогравитационные структуры очень ярко проявляются в рельефе суши и имеют длину от 3 до 6 км [6]. В виде огромных выбросов дезинтегрированных пород они продолжаются и в море, образуя полуострова в районе посёлков Малый и Большой Утриш. Очень ярким проявлением сейсмогравитацион-

ных процессов является также Утришский ров, представляющий собой огромный обрыв и оторвавшийся от него смещённый блок, выделяющийся среди окружающего рельефа. С этими же процессами связано и образование уникального для нашего побережья озера Абрау, которое образовалось из-за перегораживания сейсмогравитационным оползнем долины реки.

Интересным проявлением эндогенных процессов на территории Краснодарского края являются грязевые вулканы, большинство из которых расположено на Таманском полуострове. Эти явления позволяют наглядно продемонстрировать тектонические процессы, происходящие в периферийной зоне Большого Кавказа.

Несмотря на то что на описываемой территории представлены все генетические типы горных пород и разнообразные геологические процессы, для проведения геологических практик и экскурсий наиболее подходят те районы, где эти породы и проявления геологических процессов соседствуют друг с другом и есть возможность, не преодолевая слишком больших расстояний и не подвергаясь излишнему риску при передвижении по местности, ознакомиться с каждым типом. Существенное разнообразие внесёт осмотр необычных и просто красивых форм рельефа, а также посещение предприятий и объектов, связанных с добычей полезных ископаемых (карьеры, штольни и пр.).

Из таких, наиболее благоприятных для проведения геологических экскурсий и практик районов в качестве примеров можно отметить следующие:

**1. Долина р. Белой от г. Майкоп до п. Гузерипль.** На этом участке можно изучить различные по возрасту породы разных генетических типов, которые сменяют друг друга по течению реки. Здесь также сочетаются и отчётливо выражены эрозионные и аккумулятивные формы флювиальных процессов, проявления интрузивного магматизма. Наиболее интересные объекты для посещения: Гранитный каньон, штольни Белореченского месторождения, г. Раскол, Хаджохская теснина, карьеры по добыче гипса и известняка, гроты хр. Уна-Коз над ст. Даховской и др. Здесь в настоящее время проводятся прак-

тики студентов различных вузов и полевые выезды школ и кружков юных геологов.

**2. Лагонакское нагорье** также привлекает множество туристов и давно служит полигоном практик географического факультета, а в настоящее время и геологического факультета КубГУ. На относительно небольшой по площади территории можно наблюдать целый комплекс разнообразных экзогенных процессов. Это широко распространённые здесь карст, древнеледниковые формы, а также проявления современных нивальных и гляциальных процессов. На периферии нагорья отчётливо проявляется тектоническое строение территории, что нашло отражение в образовании глубоких ущелий (р. Цице) и огромных отвесных обрывов, которые оконтуривают тектоническую структуру нагорья.

**3. Черноморское побережье,** включая Таманский полуостров. Этот участок можно разделить на несколько частей в зависимости от времени, целей и задач экскурсий или практик. Наиболее разнообразной с точки зрения геологических процессов можно считать северную часть побережья, примерно до района г. Геленджика. Здесь наиболее привлекательны в качестве геологических объектов: грязевые вулканы, аккумулятивные и абразионные береговые формы, сейсмогравитационные формы. Также именно в этой части побережья можно наблюдать, описанные выше различные типы флиша.

Помимо этих районов, можно отметить ещё и много других. Однако предпочтения в их выборе будут зависеть не только от геологического разнообразия территорий, но и от ряда других факторов. Прежде всего это транспортная и пешеходная доступность. Какие-то из описанных объектов находятся возле дороги и могут посещаться на транспорте, какие-то только пешком, что вполне доступно в рамках многодневных экскурсий, походов геологической направленности и полевых практик. Также необходимо заранее решать вопросы с посещением мест, куда необходим специальный пропуск (территории заповедников, предприятий и их объектов). Эти вопросы подробно рассмотрены в специальной литературе по организации полевых практик студентов и экскурсий школьников и вполне решаемы для нашего региона.

Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что на территории Краснодарского края и Республики Адыгея можно проводить очень интересные и насыщенные по содержанию образовательно-познавательные геологические мероприятия для школьников, студентов и просто заинтересованных людей, благодаря большому разнообразию горных пород и геологических процессов, а также доступности большинства описанных объектов в любое время года и хорошей транспортной инфраструктуре.

### Литература

1. Мильничук В. С., Никитина Р. Г., Ярошенко А. В. Геологическая экскурсия по Военно-Грузинской дороге (200 километров геологических загадок). М.: Недра, 1988. 143 с.
2. Крицкая О. Ю., Остапенко А. А. Особенности использования горно-рекреационных ресурсов на территории Краснодарского края и Республики Адыгея и сохранение экологической устойчивости территорий // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. Краснодар, 2011. № 1. С. 174–179.
3. Литвинская С. А., Лозовой С. П. Памятники природы Краснодарского края. Краснодар: Периодика Кубани, 2005. 352 с.
4. Уникальные геологические объекты Северо-Западного Кавказа. Путеводитель экскурсий Шестого Всероссийского совещания «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии» (14–15 сентября 2012 г., г. Геленджик) / сост.: Е. Ю. Барабошкин, Н. А. Бондаренко, Т. В. Любимова. Краснодар: КубГУ, 2012. 28 с.
5. Крицкая О. Ю., Остапенко А. А. Некоторые проблемы рекреационного использования Гуамского ущелья // Географические исследования Краснодарского края. Сборник научных трудов. Краснодар, 2008. С. 216–221.
6. Попков В. И., Крицкая О. Ю., Остапенко А. А., Быхалова О. Н. Результаты изучения палеосейсмических деформаций и оползневых процессов на территории Государственного природного заповедника «Утриш» (Северо-Западный Кавказ) // Геология, география и глобальная энергия: научно-технический журнал. № 3 (58). Астрахань: ВГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», 2015. С. 101–114.

УДК 378.1

Кузнецова Ольга Анатольевна, Лигаева Надежда Анатольевна,  
Ямских Галина Юрьевна

## ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

OLGA KUZNETSOVA, NADEZHDA LIGAEVA, GALINA YAMSKIKH

### INTEGRATION APPROACH IN SYSTEM OF GEOGRAPHICAL EDUCATION

**Аннотация:** Статья посвящена деятельности кафедры географии СФУ совместно с Красноярским краевым отделением РГО в области географического образования и просвещения населения Красноярского края.

**Ключевые слова:** географическое образование, геопроект, Сибирский федеральный университет, Русское географическое общество, Красноярское краевое отделение РГО.

**Abstract:** The article is devoted to the activities of the Department of Geography of the Siberian Federal University in cooperation with the Krasnoyarsk regional branch of the Russian Geographical Society in the domain of geographical education of the population of the Krasnoyarsk region.

**Keywords:** geographical education, geographical project, Siberian Federal University, Russian Geographical Society, Krasnoyarsk regional branch of the RGS.

Географическому образованию и просвещению в Сибирском федеральном университете принадлежит ведущая роль в формировании мировоззренческой позиции граждан Красноярского края и в обеспечении устойчивого развития, приоритетной идеологией которого является геоэкологическая политика. Географическое воспитание населения играет важную роль в процессе гуманизации всего образовательного процесса в вузе но-

вого типа. Географическое образование молодёжи строится в двух главных направлениях: во-первых, оно должно быть по своей сути мировоззренческим, комплексным и должно базироваться на знании законов взаимодействия общества и геосферы, формирования у студентов географического мышления; во-вторых, оно должно быть практически ориентированным и вооружать выпускника вуза передовыми технологиями управления природопользованием и умением принимать геоэкологически обоснованные решения. Внедрение в практику управления методологии устойчивого развития требует подготовки квалифицированных специалистов, знакомых с научно-практическими методами оценки состояния природных ресурсов при принятии управленческих решений, значимых для развития региона [1].

Разработка новых методов информирования и географического просвещения населения – один из механизмов выражения интересов общества, а в перспективе в реализации региональной геоэкологической политики.

Проводимая в течение ряда лет работа по выполнению проектов географической направленности позволила предложить научные подходы и технологии диагностики и формирования геоэкологического сознания различных категорий населения, основываясь на привлечении высококвалифицированных специали-



Рис. 1. Открытие юбилейной конференции, посвящённой 115-летию Красноярского краевого отделения РГО (26 сентября 2016 г.)

стов и использовании научного и интеллектуального потенциала СФУ.

Научно-методическая работа со студентами, а также акции и иные мероприятия вузовских и общественных организаций строятся в контексте идей устойчивого развития. Созданная в 20.06.2013 года в ИЭУиП СФУ кафедра географии под руководством д.г.н., профессора Г. Ю. Ямских представляет собой пример интеграции фундаментального университетского образования с работой Русского географического общества и в частности с Красноярским краевым отделением РГО. Преимущества такой интеграции очевидны: отделение осуществляет синтез научно-практической деятельности студентов при проведении научно-образовательных проектов географической направленности с деятельностью представителей структур, формирующих заказы на геопроекты, реализуемые в крае.

Проекты являются комплексными и включают в себя проведение ряда разноуровневых мероприятий, каждое из которых имеет свои цели и задачи. Основной акцент делается на работу

с молодёжью – школьниками, бакалаврами, магистрами, аспирантами, т.к. в условиях развития экологического кризиса одной из актуальных проблем нашей современности является географическое образование и просвещение подрастающего поколения, включающие формирование ноосферно-биосферного мировоззрения, что может стать надёжной нравственной основой для формирования руководителей нового типа, грамотных специалистов географов, геоэкологов, природопользователей [2].

Понимание того, что охрана природной среды – прежде всего работа с людьми (молодёжью, населением, руководителями, предпринимателями и т.д.), диктует необходимость соответствующей научно-методической компетенции будущих специалистов. Для вовлечения общественности в процесс принятия значимых решений и улучшения качества природной среды были предложены активные формы бучения: круглогодичная школа интеллектуального роста по направлениям «Современная география» и «Занимательная география» (2014–2016 гг.), арктическая экспедиция на





Рис. 2. Открытие юбилейной конференции, посвящённой 115-летию Красноярского краевого отделения РГО (26 сентября 2016 г.)

Диксон «Самый северный парад» (2015 г.), участие в Международной археолого-географической экспедиции «Кызыл-Курагино» (один из наиболее крупных проектов РГО), российско-американская школа-экспедиция International Summer Workshop on the Bottom Topography and Coastal Processes of the Krasnoyarsk Water Reservoir (dedicated to the 50th anniversary of the reservoir filling (при участии профессоров университета Лонг-Бич, Калифорния, 2016 г.), Всероссийская олимпиада по географии (2015–2016 гг.), ежегодный Всероссийский географический диктант (2015–2016 гг.), региональная олимпиада для юных географов (2013–2016 гг.), интеллектуальная игра «Юный географ» (2015–2016 гг.), научные обучающие мастер-классы по истории географии и географическим объектам (2013–2016 гг.), активное участие в ежегодных акциях «Дни Енисея», «Застолби чистоту» и т.п. Для получения реальных и устойчи-

вых результатов необходимы консолидация сил и возможностей различных общественных природоохранных организаций, развитие партнёрства не только с природоохранными структурами, но и с населением края [2]. Опыт показывает, что такая подготовка оказывается эффективной, если она осуществляется на основе дополнительного использования нетрадиционных форм обучения: развитие научных школ в ходе проведения краткосрочных выездных форумов в уникальные природные условия и на территории с разнообразной антропогенной нагрузкой; маршрутного обучения при проведении международных школ-конференций и экспедиций-семинаров [3].

Особую роль в настоящее время играет широкое распространение информации, способствующей формированию общих подходов к решению существующих проблем в области географии. Важной составляющей проектов ка-

федры географии ИЭиГ СФУ стало проведение юбилейной конференции, посвящённой 115-летию Красноярского краевого отделения Русского географического общества (26–30 сентября 2016 г.) при активной поддержке Красноярского краевого отделения Русского географического общества, а также правительства Красноярского края, администрации г. Красноярска, Министерства образования и науки РФ, Сибирского федерального университета, Сибирского отделения РАН (СО РАН), Красноярского научного центра СО РАН, Главного управления МЧС России по Красноярскому краю, Красноярского краевого института повышения квалификации работников образования (ККИПК).

Целью конференции являлось подведение итогов проделанной работы в области географических наук за 115 лет существования общества в Красноярском крае, определение стратегии развития регионального отделения РГО, обсуждение актуальных направлений и перспектив развития географической науки и образования.

Конференция была посвящена широкому кругу географических проблем. В ходе мероприятия были рассмотрены вопросы истории развития Красноярского краевого отделения РГО, истории открытий и исследований Красноярского края, а также краеведению. Уделено пристальное внимание современным проблемам географии природных ресурсов, природопользования и экологии Красноярского края. Обсуждались вопросы формирования и актуальные направления развития ООПТ Красноярского края, туристический потенциал региона, а также перспективы развития географической науки, образования и просвещения.

Торжественное открытие юбилейной конференции ознаменовалось награждением участников экспедиции по эвакуации самолёта С-47 «Дуглас» и за их участие в деятельности РГО, а также вручение членских билетов РГО (рис. 1).

На пленарном заседании конференции были представлены доклады и лекции, посвящённые, детальному анализу строительной индустрии Сибири, состоянию заповедного дела в России и Сибири, привлекательности туристических и рекреационных ресурсов Красноярского края,

подробному изучению воздействия древних антропогенных катастроф на формирование современных ландшафтов, экологических особенностей древних сообществ и мн. др. С докладами выступили представители РГО, преподаватели высшей школы, ведущие научные сотрудники институтов РАН.

В конференции приняло участие более 150 докладчиков и гостей из Красноярского края и других регионов РФ, в том числе ведущие специалисты в области географии: И. Н. Тягин – заместитель исполнительного директора по вопросам регионального развития РГО (г. Москва), И. И. Джураев – врио Красноярского краевого отделения РГО, А. А. Гольева – докт. геогр. наук, профессор Института географии РАН (г. Москва), Т. П. Калихман – докт. геогр. наук, профессор Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (г. Иркутск), Т. И. Заборцева – докт. геогр. наук, профессор Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (г. Иркутск), Н. М. Шулгина – председатель Минусинского городского отделения РГО, В. В. Шуркина – начальник научного отдела Хакасского заповедника, О. Б. Прокопова – руководитель отдела спецпроектов Экспедиционного центра РГО СФО (г. Красноярск), И. Г. Чапалов – председатель правления Красноярской региональной общественной экологической организации «Природа Сибири», руководитель проекта «100 самых удивительных объектов природы Красноярского края» и мн. др.

Юбилейная конференция проводилась второй раз на базе Сибирского федерального университета и впервые с участием магистров и студентов-географов, образованного в 2016 г. Института экологии и географии, а также учителей географии школ и начинающих географов-школьников. В процессе конференции были привлечены ведущие учёные для более широкого обмена опытом с молодёжью, с целью поощрения творческих контактов молодых учёных со специалистами природоохранных структур, проведения дискуссии с представителями власти, общественных организаций, имеющих отношение к принятию решений в области географии, охраны природных ресурсов, рационального природопользования, что подразумевал формат конференции.

Географическое образование должно начинаться с раннего возраста и, как показывает анализ подготовки абитуриентов, наиболее эффективным является индивидуальный подход при их научной подготовке. Примером реализации деятельности в рамках непрерывного географического образования явилась организация в процессе работы конференции дискуссионного круглого стола «Юные исследователи» как одного из элементов уже созданной и успешно действующей системы «Малый географический университет». Важной составляющей конференции стала её выездная часть – экскурсия на Красноярскую ГЭС и Красноярское водохранилище с привлечением талантливой и одарённой молодёжи, чтобы обеспечить возможность получения молодыми учёными конкретных навыков в области географии и природопользования, расширить научный кругозор молодых специалистов-географов, повысить уровень географической культуры обучаемых.

### Литература

1. *Kuznetsova O. A., Kuznetsov E. V.* Ecological safety as the factor of social stability // Socio-economic problems of nature in Central Siberia. Krasnoyarsk, 2008. P. 317–318.
2. *Кузнецова О. А., Ямских Г. Ю.* Научно-методические подходы к географическому образованию и просвещению // Материалы юбилейной конференции, посвящённой 115-летию Красноярского краевого отделения Русского географического общества. Красноярск, СФУ, 2016. С. 101–103.
3. *Лигаева Н. А.* История географических исследований Красноярского края // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования. В кн.: Тр. XI Международной научно-практической конференции, посвящённой Всемирному дню Земли и 100-летию заповедной системы России. Красноярск, 2016. С. 56–58.

УДК 338.432

ЛАГУТИН Владимир Викторович, МОРЕВ Игорь Александрович

## ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ АВТОРСКИЙ ПРОЕКТ «ДИПЛОМАТИЯ ПОД ПАРУСАМИ»

VLADIMIR LAGUTIN, IGOR MOREV

### FORMATION OF GEOGRAPHICAL THINKING THROUGH AUTHOR'S PROJECT "DIPLOMACY UNDER SAIL"

**Аннотация:** В статье идёт речь об авторском проекте «Дипломатия под парусами», целью которого является подготовка отечественных специалистов для дипломатической работы, обладающих географическим мышлением. Сегодня в высокотехнологичном и быстро меняющемся мире перед современной российской школой стоит ответственная задача – подготовить и выпустить в свет лидеров, способных творчески мыслить, быстро принимать правильные решения и быть готовыми повести за собой молодёжь.

**Ключевые слова:** народная дипломатия, барк «Крузенштерн», географическая культура, географическое мышление, менеджмент международных связей.

**Abstract:** The article describes the author's project "Diplomacy under Sail", whose purpose is to train highly qualified Russian specialists with geographical thinking for diplomatic work. Today in our high-tech rapidly changing world, contemporary Russian school faces an important task of preparation of future leaders able to think creatively, take quick and correct decisions, and be ready to lead the youth.

**Keywords:** public diplomacy, Barque Krusenstern, geographical culture, geographical thinking, international relations management.

Устанавливать мирные международные отношения призваны официальные представители МИД России. Народная дипломатия является до-

полнением к официальной дипломатии. Особая роль «народной дипломатии» заключается в том, чтобы люди в разных уголках мира получили больше объективной информации о России путём диалога. Она представляет комплексное, многогранное явление в современных международных отношениях и включает в свою программу многие арт-проекты молодых художников из разных стран мира, которые через свои художественные образы и картины передают мир и дружбу народов. И в современной международной политике она занимает весьма важную роль.

Для более детального изучения феномена «народной дипломатии» рассмотрим исторические аспекты её развития.

До 1917 года в России можно отметить существование народной дипломатии в двух её разновидностях – религиозное паломничество и путешествия. Религиозное паломничество стало весьма распространённым общественным явлением. Например, Императорское православное Палестинское общество (ИППО) сегодня – это всемирно известная российская организация, которую можно справедливо считать первым международным гуманитарным проектом России, открывшим историю народной дипломатии в формате «ИППО» указом императора Александра III от 21 мая 1882 года в г. Санкт-Петербурге. Основателем и председателем ИППО были вели-

кий князь Сергей Александрович и великая княгиня Елизавета Фёдоровна. Его участники созидали русское православное присутствие в Библейском регионе и несли свет надежды христианским народам Восточного Средиземноморья. Впоследствии паломничество по святым местам стало весьма распространённым явлением.

В 1960–1980-х гг. термин «народная дипломатия» получил распространение в общественно-политическом движении у студентов и молодёжи РСФСР и СССР. Это направление было поддержано в идеологии советской официальной политики. Были созданы общественные движения, городов-побратимов, проводился обмен делегациями между городами и странами.

Вторая половина 80-х г. XX века ознаменовалась созданием неформальных общественных молодёжных объединений и движений, которые действовали вне рамок официальных структур, опираясь на инициативу самих граждан и не претендуя на официальный статус. Их деятельность носила в основном культурно-просветительский характер. Большое значение имело развитие школьного и студенческого движения народной дипломатии в СССР.

В преддверии 80-летия Дипломатической академии МИД РФ в морском порту олимпийского Сочи на учебно-парусном судне «Крузенштерн» при поддержке ректора Дипломатической академии МИД России Е. П. Бажанова были проведены переговоры с участием ректора Калининградского государственного технического университета В. А. Волкогона, капитана-наставника УПС «Крузенштерн» М. В. Новикова, представителя Ассоциации российских дипломатов МИД РФ по ЮФО В. В. Лагутина. В результате переговоров было принято решение о создании на базе учебно-парусного судна барк «Крузенштерн» спецкурса «Менеджмент международных связей» и достигнуто межвузовское соглашение о сотрудничестве.

Научиться всем тонкостям дипломатического этикета теперь можно с помощью проекта «Дипломатия под парусами». Лекции, мастер-классы, тренинги по специальному курсу «Народная дипломатия» и «Менеджмент международных связей» будут тесно переплетаться с тематическим планом курса учебного пособия

Э. Соловьёва и В. Лагутина. Эта книга раскрывает сферы дипломатической жизни современного человека: вежливость и учтивость, дресс-код, правила делового общения, национальные особенности ведения переговоров, тонкости психологии в дипломатической профессии [3].

В проекте видное место займёт программа, развивающая географическое мышление. В это понятие Н. Н. Баранский вкладывал два основных признака: «Географическое мышление – мышление, привязанное к территории, кладущее своё суждение на карту, связанное, комплексное, не замыкающееся в рамках одного «элемента» или одной «отрасли» [4].

В качестве главных направлений географического мышления выделяются следующие:

- а) усиление системности в осмыслении географических явлений и процессов;
- б) усиление динамической и исторической направленности географического мышления;
- в) повышение точности и логической стройности географического мышления.

Географическое мышление лежит в основе формирования географической культуры и является важнейшим качеством народного дипломата.

Совершенно очевидно, что без знания географии и истории страны невозможно понять особенности этикета и протокола этой страны. Известный французский дипломат Жюль Камбон писал: «Знать страну – значит проникнуться её духом». Сегодня России нужны миротворцы, способные вдохнуть в её культурно-историческое и дипломатическое наследие духовно-нравственную энергию созидания.

Хотелось бы отметить, что курс дипломатического морского похода на барке «Крузенштерн» пройдёт через акватории Балтийского, Северного, Средиземного, Чёрного морей и Атлантического океана, с заходом в порты Европейского Союза и России. В этих странах послы доброй воли встретятся с сотрудниками российских посольств, представителями бизнес-сообществ, торговых палат этих стран, СМИ, общественными организациями. Такие встречи предоставят возможность на практике применить полученные навыки в сфере дипломатического этикета. Совершенно очевидно, что успеш-

ная работа народных дипломатов будет зависеть от географических знаний территорий, по которым проложен путь миротворческой экспедиции.

Как известно, И. Ф. Крузенштерн был директором Морского кадетского корпуса, создал Высшие офицерские классы, впоследствии преобразованные в Военно-морскую академию. Он отменил в корпусе телесные наказания, ввёл новые дисциплины, основал музей корпуса с моделями кораблей и обсерваторию. В память о деятельности Крузенштерна в Морском кадетском корпусе сохранён его кабинет.

Морской поход посвящён 200-летию брига «Феникс», на котором в 1817 году первыми посланниками народной дипломатии стали 12 лучших воспитанников Морского кадетского корпуса Санкт-Петербурга. В их числе известные исторические личности: П. Нахимов, В. Даль, И. Бутинёв, А. Рыкачёв, Д. Завалишин, П. Новосильский, С. Лихонин и другие.

20 мая 1817 г. на борт российского военноморского брига «Феникс» поднялись 12 лучших воспитанников Морского кадетского корпуса, которым, согласно предписанию морского министра, предстояло «обозреть... балтийские наши порты и приобрести сколько можно более практических познаний». Наряду с посещением Ревельского, Свеаборгского, Балтийского, Роченсальмского (Котка) и Рижского портов, бриг должен был нанести дружественные визиты в порты Швеции и в столицу Датского королевства – Копенгаген, где им надлежало увидеть «всё, заслуживающее внимание», руководствуясь указаниями российских посланников и своего наставника – преподавателя корпуса лейтенанта Сергея Александровича Ширинского-Шихматова. Во время этого плавания каждый гардемарин вёл журнал – своеобразный отчёт о практическом плавании, который затем необходимо было представить непосредственно Морскому министру.

Можно полагать, что гардемарины обладали не только знаниями по навигации, но имели обширные знания по географии и истории тех стран, в которых они бывали. Зная традиции и обычаи народов и применяя искусство дипломатии, они добивались удивительных результатов в ре-

шении сложных международных вопросов.

Путешествие помогло юным гардемаринам получить бесценный жизненный опыт, который помог им внести огромный вклад в развитие нашего государства. Владимир Даль – автор знаменитого словаря, который по современным меркам составить под силу целому институту. Поход на «Фениксе» был для него настоящей школой жизни, оставив закалку духа на всю жизнь. Адмирал Павел Нахимов – блестящий морской офицер, под командованием которого русские моряки неоднократно побеждали превосходящего по численности противника. Дмитрий Завалишин – участник кругосветного плавания в 1822–1824 годах под командованием известного русского флотоводца адмирала Михаила Лазарева.

Наставниками кадетов в морском деле явились Павел Афанасьевич Дохтуров и Мардарий Васильевич Милуков – настоящие боевые офицеры. К началу Отечественной войны 1812 г. Дохтуров стал капитаном одного из лучших кораблей русского флота – брига «Феникс», на котором несколько лет бороздил воды Балтики, неся дозорную службу, следя за противником, принимая участие в блокаде портов и крепостей. В 1816 г. грудь Павла Дохтурова украсил орден Св. Георгия IV степени за 18 кампаний на море. Мардарий Милуков, успевший отличиться в схватках с французами у берегов Бразилии, получил орден Св. Георгия IV степени ещё раньше – за храбрость и мужество, проявленные в действиях канонерских лодок против французов в 1812 г. Мардарий Васильевич, считавшийся на флоте первым знатоком морского дела, обнаружил недюжинный педагогический талант и сумел завоевать любовь и уважение гардемарин. Характерно признание Дмитрия Завалишина: «Ему я обязан не только своими основательными морскими познаниями, но и привычкой к самостоятельности в действии и бесстрашием в принятии на себя самой опасной ответственности, когда обстоятельства того требовали...».

Не меньшим авторитетом пользовался представленный к гардемаринам Сергей Александрович Ширинский-Шихматов. Нравственные качества его были исключительно высоки. В период службы в Морском корпусе он вёл в буквальном

смысле слова монашеский образ жизни, а большую часть своего денежного содержания отдавал на благотворительные дела. Для своего времени Ширинский-Шихматов получил отличное образование, свободно владел языками: старославянским, тремя иностранными и обоими классическими – латинским и греческим. Не зря он в своё время получил приглашение стать одним из преподавателей знаменитого Царскосельского лицея. За успехи в литературной деятельности Сергею Александровичу в 1809 г. было присвоено звание действительного члена Императорской Академии наук. И всё-таки наибольшую известность Ширинский-Шихматов обрёл на духовном поприще. В 1827 г. Сергей Александрович оставил военную службу и вскоре принял монашество, а после паломничества в Иерусалим прибыл на Афон и поселился в Ильинском скиту. С именем иеромонаха Аникиты, принятым Ширинским-Шихматовым при пострижении, связывают возрождение русского монашества на Святой Горе. Всего лишь год довелось ему исполнять обязанности настоятеля русской посольской церкви в Афинах. За это время он успел снискать глубокую любовь прихожан, многие из которых почитали его святым. Прах русского князя-монаха покоится теперь в стене одного из афонских монастырей.

Народные дипломаты посетят российские посольства и консульства, проведут встречи с зарубежными соотечественниками и общественными деятелями, объединёнными общей идеей по созданию телекоммуникационных представительств «Народный дипломат».

Таким образом, народная дипломатия в данном проекте неразрывно связана с ещё одним направлением дипломатии – цифровой дипломатией [1]. Главные цели цифровой дипломатии – продвижение внешнеполитических интересов, информационное освещение через интернет-телевидение, социальные сети и мобильные телефоны, направленные на массовое сознание и политические элиты.

Отметим, что цифровая дипломатия проводится с опорой на крупные компании интернет-индустрии. В качестве примера можно привести компанию Google. Цифровая дипломатия – лишь инструмент. Одним из наиболее перспектив-

ных направлений российской цифровой дипломатии представляется вовлечение технологического российского бизнеса в реализацию публичной дипломатии. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Примером может служить успешный опыт поисковой компании «Яндекс», которая в настоящее время обрабатывает большую часть запросов русскоязычного Интернета, социальной сети «ВКонтакте», популярной не только в России, но и в странах СНГ. Значительный вклад в формирование позитивного образа российской политики и дипломатии вносят телеканалы «Первый канал» и «Russia Today», вещающие также и в цифровом пространстве. Созданы блоги российских государственных чиновников и дипломатов на русском и английском языках. Компании Рунета могут быть задействованы в российской цифровой дипломатии в целях популяризации русского языка и культуры, налаживания информационного взаимодействия с русскоязычной диаспорой, донесения российского видения международных проблем до глобальной аудитории.

В заключение отметим, что суть проекта «Дипломатия под парусами» состоит в том, чтобы выявить и подготовить народных дипломатов с развитым природным даром к дипломатической работе, определить их способности реально оценивать политическую обстановку и научить их выстраивать общение с использованием всех современных средств телекоммуникации и сетевого общения. По завершении морского похода участники получают диплом «Народный дипломат России» и рекомендации на должность «Почётного консула».

#### Литература

1. Интернет-сайт «Дипломатия под парусами». URL: <http://diplomat2014.ru>.
2. Цветкова Н. А. Программы Web 2.0 в публичной дипломатии США // США и Канада: экономика, политика, культура. 2011. № 3. С. 109–122.
3. Соловьёв Э. Я., Лагутин В. В. Деловой протокол и этикет Ставрополь: АГРУС, 2013. 199 с.
4. Баранский Н. Н. Избранные произведения. М: Мысль, 1980. 415 с.

УДК 908

ЛЕВИНА ЛЮДМИЛА ВАЛЕРЬЕВНА

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ РАБОТЫ ДЕТЕЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

LUDMILA LEVINA

### USE OF LOCAL HISTORY MATERIAL TO ACTIVATE STUDENTS' ACTIVITY IN GEOGRAPHY LESSONS

**Аннотация:** В работе показано использование краеведческого материала для активизации работы детей на уроках географии, приведены примеры программных тем, где использование краеведческого материала наиболее целесообразно, составлен кроссворд по теме: «Природа Краснодарского края».

**Ключевые слова:** география, уроки, краеведение, кроссворд.

**Abstract:** The article presents the use of local history material to activate the students' activity in geography lessons, gives examples of curricular topics fit for local history material, and offers a crossword "Nature of the Krasnodar region".

**Keywords:** geography, lessons, study of local lore, crossword.

М. И. Калинин очень кратко, но ёмко сказал о важности этого вопроса: «Знакомство с «местной географией», с небольшим уголком окрестностей земли позволит детям более сознательно отнестись к географии всей страны и, кроме того, сделать их любовь к Родине более живой и непосредственной».

Первые краеведческие наблюдения начинаются в начальной школе; например, в 1–3-м классах школьники учатся составлять календари погоды. Из года в год краеведческие работы должны усложняться, приобретаться всё новые и новые навыки наблюдений и расширяться знания о своём крае.

Осуществление краеведческого принципа в обучении географии связано с насыщением местным географическим материалом учебной программы и выполнением определённой краеведческой работы. Очень важно, чтобы эта работа была органически связана со всем учебным процессом, а краеведческий материал стал бы исходным при изучении различных тем географии. Если в процессе беседы предлагаемые учителем вопросы о своём крае будут органически связаны с изучаемым по программе материалом, возникнут ассоциации, способствующие пониманию и облегчающие запоминание. [1]

Приведу несколько примеров использования краеведческого материала на уроках географии.

В 5-м классе при изучении темы «Ориентирование на местности без карты и компаса» (Учебник: Н. Н. Максимова, Н. А. Петрова, «География 5 класс», Москва, Мнемозина, 2012) учащиеся систематизируют умения в определении сторон горизонта, работе с картой, планом, компасом, учатся ориентированию на местности по местным признакам и по азимуту. Для этого после изучения способов ориентирования на местности предлагаются фотографии окрестностей школы и станции, где дети воочию наглядно видят признаки сторон горизонта. Например: определить южную и северную сторону школы по фото, далее объяснить; определить способ ориентирова-

ния по подсолнухам, по кресту местного православного храма и определить стороны горизонта.

Наиболее часто применяемый учителями приём введения краеведческого материала в учебные занятия – это постановка вопросов о географических явлениях или объектах своего края для сравнения их с изучаемыми в целях лучшего усвоения понятий.

Вопросы такого рода обычно задаются, когда необходимо создать правильное представление о видовых признаках географических объектов, для уяснения причин явления.

При изучении в 6-м классе тем «Географическая оболочка», «Атмосфера» для понимания ряда сложных процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и в атмосфере, учитель приводит примеры из местной действительности, при помощи которых показывает действие этих явлений. Он с первых уроков должен организовать ежедневные наблюдения учащихся за состоянием погоды и один раз в месяц наблюдения полуденной высоты Солнца. Если каждый учащийся хотя бы короткое время будет систематически самостоятельно проводить наблюдения за погодой, то очень отвлечённые понятия этих тем приобретут конкретность и дальнейшее изучение их в классе станет интереснее.

Эти данные будут необходимы для изучения темы «Погода и климат». Для её изучения учитель организует наблюдения за температурой, направлением ветра, облачностью, характером выпадения осадков. Полезность таких наблюдений очевидна. Дети знакомятся с атмосферными процессами и их изменчивостью. Уже в процессе наблюдения они будут улавливать связь между отдельными элементами погоды. Особенно убедительно эта связь выявится при обработке материала наблюдений.

При реализации ФГОС требованиями программы является выполнение детьми проектных и исследовательских работ. Здесь целесообразна и очень интересна работа по выявлению закономерностей режима выпадения осадков, нахождению среднемесячных температур, среднегодовой температуры своей местности при анализе погодных условий за год с последующим сравнением с другой местностью. Необходимо,

чтобы дети в результате наблюдения над погодой и обработки полученных данных пришли к какому-то представлению о погоде (о климате) своей местности и её особенностях и могли сделать хотя бы элементарную характеристику её. Это будет уже элементом краеведения. Чтобы закрепить его в сознании детей, желательно (в меру сил детей) выяснить, как влияют особенности климата своей местности на другие стороны природы и жизнь местного населения.

В первый же месяц школьных занятий в 7-м классе проводится экскурсия на природу для наблюдений за формами поверхности и водами своей местности. Эта экскурсия должна быть комплексной. На ней учащиеся знакомятся с поверхностью ближайших окрестностей школы и с имеющимися в своей местности родником, колодцем, болотом, рекой или озером. Конечно, не всегда можно встретить все формы рельефа и все виды скопления воды. Но во всякой, даже очень однообразной местности можно рассмотреть смену относительно повышенных и низких мест, течение ручьёв или небольших речек с берегами, порой весьма интересными с точки зрения возможности объяснения их географических особенностей: происхождения и развития, строения, внешнего вида. Учитель должен сам внимательно рассмотреть район экскурсии, с тем чтобы возможно полнее показать учащимся рельеф и воды своей местности для лучшей организации наблюдений.

Во время изучения географии материков краеведческие наблюдения должны продолжаться в целях применения их в качестве сравнений с отдалёнными и недоступными для непосредственного восприятия географическими комплексами. Обобщённый материал наблюдений по своему краю используется для сравнения при изучении климата, рек, географических поясов материков.

Изучая географическое положение материков и определяя координаты их точек, полезно установить, какие места расположены на одинаковой широте или долготе со своей местностью или чем отличается географическое положение изучаемой территории от родного края. Напоминая о характере поверхности и сопоставляя на уроке конкретные данные о температурах и количестве

осадков своей местности с данными изучаемых территорий, можно вызвать у учащихся более реальное представление о рельефе и климате этих районов, например, данные о средних температурах в январе или в июле, о среднем количестве осадков реально будут оценены, если при этом вспоминались аналогичные показатели по своей местности.

Краеведение открывает большие возможности для решения проблемных вопросов в процессе обучения географии, направленных на формирование основных географических понятий, составляющих содержание школьного курса. При этом учитель должен связывать постановку и решение проблем с усвоением учащимися программного материала.

Для проблемного обучения на краеведческом материале чаще всего может применяться проблемно-фрагментарная форма построения учебного процесса, при которой проблемная ситуация создаётся для раскрытия отдельных (одного, двух) вопросов содержания темы урока. Реже применяется проблемно-урочная форма, когда связывается весь урок в целом с решением проблемы, основанной на краеведческом материале. [1]

В 8-м классе можно предложить проблемный вопрос: каким образом изучение географии своей местности может помочь пониманию географии отдалённых областей? Непосредственное ознакомление учеников с географическими объектами своего края даст возможность образовать у них географические представления и географические понятия, которые помогут им познать и отдалённые географические объекты и явления.

Отдельные местности наряду с различиями имеют и сходства, общие черты. Это позволяет говорить, что каждый пункт на земной поверхности в некоторой степени отражает поверхность всего земного шара. Все географические объекты имеют подобные элементы.

При изучении темы в 8-м классе (Учебник: И. И. Баринова География России. Природа. ООО «ДРОФА», 2015 г.) «Природные комплексы Северного Кавказа» также можно предложить проблемный вопрос: «Куда бы вы отправились в путешествие? Какие уникальные объ-

екты можно посетить и есть ли они в нашем регионе?» Такой вопрос побуждает к изучению уникальных по красоте и происхождению мест Северного Кавказа. Учащимся можно предложить посмотреть цикл социальных анимационных роликов (по 1 минуте) «Мульти-Россия» («Мы живём в России»): Кубань. Дагестан. Ставрополье. Северная Осетия (<http://multirussia.ru>). А дальше предложить детям составить мини-проект рекламного проспекта туристической фирмы, пользуясь образовательными интернет-ресурсами: сайт «Активный туризм на юге России» <http://budetinteresno.info> <http://budetinteresno.narod.ru/>

Для более понятных представлений о сложных взаимоотношениях и взаимосвязях человека и природы прибегают к разъяснению происхождения местных названий. Названия, данные географическим объектам, помогают иной раз объяснить своеобразие природы, хозяйства, этнические особенности, историческое прошлое изучаемой территории. В педагогическом же отношении топонимика полезна для создания ассоциаций в целях более глубокого понимания событий и фактов.

Обычно у учащихся возникает большой интерес к разгадке названий и имён в географии родного края. Собираение местного топонимического материала связано с большой и содержательной работой: требуется записать все наименования, узнать, не изменялись ли они и не имеются ли наряду с официальными ещё и неофициальные, пояснить их происхождение и смысл, составить краткие справки об объектах, существующих под определённым названием. Естественно, что для выполнения этой работы учащиеся должны использовать карту, литературные и официальные справочные источники, исторические материалы и т. п. Это имеет большое образовательное и воспитательное значение. Хочу предложить кроссворд, составленный совместно с детьми, по теме «Природа Краснодарского края» (рис. 1) [2, 3, 4].

Увязка местного материала с программным осуществляется различными методами и приёмами в зависимости от темы, содержания и структуры урока. Но она должна строиться в большей степени на самостоятельности и самостоятельности учеников. Ведь привлекается знакомый матери-

ал, полученный на экскурсиях, в результате собственной работы. И чем лучше знают учащиеся свой край, чем больше и подробнее они его изучали, тем активнее будут проходить уроки и прочнее усваиваться предмет. Значение краеведения

для активизации урока очень большое. Привлечение сведений о своём крае, особенно при изложении нового материала, вызывает у учащихся большое внимание и интерес к предмету.

**Природа Краснодарского края**

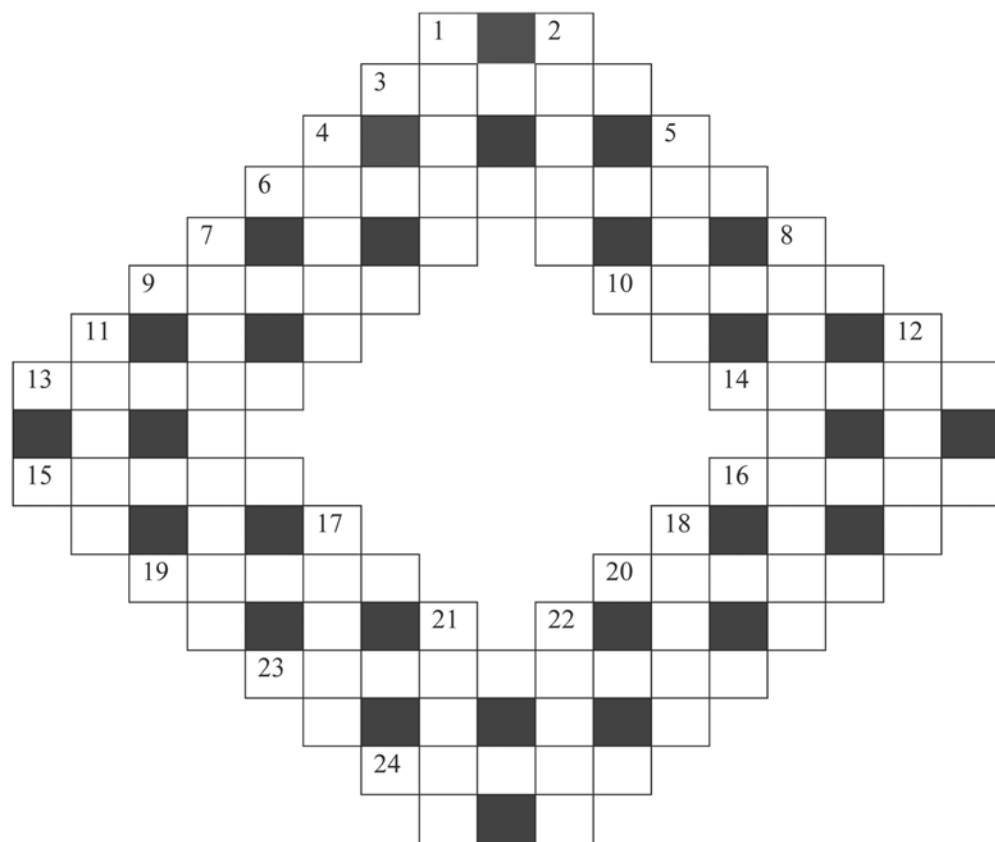


Рис. 1.

**По горизонтали:** 3. Птицы, обитающие в лесу Адлерского района. 6. Участок реки, на котором течение убыстряется, становясь стремительным. 9. Самая быстрая птица. 10. Скопления обломков, образующихся при выветривании и разрушении горных пород у подножия и на склонах гор Кавказа. 13. Река, левый приток р. Сухой Аушедз (Северский район). 14. Село Туапсинского района, на берегу Чёрного моря. 15. Курорт на берегу Чёрного моря, в долине одноимённой реки юж-

нее Анапы. 16. Плосковершинная гора – отрог хребта Азиш-Тау (Майкопский район). 19. Растение горной части края с красными, продолговатыми, кисловатыми ягодами. 20. Процесс растворения горных пород водой, влияющий на образование пещер. 23. Приморский климатический курорт в Лазаревском районе гор. Сочи, близ устья р. Шахе. 24. Посёлок, климатический курорт, расположен в устье реки Мзымты. Административный центр одноимённого района г. Сочи.

**По вертикали:** 1. Что такое бора. 2. Один из видов западно-европейской фауны на территории Кавказского заповедника. (благородный ...). 4. Государственный природный заповедник, расположенный от устья р. Сукко до Лобановской щели (Большой ...). 5. Озеро, расположено на дне долины, на высоте 1920 м, в верхнем течении р. Цахвоа. 7. Натечно-капельные образования в виде сосулек, свешивающихся с потолков и верхних частей стен карстовых пещер (Азишская пещера) 8. Город, расположен в предгорной части края в долине р. Пшехи. 11. Скала, геолого-геоморфологический памятник природы, расположена в 17 км юго-восточнее г. Геленджика у посёлка Джанхот. 12. Явление природы, характерное для Краснодарского края в весенне-осенний период. 17. Продукт для корма скота, состоящий из прессованной кукурузы. 18. Искусственные водоёмы для содержания рыбы и хутор Приморско-Ахтарского района. 21. Его выпадает на территории края 250–400 мм. 22. Один из рабочих посёлков, образованных в первой половине 1960-х годов.

**Ответы:**

**По горизонтали:** 3. Щегол. 6. Стремнина. 9. Стриж. 10. Осыпи. 13. Хабль. 14. Небуг. 15. Сукко. 16. Монах. 19. Кизил. 20. Карст. 23. Головинка. 24. Адлер.

**По вертикали:** 1. Ветер. 2. Олень. 4. Утриш. 5. Инпси. 7. Сталактит. 8. Апшеронск. 11. Парус. 12. Туман. 17. Силос. 18. Садки. 21. Дождь. 22. Гирей.

**Литература**

1. Краеведение и краеведческий подход в преподавании географии / под ред. И. С. Матрусова. М., Изд-во. АПН РСФСР, 1963.

2. Лотышев И. П. География Кубани. Энциклопедический словарь, ОАО «Полиграфиздат «Адыгея», Майкоп, 2007.

3. Лотышев И. П. Люби и знай Кубанский край. ОАО «Полиграфиздат «Адыгея», Майкоп, 2007.

4. Нагалецкий Ю. Я., Чистяков В. И. Физическая география Краснодарского края, Краснодар. изд. «Северный Кавказ». 2001.



УДК 316.614:911

ЛУБАШЕВСКАЯ ЕЛЕНА ГЕННАДЬЕВНА

### ПРОФИЛЬНЫЕ СМЕНЫ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА «МИР ОТКРЫТИЙ» КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

YELENA LUBASHEVSKAYA

### SPECIALIZED SESSIONS OF RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY "WORLD OF INVENTIONS" AS MEANS OF SOCIALIZATION OF HIGH-SCHOOL STUDENTS

**Аннотация:** В статье дан анализ программы, разработанной и реализованной в ФГБОУ «МДЦ «Артек» и в ФГБОУ ВДЦ «Смена», «Орлёнок», «Океан», направленной на выявление и развитие талантливых школьников, ориентированных на географическое образование, в условиях детского лагеря. Программы географического образования являются наиболее значимыми и востребованными у обучающихся, способствующие формированию личностного роста, социальных качеств и гражданской ответственности.

**Ключевые слова:** географическое образование, Русское географическое общество.

**Abstract:** The article analyzes the curriculum developed and implemented at the Children's Centres Artek, Smena, Orlyonok, and Okean, aimed at detection of geography-oriented gifted students. Geographical educational curricula are considered very important and highly sought-after by the students, for they promote personal advancement, formation of social qualities and civic responsibility.

**Keywords:** geographical education, Russian Geographical Society.

Данный конкурс проводился Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество» (ВОО РГО) в 2016 году. Конкурс проводился в два этапа: заочный этап – сбор и оформление электронного портфолио ре-

бят (всего 2154 заявки), второй этап – награждение победителей путёвками во Всероссийские детские центры «Орлёнок», «Смена», «Океан» и МДЦ «Артек» (800 человек).

В программе «Мир открытий» принимали участие победители и призёры конкурсных программ, организованных ВОО «Русское географическое общество» из 74 регионов страны.

По данным ЮНЕСКО, среди общечеловеческих областей знаний, которые независимо от будущей специализации помогут каждому человеку познать мир и найти своё место в нём, одной из ведущих наряду с философией, историей, иностранными языками и информационными технологиями называют географию.

Высокие требования к уровню сознательности, просвещённости и культуры человека предъясняет модернизация российского образования. В связи с этим главной целью современного образования является подготовка человека к самоактуализации и самореализации в постоянно меняющемся мире. Формирование активной гражданской позиции, развитие способности к диалоговому взаимодействию и к осознанному выбору путей решения личных и общественных проблем на основе гуманистических ценностей и в связи с изменяющимися условиями образовательного пространства и современной образовательной ситуацией, вызванной наступившими изменени-

ями в обществе. Данное направление актуально не только для общего образования, но и для дополнительного. В настоящее время всё отчетливее наблюдается несоответствие между возрастающим усложнением мира и способностью подростков ориентироваться в нём. Именно поэтому наряду с другими столь важен вопрос о формировании географической культуры.

Географическая культура позволяет рассматривать географическую среду через призму общей культуры, определяя степень духовности и меру проявления гуманистических качеств личности, в том числе по отношению к природе и социуму. Необходимость становления географической культуры имеет и экологическое значение в связи с загрязнением окружающей среды, нарушением равновесия в природе, истощением энергетических и сырьевых ресурсов, исчезновением некоторых видов животных и растений. Агрессивно-наступательный характер искусственной среды, резкое повышение антропогенных нагрузок на природу, введение генной инженерии – всё это ставит под угрозу само выживание человека как вида *homo sapiens*.

Динамичность и изменчивость современной окружающей действительности всё в большей мере требуют проявления таких структурных качеств личности, которые обеспечивают правильную ориентацию в ней, осмысленное поведение и творческое освоение её пространства, обуславливают способности понять и оценить национальное и культурное разнообразие людей всего мира, равноценную уникальность культур и их потенциальную общность на Земле, умение видеть геополитические интересы различных наций, осознавать влияние обыденной жизни на развитие других народов, других территорий и регионов. Это обуславливает усиление географической составляющей в общей культуре личности.

Географически образованный и мыслящий человек способен понимать величие и красоту родной природы как источника духовной силы и нравственности, как основы национальной культуры, способен ощущать сопричастность ко всем проблемам своей страны, своей местности и стремиться к их разрешению.

Географическая культура призвана заронить в душу подростков мысль о природной уникальности, неповторимости, единственности своей Родины, с одной стороны, и об универсальности, подвижности и глобальности самого человека, с другой. Именно формирование у подростков географической культуры связано с воспитанием восторга и преклонения перед разнообразием мира и благоговения перед разнообразными формами жизни. Такое отношение учащихся к жизни может стать основой для конструктивного диалога человека с природой, о котором размышляли великие гуманисты В. И. Вернадский, Н. А. Рерих и др.

Проблема географической культуры разрабатывается в современной концепции географического образования (И. В. Баринаева, В. П. Макасовский и др.). Вместе с тем вопрос о географической культуре, географической образованности молодого поколения, а следовательно, и общества в целом продолжает оставаться весьма актуальным, поскольку уровень этой образованности по-прежнему недостаточно высок и о сформированной географической культуре вряд ли можно говорить утвердительно.

Программа разработана в соответствии со ст. 15 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ. Освоение образовательной программы учащимися способствовало объединению ресурсов Всероссийских детских центров и Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

Об актуальности и востребованности проблемы поддержки интереса детей и молодёжи к изучению географии, этнографии, краеведения, геологии, экологии свидетельствуют динамично изменяющиеся требования ФГОС.

Поддержка стремления ребёнка принять участие в поисковой, исследовательской деятельности в среде своих сверстников является задачей государственной образовательной политики. Программы географического образования, за последнее двадцатилетие своего развития доказали, что являются наиболее значимыми и востребованными у обучающихся, способствующие формированию личностного роста, социальных качеств и гражданской ответственности.

Учебно-тематический план.  
Модуль «Картография с основами топографии»

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теоретические занятия	Практические занятия	Всего
1	Понятие о картографическом методе съёмки местности, полярная и маршрутная съёмка местности	1	1	2
2	Работа с нивелиром, астролябией, рулеткой, курвиметром		2	2
3	Масштабы топографических карт. Определение расстояний на плане		2	2
4	Определение расстояний по топографической карте	1	1	2
5	Составление плана местности	1	1	2
6	Географический батл		1	1
7	Презентация исследовательских проектов		1	1
ИТОГО		3	9	12

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в выборе таких форм и методов работы с учащимися по освоению новых географических знаний, которые учитывают психолого-педагогические условия развития временного детского объединения. Основными задачами педагога, работающего с временным детским объединением, является создание условий для сплочения, эффективного взаимодействия детей между собой и взрослыми; развития организаторских способностей, получения навыков планирования и анализа собственной и коллективной деятельности; опыта работы в группах по интересам. Исходя из этого, в программе предусмотрены следующие формы организации деятельности: работа проектных групп, ведение индивидуальных «Дневников первооткрывателей», квест «Потерянная карта», интеллектуальный конкурс «Географический батл», полевые работы, консультационные центры, мастер-классы и профориентационные встречи с учёными, путешественниками, туристами, членами ВОО «Русское географическое общество». Организация образовательного процесса органично вписывается в жизнедеятельность детского лагеря.

**Цель программы** – создание условий для развития географической культуры детей через вовлечение их в деятельность и расширение пространственного кругозора в области географических наук, в условиях детского лагеря.

**Отличительная особенность** программы заключается в том, что она разработана для реализации в условиях детского лагеря и состоит из четырёх модулей: «Картография с основами топографии», «Геожурналистика», «Геоэкология», «Юный полярник».

**Задачи:**

*Обучающие:* знакомство с базовыми знаниями в области географии и географических наук; формирование представлений об экологическом разнообразии объектов живой природы, многообразии их взаимных связей;

*Развивающие:* развитие географической культуры через формирование географического мышления; обогащение опыта восприятия и обработки получаемой информации, освоение уча-

щимися способов эффективного взаимодействия со сверстниками и взрослыми в рамках коммуникативной и организаторской деятельности;

*Воспитательные:* поддержка самостоятельности, ответственности, умения объективно оценить индивидуальный вклад в коллективную деятельность и проекты, конкурсные работы в команде; воспитание интереса к географии, уважительному отношению к природе.

**Возраст** обучающихся – 12–17 лет. **Наполняемость** групп – 25–30 чел. **Режим занятий** – 2 академических часа в соответствии с планом работы детского лагеря. **Формы** проведения занятий – теоретические занятия, практические занятия, полевые работы, игры-тренинги, презентация результатов проектной деятельности. **Методы обучения:** вербальные (беседы, анализ проделанной работы); наглядные методы (демонстрация иллюстративного материала, приборов, карт, презентаций, показ приёмов работы, работа по заданиям); практические (наблюдения, самостоятельная, творческая работа).

**Ожидаемые результаты.** После завершения обучения обучающиеся **будут знать:**

Модуль «Картография с основами топографии»: общую характеристику топографических карт; масштабы топографических карт; обозначение рельефа на топографических картах.

Модуль «Геожурналистика»: основное содержание научно-популярных изданий по географии; методы сбора и обработки информации; применение основных журналистских жанров в научно-популярных изданиях по географии.

Модуль «Геоэкология»: геоэкологическую характеристику объектов природы; биоиндикационные методы оценки качества окружающей среды; план разработки геоэкологического проекта и его оформление; различные способы сбора информации по географическим объектам и её обработки.

Модуль «Юный полярник»: географическое месторасположение высадки дрейфующих станций, их задачи и типы, виды наук; способы развёртывания, окружающий мир, быт и условия работы учёных на станциях, маршруты дрейфов, технику безопасности на льдине, морально-волевые качества полярников, редкие приёмы

по спасению и выживанию в Арктике, действия при встрече с белым медведем.

Рассмотрим один из модулей.

Модуль «Картография с основами топографии»: определять расстояние между объектами по карте и на местности; измерять площадь палеткой; определять по карте крутизну склонов; строить профили по топографической карте; определять координаты по топографической карте; работать с нивелиром, астролябией, курвиметром; составлять план местности. **Формы подведения итогов:** оценивание знаний происходит в процессе презентации коллективного проекта.

**Содержание программы.**

**Модуль «Картография с основами топографии».**

**Тема 1. Понятие о картографическом методе съёмки местности, полярная и маршрутная съёмка местности.** Ознакомление с картой. Понятие съёмки как совокупности измерений, выполняемых на местности с целью создания карты или плана местности. Способы съёмки местности. Картографический метод. Полярная и маршрутная съёмка местности. Практическая работа.

**Тема 2. Работа с нивелиром, астролябией, рулеткой, курвиметром.** Способы съёмки местности с помощью нивелира, астролябии, рулетки, курвиметра. Практическая работа.

**Тема 3. Масштабы топографических карт. Определение расстояний на плане.** Определение масштабов на топографических картах, высот сечения рельефа и время создания карт. Совершенствование умения определения азимута, расстояний на местности. Выполнение простейших картометрических определений по картам: измерение длин рек и дорог, площадей ареалов.

**Тема 4. Определение расстояний по топографической карте.** Изучение участка местности по рельефу и местным предметам, изображённым на карте. Измерение расстояний по карте с помощью прямых и извилистых линий. Практическая работа.

**Тема 5. Составление плана местности.** Самостоятельная работа по составлению плана местности, с помощью полярной съёмки и маршрутной съёмки, с помощью треноги, планшета, визирной линейки и хорошо отточенного карандаша. Практическая работа.

**Тема 6. Географический батл.** Участие в интеллектуальной игре. Чтение карты по маршруту движения. Правильно и полно воспринимать символику её условных знаков, быстро и безошибочно распознавая по ним не только тип и разновидности изображаемых объектов, но и их характерные свойства. Практическая работа.

**Тема 7. Презентация исследовательских проектов.** Презентация групповых проектов «Артек – экспериментальный центр РГО».

#### Методическое обеспечение программы

**Модуль «Картография с основами топографии».**

Содержание курса предполагает работу с различными источниками информации: картографическими (топографической и географической картами), текстовыми (дополнительной литературой, энциклопедиями), профилями, диаграммами, рисунками, схемами, приборами. Освоение модуля картографии и топографии предполагает использование учебных и краеведческих справочных карт и атласов.

#### Организационно-педагогические ресурсы

**Материально-техническое обеспечение программы:** проектор; экран для проектора; ноутбук; программное обеспечение; инструменты и оборудование; видеофильмы, презентации по темам.

Руководитель данного проекта в 2016 году – председатель Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, И. Г. Чайка, федеральный координатор профильных смен – Е. Г. Лубашевская.

#### Литература

1. *Андреев Н. В.* Топография и картография. Москва: Просвещение. 2013 г.
2. *Анучин. В. А.* Географический фактор в развитии общества. М.: Мысль, 2012. 334 с.
3. *Буланов С. В.* Проектная деятельность школьников в области географической картографии // Проектирование образовательных процессов: межвуз. // сб. науч. тр. Шуя: Весть: ГОУ ВПО ШГПУИ, 2003. С. 173–179.
4. *Куприн А. М.* Занимательно об ориентировании. Москва: Просвещение. 2011 г.
5. Видеофильмы канала «Культура» ВГТРК, личные фото и фильмы, архивные материалы.  
<https://geographyofrussia.com/sostavlenie-planamestnosti/>  
<https://geographyofrussia.com/sostavlenie-planamestnosti/teacher.msu.ru>  
<http://educ.admtyumen.ru/edu/org/edunet/51744/more.htm?id=10862063@cmsArticle>

УДК 338.432

ЛЫСЕНКО НАДЕЖДА БОРИСОВНА

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ МУЗЕЙНЫХ УРОКОВ ПО ГЕОГРАФИИ

NADEZHDA LYSENKO

## RESEARCH TECHNOLOGIES AS KEY COMPONENT OF MUSEUM LESSONS IN GEOGRAPHY

**Аннотация:** В работе дан анализ исследовательских технологий. Представлены варианты их использования в рамках музейных уроков. Сформулированы основные отличия таких уроков от обычных. Представлена карта исследования к уроку, проведённому в форме виртуальной экскурсии.

**Ключевые слова:** исследовательские технологии, музейные уроки, метапредметные результаты обучения.

**Abstract:** The paper provides an analysis of research technologies and variants of their use for museum lessons, and formulates their basic differences from common school lessons. It presents a study map for the lesson performed in the form of a virtual tour.

**Keywords:** research technologies, museum lessons, double-subject study results.

Исследовательская образовательная технология очень широко применяется в европейской образовательной практике и достаточно успешно адаптируется в современном российском образовании. Эта технология является очень значимой в реализации системно-деятельностного подхода. Главное отличие исследовательского обучения заключается в том, что учащийся самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, самостоятельно выдвигает и обосновывает гипотезы, а не получает их в готовом виде от учителя. На осно-

ве обобщения ряда частных моделей систематического исследования было выделено несколько заложенных в них общих исследовательских процедур: выявление проблемы; её постановка; прояснение неясных вопросов; формулирование гипотезы; планирование и разработка учебных действий и так далее. Здесь привлекает внимание тесная взаимосвязь «исследовательских» процедур с микросоциальным контекстом обучения. То есть предъявление готового учебного продукта (отчёта, сообщения) и его обсуждение занимают важное место во всех исследовательских моделях обучения, при этом возможно даже переосмысление ребёнком результатов исследования в ходе сообщения и ответов на вопросы [1, 2].

Для развития исследовательской, творческой познавательной деятельности учителю нужно искать способы создания особой, побуждающей к исследованию, обстановки учебного процесса. Конкретный пример, который отвечает этим требованиям, это музейные уроки. Их особенность уроков заключается в том, что сама атмосфера музея ставит ребёнка в положение исследователя, первооткрывателя. Перед уроком каждый ученик получает папку с заданием, которое он должен выполнить по результатам экскурсии. Для выполнения задания ему необходимо было мини-исследование. При этом в соответствии с некоторыми исследовательскими моделями ребятам

предлагались задачи, требовавшие творческого пространственного мышления. При разработке этих заданий, как и самих уроков, учитываются рекомендации, европейских учёных к внедрению исследовательских моделей обучения.

1. Устранять внутренние препятствия творческим проявлениям. Чтобы ученики были готовы к творческому поиску, надо помочь им обрести уверенность в себе. Их не должно тревожить, будут или нет осмеяны их соображения. Они не должны бояться сделать ошибку.

2. Уделять внимание работе подсознания. Даже когда проблема не находится непосредственно в центре внимания, подсознание ребёнка может незаметно для него работать над ней. Некоторые идеи могут на мгновение «показаться на поверхности»; важно вовремя заметить и зафиксировать их.

3. Воздерживаться от оценок. Это обязательное условие! Благодаря ему учащиеся смогут расширить русло для потока идей, больше времени и внимания уделить свободному размышлению над проблемой.

4. Показывать учащимся возможности использования метафор и аналогий для творческого поиска, отыскания новых ассоциаций и связей.

5. Давать возможность умственной разминки. Ведь поначалу сама обстановка совместного группового поиска решений может показаться непривычной и вызвать растерянность. Надо дать возможность учащимся освоиться в новой для них ситуации, например, дать «разогревающие» упражнения (обычно не связанные с содержанием деятельности).

6. Поддерживать живость воображения и проявления фантазии, так как они являются фундаментом творческого мышления. С другой стороны, необходимо «дисциплинировать» воображение и фантазию детей, контролировать их.

7. Расширять фонд знаний. Ведь объём имеющихся сведений – это база, на основе которой создаются новые идеи. Однако зависимость творческих возможностей от информированности неоднозначна. Усвоение информации не заменяет и не развивает умения думать.


8. Помогать учащимся видеть смысл, общую направленность их творческой деятельно-

сти. Не творчество ради творчества, а творчество как возможность саморазвития. Без такого понимания все упражнения, стимулирующие творческую деятельность, будут восприниматься лишь как развлечение.

Музейный урок имеет свои специфические особенности. Он отличается от обычного тем, что основным источником информации для ребёнка является не только и не столько рассказ специалиста, но и подлинные памятники истории и культуры. Их изучение позволяет ему следовать тем алгоритмам, которые соответствуют модели систематического исследования. Музейные уроки, с одной стороны, призваны закрепить и углубить знания учащихся по отдельным темам, а с другой стороны ребята сталкиваются с новыми представлениями и идеями в музее прежде, чем они будут изложены и изучены на обычном уроке. При этом музейный экспонат выступает не только как иллюстрация, но и как источник для изучения. Темы уроков могут касаться школьной программы и предлагаться ученикам в рамках практически всех учебных предметов. Но они могут быть и самостоятельными, ориентированными на получение дополнительных знаний о какой-либо сфере жизни или событии. Музеи обладают большим образовательным потенциалом. Значение любой музейной экспозиции выражается в комбинации знаков, несущих в себе понятия и представления о явлениях природы и деятельности человека. Таким образом, комплекс музейных экспонатов может рассматриваться как своеобразный текст, описание когда-либо и чего-либо происходящего. Изучение этих экспонатов, попытка трансформации образов в текст, который впоследствии можно будет представить как результат, это ещё один этап исследования. В нашем случае музей, помимо всего вышперечисленного, становится площадкой для исследования, в рамках заявленной темы. Музейная педагогика вполне может быть интерпретирована в контекст учебного исследования. Цель учебно-исследовательской деятельности состоит в обучении самостоятельному осуществлению процесса познания. [3]. Основным результатом учебно-исследовательской деятельности должно быть «приращение» в ком-

Программа исследования для урока географии «Мировой океан» в 7 классе в рамках виртуального музейного урока. Музей Мирового океана. Калининград.

1. Зайдите на сайт музея <http://vm.world-ocean.ru>. Выберите то направление исследования, которое вам наиболее интересно.



2. Используя свои знания о Мировом океане, сформулируйте вопрос, ответ на который вы хотите получить по результатам исследования.

3. Сформулируйте главную проблему исследования.

4. Определите тему и цель исследования.

5. Сформулируйте гипотезу.

6. Продумайте, что вам понадобится для подтверждения вашей гипотезы. Составьте и запишите план исследования.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

На обратной стороне, либо на дополнительных листах запишите все данные и информацию, которую вы найдете в музее в ходе исследования, затем вернитесь и сформулируйте выводы.

7. Сформулируйте выводы по результатам вашего исследования.

Дома подготовьте сообщение по итогам исследования. Подумайте, как полученные знания помогут вам в изучении темы «Мировой океан»

Рис. 1. Карта исследования к музейному уроку

петенциях обучающегося. Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью обучающихся посмотреть на различные проблемы с позиции учёных, занимающихся научным исследованием. Ещё одна особенность таких занятий: дети активно взаимодействуют друг с другом, с учителем, с музейной образовательной средой. Следует добавить, что исследования могут проводиться индивидуально, в парах или в более крупных группах. Это зависит от индивидуальных психоэмоциональных особенностей ребёнка. То есть исследование требует от учителя ещё и умения организовать продуктивную работу в группах.

Идеальная ситуация, когда ребёнок сам формулирует проблему, которую хочет решить в ходе такого урока. Но учитель может и «подтолкнуть» её появление. Главное, чтобы она была интересна самому ребёнку. В естественно-

научных музеях ребята получают представление о тех явлениях, изучение которых не предполагалось в рамках школьной программы. А это, в свою очередь, может подогреть интерес к предмету, которого раньше, возможно и не было. Формы проведения подобных уроков различны. Например: урок-экскурсия, урок-игра, музейный лекторий, музейный квест, урок-путешествие. Главное, чтобы центральной частью такого урока было исследование. Идеальный случай, когда исследование как приём обучения становится содержанием урока.

Подробно хочу представить карту исследования к музейному уроку, проведённому в форме виртуальной экскурсии. Это замечательная и доступная форма для проведения мини-исследования. На представленном уроке ребята посетили музей Мирового океана в Калининграде. Карта исследований к этому уроку представлена на рисунке.

В виртуальной экспозиции этого музея есть два основных направления: история исследования океана и природа океана. Дети в микрогруппах сами выбирают направление исследования. Это первый пункт в карте исследования – «разогревающее» задание для снятия напряжения. Как уже было отмечено, исследовательская деятельность начинается с накопления информации. Поэтому, используя ту информацию о Мировом океане, которой они уже владели, ребята самостоятельно формулировали вопрос, ответ на который хотели получить по результатам исследования, здесь происходит уход от готовой ситуации. В этом данная разработка принципиально отличается от обычного урока. Я как учитель предлагаю только алгоритм исследования. Нестандартная ситуация мотивирует ребёнка к исследованию. Создание проблемной ситуации, постановка проблемы исследования, формулирование цели и выдвижение гипотезы – всё ребята делают самостоятельно. На этапе выдвижения гипотезы происходит мысленное представление основной идеи, к которой может привести исследование, предположение о результатах исследования. Далее следует проверка гипотезы, которая заключается в определённых действиях по сбору данных. Для этого ребятам предлага-

ется коротко записать план своего исследования. Сайт музея Мирового океана позволяет легко переходить на сайты ещё 10 музеев со сходной тематикой, где ребята тоже могут искать нужную информацию. Полученные в результате исследования данные учащиеся должны интерпретировать. В заключение обязательно оформление результатов работы и выводы из них. Представление результатов исследования произойдёт в виде небольшого сообщения и ответов на вопросы одноклассников уже на следующем уроке. Подготовка этого сообщения и есть домашнее задание. В ходе сообщения и ответов на вопросы возможно даже переосмысление ребёнком результатов исследования.

Актуальность подобных уроков заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к истории, к природе, к обществу, через самостоятельные действия в ходе проведения исследования. Это спо-

собствует его успешной социализации и формированию необходимых компетенций, и в полной мере соответствует требованиям ФГОС к личностным, метапредметным и предметным результатам [4]. Кроме того, эти уроки имеют огромную практическую значимость: учащиеся получают современные образовательные результаты, основанные на принципиально новом содержании образования.

#### Литература

1. *Кларин М. В.* Инновационные модели учебного процесса в современной зарубежной педагогике. М., 1994.
2. *Кларин М. В.* Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта. М. Наука, 1997.
3. *Кларин М.* Технологии обучения: идеал и реальность. Рига, 1999.
4. *Ксензова Г. Ю.* Перспективные школьные технологии. М., 2000.

УДК 378.184, 374.32

МЕРЗАКАНОВ СЕРГЕЙ АЙТЕЧЕВИЧ, АРАКЕЛОВ МИКАЭЛ СЕРГЕЕВИЧ

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ КАК МЕТОД ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЁЖИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

SERGEI MERZAKANOV, MIKAEL ARAKELOV

### RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCES AS A WAY TO ATTRACT YOUTH TO RESEARCH WORK

**Аннотация:** В статье авторы делятся опытом организации и проведения на базе Туапсинского филиала Российского государственного гидрометеорологического университета молодёжных научно-практических конференций.

**Ключевые слова:** научно-практическая конференция, молодёжь, образование, «Молодая наука», научно-исследовательская работа студентов.

**Abstract:** The authors share their experience of organization and conduct of youth workshop conferences on the basis of the Tuapse branch of the Russian State Hydrometeorological University.

**Keywords:** research and practice conference, youth, education, Young Science, students' scientific research.

Современная социокультурная ситуация в мире характеризуется быстрым и противоречивым изменением мироустройства, трансформирующим основания бытия человека, что, в свою очередь, оказывает влияние на его жизненную стратегию.

Суть этих изменений в трактовке философа Д. Белла можно свести к переходу от производства вещей к производству услуг. Согласно его концепции, общество производства услуг является постиндустриальным, в котором развёртывается информационная революция [1].

Известный современный учёный Э. Тоффлер характеризует новые стратегические тенден-

ции в современном обществе следующим образом: «Новая цивилизация несёт с собой новые семейные отношения, иные способы работать, любить и жить, новую экономику, новые конфликты. Фрагменты новой цивилизации существуют уже сейчас. Миллионы людей уже настраивают свою жизнь в соответствии с ритмами завтрашнего дня» [7].

Глобальные изменения в общественной жизни, окружающей природной среде, техника, способах коммуникации, трансформации пространства социальной нормативности влияют на все стороны повседневной жизни людей. Трансформируются само содержание и способы разрешения общественно значимых проблем, появляются и новые, ранее не звучавшие. Это актуализирует поиск качественно новых подходов в их решении [3].

Актуальные современные задачи постсоциалистических стран выход из системного кризиса и стабилизация общества, а их ближайшие перспективы связаны со становлением информационного общества, обладающего целым рядом качественно новых признаков, как в экономике, социально-политической сфере, так и в духовной культуре. Научно организованный переход к информационному обществу предполагает минимизацию негативных последствий информатизации в экономической, социально-политической и социокультурных сферах общества; создание

социальных технологий, обеспечивающих необходимую обратную связь между доминирующими в обществе социальными технологиями и новыми организационно-управленческими решениями и соответствующими им структурами [2].

Жизнь показывает, что на передовых и ответственных участках трансформации транзитивного общества находятся молодые учёные и специалисты, которые через каналы социализации включены в инновационные процессы. Их деятельность направляют, формируют и организуют старшие поколения, органически сочетая активность молодёжи и её стремление к новому с существующими культурными традициями постсоциалистического общества, с этнонациональными нормами и менталитетом.

Определяя стратегический курс Российской Федерации на ближайшую и долгосрочную перспективу, Президент России В. В. Путин отмечает, что высокий уровень образования населения и прежде всего нашей молодёжи – главная надежда России в деле модернизации и инновационном развитии общества. Тем более что рост образовательных потребностей продолжается, и в долгосрочном периоде высшее образование будут иметь 80% юношей и девушек.

«Мы вступаем в новую социальную реальность, – пишет в своей программной статье Президент РФ В. В. Путин, – образовательная революция кардинально меняет сам облик российского общества и российской экономики. Даже если в настоящий момент нашей экономике и не нужно столько работников с высшим образованием – назад вернуться уже нельзя. Не люди должны подстраиваться под существующую структуру экономики и рынка труда – экономика должна стать такой, чтобы граждане с высоким уровнем образования, с высоким уровнем запросов могли бы найти себе достойное место. Основной вызов России – мы должны научиться использовать «образовательный драйв» молодого поколения» [6].

Общезвестно, что молодёжь – это критические взгляды и настроения в отношении существующей действительности, это новые идеи и та энергия, которые особенно нужны в момент коренных реформ. Молодёжь – это носи-

тель огромного интеллектуального потенциала, особых способностей к творчеству (повышенная чувственность, восприятие, образность мышления и т.п.). Молодёжь – это ускоритель внедрения в практику новых идей, инициатив, новых форм жизни, ибо она – противник консерватизма и застоя по своей природе. Молодёжь – это наиболее здоровая физически часть населения, это жизненная сила общества, сгусток энергии, не растратенных интеллектуальных и физических сил, требующих выхода. За счёт этих сил общество может быть оживлено. Ценность молодости в современном мире увеличивается и в связи с повышением значимости образования и профессиональных навыков, необходимых в условиях научно-технической революции.

В этой связи на учебные заведения высшего профессионального образования накладывается особая ответственность за уровень подготовки специалистов, приходящих в экономику. Будущий специалист должен владеть не только необходимой суммой фундаментальных и специальных знаний, но и определёнными навыками творческого решения практических задач, постоянно повышать свою квалификацию, быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Все эти качества необходимо формировать в вузе. Одним из основных компонентов решения этой задачи, апробированных временем, подтверждённых практикой, является активное участие студентов в научно-исследовательской работе [5].

Особое значение среди всего многообразия форм и видов организации этой работы имеет проведение студенческих научно-практических конференций. Именно они, являясь одной из самых эффективных форм повышения мотивации студентов, развивают сотрудничество студентов и преподавателей, позволяют проводить профессиональную ориентацию будущих специалистов и дают возможности заинтересованным работодателям познакомиться со своими потенциальными сотрудниками.

В Туапсинском филиале Российского государственного гидрометеорологического университета на протяжении многих лет существует традиция проведения молодёжных научно-практических конференций «Молодая наука». И, что принципиально

важно, эти ежегодные мероприятия уже давно перешагнули внутривузовский уровень. На сегодняшний день в рамках таких молодёжных форумов мы сумели объединить общее, среднее профессиональное, высшее профессиональное и послевузовское образование, а также молодых учёных и молодых специалистов ведущих промышленных предприятий. Участие последних особенно важно, так как позволяет решить ряд принципиально важных задач: во-первых, задать «прикладной» тон дальнейшей научной работе студентов и школьников, во-вторых, стимулировать исследовательскую работу на производстве, укрепив его научной методологией и широтой видения производственных проблем. И, главное, оно будет способствовать созданию действенного механизма взаимодействия высшей школы и работодателей, которого, к сожалению, до сих пор нет, выстраиванию регламентированных взаимоотношений между государственной властью, высшей школой, преподавателями и студентами. Без этого реализация задачи модернизации образования вряд ли будет успешной.

Год от года расширяется география участников молодёжных конференций. В мероприятиях принимают участие школьники Краснодарского края, Республики Адыгея и других регионов Российской Федерации, студенты Кубанского государственного университета, Кубанского государственного технологического университета, Майкопского государственного технологического университета, Южного федерального университета, Крымского федерального университета и многих других российских вузов. Традиционными участниками «Молодой науки» являются студенты Абхазского государственного университета (г. Сухум), являющегося одним из её учредителей, а также учащиеся общеобразовательных школ Республики Абхазия. На протяжении двух последних лет принимают участие в мероприятии студенты, аспиранты и молодые учёные Луганского государственного университета имени Владимира Даля. В 2016 году «копилка» международного участия пополнилась представителями Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилёва, Ереванского государственного университета.

Безусловно, на совершенно новый уровень развития конференция «Молодая наука» вышла после вхождения в состав её учредителей Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество». Благодаря поддержке общества расширяется география участников, ведётся большая подготовительная работа, научные мероприятия освещаются в средствах массовой информации. Краснодарское региональное отделение Русского географического общества оказывает ещё и неоценимую организационно-методическую помощь организаторам, без которой сложно было бы задать высокий тон конференции.

Представленные на конференции доклады освещают результаты научных исследований самой разнообразной тематики: от гуманитарных и естественно-научных направлений до прикладных аспектов нефтепереработки и проектирования городской среды. Хочется отметить повышающийся год от года уровень научно-исследовательских работ, представляемых на суд компетентного жюри, состоящего из видных учёных, общественных деятелей и опытных производственников.

Таким образом, мы твёрдо уверены в том, что научно-исследовательская работа посредством активного участия в научно-практических конференциях самым лучшим образом развивает сотрудничество студентов и преподавателей; положительно сказывается на объединении общекультурных, общенаучных знаний и практических умений, что способствует реализации компетентностного подхода в образовании.

Благодаря такого рода молодёжным научно-практическим конференциям преподаватели высшей школы, а ещё раньше верные своему долгу и призванию школьные учителя, по справедливому утверждению выдающегося русского философа Ивана Ильина, становятся «между слушателем и предметом именно для того, чтобы вызвать их верную жизненную встречу, чтобы показательно организовать это творческое восприятие и вслед за тем исключить себя и сомкнуть разлучённое»... Берут «студента за руку и ведут его к источнику, чтобы показать ему, как этот источник в действительности



выглядит, будь это материальный мир или душевное явление, математическая величина или функция, живое слово в филологии, трудноуловимое событие истории, верно испытанное право в юриспруденции или духовное обстояние в философии» [4].

#### Литература

1. Белл. Д. Грядущее посиндустриальное общество. Перевод с английского. Изд. 2-ое, испр. и доп. М.: Academia, 2004. 788 с.
2. Тереса Емчура. Институты социализации молодежи транзитивного общества. Диссертация на соискание учёной степени доктора социологических наук. М., 2005. 417 с.
3. Ивушкина В. О. Профессиональная социализация молодежи в условиях становления российского информационного общества. Диссертация на соискание учё-

ной степени кандидата социологических наук. Краснодар, 2013. 138 с.

4. Ильин И. А. Путь к очевидности. Борьба за академию. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2007. 244 с.

5. Мерзаканов С. А., Аракелов М. С. Предисловие редактора // Молодая наука-2013: материалы IV открытой Международной молодёжной научно-практической конференции, Краснодар: «Издательский Дом – Юг», 2014. С. 3–6.

6. Путин В. В. «Россия сосредотачивается – вызовы, на которые мы должны ответить» // Известия, 16.01.2012: [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://izvestia.ru/news/511884> (дата обращения 13.02.2017).

7. Тоффлер Э. Третья волна. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2004, 784 с.

УДК 30.373

НИККЕРОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА

### ШКОЛА ЮНОГО ГЕОГРАФА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ГЕОГРАФИИ

YELENA NIKKEROVA

### YOUNG GEOGRAPHERS' SCHOOL AS MOTIVATIONAL TOOL FOR GEOGRAPHY STUDIES

**Аннотация:** В статье описан опыт реализации профильного проекта в рамках внеурочной деятельности учащихся, способствующей активизации познавательной деятельности учащихся и повышению их мотивации к изучению географии.

**Ключевые слова:** профильный проект, учебная мотивация, компетенция, личностные, предметные и метапредметные результаты.

**Abstract:** The article describes an experience of a target-oriented project implemented as part of extracurricular activities contributing to the activation of the students' cognitive activities and increasing their motivation to study geography.

**Keywords:** target-oriented project, educational motivation, competence, personal, subject and double-study results.

Главной задачей обучения и воспитания в рамках ФГОС четвёртого поколения является формирование у учащихся ключевых компетенций, вооружение их умением самостоятельно решать проблемы в незнакомых ситуациях. Стать успешным не только в учебной, но и будущей профессиональной деятельности, то есть стать компетентным – необходимое условие современной жизни [1]. Работа над этой проблемой начинается прежде всего на уроках. А возможность закрепить и отшлифовать эти компетенции даёт правильно организованная внеурочная деятельность учащихся.

В преподавании географии наиболее востребованными формами внеурочной деятельности являются экскурсии, которые обеспечивают ребятам возможность ощутить себя в реальной обстановке природы, увидеть всё своими глазами, поучаствовать в процессе. Однообразная декорация урока в школе делает обстановку на уроке привычной, не сулящей интересных дел, а тем более открытий. Но учебные действия, перенесённые из классной комнаты на берег реки, опушку леса, в песчаный карьер, приобретают абсолютно новые краски. Но и здесь можно встретить значительные препятствия. Большинству современных детей гаджеты зачастую заменяют весь мир. Они не особенно горят желанием совершать, например, реальные, а не виртуальные экскурсии, тем более что в течение учебного года по ряду причин не всегда удастся в полной мере осуществить задуманное. Намного больший простор для такого вида внеурочной деятельности предоставляют летние лагеря, площадки по месту жительства, где возникает особая психологическая атмосфера. Поначалу скептически настроенные ребята поневоле включаются в процесс, начинают живо интересоваться происходящим. Они учатся проводить исследования, чувствуя себя включёнными в совместную с товарищами деятельность, развивают воображение и творческие способности,

учатся свободно выражать свои мысли, а также рефлексировать, то есть осознавать значимость полученных результатов и распознавать свои ошибки. Повышается и уровень их владения информационно-коммуникативными технологиями [2].

«Школа юного географа» – детский профильный проект, реализация которого стала возможной при содействии Краснодарского регионального отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», где занимались учащиеся 5–6-х классов, был осуществлён в двух школах Мостовского района – МБОУ СОШ № 10 станицы Губской и МАОУ СОШ № 20 посёлка Псебай – летом 2016 года.

**Цель проекта:** активизация познавательной и самостоятельной деятельности учащихся, популяризация географических знаний и приумножение интеллектуального потенциала школьников младшего возраста.

#### **Задачи проекта:**

1. Создание условий для проявления и развития индивидуальных качеств каждого участника проекта, расширение возможности для творческой самореализации.

2. Создание условий для повышения мотивации школьников к изучению географии, получения навыков исследовательской работы через формирование ключевых географических компетенций.

3. Формирование интереса к установлению взаимоотношений со сверстниками в процессе совместной деятельности.

**Форма проведения:** летняя площадка по месту жительства.

**Срок проведения:** 7 дней.

План работы «Школы юного географа» строился так, чтобы были охвачены основные направления физической географии – изучение оболочек Земли – литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. Это особенно актуально для пяти и шестиклассников. Таким образом, в плане появились дни, посвящённые одному из этих направлений, – День топографа, геолога, метеоролога, гидролога, почвовед и биолога. В ходе проекта было проведено несколько познавательных игр и викторин для актуализации знаний учащихся.

Важным моментом является то, что к работе в проекте в МБОУ СОШ № 10 станицы Губской была привлечена студенческая молодёжь – будущие педагоги, ученицы автора статьи Екатерина Голубятникова, студентка 2-го курса географического факультета Кубанского государственного университета, и Варвара Никкерова, студентка 3-го курса Адыгейского государственного педагогического колледжа им. Х. Андрухаева. Обе девушки, ещё учась в средней школе, были участниками молодёжных профильных смен РГО соответственно в ВДЦ «Смена» и МДЦ «Артек», победителями проведённых там конкурсов. Они стали незаменимыми помощницами автора проекта, руководили группами ребят, осуществляли экспертную деятельность, проводили практические занятия, составляли географические викторины, опираясь на имеющиеся у них географические знания и навыки, полученные в школьные годы и развитые позже. В МАОУ СОШ № 20 посёлка Псебай такие функции выполняли четверо старшеклассников, также в разное время прошедших хорошую школу географической подготовки в профильных сменах РГО.

**День метеоролога.** Ребята приняли участие в географической викторине «Что я знаю о погоде и климате», которая являлась подготовительным этапом. С правилами работы на мобильной учебной метеорологической станции участников проекта ознакомила Варвара Никкерова, она же провела тренировочное занятие по определению важнейших показателей погоды: температуры воздуха, облачности, количества осадков, силы и скорости ветра с помощью имеющихся учебных приборов. Каждый участник получил возможность подготовить станцию к работе, собственноручно установить приборы и снять с них показания, а затем вернуть станцию в первоначальный вид. Далее ребята выполняли съёмки самостоятельно под наблюдением экспертов-руководителей групп. Полученные данные они оформили в виде графика. Также ими был оформлен наглядный стенд на велькроне с помощью условных знаков.

Все последующие дни начинались и заканчивались наблюдениями за погодой, в дневниках проекта велись графики, обновлялась информация на стенде.

**День топографа.** Задачей этого дня было совершенствование навыков ориентирования на местности и ведения полярной съёмки. Актуализация знаний с помощью опорного конспекта по данной теме, составленного помощниками руководителя проекта, позволила им вспомнить правила ведения полярной съёмки местности и построения плана, условные знаки, выбрать необходимые для этого приборы [3].

Затем они приступили к съёмке участка прилегающей к школьному двору территории и вычерчивали её план. Данное задание актуально, так как оно является частью одного из ключевых проектов каждой из профильных смен Русского географического общества. Руководили работой групп эксперты Екатерина и Варвара, которые имеют достаточный опыт в данной дисциплине, являясь победителями конкурса «Составление плана мобильного лагеря РГО».

**День гидролога.** Ожидаемым результатом проведения экскурсии было получение участниками проекта необходимых навыков определения характеристик реки: её ширины, скорости течения, цветности, запаха и прозрачности воды. Ребята с руководителями своих групп выполнили необходимые замеры, опыты, собрав материал для дальнейшей обработки.

Они также произвели съёмку метеорологических показателей у реки с целью сравнения их с показателями, полученными на школьном дворе.

Оформив результаты экскурсии в виде таблиц в дневнике проекта, ребята сделали вывод о различных гидрологических характеристиках реки Губсы, сравнили их с помощью статистического материала с характеристиками других рек. Также было уделено время и сравнению метеорологических показателей, сделаны выводы, а результаты были отражены в специальном графике.

**День геолога.** Для актуализации знаний участников проекта, которые были необходимы для выполнения задач этого дня – сбора коллекций горных пород и минералов своей местности, эксперт-руководитель группы Екатерина Голубятникова подготовила и провела с ними познавательную игру «Горные породы и минералы

Мостовского района». Это помогло ребятам сориентироваться при отборе образцов.

Каждый участник проекта отобрал не менее трёх образцов горных пород, соблюдая при этом все правила: упаковку, нумерование и прочие. Затем ребята опознавали горные породы с помощью специальных таблиц, а также используя информацию из сети Интернет. Следует отметить, что вывод, сделанный учащимися МБОУ СОШ № 10 станицы Губской после определения всех образцов, их несколько разочаровал. На берегах реки Губсы им встретились лишь пять видов горных пород, то есть в данной местности они не являются столь разнообразными. Ребята вспомнили свои наблюдения о горных породах в других посещённых ими местах, задумались о причинах такого отличия и выявили их, пользуясь объяснениями руководителя проекта и информацией из сети Интернет. Результаты учащихся МАОУ СОШ № 20 посёлка Псебай порадовали их больше. Они обнаружили на берегах реки Малой Лабы более двадцати видов горных пород, также сделав вывод о причинах разнообразия. Все результаты были занесены в дневники проекта. В ходе сбора образцов ребята зафиксировали в дневнике общий вид встретившихся им форм рельефа, примерную высоту (глубину), характер, террасированность и крутизну склонов.

**День почвовед.** Исследуя почвенный профиль, ребята сделали рисунок в дневнике проекта, описав мощность, окраску, механический состав, структуру, плотность, влажность, включения, наличие и обилие корней растений.

**День биолога.** Участники проекта описывали травянистую и древесную растительность, составляли список растений, отмечая высоту, обилие, характер распределения. В ходе экскурсии они отмечали встретившихся им представителей фауны, а также следы их пребывания. По итогам этого дня ребята составили фотоальбом по данной теме и сделали соответствующие записи в дневнике проекта.

В заключительный день проекта были подведены итоги исследований, которые ребята оформили в виде схем, составив характеристику природы своей местности.

Все участники проекта получили сертификаты. Наиболее активные ребята, получившие

лучшие результаты при проведении викторин и познавательных игр, были награждены грамотами победителей и призёров. Особыми документами отмечено участие в проекте экспертов-руководителей групп. Весь наградной материал был предоставлен Краснодарским региональным отделением Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

В ходе реализации проекта «Школа юного географа» отработывались основные виды универсальных учебных действий ученика – умение составлять различные характеристики, сравнивать объекты, выявлять зависимость, систематизировать и анализировать информацию, что способствовало развитию познавательной и интеллектуальной сферы учащихся, повышению мотивации к изучению географии.

### Литература

1. Хуторской А. В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. А. В. Хуторской. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. 73 с. (Серия «Новые стандарты»).
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / Под редакцией А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. 159 с.
3. Полевая практика по землеведению, картографии и топографии: Методическое пособие для студентов 1-го курса дневного и заочного отделений / авт.-сост. А. Г. Орлова. Пермь: Перм. гос. пед. ун-т, 2010. 36 с.

УДК: 008

НИКОЛАЕВ ИВАН РОМАНОВИЧ, ФАЗЛУЛЛИН СЕРГЕЙ МАРАТОВИЧ

## РАБОТА С ПОСЕТИТЕЛЯМ В ПОДВОДНО-АРХЕОЛОГИЧЕСКОМ ПАРКЕ: ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМЫ

IVAN NIKOLAEV, SERGEI FAZLULLIN

## WORK WITH VISITORS IN UNDERWATER ARCHEOLOGICAL PARK: TASKS AND PROBLEMS

**Аннотация:** Статья посвящена работе с посетителями подводных парков, в частности особенностям формирования визит-центра, связанных с ним программ и инфраструктуры. Предлагается концепция подхода к работе с музейным посетителем. Предполагаемые структурные подразделения и программы, выдвинутые в работе, являются частью проекта подводного парка «Черномор».

**Ключевые слова:** подводное культурное наследие, морское наследие, подводные парки, подводные заповедники, подводные музеи, подводная археология, подводный туризм, посетители музея, музейная коммуникация, работа с посетителем.

**Abstract:** The article is devoted to the work with the visitors of underwater parks, in particular the opening of the visitors' centre, its programs and infrastructure. It puts forward the concept of the work with museum visitors. The structural units and programs offered in the article are part of the Chernomor Underwater Park project.

**Keywords:** underwater cultural heritage, maritime heritage, underwater parks, underwater nature reserves, underwater museums, underwater archaeology, underwater tourism, museum visitors, museum communication, work with the visitors.

**Введение.** Подводное культурное наследие является важным аспектом истории чело-

вечества. Одной из форм его защиты стали музеи подводной археологии и подводные парки [1], которые в последние годы стали очень популярны [2, 3].

Начиная с 2010 года в Институте океанологии им. П. П. Ширшова РАН (ИО РАН) под руководством С. М. Фазлуллина началась проработка вариантов создания в России различных по тематике подводных парков. Одним из первых был предложен проект подводного парка «Черномор». Этот проект привязан к инфраструктуре Южного отделения ИО РАН. Он включает реализацию как текущих научных задач, так и потребность рынка туристических услуг в современных познавательных формах. Проект «Черномор» позволяет обозначить культурное присутствие России на Чёрном море в дополнении к военному, что особенно актуально для этого региона.

Проект подводного парка «Черномор» направлен на создание первого в России подводного парка. Его содержание было посвящено природе Чёрного моря, истории его освоения и свидетельствам тектонических исторических событий двадцатого века: Первой мировой войне, революции 1917 г. и Гражданской войне в России и Великой Отечественной войне. Проект состоит из нескольких этапов, объединённых одной целью – способствовать возникновению в России первого подводного парка как одного из инстру-

ментов формирования морского духа нации, сохранения Памяти о нашей истории, воспитания у молодого поколения стремления познать неизвестное и цивилизованного развития рекреационного дайвинга.

#### **Подводный парк и посетитель**

**Визит-центр.** Одним из важнейших аспектов будущего подводного парка является структура визит-центра и политики взаимодействия с посетителями. Образовательные программы, создание инфраструктуры, проектные предложения в этом направлении – те вопросы, которые были рассмотрены при этом.

Как известно, визит-центр – это место, где посетители получают информацию об охраняемой природной территории или пространстве музея, а также сопутствующие рекреационные услуги. Визит-центры выполняют эколого-просветительскую, научно-образовательную, социальную и туристско-информационную функции [4].

В визит-центрах могут организовываться постоянные и временные экспозиции. В них же проводят специальные занятия с детьми и читают популярные лекции. Здесь же посетитель может получить квалифицированную консультацию по поводу основных достопримечательностей, записаться на экскурсию, посетить кафе, приобрести буклеты, карты и сувениры [5].

Первичная цель визит-центра – произвести первичное знакомство посетителей с музеем, организовать внутримузейные информационные потоки. Визит-центры зачастую предлагают дополнительные услуги, становясь ещё и социальным институтом – местом встреч и общения, проведения досуга и даже психологической реабилитации [5]. Для этого здесь могут иметься кафе, библиотека, детская комната, игровая площадка и прочее.

**Инфраструктура.** В здании визит-центра могут быть размещены:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- сменные тематические выставки;
- комната экологического просвещения детей;
- комната или пространство для отдыха;
- кинозал, конференц-зал;
- информационная стойка для посетителей;

- сувенирный киоск;
- кафе;
- гардероб;
- туалеты;
- кабинет для сотрудников визит-центра;
- библиотека;
- хранилище экспонатов.

Таким образом, визит-центр является также и инфраструктурным объектом, призванным создать условия для комфортного пребывания посетителей в музее или на территории ООПТ.

Объекты, размещаемые вне здания визит-центра:

- стоянка для автотранспорта;
- зарубежные визит-центры, как правило, оборудованы ещё и стоянками для автотранспорта инвалидов, въездными приспособлениями и колясками для этой категории посетителей;
- информационные стенды на территории визит-центра;
- экотропа в окрестностях визит-центра;
- экспозиция под открытым небом;
- детская игровая площадка;
- беседки или площадки для отдыха посетителей, кафе и рестораны, туалеты [5].

Визит-центр подводного парка «Черномор» может располагаться на территории Южного отделения ИО РАН. В настоящее время на территории Южного отделения есть масса неосвоенной территории. Более того, есть ряд зданий, которые могут быть используемы расположения визит-центра.

Структурно визит-центр может быть зонирован на входную часть (холл), раздевалку, информационный киоск, кафе, магазин сувениров, конференц-зал, залы постоянных экспозиций, место для сменных тематических выставок, детская учебная комната, детские игровые зоны.

Основные сферы деятельности визит-центра исходят из текущей концепции работы государственных природных заповедников и национальных парков [4].

С работой подводного парка и его визит-центра тесно связана научно-исследовательская деятельность. На акватории между Геленджиком и Новороссийском расположено несколько десятков памятников подводного культурного

наследия, которые ещё только предстоит детально изучить.

Для удовлетворения потребностей туристов необходим научный дайв-центр, обеспечивающий обслуживание подводного парка и туристов, идущих под воду. Также в работу этого отдела входит разработка отдельных подводных программ, организация подводных погружений на объекты. В задачи центра входит изучение и выявление новых подводных объектов.

Учебно-образовательный центр (морской) организован для людей, которые будут приезжать для прохождения относительно короткого или длинного курса по археологии, морской биологии, географии моря и т.д. Это позволит обучать новых специалистов в области подводной археологии, других научных дисциплин основам водолазного дела и методам подводных исследований.

При визит-центре предполагается конференц-зал, максимально рассчитанный на 100 человек. Пространство конференц-зала должно иметь возможность менять свою форму и делиться на несколько помещений.

**Другие подразделения подводного парка.** Одним из наиболее важных отделов должен стать центр реставрации и консервации археологического материала. Сохранение поднятых со дна объектов должно быть одним из приоритетных направлений любого музейного учреждения, затрагивающего подводную археологию. Центр реставрации и консервации должен иметь научно ориентированную лабораторию, а также научно-исследовательский отдел.

Для выявленных, извлечённых и музеефицированных объектов необходим соответствующий депозитарий, представляющий собой фондовое хранилище парка и музея. Депозитарий следует располагать в море на достаточных для сохранности материала, глубинах и обустроенных ячейках хранения артефактов до момента, когда с ними начинает работать реставратор.

Музейный отдел занимается непосредственно формированием экспозиции визит-центра, сопровождением и расширением экспонируемых материалов. Отдел может разрабатывать обучающие программы, проекты тематических экскурсий.

Одним из инфраструктурных объектов будущего парка является музейный магазин. Организация музейного сувенирного магазина является важным фактором музейной коммуникации, естественного продолжения музейной экспозиции [6]. Сегодня музейный магазин во всём мире является составной частью работы с общественностью, формирования имиджа музея, значимым элементом его успеха.

Среди продукции музейного магазина стоит выделить не только маленькие вещи, несущие с собой воспоминания, но также книги, литературу. Важной составляющей любого информационного центра является рекламно-издательская продукция. Литература может содержать в себе информацию касательно подводной археологии, истории мореплавания, судостроения в целом.

Наземная инфраструктура требует создания специальных зон отдыха. На территории существует небольшой парк, приблизительная площадь которого – 10,5 км<sup>2</sup>. Обустройство парка позволит модифицировать его наземную часть. В число необходимых работ включается реконструкция дорожек, создание декоративных элементов, установка скамеек и мусорных урн.

В прибрежной зоне и визит-центре необходимы пункты хранения, позволяющие оставить в камере сумки или ценные предметы. Вместе с камерами хранения, расположенными в прибрежной зоне, должны находиться раздевалки.

Следует обратить внимание на понимание комплексного подхода на организацию суммы услуг как единого процесса по осуществлению разнообразных мероприятий [7].

**Транспортные коммуникации.** Немаловажным разделом работы подводного парка и его визит-центра является обустройство транспортных связей между потенциальным посетителем и территорией парка.

Существует необходимость в создании автобусных маршрутов между Геленджиком и Голубой бухтой. Такая практика распространена у крупных развлекательных учреждений в г. Геленджик. Собственными маршрутными такси обладают Сафари-парк, а также аквапарк «Золотая бухта». В стоимость проезда дополнительно вкладывается стоимость входного билета.

Помимо наземного транспорта, существует возможность расширить зоны доступа к зоне парка, реконструировав пирс в Голубой бухте. При этом появится возможность добираться до парка благодаря небольшим туристическим плавсредствам. Также это даст возможность проведения «морских прогулок».

В настоящее время пространство рядом с ИО РАН непригодно для приёма крупного потока посетителей. Возможными парковочными местами на данный момент являются пространства вдоль дороги и сформированный «круг» напротив пансионата «Голубая бухта». В рамках развития общей инфраструктуры парка на месте существующей площадки надлежит создать крупный парковочный сектор. Паркинг должен иметь гибкую систему оплаты и разумную ценовую политику.

**Аудитория.** Основной идеей подводного парка и визит-центра является максимальная общедоступность. Пространство подводного парка должно отвечать всем современным стандартам и быть пригодным для использования самыми разными слоями населения.

Поскольку курорты Черноморья являются популярной платформой для семейного отдыха [8], одним из важных потенциальных посетителей музея являются дети. В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция к формированию программ, экспозиций, услуг, ориентированных в первую очередь на детей [9]. Семейные группы являются одной из самых многочисленных категорий населения, пользующихся услугами музеев и курортов в целом.

**Работа с детьми.** Образовательные программы для детей призваны продемонстрировать наши представления о Чёрном море доступным ребёнку языком. Среди возможных практик:

- внутримузеевые занятия для школьных групп в качестве дополнения к школьным занятиям;
- создание кружков дополнительного образования в области геологии при парке;
- создание учебных групп по плаванию для посетителей, не владеющих данным навыком, секций детского дайвинга;
- создание летнего лагеря, имеющего в программе подводные исследования;

- создание интерактивной среды судостроительной верфи, в которой дети могли бы на практике увидеть те или иные аспекты строительства судов;

- организация творческих мастерских.

Немаловажно создание дополнительных интерактивных образовательных программ, мастер-классов, обустройство интерактивных игровых зон, предполагающих взаимодействие ребёнка и музея. Среди предполагаемых интерактивных программ:

- создание виртуальной экспозиции, представленной в игровой форме;

- наиболее глубоко расположенные дайв-рэки, находящиеся в ведении парка, также можно представить при помощи виртуальной экспозиции;

- создание викторин на историческую, геологическую тематику. Викторины могут быть представлены с помощью устройств, использующих ИТ;

- мастер-классы. Таковыми могут быть курсы, обучающие вязанию морских узлов, основам навигации, картографии;

- проведение музейных игр-квестов, призванных ознакомить ребёнка с экспозицией в игровой поисковой форме;

- морские прогулки на кораблях или исторических кораблях.

Большинство подобных занятий могут быть интересны как детям, так и взрослым.

**Инклюзивные практики.** Категорией населения, не так часто попадающей в музей, являются инвалиды. Создание безбарьерной среды – важная часть работы современного музея [10].

Ввиду определённой ограниченности посещения подводной части следует уделить как можно большее внимание наземной части экспозиции. Помещения необходимо снабдить пандусами и лифтами для инвалидов колясок, оборудовать специализированные уборные.

Для людей с проблемами зрения должна быть разработана специальная лекционная программа, подразумевающая тактильное использование копий предметов, а также звуковых эффектов.

Для доступа любой категории людей с ограниченными возможностями (кроме слепых) к полной картине экспозиции также немаловаж-

ным элементом сможет стать виртуальная экскурсия или экспозиция [11].

**Образовательные и экскурсионные программы.** Экскурсии являются одним из главных способов коммуникации и ведения научного диалога с посетителем. В пространстве экспозиции визит-центра возможно проводить тематические экскурсии на темы:

1) История Черноморского флота – подразумевает повествование истории становления Черноморского флота от древности до наших дней.

2) История Геленджикской бухты – в разное время землёй, на которой ныне расположен г. Геленджик, владели самые разные народы – греки, турки, русские. Экскурсия повествует о важнейших исторических вехах в истории г. Геленджика.

3) Введение в дайвинг – обучение теоретической базе подводного плавания.

4) Подводные объекты близ г. Геленджика – описание рэков и банок, расположенных рядом с Геленджикской бухтой, обучение теоретическим основам терминологии дайверов. Демонстрация объектов при помощи виртуального контента.

5) История линкора «Свободная Россия» – линейный корабль «Свободная Россия», затонувший рядом с Новороссийском, является одним из самых интересных затонувших объектов Кавказского побережья Чёрного моря. Экскурсия проводится при помощи виртуальной экспозиции.

6) История мореплавания – экскурс в историю мореплавания в целом и на примере России.

7) Основы мореплавания – основные знания, получаемые матросами. Изучение терминологии, теоретических аспектов мореплавания.

8) Основы сохранения подводных памятников – занятие проходит в лаборатории консервации и реставрации и напрямую направлено на обучение базовым особенностям хранения и консервации подводных памятников.

9) Специальные программы для людей с ограниченными возможностями.

10) Специальные праздничные программы.

Таким образом, экспозиция визит-центра призвана предварять экскурсию на подводную экспозицию парка и повествовать о судостроении, мореходстве. Ввиду этого она должна быть

распределена на информационные блоки, затрагивающие темы:

- 1) История мореплавания;
- 2) Мореплавание на Чёрном море;
- 3) Геленджикская бухта;
- 4) Подводная археология.

Также на территории парка возможно проведение праздничных программ, связанных с теми или иными памятными датами, праздниками. Например:

- 1) Всемирный день воды;
- 2) День аквалангиста;
- 3) Международный день Земли;
- 4) Международный день семьи;
- 5) День юного эколога;
- 6) Международный день защиты детей;
- 7) День Победы.

**Дополнительные услуги.** Основной особенностью парка в вопросах ценообразования будет дифференцированность услуг, благодаря чему каждый сможет выбрать именно тот набор услуг, который ему хочется.

Среди услуг, связанных с проведением экскурсий, но не связанных непосредственно с погружением, следует выделить:

- просмотр подводной экспозиции на лодке с прозрачным дном;
- тематическая экскурсия по экспозиции визит-центра.

Кроме того, отдельными услугами следует отметить:

- трансфер от центра города к парку;
- паркинг;
- пользование обустроенной площадкой для кемпинга;
- мастер-классы;
- лекции;
- семинары;
- творческие мастерские;
- аренда конференц-залов.

**Заключение.** При реализации проекта визит-центра предполагается решение следующих задач:

1) Создание богатой информационной среды с превалированием интерактивных элементов, позволяющих как можно лучше представить информацию касательно подводного парка, усло-

вий его посещения, экспозиции, образовательных программ и т. д.

2) Ознакомление посетителей с понятием подводного культурного наследия, а также с подводными объектами, находящимися в непосредственной близости к парку.

3) Привлечение посетителей и местных жителей к подводному плаванию и изучению подводного культурного наследия.

4) Создание новых рабочих мест для местных жителей.

5) Развитие инфраструктуры, как рядом с территорией подводного парка, так и рядом с независимыми подводными объектами.

6) Патриотическое воспитание, формирование черноморской региональной идентичности, основанной на культурном присутствии и развитии культурных связей.

7) Привлечение широкой общественности к проблеме сохранения подводного культурного наследия как особой формы памятников истории и культуры.

Визит-центр подводного парка «Черномор» должен стать большой представительной структурой, представляющей самые различные интересы парка и обладающей информационной, научной, образовательной, воспитательной функциями. Это не только место, где турист получит подробную информацию о самом подводном парке и о мероприятиях, которые проходят на его территории, но и большой комплекс структур, всесторонне влияющих на работу подводного парка. Учитывая специфику и уникальность проекта «Черномор», визит-центр станет одним из центральных учреждений на его территории.

### Литература

1. Фазлуллин С. М. Подводные парки как инструмент сохранения объектов подводного культурного наследия // Юридические и методические вопросы изучения и сохранения подводного культурного наследия. Рыбинск., 2012. С. 91–116.
2. Фазлуллин С. М. Подводные парки и сохранение объектов подводного культурного наследия // Вестн. Том. гос. ун-та. Культурология и искусствоведение. 2015. № 2 (18). С. 112–127.
3. Фазлуллин С. М. Управление подводным историко-культурным наследием // Музей. 2010. № 1. С. 18–23.
4. Концепция работы государственных природных заповедников и национальных парков Российской Федерации по экологическому просвещению населения. М., 1998. 21 с.
5. Экологические тропы: разработка концепции визит-центра // Экологическое образование детей и изучение природы России: [Электронный ресурс] // Электрон. дан., сор. 2001–2013. URL: <http://www.ecosystema.ru/03programs/tro/28.htm>
6. Балаш А. Н. Музейный предмет и музейный сувенир: аутентичность и её трансформация в современной музейной практике // Вопросы Музеологии. 2014. № 2 (10). С. 22–27.
7. Задевалова С. В., Задевалов В. И. Проблемы и перспективы развития экотуризма на особо охраняемых природных территориях // Вестник БГУ. 2012. № 13. С. 93–96.
8. Луковцева А. К. Состояние и проблемы развития туризма в южном федеральном округе // Бизнес в законе. 2012. № 2. С. 295–303.
9. Голикова О. М. Особенности организации оздоровительного детского туризма в российских условиях // Сервис в России и за рубежом. 2012. № 8. С. 10–19.
10. Табылгинова Л. А. Особенности социального туризма в социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями // Мир науки, культуры, образования. 2012. № 3. С. 313–316.
11. Максимова Т. Е. Виртуальные музеи как средство социализации людей с ограниченными возможностями здоровья // Вестник СПбГУКИ. 2015. № 4 (25). С. 123–128.

УДК 338.432

ПЕРЕДЕЛЬСКАЯ ТАТЬЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА

## РОЛЬ МОТИВАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

TATIANA PEREDELSKAYA

### ROLE OF MOTIVATION IN LEARNING GEOGRAPHY

**Аннотация:** В работе рассмотрен вопрос о роли мотивации для изучения школьной географии. Дано сравнение теоретических уровней мотивов с ответами учащихся 6–11-х классов.

**Ключевые слова:** география, мотивация, уровни мотивов, проект концепции развития географического образования РФ.

**Abstract:** The article addresses the issue of the role of motivation for the study of geography at school. It presents a comparison of the theoretical levels of motivation with the answers of grades 6 to 11 students.

**Keywords:** geography, motivation, motivation levels, draft Concept of Geographical Education in the Russian Federation.

В проекте концепции развития географического образования в Российской Федерации представлены основные группы проблем изучения и преподавания географии. В одной из групп рассматриваются проблемы, связанные с мотивацией обучающихся. В частности, в концепции говорится: «В настоящее время существует ряд проблем мотивационного характера, связанных с низким престижем географии как таковой в школе и обществе в целом; непониманием и недооценкой значимости географического образования для повседневной жизни и деятельности человека; невостребованностью географии как предмета на вступительных экзаменах, в том числе в профильных вузах.

Недостаточно дидактически обоснованный отбор содержания в школьной географии, равно как и отсутствие критериев этого отбора, приводят к переизбытку географической информации, затрудняющему её усвоение и зачастую выходящему далеко за рамки общего образования. В существующих курсах практически не реализуется важнейшая интеграционная межпредметная функция географии, позволяющая акцентировать географическую составляющую современных геополитических, геоэкологических, социальных и экономических процессов, способствующая повышению предметной учебной мотивации и интереса к изучению географии среди учащихся» [1].

М. В. Рыжаков, академик РАО, главный редактор журнала «География в школе», разделяет это мнение, но считает, что «уменьшение количества часов – это не причина, а следствие. Главная причина заключается в том, что в нынешнем виде школьная география мало кому интересна. Её образовательная ценность постоянно уменьшается. Можно сказать, что школьная география всё хуже выполняет возложенные на неё задачи (функции)» [2].

Общепризнанного определения понятия «мотивация» не существует, но чаще всего встречается, что это внутреннее побуждение к действию для достижения определённых целей человека.



Для успешного обучения географии необходимо определить мотивы, заставляющие понять, для чего необходимы географические знания. В основу мотивов, побуждающих учащихся к изучению предмета, закладывается основной вопрос: «Для чего необходимо приобретать знания по географии?».

Для ответа на него был проведён письменный опрос учащихся 6–11 классов. Хотелось отметить, что ответ «не знаю» встречался крайне редко. В 6-м классе чаще всего были даны следующие ответы:

- Находить своё местоположение по местным признакам.
  - Для того чтобы читать карту и ориентироваться по ней.
  - Для путешествий и походов в лес.
  - Для сдачи экзаменов.
  - В ней собраны история, математика, биология, поэтому с помощью географии мы повторяем и другие предметы.
  - В каких городах и странах какие есть достопримечательности.
  - Для выбора будущих профессий.
- В 7-м классе:
- Для ориентирования на местности во время походов.
  - Люди, которые знают этот предмет, могут находить интересные темы для разговоров.
  - В беседе с друзьями блеснуть своими географическими знаниями.
  - Для профессии археолога, военного, пилота и др.
  - Знания географии делают путешествия безопасными и интересными.
  - В будущем у меня могут быть друзья и клиенты из разных стран, поэтому необходимо знать обычаи и культуру этих стран.
- В 8-м классе:
- По солнцу можно определить приблизительно время суток.
  - Для ориентирования на местности.
  - Для знаний географических объектов.
  - Для удачных поездок в разные страны.
  - География открывает мне многообразие нашего мира.
  - Для сдачи ОГЭ и ЕГЭ по географии.

- Знания по географии понадобятся в моей будущей профессии, связанной с мореплаванием.

- Чтобы уметь читать карты, нужно знать условные обозначения.

- С помощью географии можно выжить в критических ситуациях.

- Если у моих детей будут проблемы с географией, я смогу им помочь.

В 9-м классе:

- Для выбора профессии.
- Для переезда в другие более перспективные города.

- Для ориентирования.
- Для безопасного поведения при катастрофических явлениях природы.

- Географию изучают, чтобы понять свою культуру, народ, страну. Это вырабатывает патриотизм.

- Дать знания о нашей родной стране – России.
- Чтобы посетить культурные места в различных уголках нашей страны.

- Выделяться из общества интеллектуально.

Для саморазвития.

- Не зная географии, мы не знаем себя и окружающий мир.

- Для мировоззрения человека.

- При знакомстве с разными людьми учитывать их национальность и религиозные особенности.

В 10–11-х классах:

- Для мировоззрения человека. Для общего развития.

- Тренирует человеческий мозг, т.к. приходится запоминать огромное количество географических объектов.

- География даёт фундаментальные знания о Земле.

- Для оценки политической ситуации в мире.

- В вопросах интеллектуальных викторин, таких как «Что? Где? Когда?».

- Без знаний географии порой трудно разобратся даже при просмотре новостей.

- Помогают научиться искать, использовать и анализировать информацию. Разбираться в картографическом материале. При ориентировании на местности.

- Моя будущая профессия (экономист с углублённым знанием языков) напрямую связана

с географией, т.к. предполагаются командировки в различные страны, соответственно нужно хорошо знать особенности и менталитет жителей страны, для лучшего взаимодействия и составления договоров и контрактов.

- Для работы в туристических агентствах.

- Может пригодиться при приведении аргументов в эссе по обществознанию или в сочинении по русскому языку.

- Знания по географии тесно связаны с другими предметами (история, обществознание, биология), что позволяет проще и глубже усваивать материал по необходимым предметам.

- При посещении зарубежных стран я смогу оценить ситуацию и выбрать самый безопасный и благоприятный для отдыха вариант.

- Знания о политическом устройстве стран даст мне возможность не попасть впросак как с выбором страны, так и поведением в этом государстве.

- При переезде в другой город меняется климат, инфраструктура и т.д. Знания, полученные на уроках географии, помогут быстрее адаптироваться к новым условиям.

По результатам опроса видно, что мотивация учащихся усиливается по мере взросления и увеличения объёма информации. Все мотивы, которые указали учащиеся, соответствуют классификации А. К. Марковой, которая выделяет:

1. Уровни познавательных мотивов:

- широкие познавательные мотивы (ориентация на овладение новыми знаниями – фактами, явлениями, закономерностями);

- учебно-познавательные мотивы (ориентация на усвоение способов добывания знаний, приёмов самостоятельного приобретения знаний);

- мотивы самообразования (ориентация на приобретение дополнительных знаний и затем на построение специальной программы самосовершенствования).

2. Уровни социальных мотивов:

- широкие социальные мотивы (долг и ответственность, понимание социальной значимости учения);

- узкие социальные, или позиционные, мотивы (стремление занять определённую позицию в отношениях с окружающими, получить их одобрение);

- мотивы социального сотрудничества (ориентация на разные способы взаимодействия с другим человеком) [3].

Причём у обучающихся среднего звена преобладают широкие познавательные мотивы, а у старшеклассников на первое место выходят все уровни социальных мотивов. Немаловажную роль для всех уровней обучения школьников играют личные мотивы: стремление выделиться знаниями, прослыть «интеллектуалом» (кстати, это ставит под сомнение, что в школьной среде «ботаников» не уважают), иметь авторитет среди одноклассников.

Как говорилось выше, некоторые учащиеся не знают, для чего им в жизни пригодятся знания по географии. Какие же доводы можно привести, если встретится такое мнение: «Я считаю, что география мне не понадобится в жизни и моей карьере, т. к. мы живем в XXI веке, и то, что нам понадобится, можно найти в Интернете?»

Во-первых, выйти в сеть Интернет можно только там, где есть связь. Исходя из опыта путешественника, территорий, где нельзя воспользоваться Интернетом, гораздо больше, чем думают школьники. Во-вторых, на поиск и осмысление информации уходит какая-то часть времени (иногда решение должно быть быстрым). В-третьих, информация в Интернете не всегда бывает достоверной. И последнее, в Интернете вы найдёте только информацию, а знание предмета поможет вам понять эту информацию и применить на практике.

Каждому учителю необходимо создавать «копилку» мотивационных вопросов, заданий, проблемных ситуаций. Для этого можно использовать собственные жизненные ситуации, а также найти примеры у более опытных коллег. Иногда сами учащиеся подсказывают примеры вопросов, которые становятся мотивом для изучения определённой темы. Одиннадцатиклассник в своём рассуждении о значимости географии в его жизни написал наряду с прочими доводами «даже, чтобы просто ответить на вопрос: «Почему белые медведи не питаются пингвинами?». Чем не мотивационный вопрос?»

Ряд современных педагогических технологий, таких как технология проблемного обучения,

кейс-технологии, технология развития критического мышления, предполагает наличие мотивационных заданий. Если учитель использует в работе эти технологии, то тем самым повышает мотивацию изучения географии обучающихся.

В разделе проекта концепции развития географического образования в Российской Федерации «Реализация концепции» предполагается:

– введение географии в качестве обязательного предмета государственной итоговой аттестации (ГИА) в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) для выпускников 9-го класса для своевременного выявления существующих пробелов в знаниях;

– введение в качестве обязательного ЕГЭ по географии в связи с высокой значимостью данного предмета, наряду с русским языком, литературой и историей России, для формирова-

ния общенациональной идентичности и патриотического воспитания молодёжи [1]. И если данные предложения в ближайшее время вступят в силу, то, безусловно, у всех школьников России появится главный мотив для изучения интереснейшего предмета – географии.

#### Литература

1. Проект концепции развития географического образования в Российской Федерации. URL: [https://www.rgo.ru/sites/default/files/upload/konceptiya\\_razvitiya\\_geograficheskogo\\_obrazovaniya\\_v\\_rf\\_0.pdf](https://www.rgo.ru/sites/default/files/upload/konceptiya_razvitiya_geograficheskogo_obrazovaniya_v_rf_0.pdf).

2. Дайте школьникам лёгкую и интересную географию. URL: <https://newtonew.com/discussions/geography-is-great>

3. Маркова А. К. и др. Формирование мотивации учения: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1990.

УДК 338.432

ЧУБ ОЛЬГА ИВАНОВНА

## СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ В 5–7-х КЛАССАХ

OLGA CHUB

### SYSTEM-ACTIVITY APPROACH IN GEOGRAPHY TEACHING IN GRADES 5 TO 7

*Знания в собственном смысле слова сообщить не возможно, можно их человеку предложить, подсказать, но овладеть ими он должен путём собственной деятельности.*

*А. Дистерверг*

Системно-деятельностный подход – это метод обучения, при котором обучающийся не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности.

Ни для кого не является секретом тот факт, что знание определения географического понятия «азимут» не поможет найти правильную дорогу в незнакомой местности, если при изучении географии в школе не были сформированы практические навыки ориентирования на местности с помощью карты, плана, компаса, местных признаков.

Теоретические знания без умений их применять на практике остаются мёртвым грузом, перегружающим память учащихся совершенно не нужной им информацией.

Поэтому сегодня важно не столько дать ребёнку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться.

Технология деятельностного метода предполагает умение извлекать знания посредством выполнения специальных заданий, в которых уча-

**Аннотация:** Данная статья посвящена технологии системно-деятельностного метода, который способствует организации положительного самоопределения ученика к деятельности на уроке. Представлены фрагменты уроков географии в 5–7-х классах, которые могут использовать учителя образовательных организаций.

**Ключевые слова:** проектная работа, проблемное обучение, сравнительный метод с построением причинно-следственных связей, модульное обучение, составление логического опорного конспекта, работа с текстом.

**Abstract:** The article concentrates on the technology of system-activity method which helps to organize the students' positive self-determination to their activities during the lesson. Fragments of geography lessons for grades 5–7 presented herein may be used by high school teachers.

**Keywords:** project work, problem-based learning, comparative method with formation of cause-and-effect relations, modular education, development of reference abstracts, work with the text.

щиеся, опираясь на приобретённые знания, самостоятельно обнаруживают и осмысливают учебную проблему.

У каждого ребёнка свой индивидуальный сплав способностей, темперамента, характера, воли, мотиваций, опыта и желания работать. И очень важный фактор в реализации деятельностного подхода – использование разных форм и методов, позволяющих активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке и во внеурочной деятельности.

Взаимодействуя с миром, человек учится строить самого себя, оценивать себя и анализировать свои действия. Поэтому деловые игры, коллективные творческие дела, интеллектуальные игры, конкурсы, олимпиады – это всё то, что направлено на практическое общение, что имеет мотивационную обусловленность и предполагает создание у детей установки на самостоятельность, свободу выбора и готовит их к жизни – это и есть системно-деятельностный подход, который приносит, несомненно, свои плоды не сразу, но ведёт к достижениям [7].

Технология системно-деятельностного метода предполагает организацию положительного самоопределения ученика к деятельности на уроке, а именно: актуализируются требования к нему со стороны учебной деятельности («надо»); создаются условия для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность («хочу»); устанавливаются тематические рамки («могу»).

Методами деятельностного подхода являются работа с текстом, опорными (ключевыми) словами, проблемное обучение, составление логического опорного конспекта, модульное обучение, сравнительный метод, проектная деятельность.

**6-й класс, тема «Земля и Вселенная».** Проектная работа по составлению прогноза развития жизни на Земле в случае отсутствия солнечного света или солнечного тепла [4].

При выполнении проекта учащимся можно предложить попросить совета родителей. Это не только покажет прочность географических знаний родителей и сыграет на упрочнение их авторитета для ученика, но и раскроет важность этих знаний в быту, в будущей жизни. У ученика формируется понимание необходимости прочных знаний по географии [1].

мируется понимание необходимости прочных знаний по географии [1].

**7-й класс, создание проекта на уроке по теме «Репортаж из джунглей».** Класс делится на 4 группы.

**1-й этап.** Индивидуальные задания.

Каждая группа получает карточку с перечнем вопросов по теме:

- Географическое положение природной зоны.
- Климатические условия и почвы влажных экваториальных лесов.
- Характеристика растительного мира.
- Характеристика животного мира.

**2-й этап.** Самостоятельная работа с текстом учебника, атласами, поиск ответов на поставленные вопросы по заданиям.

**3-й этап.** Заслушивание и обсуждение подготовленных материалов.

**4-й этап.** Презентация проекта.

На уроке необходимо создание ситуации, побуждающей учеников к выполнению определённых действий для приобретения недостающих знаний.

**7-й класс, тема «Океания».** Учащиеся знакомятся с удивительной природой островов Тихого океана. Создание условий образовательной среды на уроке: используя карты атласа и текст учебника, спланировать маршрут заочного путешествия по Океании. Для этого: 1) сформулировать цель путешествия; 2) провести отбор карт и иллюстраций, отражающих особенности выбранного маршрута; 3) подготовиться к презентации маршрута; 4) оценить результат своей деятельности.

Подводя итог урока, можно предложить учащимся свободное высказывание (лист самоконтроля обучающегося):

- Исследовательская деятельность – это...
- Для меня было интересным...
- Для меня было трудным...
- Я научился...
- Я открыл в себе...
- Я открыл в других...

В процессе проектной деятельности у учащихся формируется умение самостоятельно конструировать свои знания; умение ориентироваться в информационном пространстве; развивается критическое мышление [7].



6-й класс. Схема классификации горных пород и минералов

Используя на уроке метод проектов, учителю необходимо:

- создать мотивацию;
- создать образовательную среду;
- определить чему должны научиться учащиеся в результате работы;
- уметь использовать простые примеры для объяснения;
- организовать работу учащихся (в малых группах, индивидуально);
- консультировать учащихся;
- иметь критерии объективной оценки.

Одним из эффективных средств, способствующих познавательной мотивации, а также формированию универсальных учебных действий является создание проблемных ситуаций на уроке.

Так, например, в 6-м классе при изучении темы «Погода» в начале урока ставится проблемный вопрос: «Почему метеорологи всегда виноваты?» Учащиеся, рассуждая и приводя примеры из жизни, приходят к выводу об изменчивости погоды. Домашнее задание творческое: составить описание погоды одного дня [1].

**5-й класс, тема «Хожение за три моря».** Для решения проблемного вопроса: «Афанасий Никитин – первый учёный-географ Руси или предприимчивый купец?» – возникло две версии. С помощью регулятивных действий отбирается учащимися информация, которая обеспечивает доказательность правоты учащегося [1].

Умение устанавливать причинно-следственные связи формируется на географическом материале в 5-м классе. Уже на четвёртом уроке учащиеся должны выявлять следствия осевого и ор-

битального движения Земли, на пятом уроке – объяснять причины искажений изображения земной поверхности на географической карте.

Учащиеся инстинктивно ищут причинные связи и зависимости между телами и явлениями реальной действительности. На определённых этапах обучения они последовательно находят ответы на эти и другие вопросы, используя приобретённые знания и принцип причинности.

Природа лежит в основе изучения всех естественных дисциплин. Поэтому работа по установлению причинно-следственных связей на уроке географии требует от учащихся умения оперативно и комплексно использовать свои знания, полученные на уроках биологии, физики, химии, экологии.

**7-й класс, тема «Движение вод Мирового океана».**

Учитель предлагает найти соответствие между словами, записанными в два столбца (одно из них указывает причину, другое – следствие (табл. 1) и объяснить установленную связь (фронтально, в парах, группах).

Целесообразно научить учащихся представлять причинно-следственные связи в виде цепочки, предлагать задания по построению цепочки из имеющихся звеньев.

Таблица 1

Волны	Землетрясение
Океанические течения	Луна
Цунами	Ветер

Систематическое осуществление принципа причинно-следственных связей способствует развитию навыков научно-исследовательской работы.

В ФГОС предъявляются определённые требования к предметным и метапредметным результатам учащихся:

- умение работать с различными источниками географической информации;
- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
- способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации.

Важнейшую роль в формировании универсальных учебных действий играет **работа с текстом**. Навык чтения по праву считается фундаментом всего образования. Полноценное чтение – сложный и многогранный процесс, предполагающий решение таких познавательных и коммуникативных задач, как понимание, поиск конкретной информации, самоконтроль, интерпретация, комментирование текста [2].

**Приёмы работы с текстом:**

Приём **составления плана** позволяет глубоко осмыслить и понять текст. Для построения плана учащимся целесообразно по мере чтения последовательно задавать себе вопрос: «О чём здесь говорится?», записывая свой краткий и лаконичный ответ в план.

Приём **составления схемы**. Схема – это способ моделирования логической структуры текста [5].

**Творческое задание (выполняется по желанию)**. Можно предложить учащимся свой вариант деления горных пород и минералов на группы, указав принцип выделения.

• Приём **составления сводной таблицы** – позволяет обобщить и систематизировать учебную информацию. Например, пятиклассники, изучая в течение 12 уроков раздел «История географических открытий», ведут работу по составлению сводной таблицы «Имена первопроходцев и мореплавателей на карте мира» [3].

Таблица 2

**Имена первопроходцев и мореплавателей на карте мира**

№ п/п	Имя первопроходца (мореплавателя)	Вклад путешественника в науку географию

Подводя итог работы с таблицей (табл. 2), учащимся можно предложить следующие задания: 1) дать оценку вклада русских путешественников и землепроходцев; 2) составить список поступков и человеческих качеств путешественников.

• **Приём комментирования является основной осмысления и понимания текста** и представляет собой самостоятельное рассуждение, умозаключение и выводы по поводу прочитанного текста.

• **Приём логического запоминания учебной информации** включает следующие компоненты: самопроверка по вопросам учебника или вопросам, составленным самим учащимся; пересказ в парах с опорой на ключевые слова.

• **Преобразование художественного текста в графический вид**. Например, путешествие А. Никитина представить на контурной карте, рисунке или написать эссе. С учётом индивидуальных особенностей и способностей у ребёнка всегда должен быть выбор деятельности.

Формирование практических умений и навыков обучающихся в процессе изучения географии происходит в основном при выполнении различных практических и самостоятельных работ.

Практическая работа может быть определена как деятельность, направленная на применение, углубление и развитие теоретических знаний в комплексе с формированием необходимых для этого умений и навыков. Она подготавливает учащихся к выполнению самостоятельных работ творческого характера, к самостоятельному поиску новых знаний и овладению новыми умениями.

Основные виды учебных действий ученика при выполнении практических работ – *умение составлять характеристику, объяснять, сравнивать, систематизировать, выявлять зависимость, анализировать*. Например:

• *Сравнение географического положения Африки и Австралии, определение черт сходства и различия основных компонентов природы материков;*

• *Выявление взаимосвязей между компонентами природы в одном из природных комплексов Южной Америки с использованием карт атласа;*

• *Составление географической характеристики стран Европы и Азии по картам атласа и другим источникам географической информации.*

Таким образом, практические работы в географии – основной путь достижения не только предметных, но и метапредметных результатов обучения.

Использование **рабочей тетради** – яркий пример формирования регулятивных действий: постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Рабочая тетрадь предназначена для самостоятельной работы ученика дома и в классе, это своего рода организатор самостоятельной деятельности ученика, которая даёт возможность самопроверки и самостоятельного выбора [5].

**Учебный атлас** позволяет ученикам составить достаточно полное представление об изучаемой территории; применить разнообразные методы и приёмы организации учебной деятельности, обеспечивающие личностную ориентированность обучения. При работе с атласом и настенной картой учащиеся следуют географическому правилу: что называешь – показывай; что показываешь – называй.

Использование контурных карт позволяет развивать у учащихся чувство пространства, умение по географической основе определять взаиморасположение объектов, особенности конкретной территории. Систематическое использование на уроках географии контурных карт способствует также формированию умения по словесной географической характеристике территории определять положение этой территории на карте.

В контурной карте задания выстраиваются по принципу «от простого к сложному», поэтому требуют последовательного их выполнения. При этом выполнение всех заданий не является

обязательным, что позволяет каждому ученику достичь результата, соответствующего его возможностям. Работы с использованием контурных карт отличаются наибольшей эффективностью.

Проведение уроков с использованием информационных технологий – это мощный стимул в обучении. Посредством таких уроков активизируются психические процессы учащихся: восприятие, внимание, память, мышление; гораздо активнее и быстрее происходит возбуждение познавательного интереса. Человек по своей природе больше доверяет глазам, и более 80% информации воспринимается и запоминается им через зрительный анализатор. Дидактические достоинства уроков с использованием информационных технологий – создание эффекта присутствия («Я это видел!»), у учащихся появляется интерес, желание узнать и увидеть больше [6].

Очень часто на уроках географии возникает потребность в частой смене карт, в использовании наглядно-иллюстративного материала по теме, в использовании дополнительного материала, выходящего за рамки учебника.

Интерактивные карты – новый тип интерактивных средств обучения географии. С одной стороны, интерактивные карты обладают свойствами географической карты, т. е. являются уменьшенным в масштабе изображением земной поверхности с использованием особого языка – условных знаков. С другой стороны, у них появляется новое свойство, приближающее их к геоинформационным системам – возможность изменения содержания карты.

На уроках целесообразно применять учебные электронные пособия. Интересной для уроков географии является серия «География. Наш дом Земля» 7-й класс, где на дисках даётся полная, содержательная информация о странах мира. Эта информация содержит не только географические данные о стране, но и знакомит учащихся с её культурными реалиями, что даёт ученику возможность ярче представить эту страну, осуществив виртуальное путешествие по ней.

Внедрение в учебный процесс современных информационных компьютерных технологий, обеспечивает единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения.

Таким образом, использование системно-деятельностного подхода на уроках географии создаёт необходимые условия для развития умений обучающихся самостоятельно мыслить, анализировать, отбирать материал, ориентироваться в новой ситуации, находить способы деятельности для решения практических задач, иначе говоря, умение учиться.

#### Литература

1. Банников С. В., Молодцов Д. В. Методические рекомендации к учебнику Е. М. Домогацких, Э. Л. Введенского, А. А. Плешакова «География. Введение в географию». 5 класс. М.: Русское слово, 2012.

2. Граник Г. Г., Бондаренко С. М., Концевая Л. А. Как учить работать с книгой. М.: Мой учебник, 2007.

3. Домогацких Е. М., Введенский, Плешаков А. А. Учебник. География. Введение в географию. 5 класс. М.: Русское слово, 2012.

4. Домогацких Е. М., Алексеевский Н. И. Учебник. География. 6 класс. М.: Русское слово, 2013

5. Домогацких Е. М., Домогацких Е. Е. Рабочая тетрадь. М.: Русское слово, 2013.

6. <http://www.ict.edu> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании;

7. <http://www.festival.1september> – Сайт педагогических идей «Открытый урок».

## ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

УДК 908

АБАЗОВ АЛЕКСЕЙ ХАСАНОВИЧ, КОЖОКОВ МУХАМЕД КАДИРОВИЧ,  
ДЗУГАНОВ ТИМУР АЛИКОВИЧ, КОЖОКОВ АСЛАН МУХАМЕДОВИЧ

**КАВКАЗСКИЙ ОТДЕЛ ИМПЕРАТОРСКОГО РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО  
ОБЩЕСТВА: ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ  
НА КАВКАЗЕ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

ALEKSEI ABAZOV, MUKHAMED KOZHOKOV, TIMUR DZUGANOV, ASLAN KOZHOKOV

**CAUCASUS BRANCH OF IMPERIAL RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY:  
FROM HISTORY OF DEVELOPMENT OF ACADEMIC SCIENCE  
IN CAUCASUS DURING PRE-REVOLUTIONARY PERIOD**

**Аннотация:** В статье исследуется роль Императорского Русского географического общества в истории становления и развития академической науки на Кавказе в дореволюционный период.

**Ключевые слова:** Императорское Русское географическое общество (ИРГО), Кавказский отдел ИРГО, история, наука, просвещение.

**Abstract:** The article examines the role of the Imperial Russian Geographical Society in the history of formation and development of academic science in the Caucasus in the pre-revolutionary period.

**Keywords:** Imperial Russian Geographical Society (IRGO), IRGO Caucasus Branch, history, science, education.

Во второй половине XIX в. мировая колониальная система значительно упрочилась. Это неизбежно ставило перед метрополиями целый комплекс новых задач, требующих немедленного разрешения. В этот период расширение Российской империи характеризовалось включением в её мультикультурное пространство новых регионов с самобытной культурой. В этих условиях Россия нуждалась в качественных методах оптимизации процессов встраивания её в структуру и цивилизационное пространство включаемых территорий.

Одним из основных механизмов инкорпорации регионов с их населением в общероссийскую

имперскую систему явились появлявшиеся в это время научные общества. Поначалу это были небольшие научные кружки, объединявшие любителей истории, географии, филологии и меценатов, которые впоследствии выростали в крупные научные сообщества, добивавшиеся значительных результатов в научной работе и получившими широкое признание за пределами государства. Они во многом предопределили дальнейший вектор развития как отдельных отраслей кавказоведения, так и кавказоведческой науки в целом. В их числе – открытое в 1845 г. Императорское Русское географическое общество (ИРГО).

ИРГО являлось одним из старейших в мире. Идея создания ИРГО принадлежала А. В. Головнину (впоследствии министр народного просвещения). С самого начала после своего учреждения Общество приступило к активной работе по сбору, систематизации, изучению научного материала по истории, этнографии, филологии и географии России, публикации новых исследований своих постоянных членов и видных европейских учёных и путешественников. Помимо этого, ИРГО при поддержке Императорского дома и меценатов развернуло небывалую по своим масштабам экспедиционную деятельность. Учёные и путешественники, члены ИРГО, внесли важнейший вклад в изучение Кавказа, Урала,

Сибири, Дальнего Востока, Средней и Центральной Азии, Индии и Ирана.

Важным направлением деятельности ИРГО стала просветительская работа (открытие библиотек, музеев, пропаганда научных знаний). Общество старалось охватить весь спектр направлений возможного приложения усилий учёных, естествоиспытателей, путешественников и просветителей. Своеобразие и уникальность ИРГО заключалась в его отличном от европейских научных сообществ экстенсивном пути развития. Если в Европе деятельность мелких научных кружков, объединений краеведов и путешественников предшествовала созданию центральных, головных учреждений, то в России учреждение ИРГО в столице государства послужило толчком к открытию не только региональных отделений, но и малых научных объединений подобного рода на местах.

Целью членов ИРГО, помимо сбора, изучения и систематизации знаний в самых разных научных областях, становилось просвещение и распространение получаемых знаний на новых территориях, а также создание школ, библиотек, музеев. Деятельность ИРГО была тесно связана с развитием экономики включаемых в состав империи регионов. Географические и геологические исследования во многом способствовали росту промышленного потенциала России в целом.

Объём работы, который выполняли члены ИРГО, даже при существенной поддержке со государства был бы не возможен без помощи его региональных отделений. Всего ИРГО в середине XIX в. открыло 11 региональных отделов, в состав которых входило более 1000 исследователей и специалистов в разных отраслях науки [1].

Первым из них был открыт Кавказский отдел (март 1851 г.). Указ о его создании был безоговорочно подписан Николаем I, т. к. император относился с определённой симпатией к кавказской аристократии и считал её просвещение благим начинанием. Напомним, что ещё в 1844 г. Николай I пожаловал кабардинцам почётное знамя [4]. Знамя сначала привезли в Тифлис, а в Нальчик его доставили кабардинский князь корнет Бекмурза Тлостанов и адъютант при начальнике центра Кавказской линии генерал-майоре князе Голицы-

не штабс-капитан Данилов. О том, что кабардинцам пожаловано знамя, стало известно ещё осенью 1843 г. 9 октября 1843 г. командир корпуса генерал-адъютант Нейдгарт уведомил об этом начальника Центра Кавказской линии. В рапорте начальника Центра Кавказской линии генерал-майора князя Голицына генерал-лейтенанту Гурко от 19 ноября 1843 года описывается отношение кабардинцев к данному событию: «...кабардинцы, принимая с чувством пламенной благодарности этот знак к ним монаршей щедрости, просят ходатайства моего о позволении отправить в Санкт-Петербург депутацию кабардинского народа для принесения у подножия престола Всеподданнейшей благодарности за оказанную милость».

В документе особо отмечалось: «...увидев собственными глазами, до какой степени всё, что имеет некоторое значение в Кабарде, было восторжено при объявлении о Всемилодивейшем пожаловании знамени, я нахожу кабардинцев достойными предстать, с изъявлением признательности и чувств непоколебимой преданности пред лице Государя Императора... в состав её, я предлагал бы включить по одному князю из четырёх фамилий, господствующих в Кабарде, трёх узденей 1-й степени, 2 узденей 2-й степени и народного эфендия Шеретлокова, от путешествия которого по России я ожидаю величайшей пользы для здешнего края... нужен переводчик, в которые уместным нахожу назначить Горского линейного казачьего полка зауряд-хорунжего Калабекова...» В состав депутации вошли 11 человек: майор князь Мисост Атажукин, прапорщик князь Алхас Мисостов, прапорщик князь Кайтуко Хамурзин, князь Пшемахо Казиев, узденя 1-й степени, поручик Батырбек Тамбиев, прапорщик Мет Куденетов, прапорщик Магомет-Мирза Анзоров, Магомет Кожок, корнет Камбот Докшукин, народный депутат Девлет-Гирей Тамбиев и народный эфендий Умар Шеретлоков. Все депутаты посетили царский двор в январе 1844 г. «для принесения всеподданнической благодарности за пожалование саму народу знамени» и присутствовали на бракосочетании «Ея Императорского Высочества Великой Княгини Александры Николаевны».

Учреждение и начальный этап функционирования Кавказского отдела ИРГО были отмечены



оживлённой деятельностью не только его членов, но и всех, кто сопереживал становлению и развитию науки на Кавказе.

Положением было возложено на отдел изучение Кавказа в отношении собственно географическом, этнографическом и статистическом. Отделу предстояло:

1) *отыскивать и приводить в известность собранные уже сведения о Кавказском крае, хранящиеся в местных архивах и у частных лиц, рассматривать их, оценивать и решать, какое может быть сделано из них употребление для науки;*

2) *самому производить учёные исследования на местах для собрания новых сведений или для проверки и пополнения тех, которые уже имеются;*

3) *оказывать содействие путешественникам, посещающим край с учёной целью, как русским, так и иностранным;*

и 4) *учредить при себе хранилище материалов и учёных пособий, относящихся к кругу его занятий, как-то: библиотеку сочинений, изданных о крае, депо местных карт, статистический архив и этнографический музей.*

Торжественное мероприятие, посвящённое открытию КО ИРГО, происходило в самом начале 1851 г. в Тифлисе в доме почётного члена ИРГО и покровителя открывающегося отдела наместника на Кавказе князя Михаила Семёновича Воронцова [2]. Собравшиеся на нём учредители и бедующие научные сотрудники с большим воодушевлением отнеслись к вынесенной на повестку дня задаче – объединению под эгидой ИРГО научных усилий всех, кто желал и мог принести пользу культурному и научному просвещению родного края. По сути, этот момент стал отправной точкой становления всей академической науки на Кавказе. На общем собрании в ИРГО, проходившем в уже Санкт-Петербурге 19 мая 1851 г., было заслушано сообщение об открытии Кавказского отдела и рассмотрено отношение правителя дел Кавказского отдела от 26 марта [3]. В короткий срок были решены все организационные вопросы, позволившие Кавказскому отделу немедленно приступить к работе на благо научного просвещения родного края.

Сразу же после образования КО ИРГО начался пересмотр местных архивов с целью определения, какие из хранившихся в них рукописей «могут быть по содержанию и заслуживают по достоинству быть напечатаны». Члены отделения приступили к проверке терминологии 10-вёрстной карты Кавказа и к составлению нового географического словаря. Барону Мейендорфу было поручено исследовать и описать важнейшую реку Закавказья – Куру. Был поднят вопрос о всестороннем исследовании Каспийского моря. По программе, составленной первым правителем дел Уманцем, членами отдела составлялись описания отдельных городов, уездов и губерний Кавказа. Для великого князя Константина Николаевича, собиравшегося совершить путешествие по Кавказу, составлена была библиография края с указанием карт, планов, коллекций видов и пр. В то же время начато было издание «Записок», в которых печатались поступавшие в отдел статьи, причём статей этих было так много, что часть их передавалась для публикации в редакции «Кавказа», «Закавказского Вестника» и «Кавказского календаря». Наконец, учреждён был музей, для которого собирались как этнографические и естественно-исторические, так и археологические коллекции.

Общие собрания членов и заседания распорядительного комитета происходили довольно часто и к участию в деятельности отдела в качестве действительных его членов были привлечены все проживающие тогда на Кавказе лица, известные своими трудами по кавказоведению. В этот период отдел осуществляет составление подробного путеводителя по Кавказу и сравнительного словаря кавказских языков и наречий, тратит значительные суммы на поддержание и обогащение коллекции музея.

Отделом, помимо «Записок...», с 1872 г. издавались так же и «Известия Кавказского отдела ИРГО», которые выходили небольшими тиражами несколько раз в год и имели целью сообщать текущие новости по географии, этнографии и статистике края. Кроме того, в 1869 г. был опубликован «Сборник статистических сведений о Кавказе».

Новый этап деятельности КО ИРГО начался в 1877 г., когда правителем дел был избран Л. П. Загурский. Благодаря его усилиям КО смог привлечь

к участию в своей деятельности многочисленных членов, среди которых были представители различных отраслей науки, и ещё более расширить издательскую деятельность. В этот период Отдел издал более 6000 страниц научных публикаций. Особенно развивалось в это время издание «Известий», снискавшее своим издателям и авторам широкую европейскую известность. Д. Д. Пагирев, давая оценку полувековой деятельности КО ИРГО в этот период, писал: «Нет такой отрасли кавказоведения, которая не затрагивалась бы в изданиях Отдела, и нет на Кавказе такой местности и такой народности, о которых в них подробно или вкратце не трактовалось бы».

Вместе с тем, в силу географического положения края КО ИРГО не мог ограничиваться изучением только Кавказа. Его сотрудники много сил отдали также изучению Закаспийского края и пограничным Турции и Персии, выйдя таким образом за пределы намеченной исследовательской программы. Отдел находил возможность также поддерживать некоторые научные предприятия других учёных обществ и учреждений. Так, например, он много содействовал развитию на Кавказе и в Закаспийском крае метеорологической сети. Принимал деятельное участие в организации и проведении на Кавказе научных астрономических наблюдений. При поддержке КО ИРГО борон Услар приступил к изучению кавказских наречий.

В разное время КО ИРГО тратил средства на исследования ледников Главного Кавказского хребта и нередко выдавал учёным субсидии на поездки по краю с научными целями. Оказал существенную помощь профессору Докучаеву, исследовавшему почвы Кавказа, приобрёл для Тифлисской физической обсерватории оборудование для наблюдения землетрясений.

Научная деятельность КО ИРГО всегда находила поддержку у кавказской администрации. Особенно обязан он отделу генерального штаба при штабе Кавказского военного округа и военнотопографическому отделу того же округа. Первый финансировал издание прилагавшихся к «Известиям» «Материалов по географии Азиатской Турции и Персии», кроме того, предоставил множество интересных сообщений офицеров генерального штаба, деятельно изучавших пограничные области Персии и Турции, а второй никогда не отказывал в содействии при издании карт и также делился работами своих топографов.

Оказывали материальную помощь также бывший геологический департамент и высшая кавказская администрация, представители которой всегда занимали в КО ИРГО пост председателя.

Таким образом, научное и культурное значение учреждения Кавказского отдела ИРГО сложно переоценить. Это стало ключевым для становления и развития не только кавказоведения, но и всей академической науки на Кавказе. Создало необходимые условия для подготовки местных научных кадров, позволило приступить к сбору и систематизации научных знаний.

#### Литература

1. Большая советская энциклопедия. М.: Изд-во «Советская энциклопедия». Т. 6. 1971. С. 270.
2. Вестник ИРГО. СП-б., 1851. Кн. 2. С. 128.
3. Вестник ИРГО. СП-б., 1851. Кн. 1. С. 5.
4. Учреждение Отдела // Записки КО ИРГО. Тифлис, 1852. Кн. I. С. 180–184.

УДК 902.2

БУКАТОВ АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, ФАЗЛУЛЛИН СЕРГЕЙ МАРАТОВИЧ,  
 ВАРЛАГИН ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ГОРЛОВ ИВАН ОЛЕГОВИЧ,  
 ЗУБЕЦ МИХАИЛ АНДРЕЕВИЧ, КАМАЕВА АЛЕКСАНДРА АНДРЕЕВНА,  
 МАЛИН МИХАИЛ ИГОРЕВИЧ

### ПОДВОДНО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАРАНТИННОЙ БУХТЕ: ОПЫТ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ANDREI BUKATOV, SERGEI FAZLULLIN, VIACHESLAV VARLAGIN, IVAN GORLOV,  
 MIKHAIL ZUBETS, ALEKSANDRA KAMAIEVA, MIKHAIL MALIN

### UNDERWATER ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN KARANTINNAYA BAY: EXPERIENCE OF INTEGRATED RESEARCH

**Аннотация:** В статье приведены результаты подводно-археологических работ, выполненных в течение полевого сезона 2016 года специалистами отдела подводной археологии историко-археологического музея заповедника «Херсонес Таврический» совместно с сотрудниками и студентами кафедры музеологии Российского государственного гуманитарного университета и компании «Транскор-К».

**Ключевые слова:** Херсонес Таврический, подводная археология, РГГУ, музеология, гидролокатор бокового обзора, Транскор-К.

**Abstract:** The article describes the results of the underwater archaeological works carried out during the 2016 field season by the experts of the Department of Underwater Archaeology of the Chersonese Historical and Archaeological Museum jointly with the staff and students of the Department of Museology of the Russian State University for the Humanities (RSUH) and employees of the Transkor-K Company.

**Keywords:** Tauric Chersonese, underwater archeology, RSUH, museology, side-scan sonar, Transkor-K.

Согласно «Извещению мореплавателям Гидрографической службы КЧФ РФ», Херсонесский заповедный прибрежный аквальный комплекс включает в себя полуостров, разделяющий

Карантинную и Песочные бухты и прилегающую акваторию моря на расстояние до 3 км от берега (ширина акватории от 150 до 500 м). Аквальный комплекс представляет собой шельфовую зону историко-археологического музея. На территории и акватории заповедника запрещена любая деятельность, нарушающая естественные процессы и явления, происходящие в природных комплексах. Площадь морской особо охраняемой территории составляет 59,7 га. Западная граница определена по существующему молу, отделяет историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический» от пляжа «Солнечный» (бухта Песочная); восточная граница определена по границам существующего яхт-клуба (бухта Карантинная).

Очевидно, что только часть бухты Карантинной попадает в охраняемую зону. Остальная территория бухты находится, в основном, в ведении МО РФ. Бухта насыщена археологическими объектами разных эпох, при этом достаточно слабо изучена в археологическом плане. Активное современное освоение акватории требует безотлагательного обследования дна, особенно кутовой части, с целью выявления объектов подводного культурного наследия, их фиксации, интерпретации, сохранения и изучения [3]. Наиболее эффективный результат при подводных археологиче-

ских разведках даёт использование современных дистанционных методов исследования.

Требует детального рассмотрения вопрос и об активности использовании бухты в качестве порта Херсонеса в разные периоды жизни города. До сих пор здесь не локализованы древние причальные сооружения. Предположения о расположении на западном берегу эллингов [4] не получили подтверждения в ходе современных археологических разведок. На дне бухты ещё в 60-х годах XX века были выявлены строительные остатки [5] и район гончарного производства в глубине бухты [6], в результате современной трансгрессии затопленные водой.

В качестве первоочередных мероприятий требуется составление подробной подводно-археологической карты бухты, с нанесением как уже известных объектов, так и обнаруживаемых в процессе обследования, а также фиксация рельефа и структуры дна. Для этих целей необходимо сканирование акватории с помощью ГБО, с последующим изучением участков дна специальными в водолазном снаряжении.

Во время прошлогодней экспедиции отдела подводной археологии музея-заповедника у западного берега бухты Карантинной было обнаружено, что вдоль края скального бенча, на глубине около 10 м, у свала глубин, наблюдались протяжённые ряды трещин, идущих параллельно краю свала. Ширина промеренных трещин 20–30 см, протяжённость более 8–10 м. Трещины являются отражением разломов коренного фундамента ложа бухты и ограничивают участки скального дна в виде блоков массивных плит, наклонённых вдоль длинной оси вниз по склону. Это позволило предполагать явление сейсмического характера, вызвавшее одновременное обрушение кромки бенча и разрушение прибрежных кварталов Херсонеса, выявленных экспедицией И. А. Антоновой в 1967 году [2]. Сборы в районе свала глубин дают археологический материал в основном средневекового времени. В новом полевом сезоне продолжены исследования на этом участке, а также проведены разведывательные погружения у восточного берега бухты Карантинной.

В прибрежной зоне, северо-западнее куртины оборонительной линии Херсонеса, была про-

ведена шурфовка в районе предполагаемого «архива печатей» [1]. В море у этого участка берега ранее были обнаружены более 500 моливдуволов VI–XI вв., предположительно относящиеся к городскому архиву Херсона. В этом полевом сезоне здесь был заложен раскоп, на площади 4 м<sup>2</sup> разобран завал обломков крупных камней и убран грунт до скального основания. Подвесных свинцовых печатей обнаружено не было, найдено 12 медных монет. Определяемые экземпляры относятся к продукции херсонесского монетного двора IX–XIII вв.

Одним из интересных результатов, полученных в процессе разведок 2016 года, было обнаружение у западного берега бухты, на глубине 11 метров, скопления кольцевидных свинцовых грузил. Они располагались компактно на площади около 1 м<sup>2</sup>, на участке локального понижения дна, представляющего собой тонкий слой песка, подстилаемый мелкими камнями. Всего было собрано 34 свинцовых груза (рис. 1). Там же было обнаружено и керамическое грузило, в сечении имеющее форму вытянутого овала, с продольной опоясывающей канавкой и двумя сквозными отверстиями. Видимо, это комплект от ры-



Рис. 1. Свинцовые и керамическое грузила

боловецкой снасти-намёта [7]. Подобные грузила А. Л. Якобсон [8] датировал IX–XIV вв.

Также в процессе экспедиции 2016 г. у входа в бухту Карантинную, у западного и восточного берега, собрано большое количество керамического материала, преимущественно средневекового и эллинистического времени.

В 2016 году Херсонесским музеем-заповедником и Российским государственным гуманитарным университетом начат совместный проект по проведению исследований в области морского и подводного культурного наследия, а также организации для студентов и слушателей различных образовательных программ. В конце сентября в Херсонес прибыла экспедиционная группа РГГУ под руководством С. М. Фазлуллина. В состав группы входили специалисты по акустическим и магнитометрическим методам. Было решено провести гидроакустическое сканирование дна в акватории Карантинной бухты. Ра-

боты проводились с борта надувной лодки Brig Dingo. Получены сонограммы террас дна около северо-восточного берега заповедника, восточного берега Карантинной бухты. Обследован участок в районе свала глубин. Съёмка производилась с использованием эхолота с функцией ГБО Humminbird Helix 5 SI на частоте 455 kHz, с полосой охвата 40–80 метров на борт. На основании записанных треков получено географически привязанное мозаичное акустическое изображение рельефа дна (рис. 2).

В состав экспедиционной группы РГГУ входили сотрудники компании «Транскор», специализирующиеся на применении магнитометрических методов при ревизии подводных трубопроводов (выявление дефектов и трещин) с помощью осмотровых подводных роботов и установленного на них специального оборудования. Применение этой магнитометрической аппаратуры в археологических целях (для поиска объек-

тов под толщей наносов) оператором в водолажном снаряжении, требовало изначальной апробации и отработки. В процессе экспедиции проводились испытания ручной версии магнитометра-дефектоскопа на феррозондовых датчиках. Были поставлены следующие задачи:

1. Оценить влияние снаряжения водолаза на показания прибора.
  - a. На суше
  - b. В условиях имитирующих работы по сканированию полигона.
2. Оценить влияние работы водолаза на показания прибора в условиях сканирования полигона.
3. Оценить удобство использования прибора водолазом.
4. Провести работы по сканированию полигона с целью выработки методики применения прибора водолазом и выявления необходимых доработок.

На участке дна акватории рядом с причальными сооружениями заповедника при помощи верёвок был размечен полигон с размерами 15×18 метров. Сканирование проводилось вдоль короткой стороны полигона, от причальной стенки, с шагом в 2 метра. Полученная по результатам сканирования картина магнитного поля приведена на рисунке (рис. 2). Аномалия соответствует массивному отрезку трубы, находящемуся на дне полигона.

В результате проведённых работ установлено:

1. Влияние водолаза на прибор, как со стальным, так и с алюминиевым баллоном, на расстоянии более метра незначительно.
2. Прибору необходимы удобная ручка для работы одной рукой, длиной не менее 50 см, нейтральная плавучесть. Возможен монтаж на буксировщик.
3. Для контроля за прямолинейностью движения желателей компас в зоне видимости.

4. Для буксировки за плавсредством необходим аквапланер.

С учётом результатов проведённой работы, позднее в условиях бассейна были проведены успешные испытания прибора, установленного на буксировщик. Это позволит успешно использовать магнитометрическую аппаратуру при обследовании севастопольских бухт.

### Литература

1. *Алексеенко Н. А.* 2006 «Херсонский архив печатей»: миф или реальность? // Херсонесский сборник. Вып. XV. Севастополь. 2006. С. 7–16.
2. *Антонова И. А.* Отчёт о раскопках и зачистках 28, 29 и 30 куртин восточной оборонительной линии Херсонеса в 1967 году // Архив НЗ «Херсонес Таврический». 1967, дело № 1848.
3. *Букатов А. О., Рейда Р. М., Хохлов М. В.* Вплив гідрофізичного чинника на формування, збереження та індивідуальні особливості підводних археологічних пам'яток (за матеріалами дослідження Херсонеса) // Археологія. 2010. № 3. с. 111–118.
4. *Золотарёв М. И.* Портовые сооружения Херсонеса Таврического в Карантинной бухте // ХСб. XIII. Севастополь, 2004: 55–67.
5. *Кадеев В. И.* Отчёт о подводных исследованиях в Портовом районе в 1964 г. // Архив НЗ «Херсонес Таврический». 1964, дела №№ 1160, 1161.
6. *Кадеев В. И.* Подводные исследования в Карантинной, Круглой и Песочной бухтах в 1965 г. // Архив НЗ «Херсонес Таврический». 1965, дела №№ 1189, 1190.
7. *Куликов А. В.* Археологические свидетельства рыболовства на античном городище Акра // Боспорские исследования, вып. 9. Симферополь. Керчь, 2005. С. 251–270.
8. *Якобсон А. Л.* Раннесредневековый Херсонес: Очерки истории материальной культуры // М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1959. 364 с.

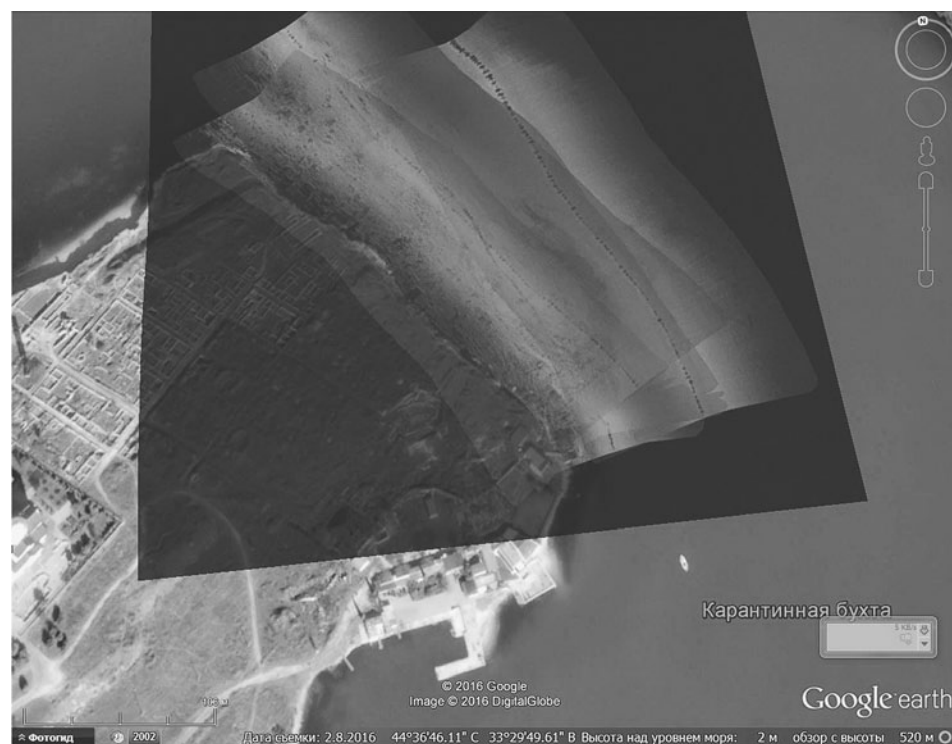


Рис. 2. Географически привязанное акустическое изображение рельефа дна у западного берега Карантинной бухты

ГРОССЕВИЧ ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

**АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КАЗАЧЬИХ ПОСЕЛЕНИЙ:  
НА ПРИМЕРЕ СТАНИЦЫ ПЕРЕЯСЛОВСКОЙ**

GALINA GROSSEVICH

**ARCHITECTURAL HERITAGE OF COSSACK SETTLEMENTS:  
BY EXAMPLE OF PEREYASLOVSKAYA STANITSA**

**Аннотация:** В данной статье содержатся результаты изучения (исследования) особенностей архитектурного строительства станицы Переясловской Брюховецкого района Краснодарского края. Исследования проводились путём изучения устройства казачьих куреней, начиная с конца XVIII века и заканчивая 90-ми годами XX века. На сегодняшний день изучение истории своей малой родины требует более пристального внимания со стороны всех ветвей власти.

**Ключевые слова:** заселение станицы, появление куреней, усадьба казака, турлучная хата, воспоминания очевидцев, история малой родины, особенности архитектуры сельского поселения.

**Abstract:** This article contains the results of the study of the architectural features of the stanitsa (Cossack village) of Pereyaslovskaya, Briukhovetsky rayon, Krasnodar krai. The research lay in the examination of the Cossack households built within the period from the end of the 18th century to the 1990s. The author asserts that study of the history of one's homeland deserves closer attention by all branches of power.

**Keywords:** settling of the stanitsa (Cossack village), emergence of kurens (Cossack huts), Cossack homestead, wattle-and-daub hut, eyewitness memories, homeland history, architectural features of a rural settlement.

Большая часть современных поселений Кубани была основана в конце XVIII века с момента переселения черноморских казаков на Кубань. При устройстве своих куреней\* они в какой-то мере держались старых запорожских традиций. Вот как об этом сказано в архивных материалах станичного музея: «Определив место пребывания войсковой резиденции, кошевой атаман Чепега и выбранные от куреней депутаты весной 1794 г. наметили места для казачьих поселений. По старому сечевому обычаю на виду у всего общества «кидали лясы»\* и таким путём решали, где какому куреню поселиться. На карте Черноморья появилось 40 обозначений кубанских куреней\*. По предписанию войскового начальства куренные селения полагалось застраивать прямыми и широкими улицами с центральной площадью посередине. Усадебные участки нарезались небольшие. В условиях военного времени старались строить селения компактнее. В «Статистическом описании земли черноморских казаков», составленном в 1842 г., сказано следующее: «(Куренное) селение Переясловское состоит при речке Великом Бейсуге, в нём церковь каменная одна, домов деревянных 224...» Из воспоминаний местных жителей: «Первая церковь была построена в 1809 году на собранные жителями 15 тыс. рублей серебром, затем перестроена. А в 1891 году освящено каменное пятиглавое здание» [1].



Рис. 1. Усадьба казака, 1905 год

Небольшие селения обычно застраивались в одну или несколько прямых улиц. В каждом квартале было нарезано несколько усадеб, внутри которых каждый хозяин ставил дом и дворовые постройки по своему усмотрению. Все усадьбы по линии улицы огораживались высоким глухим забором из горизонтальных досок с плотно закрытыми воротами. Подобные заборы и ворота были как бы внешним выражением замкнутости старого казачьего быта.

Дом обычно ставили в углу усадьбы, на некотором расстоянии от забора, таким образом, чтобы окна выходили на южную, солнечную сторону. К северо-востоку, наиболее ветреной стороне, направляли глухую\* стену дома. Преимущественно дома переясловцы строили из местных строительных материалов: глины, камыша, соломы, хвороста. Наиболее характерное сооружение казаков – это турлучный\* дом. Строение представляло собой деревянный каркас, обмазанный

с двух сторон глиной, смешанной с соломой. Каркас сооружался из вертикальных столбов (сох\*), пространство между которыми заполнялось деревянными плахами, хворостом или камышом. Верхние концы сох\* соединялись одним или двумя рядами брёвен (основой\*). Поверх основы вдоль дома клали одну или две потолочные балки (сволок\*). На сволок\* поперёк постройки накладывали тонкие жерди, которые заплетали хворостом или засыпали поверх слоем камыша. За домом и сбоку от него располагали все дворовые службы; дальше начинался огород. Усадьбы засаживались фруктовыми деревьями, акациями, в зелени которых утопали жилые и хозяйственные постройки. Каркас турлучных\* домов, деревянные перекрытия и все рубленые дома строили плотники, обычно из иногородних. На летнее время – сезон строительных работ – нередко приезжали плотники из Воронежской, Тамбовской и других губерний. Для замеса глины и кладки



Рис. 2. Турлучная хата, 1901 год

стен по воскресным дням в помощь приглашали родственников и соседей. Обычай помощи широко практиковался также в производстве саманного кирпича, при обмазке глиной турлучных\* и саманных\* домов [2].

О том, как строились турлучные\* дома в нашей станице, вспоминает мой дедушка, Николай Лаврентьевич Зайченко, ветеран труда и Великой Отечественной войны: «По периметру дома мы закапывали в землю столбы, которые называли сохами\*, затем сохи\* переплетали лозой. Когда каркас был готов, мы звали всех родственников, друзей и соседей для первой мазки «под кулаки\*». Глину сначала перемешивали с соломой, а потом забивали кулаками в плетень. Вторую мазку, «под пальцы\*» мы делали через неделю: глину, перемешанную с половой, вминали и разглаживали пальцами. Третья мазка – гладкая с добавлением половы и кизяка\*. Саманные\* дома, как свидетельствуют купчие крепости, встречались уже в XIX в., но более широкое распространение они получили лишь в начале XX в., особенно в послереволюционные годы. Такие строения обычно не имели фундамента. Под углы и стены деревянных домов ставили каменные столбы или стояны\* и подвалки\*, пространство между кото-

рыми забивали глиной, хворостом, камнем. Почти везде полы были глинобитными. Деревянные полы делали лишь в богатых хозяйствах. Распространялись двускатные крыши. Для их покрытия использовали камыш, чакан\*, солому. В станице Переясловской преобладали камышовые крыши. Ровные ряды камыша предварительно связывали пучками, затем прикрепляли к обрешётке крыши и снизу подбивали дощечкой – под корешок. В центре станицы обычно устраивались одна или две площади, вокруг них располагались войсковое правление, школа, церковь, лавки, пивные и духаны [3].

Из подтверждений архивных материалов Голованя Николая Ефимовича: «К 1 января 1887 г. в станице Переясловской числилось домов, принадлежащих коренным жителям (т.е. казакам), – 618, а иногородним (т.е. лицам неказачьего сословия) – 274. В станичном юрте имелись 3 водяных и 6 ветряных мельниц. В станице было мужское начальное училище с 60 учащимися, 8 лавок с разными товарами и 3 питейных заведений...» [4].

Проанализировав научно-историческую литературу по данной теме и ознакомившись с особенностями архитектурного строительства ста-

ницы Переясловской, мы видим, как постепенно совершенствовались жилища казаков: от землянки с глинобитными полами до многокомнатных жилых домов. Преодолев суровые условия, казаки освоили новые земли. Привыкшие ко всем невзгодам, сильные и выносливые люди не падали духом. Они постепенно обосновывались на новых местах, занимались строительством, земледелием и несли военную службу. Рассматривая архивные материалы, связанные с историей нашей станицы, узнаем много интересного о заселении бескрайних степей, индивидуальных особенностях кубанской хаты. Результатом проделанной работы является составление наглядных пособий (фотоснимков и видеоархивов), которые могут применяться не только на уроках географии, кубановедения, истории в старших классах, но и на внеклассных мероприятиях учащихся начальной школы. Данная работа имеет ещё не завершённый характер. Планируется продолжить изучать особенности архитектуры и строительства жилищ станицы Переясловской после прекращения существования колхоза «Заря» в 90-е годы XX века. Хотелось бы выразить благодарность местным жителям, оказавшим помощь в исследовательской работе. Особая признательность бывшим председателям колхоза «Заря» и «Знамя Ленина» Георгию Романовичу Сыпченко и Виктору Григорьевичу Черкасову, представителям сельской администрации, моему дедушке, ветерану труда Великой Отечественной войны и юбиляру (90 лет) – Николаю Лаврентьевичу Зайченко.

#### \*Терминология

1. Курень присвоено казацкому жилищу от слова «курить», то есть «дымить», имеет в своём основании одинаковое значение с тмударканскими «курнями», упоминаемыми в игровой песне и великорусским словом «курная» изба.

2. «Кидали лясы», т. е. бросали жребий казаки при межевании земель под руководством вой-

скового правительства во главе с атаманом Захарием Чепегой.

3. Глухая стена – это стена напротив входной двери.

4. Сохи – столбы с развилками вверху, подпирающие крышу.

5. Кизяк – навоз, перемешанный с соломой.

6. Основа – это то, на чём всё строится, например фундамент, цоколь.

7. «Турлучный», т. е. турлук – (тюрк.), плетень, обмазанный глиной, материал для постройки жилищ в Средней Азии, на Кавказе и юге России.

8. Сволок (от волок, волочить) – это в деревянной архитектуре славян – главная балка, поддерживающая потолок в избе, хоромах.

9. Саман – это композитный материал (смесь земли, глины, песка, соломы и воды) укладываемый вручную при возведении монолитных земляных стен.

10. Стояны и подвалки – это дубовые столбы, применяемые при строительстве саманных домов.

11. Чакан – это болотное растение, которым покрывали крыши жилищ казаков.

#### Литература

1. Архивный материал «Брюховецкого историко-краеведческого музея» Брюховецкого сельского поселения Брюховецкого района.

2. Казачинский В. П., Бондарь В. В. Архитектура и градостроительство Кубани XIX–XX вв. Ч. 1: Архитектура Екатеринодара до 1917 г. Краснодар, 2001.

3. Ратушняк В. Н. История Кубани с древнейших времён до конца XIX в.: Учебник для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений и студентов средних специальных учебных заведений. Краснодар, 2008. 232 с.

4. Архивный материал ветерана педагогического труда, участника Великой Отечественной войны Голованя Николая Ефимовича, под редакцией заслуженного работника культуры РСФСР Потапова Митрофана Трофимовича.



Литвин Виталий Витальевич, Коншин Михаил Михайлович,  
Литвин Антон Витальевич

## ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА SSS-МЕТОДОМ

VITALI LITVIN, MIKHAIL KONSHIN, ANTON LITVIN

### GEOGRAPHICAL IDENTIFICATION OF EARLY IRON AGE ARTIFACTS BY SSS-METHOD

**Аннотация:** Разработанный нами SSS-метод географической идентификации производства предметов раннего железного века, обладает двумя возможностями. Первая – устанавливать вероятность локализации места производства железных предметов. Вторая – устанавливать металлургическую общность группы предметов как признак наличия металлургической провинции.

**Ключевые слова:** железный век, металлургия, сыродутный процесс, твёрдые растворы, вариационный анализ.

**Abstract:** The SSS-method of geographical identification of the manufacture of early Iron Age objects we have developed, has two possibilities: to ascertain the probability of localization of the point of origin of iron objects; and to establish the metallurgical community of a group of objects as a sign of a metallurgical province.

**Keywords:** the Iron Age, metallurgy, bloomery process, solid solutions, variation analysis.

Железодельная металлургия наиболее раннего железного века, основанная на использовании сыродутных печей, обеспечивающих кричный процесс, в качестве сырья применяла местные оруднённые железосодержащие конкреции, древесный уголь и карбонаты кальция и магния и различные минеральные вещества в качестве флюсов [1–5].

При температурах 1100–1200°C восстановленное кричное железо дополнительно адсорбирует атомы металлов из угля и флюсов, которые образуют в нём твёрдые растворы замещения. Концентрация этих элементов очень мала и составляет сотысячные массовые доли и менее. Основными сопутствующими элементами в античном железе Циркумпонтийского пространства, где зародилась первая железодельная металлургия, как предполагалось, и показали



Рис. 1. Географическая карта обследованных территорий по зонам: 1 – Белореченский район Краснодарского края, 1а – Майкопский район Республики Адыгея, 2 – Анапский и Темрюкский районы Краснодарского края, 3 – Керченский район Крымского полуострова

наши исследования, явились элементы четвёртого ряда, 4–8 групп – титан, ванадий, хром, марганец, никель, а также молибден.

В исследовании участвовала выборка из 70 образцов окислов предметов раннего железного века, полученных из разных территорий Северного Причерноморья. Это Белореченский, Анапский и Темрюкский районы Краснодарского края, Майкопский район Республики Адыгея и Керченский район Крымского полуострова (рис. 1). Предметы открыты и атрибутированы археологами Ю. П. Зайцевым, С. В. Кашаевым, С. Г. Колтуховым, Н. Г. Ловпаче, А. А. Сазоновым, А. А. Тов, П. Н. Шульц, А. А. Щепинским и др.

По абсолютным величинам концентраций твёрдорастворных элементов в металле железного предмета, извлечённого из археологического памятника и в сравниваемом рудном материале судить о месте производства железа, не представляется возможным. Разброс значений величин массовых концентраций в металле (продуктах коррозии) и в рудных материалах очень большой, и прямая линейная взаимосвязь отсутствует, значимая корреляция не обнаруживается.

Определение экстремумов функционала транспозиций твёрдорастворных элементов в вариационной задаче разработанного нами SSS-метода позволяет твёрдо установить соответствие металлургического ансамбля железного предмета его рудно-шихтовому исходному материалу. Как показывает картина распределения ве-

роятностей транспозиций твёрдорастворных элементов никеля-марганца в вариационной задаче SSS-метода, существует односвязность металлургической общности (рис. 2). Все экспериментальные точки, лежащие на кривой распределения, показывают близость к естественному закону распределения случайной величины. Однако этот частный случай не позволяет выделять металлургические особенности древнего производства железа, хотя в одном распределении участвовали образцы предметов из разных, далеко отстоящих (по меркам VI–III века до н.э.) территорий, где они могли бы быть произведены.

На рис. 2 показаны также линии транспозиций твёрдорастворных элементов рудного материала, при этом можно квалифицировать три варианта: 1 – имеет место отсутствие пересечения диапазона транспозиций элементов металла линией руд, 2 – пересечение диапазона в произвольной точке, 3 – пересечение диапазона в максимуме. По этим вариантам можно определить вероятности соответствия металла географически близким рудным материалам.

Ранее предполагалось, что ванадий распространён не так, как другие твёрдорастворные элементы [6], а в течение последних лет исследования выяснилось, что три элемента, входящие в исследованную группу твёрдорастворных элементов и образующие так называемый индифферентный треугольник ванадий-марганец-никель, распределены в металле античной металлургии Северного

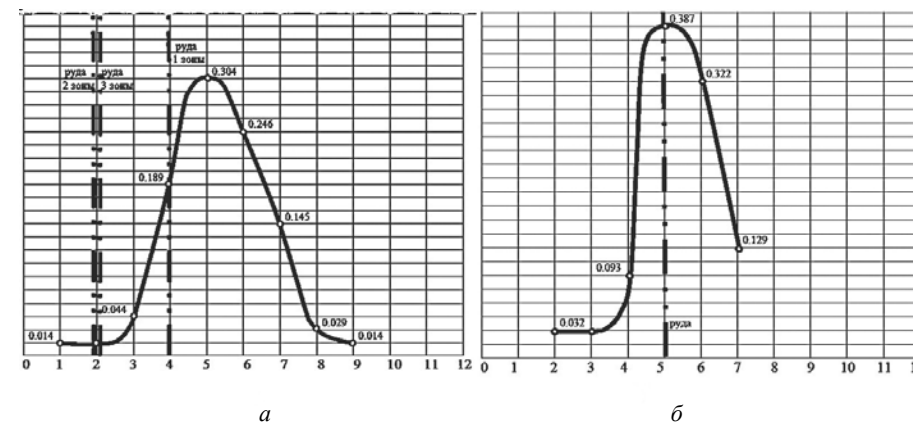


Рис. 2. Распределение вероятности транспозиций: а – Ni-Mn для всех трёх географических зон (70 образцов); б – Ni-V по 1-й зоне (31 образец)



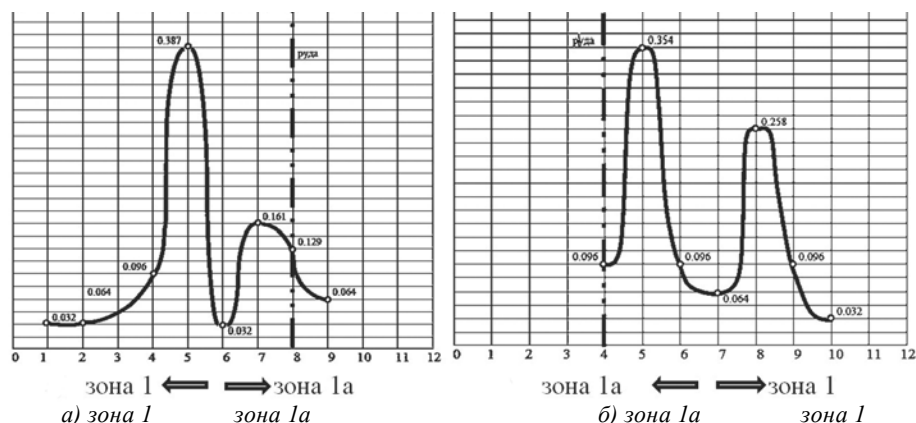


Рис. 3. Распределение вероятности транспозиций по 1-й географической зоне (31 образец): а) – Ti–Ni; б) – V–Cr

**Распределение вероятностей транспозиций титан-никель**

Диапазон функционала	-2.50-2.00	-2.00-1.50	-1.50-1.00	-1.00-0.50	-0.50-0.00	0.00-0.50	0.50-1.00	1.00-1.50	1.50-2.00	2.00-2,50	2.50-3.00	3.00-3.50	3.50-4.00
№ группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вес из 31	1	1	2	3	12	1	5	4	2	0	0	0	0
вероятность	0,032	0,032	0,064	0,096	0,387	0,032	0,161	0,129	0,064	0	0	0	0
зона 1	1	0	2	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0
зона 1а	0	1	0	1	3	1	5	4	2	0	0	0	0
зона 1	14					0							
зона 1а	5					12							
выявленные	Белореченская зона 1					Майкопская зона 1а							

Таблица 1

Причерноморья эквивалентно транспозиционному функционалу. Это, видимо, является следствием существования здесь единой геохимической провинции по указанным элементам [7–9]. По транспозициям индифферентного треугольника, таким образом, невозможно географически выявить наличие различных металлургических провинций.

Более информативным для географической идентификации металлургических провинций являются вариационные распределения транспозиций твёрдорастворных элементов вне индифферентного треугольника.

Образцы окислов металла, обнаруженных в памятниках географически смежных территорий Белореченского района Краснодарского края и Майкопского района Республики Адыгея были объединены в общую группу (зона 1 и зона 1 а),

в предположении их металлургической идентичности или близости.

Однако картины распределений вне индифферентного треугольника показали, что такое объединение географических зон выявило наличие двух металлургических общностей (рис. 3 а). Из таблицы 1 видно, что точки, соответствующие образцам артефактов зоны 1 (Белореченский район) сгруппированы в левом участке графика распределения вероятностей транспозиций, а точки Майкопского района сконцентрированы в правом. Обе группы сохраняют собственную общность, которую можно отнести к особенности общей технологии местной металлургии. Таблица 2 раскрывает картину распределений ванадий-хром (рис. 3 б).

Аналогично выявляются зоны принадлежности и в транспозициях других твёрдорастворных

Таблица 2

**Распределение вероятностей транспозиций ванадий-хром**

Диапазон	-2.50-2.00	-2.00-1.50	-1.50-1.00	-1.00-0.50	-0.50-0.00	0.00-0.50	0.50-1.00	1.00-1.50	1.50-2.00	2.00-2,50
№ группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вес из 31	0	0	0	3	11	3	2	8	3	1
вероятность	0	0	0	0,096	0,354	0,096	0,064	0,258	0,096	0,032
зона 1	0	0	0	0	0	1	1	8	3	1
зона 1а	0	0	0	3	11	2	1	0	0	0
зона 1	1						13			
зона 1а	16						1			
выявленные	Майкопская зона 1а						Белореченская зона 1			

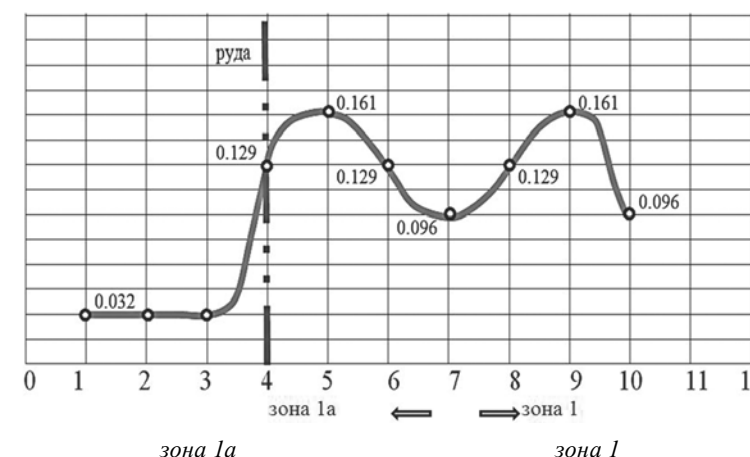


Рис. 4. Распределение вероятности транспозиций (31 образец) Ni–Cr

Таблица 3

**Распределение вероятностей транспозиций никель-хром**

Диапазон	-2.50-2.00	-2.00-1.50	-1.50-1.00	-1.00-0.50	-0.50-0.00	0.00-0.50	0.50-1.00	1.00-1.50	1.50-2.00	2.00-2,50
№ группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вес из 31	1	1	1	4	5	4	3	4	5	3
вероятность	0,032	0,032	0,032	0,129	0,161	0,129	0,096	0,129	0,161	0,096
зона 1	0	0	0	0	0	0	3	4	4	3
зона 1а	1	1	1	4	5	4	0	0	1	0
зона 1	0						14			
зона 1а	16						1			
выявленные	Майкопская зона 1а						Белореченская зона 1			

элементов [10–14]. Особенно контрастно выявляются особенности отдельных металлургических групп в распределении вероятностей транспозиций никель-хром.

Как видно на рис. 2 б, 3 и 4, линии транспозиций твёрдорастворных элементов рудных материалов располагаются в диапазонах транспозиций элементов железных предметов из памятников только Майкопского района Адыгеи. Это объясняется тем обстоятельством, что в действительности рудные материалы были взяты по берегам реки Лакруш и в железорудных выборках галерей пещеры Будкова, это территория у поселения Новосвободного Майкопского района Республики Адыгея. В Белореченском районе пробы руд не брались, так как предполагалось, что в таких смежных территориях не будет значимых отличий в составе рудных материалов. Есть вероятность того, что рудные проявления в обнажениях Белореченского района имеют несколько иной состав.

#### Выводы:

1. Географическая привязка производства железных предметов осуществляется по местным рудным материалам разработанным нами SSS-методом.

2. Вариационное исследование SSS-функционала вне индифферентного треугольника показывает металлургические общности предметов для выявления географического положения металлургических провинций.

#### Литература

1. Литвин В. В., Коншин М. М., Литвин А. В. Кубань – перекрестие железных путей. Сб. научных докладов IV Международной конференции. Экология и география материковой линии Европа-Азия на юге России. Краснодар, 22 декабря 2012, С.72–73.

2. Литвин В. В., Коншин М. М., Литвин А. В. Историческая база туризма в Краснодарском крае, Твёрдовские чтения. Сб. мат. международной научно-практич. конференции, Краснодар, 25–26 февраля 2012, С. 283–301.

3. Литвин В. В., Литвин А. В. Причерноморье – родина железного оружия. Сб. научных докладов IV Международной конференции. Экология и география материковой линии Европа-Азия на юге России. Краснодар, 22 декабря 2012, С. 4–14.

4. Литвин В. В., Коншин М. М., Литвин А. В., Перспективы мировых экскурсий Причерноморья. Сб. материалов межрегиональной научно-практ. конференции «Интеграция науки и практики в развитии экскурсоведения в Краснодарском крае», Геленджик, 18–19 апреля 2013, С. 119–127.

5. Литвин В. В., Литвин А. В., Коншин М. М. К вопросу о перспективах создания экскурсионно-привлекательных экспозиций раннего железного века на Кубани. Сб. материалов Международной научно-практической конференции, VII Твёрдовские чтения, Краснодар, 26–27 февраля 2015, С.123–129.

6. Литвин В. В., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Першин Н. В., Тимофеев Б. Т., Сазонов А. А., Коншин М. М., Литвин А. В. География освоения раннего железа в Северном Причерноморье. Ванадиевый вопрос. Вестник КРО Русского географического общества, Краснодар, – 2013. Вып. 7. С. 224–235.

7. Литвин В. В., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Тимофеев Б. Т., Сазонов А. А., Коншин М. М., Литвин А. В. К вопросу об идентификации металлургических провинций эпохи раннего железа. Материалы XV конференции. Экология и развитие общества. СПб, 20–24 июля 2014, С. 128–132.

8. Литвин В. В., Роголёв В. А., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Першин Н. В., Тимофеев Б. Т., Сазонов А. А., Коншин М. М., Литвин А. В. SSS-метод идентификации железных артефактов периода раннего железа. Вести МА-НЭБ в Омской области, Омск, 2014, вып. 2 (5), С. 32–46.

9. Литвин В. В., Коншин М. М., Литвин А. В. Вариационный анализ в SSS-методе идентификации предметов раннего железного века. Сборник трудов VI МШС/ Исследования и разработки молодых учёных для развития и освоения прибрежно-шельфовых и прибрежных зон юга России, Геленджик, Южный федеральный университет, 12–14 мая 2015, С. 25–33.

10. Литвин В. В., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Коншин М. М., Литвин А. В. Рудно-металлургическое соответствие древней металлургии железа Северного Причерноморья. Материалы Всеросс. научн.-практ. конференции / Геология и биоразнообразие мезозойско-кайнозойских отложений юга России. Горячий Ключ, 20–24 июля 2015, С. 112–117.

11. Литвин В. В. Физические основы SSS-метода идентификации предметов раннего железного века. Научн.-техн. сборник. Экология и атомная промышленность. Вып. № 2 (36), 2015, С. 140–144.

12. Литвин В. В., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Тимофеев Б. Т., Сазонов А. А., Коншин М. М., Литвин А. В. Элементный анализ в атрибуции предметов раннего железа Северного Причерноморья. Вестник КРО Русского географического общества, Краснодар, 2015. Вып. 8, С. 271–287.

13. Litvin V., Konshin M., Litvin A. The SSS-methode localisation of objects of the early iron age. 20-th Symposium on Mediterranean Archaeology SOMA – 2016, IHMC of Russian Sciences Academy, Collection of theses of reports in the press, SPb, 12–14 05 16.

14. Литвин В. В., Коншин М. М., Петров С. Н., Бичаев В. Б., Литвин А. В. Соответствие приведённых кларков SSS-рудно-металлическим ансамблям ранней металлургии железа Западного Кавказа. Сборник трудов VII МШС / Исследования и разработки молодых учёных для развития и освоения прибрежно-шельфовых и прибрежных зон юга России, Геленджик, Южный Федеральный университет, 18–20 мая 2016, С. 45–52.

УДК 911.3:279.99 (479.22)

МГДЕСЯН Владимир Мнацаканович

## ДУХОБОРЫ ГРУЗИИ КАК ОЧАГ ИСЧЕЗАЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ

VLADIMIR MGDSESYAN

## GEORGIAN DUKHOBORS AS CENTRE OF VANISHING CULTURE

**Аннотация:** В работе рассматривается этноконфессиональная группа русских – духоборы, характеризуется история их возникновения и дальнейшего развития, несколько волн переселения. Приводятся результаты социологического опроса, проведённого среди современных представителей данного вероучения.

**Ключевые слова:** духоборы, субэтнос, язык, культура.

**Abstract:** The article is devoted to the Dukhobors, an ethno-confessional group of Russian Christians. It describes the history of their emergence and further development, including several waves of resettlement. The author presents the results of a sociological survey conducted among the contemporary representatives of the given denomination.

**Keywords:** Dukhobors, sub-ethnos, language, culture.

Духоборы, или духоборцы, – особая этноконфессиональная группа русских (субэтнос), отвергающая внешнюю обрядность церкви. Они не признают церковь в качестве посредника между человеком и Богом, так же, как и не признают Библию, иконы и кресты.

Духоборы поют псалмы, признают 10 заповедей, заклинания, заговоры и реинкарнацию, осуждают лень и пьянство, отвергают насилие и войны. Согласно их вероучению, путь к истин-

ной вере лежит через тяжёлый труд, честность и следование заповедям.

Религиозное движение духоборов зародилось в 1770 г. в Российской империи. У его истоков стояли двое лиц: Силуан Колесников из Екатеринославской губернии (ныне – Украина) и Илларион Побирохин из Тамбовской губернии [1].

Позже сын Побирохина – Савелий Капустин (детям доставалась фамилия матери, так как браки у духоборов не регистрировались) – первым собрал все устные предания общины и оформил догматы духоборческого вероучения [2].

Своё учение он объяснял так: «Бог живёт в душе каждого человека, а крест и икона – лишь мишура, созданная священником. Со злом нужно бороться своим духом, верой» [3].

Наименование «духоборцы» дал архиепископ Амвросий в 1785 г., который хотел этим сказать, что новое учение – противление Святому Духу. Это наименование сразу же закрепилось, сами представители этой конфессии его охотно приняли [1].

Духоборцы считали себя борцами с несправедливостью и злом путём самоусовершенствования «духа» в каждом человеке.

Основы учения духоборцев изложены в «Животной книге», состоящей из псалмов, вопросов и ответов. Эту книгу впервые написал В. Д. Бонч-Бруевич – один из крупнейших исследователей

духоборства (до этого учение передавалось исключительно устным способом).

Религиозные символы духоборов – хлеб, соль и кувшин с водой, которые ставятся на стол во время чтения псалмов.

Сразу же после своего возникновения их вероучение подверглось преследованиям, считалось антиправительственным и антицерковным, было названо сектантством.

Последовали волны переселения – сначала (при Александре I) на берега реки Молочной Приазовской низменности, а затем (при Николае I) в Закавказье [2].

На Молочных водах они создали коммуну, их община стала притягательной для других людей, которые примыкали к этому движению. Активно вовлекалось казачество. Всё это насторожило правительство и явилось причиной дальнейшего выселения духоборов. В 1816 г. Савелий Капустин был арестован, а в 1820 г. скончался. Новым лидером движения стал его сын – Василий Калмыков.

В 1840-х гг. духоборов переселяют в Закавказье, преимущественно в пограничный Ахалкалакский уезд Тифлисской губернии, где большинство населения составляли армяне [3].

Место было выбрано неслучайно: Джавахетское нагорье считается грузинской Сибирью. Это высокогорный, суровый по климатическим условиям край.

Переселение шло в течение 5 лет общей численностью в 20 тыс. чел. Около трети переселившихся не вынесли тяжёлых испытаний, причём все они погибли в первую же зиму от лютого холода, голода и болезней [3].

Около 13 тыс. выживших построили здесь свои деревни, которым дали те же названия, что и их прежние поселения в Запорожье.

В 1841 г. они основали своё первое село – Горелое – на месте заброшенного поселения Бугдашен на высоте 2060 м над уровнем моря.

В 1842–1843 гг. переселение продолжалось, и было основано ещё 7 деревень: Богдановка (ныне – г. Ниноцминда), Орловка, Спасовка, Ефремовка, Троицкое (позже – Калинин, ныне – Самеба), Тамбовка и Родионовка.

Все эти населённые пункты находятся на юге Грузии, на территории современного Ниноц-

миндского района, который первоначально назывался Гореловским, а затем – Богдановским [4].

Этот регион получил название «Джавахетская Духобория» по наименованию исторической области – Джавахк, или Джавахети.

Переселение преследовало и другие цели – создать опору на новой завоёванной территории. Духоборы были обеспечены земельными наделами и очень скоро стали владеть 35% всех земель, 43% овец и 70% лошадей в Ахалкалакском уезде. В 1894 г. численность духоборцев составляла 7217 чел., или 11% населения Ахалкалакского уезда [3].

Часть духоборцев (до 1000 чел.) переселилась в Башкичет (сейчас – город Дманиси, край Квемо-Картли). Здесь были более плодородные земли, и они основали 3 села: Караклис, Русский Армашен, Башкичет. Современный Дманиси появился как духоборческое село [4].

Духоборы в Джавахети быстро обогатились в период русско-турецкой войны 1877–1878 гг., когда они снабжали армию оружием и продовольствием, осуществляя перевозки на своих породистых лошадях, известных во всём Закавказье. Также они перевозили почту [2].

До 1885 г. духоборами правил клан Калмыковых – потомков Савелия Капустина. Они построили здесь «Сиротский дом» (рис. 1), который 22 года управлялся богатой помещицей Лукерьей Васильевной Калмыковой, имевшей большой авторитет. В своей среде её называли Лучешкой, при ней духоборы достигли наивысшего расцвета как в социально-экономическом, так и в морально-нравственном аспектах жизни.

После её смерти в 1886 г. начался кризис: нарушился патриархальный быт, доверие и взаимопонимание среди духоборов. Произошёл внутренний раскол общины, которая распалась на 2 группы: «большую» и «малую» партии. Началась делёжка власти и капиталов [2].

«Большая партия» была радикальной, её составляли сторонники Петра Веригина (секретаря Калмыковой), которые называли себя «веригинцами». Они отказались платить налоги государству и не признавали власть.

В ночь с 28 на 29 июня 1895 г. в пещере между сёлами Гореловка и Орловка веригинцы со-



Рис. 1. Летняя беседка Сиротского дома

брали оружие в кучу и устроили акцию «Сожжение оружия» в знак протеста против зла и насилия. Акция проходила под пение псалмов и впоследствии стала знаменательной для духоборов, так как вошла в историю как первая пацифистская акция. Всего при сожжении присутствовало до 2 тыс. чел.

«Малая партия» придерживалась позиций бывших руководителей общины и называла себя «лукерьевцами». Они захватили и контролировали практически весь капитал общины. Главным руководителем был брат Лукерьи – Михаил Губанов, поэтому их также часто называют «губановцами».

В итоге малая партия победила, и более 4 тыс. веригинцев были сосланы в другие грузинские регионы (Осетия, Кахетия и Имеретия), некоторые уехали в Канаду [5].

В защиту духоборов выступал русский писатель Л. Н. Толстой. Благодаря его вмешательству около 7 тыс. духоборов в 1898–1899 гг. смогли переехать из России в Канаду, где они успешно прижились в провинциях Саскачеван, Альберта и Британская Колумбия.

В 1903 г. при поддержке Л. Н. Толстого в Гореловке была построена русская общеобразовательная школа. В 2003 г. ей было присвоено имя Л. Н. Толстого [1].

Таблица 1

**Численность духоборов в Ниноцминдском районе Республики Грузия [3]**

Год	1939	1959	1979	1989	2002
Численность, чел.	5862	4616	3830	3161	949

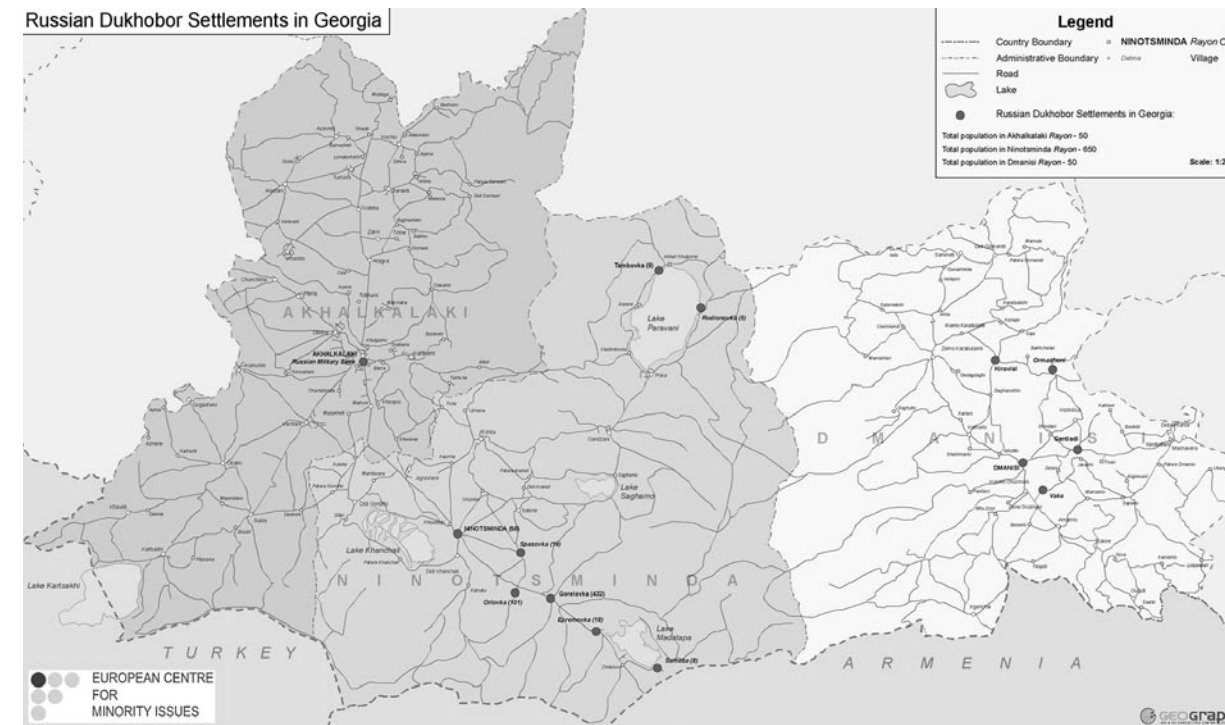


Рис. 2. Расселение духоборов на юге Грузии, 2006 г. [7].

Примечание: пунсоном обозначены населённые пункты, в которых проживают духоборы, в скобках – их численность (чел.). Карта взята с официального сайта Европейского центра по делам меньшинств

Последние крупные волны переселения в Россию произошли в конце 1980-х и в 1997 г. под руководством Марии Угловой и Любови Гончаровой соответственно.

Духоборы, уехавшие с Угловой, переселились преимущественно в Тульскую область, остальные – в Брянскую. Нарушение духовного единства привело к тому, что многие из них стали ассимилироваться [5].

Общая численность духоборцев на конец XX в. составляла около 100 тыс. человек, проживающих в России, Грузии, Азербайджане, Средней Азии, Украине, Канаде и США.

Сейчас в Канаде проживает до 40 тыс. потомков духоборов, это их самая большая община в мире. В России насчитывается ок. 30 тыс. духоборов, в США – 5 тыс. [6].

В 2006 г. всего на юге Грузии насчитывалось ок. 750 духоборов, из которых 86% проживали в Ниноцминдском районе (рис. 2) [7].

Сейчас духоборы живут преимущественно в двух деревнях: Гореловке и Орловке. Оставленные дома заселяют жители соседних сёл.

Общая численность духоборов в Ниноцминдском районе (на 2017 г.) не превышает 200 чел., в Дманисском районе – 40 чел., а после закрытия российской военной базы в Ахалкалаки духоборов там не осталось.

Духоборские деревни поистине являются русскими глубинками в горах Грузии на высоте 2000 метров над уровнем моря.

В феврале 2017 г. автором данной статьи было проведено анкетирование и интервьюирование в населённых пунктах Ниноцминдского района, а именно в районном центре – городе Ниноцминда и в «столице Духобории» – селе Гореловке.

Было выяснено, что всего в Гореловке осталось около 130 духоборов, ещё около 70 – в остальных деревнях района. Всего было опро-

шено 30 человек (7 мужчин и 23 женщины), т.е. 15% духоборов Ниноцминдского района.

Таким образом, в половозрастной структуре духоборского населения оказалось, что в целом женщины преобладают (здоровые мужчины в основном надолго уезжают на заработки), примерное процентное соотношение мужчин и женщин среди наличного населения – 40 на 60% соответственно.

Средний возраст опрошенных составил 47 лет, самой молодой было 19 лет, самому старшему – 73 года. Примечательно, что все опрошенные родились в Грузии, а у 5 из них есть российское гражданство.

Пенсионный возраст в Грузии для женщин – 60 лет, для мужчин – 65 лет. Всего из опрошенных оказалось 6 пенсионеров: четверо мужчин и две женщины.

80% респондентов оказались женаты или замужем (причём у многих из них это был не первый брак), 14% – холосты или не замужем и лишь двое мужчин оказались вдовцами, т.е. 6% опрошенных.

У всех 24 человек, которые были женаты (замужем), отношения оказались зарегистрированными в органах ЗАГС, и в вопросе об отношении к браку все 30 духоборов отметили, что признают брак, зарегистрированный в органах ЗАГС, и, соответственно, не признают заключенный в церкви брак.

В среднем в семьях по 3 ребёнка, в трёх семьях – по 4, в одной – 5, ещё в одной – 6 детей. Минимальное количество детей было зафиксировано только в молодых семьях. Также выяснилось, что у многих есть дети от предыдущего или даже предыдущих браков (при ответе на вопрос некоторые путались и не могли назвать точную цифру, у кого сколько детей).

У половины опрошенных есть внуки, причём большая часть потомков живёт не в Ниноцминдском районе. Благодаря анкетированию удалось проследить географию распространения потомков гореловских и ниноцминдских духоборов.

Помимо Ниноцминдского района потомки духоборов живут в других частях Грузии – в основном в Тбилиси (ранее жили также в Ахалкалаки), в России после многочисленных миграционных волн они поселились в Краснодарском

крае (Краснодар, Славянск-на-Кубани, Усть-Лабинск), Ставропольском крае, Брянской, Тульской и Воронежской областях, Москве и Московской области (Орехово-Зуево, Голицыно, Одинцово), а также на исторической родине – в Тамбовской области. В Канаде потомков у духоборов не оказалось, после раскола общины туда эмигрировали их родственники.

Что касается межнациональных браков, то к ним положительно относятся 40% опрошенных, 30% относятся нейтрально, остальные 20% – отрицательно. На это сказывается сложная демографическая ситуация среди духоборского населения – по словам самих духоборцев, на 10 женщин приходится не более 5 мужчин, а среди наличного населения ещё меньше.

По уровню образования выделяются 3 группы населения:

1) Со средним неполным образованием – 8 классов (10% респондентов);

2) Со средним полным образованием – 10 классов (50% респондентов);

3) С высшим образованием – 40% опрошенных.

Духоборы, имеющие высшее образование, заняты в Гореловской русской средней школе № 1. Всего в школе их 14 человек (опрошены были 12 из них).

Остальные духоборы заняты в сельском хозяйстве – в первую очередь картофелеводство, молочно-мясное животноводство, овцеводство, птицеводство.

Выращиваемый на огромных площадях картофель пользуется большой популярностью в других районах Грузии. Основные породы овец – тонкорунная меринская, полутонкорунная цыгайская, грубошерстная казахская. Духоборы всегда славились своим овцеводством и коневодством (последнее, однако, потеряло свою значимость).

Респондентам задавался следующий вопрос: «Кем Вы себя считаете по нации?», на что все 30 человек ответили, что они русские. В старых паспортах, где была графа национальность, записывали «духоборец», что их очень раздражало.

«Мы духоборы по вере, а по нации – русские», – сказал один их опрашиваемых.

Все духоборы в совершенстве владеют русским языком, который у них отличается поразительной чистотой и отсутствием заимствований.

Ещё одной особенностью является балачка, а именно её кубанская разновидность. А вот украинского языка, как выяснилось, в совершенстве никто не знает, хотя их предков переселили на Кавказ именно оттуда.

20% духоборов владеют армянским языком, ещё 10% – грузинским. Ученики в русской школе изучают 4 языка: русский, грузинский, английский и немецкий.

Основным в анкете был вопрос об отношении к церкви, который сразу дал бы ответ на многие другие вопросы относительно самобытности и сохранения традиций духоборов.

Все духоборы ответили, что не признают церковь. «Иначе зачем бы мы здесь оказались», – сказал один из них, а другой добавил: «Церковь отдельно – мы отдельно». 70% указали, что не признают также икон, крестов и Библию, остальные 30% – не признают лишь внешнюю обрядность церкви. Признают они псалмы и заповеди, что многие также указали.

Исходя из того, что духоборы были пацифистами, из-за чего очень сильно страдали, мужчинам был задан вопрос о том, как они относятся к военной службе. Оказалось, что 6 из 7 относятся к ней положительно, и лишь 1 – отрицательно. Трое из них служили в армии. Ранее (до 2008 г.) около 50 духоборов служили на русской военной базе в Ахалкалаки.

Своё общество закрытым не считают. За политикой и жизнью общества все следят (70% – следят за всеми новостями, остальные интересуются ограниченно).

Традиции своих предков полностью чтят 40%, знают традиции, но не все соблюдают – 35%, ещё 25% помнят их, но считают, что всё изменилось. То есть не оказалось тех, кто не знал бы своих традиций и не дорожил бы ими.

Что интересно, из всех опрошенных никто не изъявил желания уехать из Грузии или вернуться в Россию. Некоторые ответили, что при возможности только съездили бы проведать родных.

Вся история духоборчества – это утопичная цель создания ряда религиозных коммун, каждая из которых распадалась, а затем вновь образовывалась. Это история повторяющихся иллюзий и надежд, которые до сих пор хранятся в умах и душах духоборцев.

В настоящее время существование духоборской общины в Грузии осталось под угрозой исчезновения, однако представители данного вероучения продолжают хранить традиции предков и верность своим идеалам.

### Литература

1. *Беженцева А. Н.* «Духоборья». Русская глупинка в горах Грузии. Тбилиси: изд. Международный культурно-просветительский Союз «Русский клуб», 2007. 36 с.

2. *Поракишвили З. И.* Духоборы в Грузии. Тбилиси: изд. ЦК КП Грузии, 1970. 149 с.

3. *Арзуманян М. В.* Ниноцминдский (Богдановский) район Грузии. Тбилиси: изд. «Мтигнобари», 2013. 318 с.

4. Богдановский район. Бюллетень. г. Богдановка: типография Богдановского района Республики Грузия (на арм. яз.), 1992. 102 с.

5. *Хедвиг Лом.* Духоборы в Грузии: исследование вопроса земельной собственности и межэтнических отношений в районе Ниноцминда. Европейский центр по делам меньшинств, рабочий доклад № 35, 2006.

6. Духоборы: [Электронный ресурс] // URL: <http://www.duhobor.ru> // (дата обращения 23.02.17).

7. Европейский центр по делам меньшинств: [Электронный ресурс] // URL: <http://www.ecmi.de/home/> (дата обращения 03.03.17).

УДК 910.3:913(470.67)

НАБИЕВА УМУКУСУМ НАБИЕВНА

## ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АВТОХТОННЫХ ЭТНОСОВ БАССЕЙНА РЕКИ АНДИЙСКОГО КОЙСУ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

UMUKUSUM NABIEVA

## PROBLEMS OF PRESERVATION OF CULTURAL HERITAGE OF INDIGENOUS ETHNOSES OF THE ANDI KOYSU RIVER BASIN, DAGHESTAN

**Аннотация:** Проблемы сохранения историко-культурного наследия в меняющемся мире приобретают особую актуальность в Дагестане, ярко выраженном полиэтническом регионе, расположенном на стыке мировых культур и прошедшем сложный путь политического, социально-экономического и культурного развития. Утрата этого наследия может быть отнесена к числу социальных бедствий, сопоставимых по своим последствиям с природными катастрофами.

**Ключевые слова:** историко-культурное наследие, меняющийся мир, языки, традиции, автохтонное население, природный и социоприродный комплексы, дифференциация.

**Abstract:** The problems of preservation of the historical and cultural heritage in the changing world have acquired special significance in Daghestan, a distinguishedly multi-ethnic region located at the crossroads of world cultures that has passed a sophisticated way of political, socio-economic and cultural development. Should this heritage be lost, it may become a social disaster, comparable to natural catastrophes.

**Keywords:** historical and cultural heritage, changing world, languages, traditions, indigenous populations, natural and socio-natural systems, differentiation.

В условиях глобализации и технологического развития человечества дагестанское об-

щество, как в целом и российское, переживает проблемы с определением пути своего развития и самоидентичности. Достижение этого происходит посредством изучения и познания истории своих этносов. Вместе с тем культура современного мира развивается в сложных и противоречивых условиях существования различных цивилизаций, часто несхожих по базовым параметрам. Определённую помощь в решении данного вопроса может оказать исследование культурного и природного наследия малочисленных народов региона в целом. Поэтому сохранение этих ценностей является особо важным, как свидетельство исторического развития этносов.

Целью данной статьи является научное обоснование проблемы изучения и сохранения культурного наследия на локальном уровне в контексте разработки социально-культурной политики региона, на примере ахвахского и каратинского этноса бассейна реки Андийского Койсу РД.

В качестве материалов для исследования использовались данные из таких открытых источников, как Реестр Министерства культуры РД, различные литературные источники, данные Министерства туризма Республики Дагестан, и проведённые исследования на местах. Применялись классические методы географической науки: описательный, сравнительный и картографический.

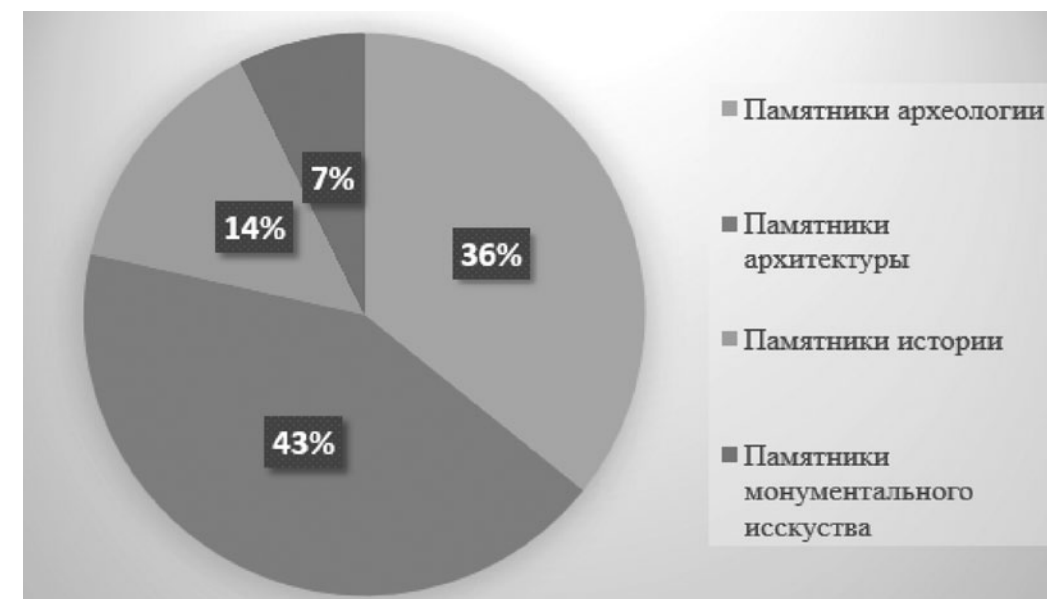


Рис. 1. Соотношение типов культурного наследия территории бассейна реки Андийского Койсу

В соответствии с культурно-ландшафтным районированием территория Ахвахбассейна реки Андийского Койсу относится к Юго-западному культурно-ландшафтному району. Этот культурно-ландшафтный район характеризуется традиционным расселением малочисленных этносов андо-цезской группы. Территория культурно-ландшафтного района занимает небольшую по размерам площадь в верховьях Кара-Койсу и Аварского Койсу и в основной части бассейна Андийского Койсу.

В этом культурно-ландшафтном районе сохранилось большое число исторических поселений, бывших в своё время центрами союзов вольных обществ, большинство из которых было моноэтночно по составу. И сегодня они играют огромную роль в культурной и духовной жизни малочисленных народов, населяющих эту территорию.

Многие из них до сих пор являются и центрами традиционных народных промыслов (вязание узорчатых шерстяных сапог с сугубо местным орнаментальным колоритом, перемётных сумок (хурджуны), шитьё овчинных шуб, резьба по дереву, производство бурок) и т. д.

Для района характерны полиэтничность, полилингвистичность, наспластание культур. Ещё во

времена Средневековья здесь было распространено христианство, а мусульманская (исламская) культура распространилась позже, чем в других районах. Местами же сохраняются остатки и более древних верований. Так, например, в ареале проживания гунзибцев сохранилась берёзовая роща, считающаяся у местного населения священной; у андийцев священным местом считается гора Бахарган – место поклонения языческому божеству Цоб.

Языками межнационального общения в этом культурно-ландшафтном районе являются аварский и русский.

Памятники истории и культуры в этом культурно-ландшафтном районе делятся практически на две группы: 1) эпохи раннего железа (IX–IV вв. до н.э.) и 2) в основном XVI–XVIII вв.; «промежуточные» периоды истории на этой территории представлены лишь Андийскими оборонительными стенами и Анцухской крепостью.

Культурное наследие района представлено значительным количеством объектов, главным образом регионального и местного значений. Общее количество занесённых в Реестр культурного наследия памятников составляет порядка 300 объектов. Имеются также объекты культурного наследия, находящиеся в федеральной соб-



Таблица 1

**Перечень объектов культурного наследия Ахвахского района  
в соответствии с нормативным правовым актом органа государственной власти**

Наименование объекта культурного наследия	Наименование и реквизиты нормативно-правового акта	Местонахождение объекта культурного наследия
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Анчих, 0,5 км к юго-западу от села
Поселение X–XIII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Анчих, 0,5 км к юго-западу от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Арчо, 2–2,5 км к юго-востоку от села
Городище Инхело V–XV вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. В. Инхело
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. В. Инхело, 1,5 км к югу от села
Поселение средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Верхнее Инхело, 1,5 км к югу от села
Поселение XIII–XVII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Изано, 0,5 км к западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Изано, 0,5 км к западу от села
Поселение X–XIV вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Изано, 1,5 км к юго-западу от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Ингердах, 1,5 км к юго-западу от села
Ингердахское поселение эпоха бронзы	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Ингердах, 6 км к востоку от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Инхело, 0,5 км к югу от селения
Каратанский могильник VI–IX вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Карата
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Карата, 0,5 км к западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Кванкери, 1 км к северо-востоку от селения
Кудиябросинский могильник	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Кудияб-Росо
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Кудияб-Росо, 0,5 км к югу от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Кудияб-Росо, 0,3–0,5 км к югу от селения
Поселение «Щула Гьанн» XV–X вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Кудияб-Росо, 1,5–2 км к западу от села
Могильник, ран. средневеков.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Лологанитль, 1,5 км к северу от села, в долине
Поселение X–XVI вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Лологанитль, 3 км к югу от села, в местн. «Гьоци тургини»
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Лологанитль, 4–4,5 км к северу от селения
Могильник, раннее средневеков.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Маштада, 0,5 км к северо-западу от села, у спуска к реке

Наименование объекта культурного наследия	Наименование и реквизиты нормативно-правового акта	Местонахождение объекта культурного наследия
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Местерух, 1 км к западу от села
Могильник, раннее средневековье	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Местерух, 1 км к северо-востоку от села
Поселение раннее средневековье	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Местерух, 1 км к северо-востоку от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Местерух, 2 км к северо-востоку от селения
Местерухское поселение эпоха бронзы	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Местерух, в 2 км к востоку от села, в местности Гарча
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Рацитль, 1,5–2 км на юго-запад от села, местн. «Бантль»
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тад-магитль, 0,5 км к западу от села
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 0,5 км к западу от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тад-магитль, 1,5 км к югу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлибишо, 2,5–3 км к западу от села, местн. «Шенцотли»
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлибишо, 2,5–3 км к северо-востоку от села, местн. «Панда кьурох»
Могильник XVI–XVII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлибишо, 2–3 км к юго-западу от села, местн. «Шванда»
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлибишо, 3–4 км на северо-восток от села, местн. «Гьенки»
Тлибишинский могильник VI–IX вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлибишо, 3 км от села, возле дороги, ведущей в с. Кваната, в местности Чиряки-бела
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тлисси 0,5–1 км к югу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Тукита, 0,5–0,7 км к северу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Цолода, 1–1,5 км к северо-востоку от села
Поселение XIII–XVII вв.	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Цолода, –1,5 км к северо-востоку от селения
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Цолода, 1 км к югу от села
Укрепленное городище	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, с. Цолода, 200–300 м к северо-востоку от села, местн. «Гьоци тургини»
Бухарабросинское поселение	Постановление Правительства РД № 117 от 24.07.1996 года	Ахвахский район, хут. Бухараб-Росо, на юго-западной окраине хутора
Поселение XIV–XVII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Анчих, 0,5–1 км к северу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Анчих, 0,5–1 км к северу от села
Арчоевское местонахождение, XI–XIII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	с. Арчо, в верхней части села



Наименование объекта культурного наследия	Наименование и реквизиты нормативно-правового акта	Местонахождение объекта культурного наследия
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 1 км к юго-востоку от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 1 км к юго-востоку от села
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 1 км к юго-западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 1 км к юго-западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 2,5 км к юго-западу от села
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 2,5 км к юго-западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 3–3,5 км к юго-востоку от села
Поселение XII–XVIII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Тад-Магитль, 3–3,5 км к юго-востоку от села
Могильник, раннее средневековье	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Цвакилоло, 0,5 км к северо-западу от села
Могильник, средние века	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Цолода, 2 км к северо-западу от села
Поселение XIV–XVII вв.	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Цолода, 2 км к северо-западу от села
Могильник, раннее средневековье	Постановление Правительства РД № 45 от 29.03.2000 года	Ахвахский район, с. Цумали, 1,5–2 км к западу от села, местн. «Пама»

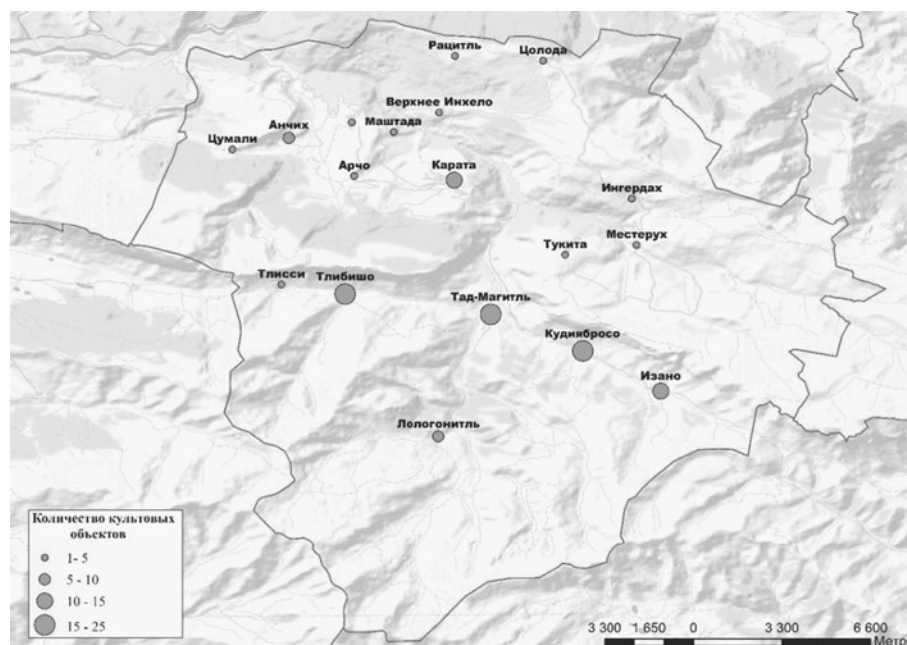


Рис. 2. Карта с количеством культовых объектов

ственности. Если рассматривать данные из Реестра в разрезе типологий объектов, то наибольшая доля приходится на памятники архитектуры, а также памятники археологии (рис. 1).

Для примера в современных границах одного Ахвахского административного района представлены культовые объекты, относящиеся к разным конфессиям, характерным для неё в различные исторические периоды.

В перечень культовых объектов включены (табл. 1) отнесённые в типологическом отношении к памятникам архитектуры и археологии.

Относительно большое количество культовых объектов встречается в долине притоков р. Ахвах – р. Чуанди и безымянной реке, где расположены села ахвахцев (Кудиябросо, Тад-Магитль, Изано). Для всей территории характерно преобладание могильников и кладбищ, а значительно меньше объектов архитектуры, представленных мечетями (рис. 2).

Сохранение и изучение объектов культового характера особенно необходимо для выработки молодежной политики, т.к. подрастающее поколение горцев, находящиеся в замкнутых моноэтнических обществах, зачастую крайне негативно настроено к представителям других конфессий. Традиция уважения к старшим поколениям и получение знаний о факте приверженности данного этноса к тем или иным конфессиям позволяет воспитать чувство толерантности.

В географическом смысле культурный ландшафт – не просто результат сотворчества человека и природы, но также целенаправленно и целесо-

образно формируемый природно-культурный территориальный комплекс, который обладает структурной, морфологической и функциональной целостностью и развивается в конкретных физико-географических и культурно-исторических условиях. Его компоненты образуют определённые характерные сочетания и находятся в определённой взаимосвязи и взаимообусловленности.

Сохранение культурного наследия является одной из актуальных проблем, которая требует государственного регулирования и использования знаний в разработке рациональной политики межэтнических взаимоотношений, а также для обеспечения устойчивого развития Дагестана.

### Литература

1. Абдулатипов Р. Г. Кавказская цивилизация: самобытность и целостность // Научная мысль Кавказа. 1995. № 1. С. 55–58.
2. Черноус В. В. К вопросу о горской цивилизации // Россия в XIX – нач. XX вв. Ростов н/Д., 1992. С. 95.
3. Орлова Э. А. Культурное многообразие в современном мире: проблемы упорядочения // Культурное разнообразие, развитие и глобализация: По результатам дискуссий круглого стола (Москва, 21.05.2003). М.: РИК, 2003. С. 20–29.
4. Гумилёв Л. Н. Ритмы Евразии. М., 1993. С. 81.
5. Мазуров Ю. Л. Всемирное культурное наследие в географическом и экономическом контексте // Вестник МГУ. Серия 3. География. 2007. № 5. С. 74.
6. Набиева У. Н. Культурное наследие народов Дагестана. Махачкала, 2011. 328 с.

УДК 622.273.3(470.620) + 908

Сохин Михаил Юрьевич,  
Долотов Юрий Аркадьевич

## ПОДЗЕМНЫЕ ВЫРАБОТКИ У ПОСЁЛКА САУК-ДЕРЕ НА КУБАНИ

Mikhail Sokhin, Yuri Dolotov

## UNDERGROUND WORKINGS AT SAUK-DERE, KUBAN REGION

**Аннотация:** В статье описаны исследования каменоломен конца XIX – начала XX веков, расположенных на южной окраине посёлка Саук-Дере в Крымском районе Краснодарского края. Дается подробное описание двух выработок, рассказывается история разработки и их дальнейшее использование. Приводится уникальная надпись, оставленная советскими бойцами в 1943 году на одной из стен выработки. Объект представляет огромный интерес для развития экспедиционного туризма и как уникальный памятник горной промышленности на территории Краснодарского края, и как природный объект – горные выработки находятся на стадии преобразования естественными процессами, – достоин стать основным объектом природного парка рекреационной зоны для развития экологического туризма.

**Ключевые слова:** подземные горные выработки, Саук-Дере.

**Abstract:** The article gives descriptions of the survey of the quarries located on the southern outskirts of Sauk-Dere village, Krymsk rayon, Krasnodar krai, that was performed in the late 19th – early 20th centuries. Two underground workings are described in full, with the history of excavations and their further use. The authors quote the unique inscription left by the Soviet soldiers in 1943 on one of the walls of the quarry. This site may be of great interest for the development of field tourism as a unique

monument of mining industry in the Krasnodar region. As a natural site (the mine openings are currently exposed to transformation by the elements), it is worth becoming a major site of a natural recreational park for the purpose of environmental tourism.

**Keywords:** underground mine workings, Sauk-Dere.

Экспедиция по обследованию подземных полостей ущелья Саук-Дере проводилась «Русским обществом спелестологических исследований» в рамках договора о сотрудничестве в реализации социально значимого проекта "Природный парк «Пещеры и терренкуры Холодного ущелья»" с председателем Краснодарской краевой общественной организации «Содействие возрождению села» З. Х. Фатиковой.

Одной из основных задач, стоящих перед обществом, было и остаётся создание кадастра искусственных полостей России, СНГ и Балтии. В начале этой работы было задействовано множество спелестологов в Москве и в регионах: изучались архивы и специальная литература, проводились многочисленные экспедиции в удалённые точки Центральной России, Крыма, Кавказа, Урала, Татарии, Адыгеи. Однако Кубань оставалась для нас «белым пятном». Никаких упоминаний о разработках камня подземным способом в этом регионе нам не встречалось. Позднее выяснилось, что в Интернете на каменоломню в ущелье Саук-

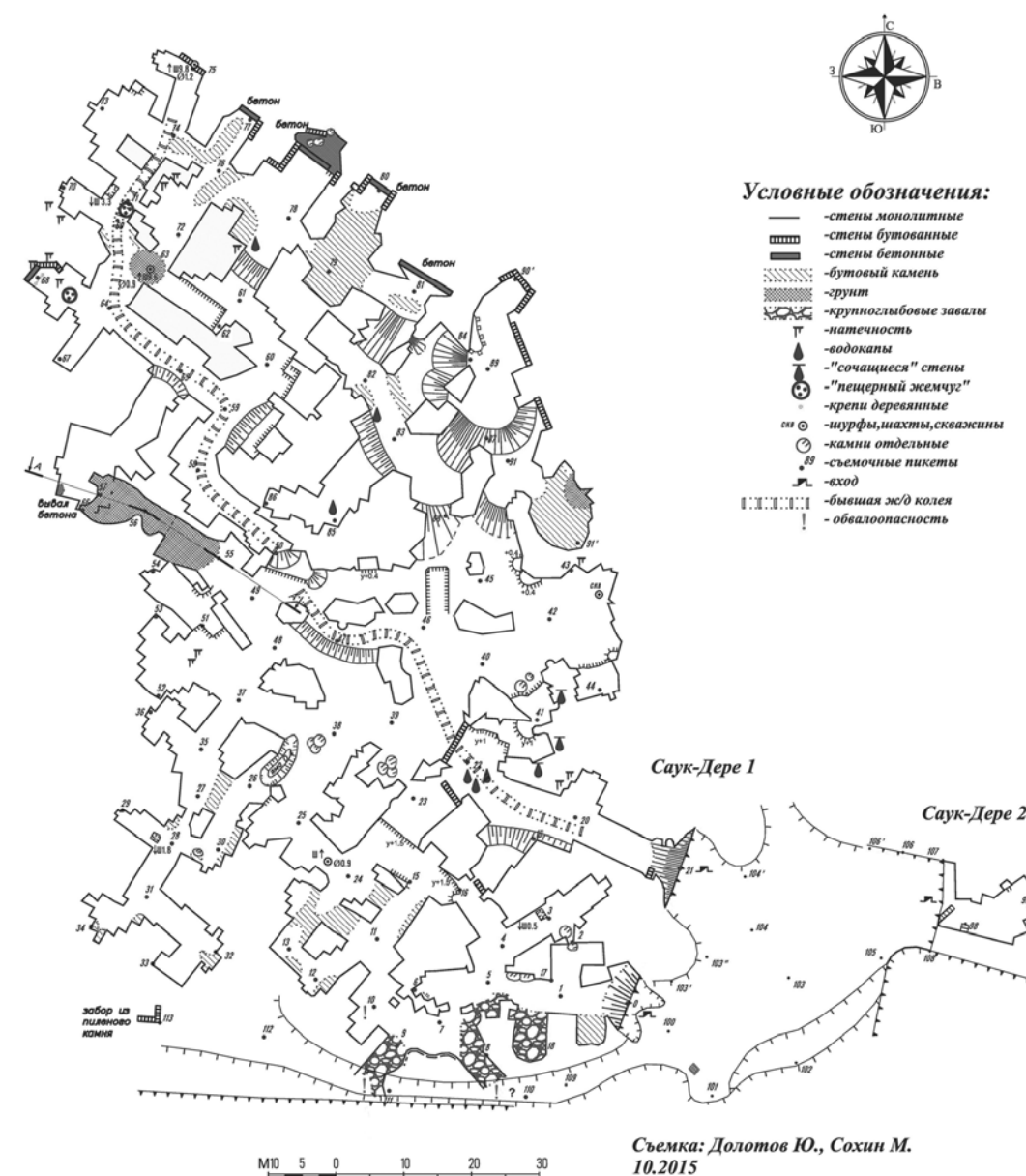


Рис. 1. План подземных выработок Саук-Дере 1 и 2

Дере имеются многочисленные ссылки, упоминается она в рекламных проспектах и на сайте винзавода «Саук-Дере».

Рекогносцировочный выезд в район Саук-Дере проведён авторами в июле 2015 г. В результате из-

учения предоставленных документов было установлено, что в ноябре-декабре 2006 г. ООО «Инж-СтройИзыскание» проводились геодезические и инженерно-геологические изыскания для разработки проектно-сметной документации и про-

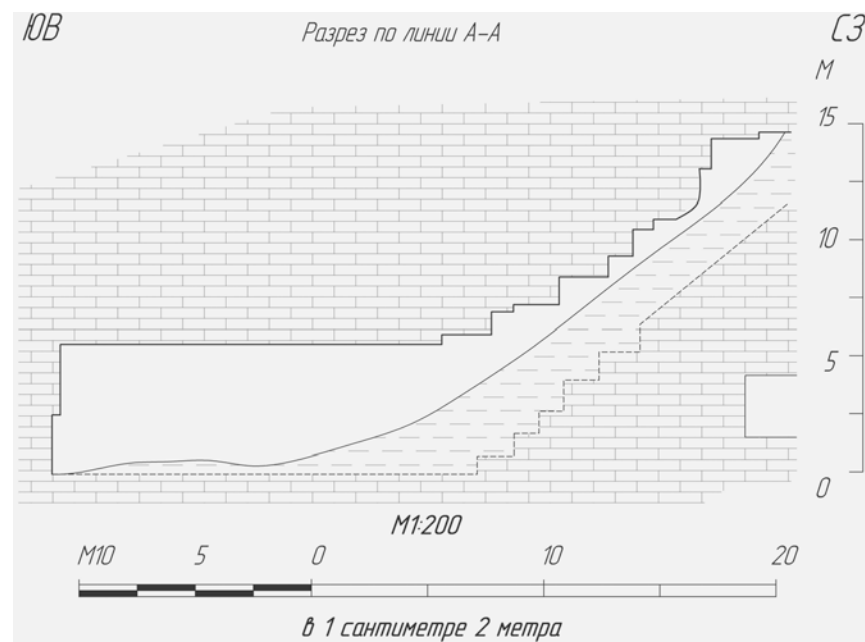


Рис. 2. Разрез наклонного хода по линии А-А в подземной выработке Саук-Дере-1

екта обустройства экскурсионных туристических маршрутов в подземной полости Саук-Дере, в результате которых был составлен отчет [1], включающий, в том числе, её топографический план.

При проведении рекогносцировки полостей нами был произведен полный осмотр, в ходе которого была выяснена их морфология, проведена фотодокументация отдельных объектов и найдены ценные исторические надписи. В результате работ был обнаружен ряд несоответствий плана, составленного отделом изысканий ООО «Инж-СтройИзыскание» и реальной конфигурации полости, отсутствие на плане детализации, а также пропущенные при топосъемке участки. Дефекты плана были настолько серьезны, что не позволяли сделать его корректировку. Поэтому было принято решение произвести топографическую съемку заново. Эта работа началась уже на этапе рекогносцировки.

Основной объем работ проделан авторами в сентябре-октябре 2015 года. Была закончена топосъемка полости Саук-Дере-1, проведена её полная фотодокументация и сделано предварительное описание. Завершающий этап исследо-

ваний проводился в ноябре 2016 года. Результатом работ стала топосъемка небольшой полости Саук-Дере-2 и местности, прилегающей к выработкам (рис. 1) [2].

Подземные выработки расположены на южной окраине посёлка Саук-Дере в Крымском районе Краснодарского края.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к зоне предгорий и средневысоких гор северо-западного погружения оконечности Кавказского хребта. Его территория представляет собой предгорную наклонную террасированную равнину, рассечённую глубокими балками и руслами мелких водотоков на отдельные горные массивы с остроугольными и платообразными вершинами. Абсолютные отметки отдельных вершин достигают 50–70 м.

Область представлена невысокими – от 100 до 200 м над у.м. холмами и водоразделами, вытянутыми преимущественно с юга на север. Крутизна склонов различна. Большое количество осадков в условиях горного рельефа этой части района вызывает широкое развитие водной эрозии, проявляющейся ежегодно [3].

Рельеф рассматриваемой территории сильно пересечён. Абсолютные отметки колеблются от 148,2 до 205 м. Платообразная возвышенность рассечена глубоким ущельем Саук-Дере (в пер. с черкесского «холодная щель»), крутизна склонов которого достигает 35–38°. По правому борту ущелья расположены многочисленные формы нарушения естественного рельефа, возникшие в результате проведения подрезок склона различной глубины горными работами, представляющие собой заброшенные карьеры по добыче известняка-ракушечника. Предгорные окрестности каменоломен с крутыми, густо поросшими древесно-кустарниковой растительностью склонами.

Каменоломня Саук-Дере-1 представляет собой систему горных выработок, находящихся в правом борту Холодного ущелья, который представляет собой склон платообразной возвышенности, расчленённой балочными долинами. Общее направление простирания пещеры ССЗ.

Каменоломня заложена в известняках-ракушечниках, входящих в состав комплекса неогеновых отложений Восточного Паратетиса и относящихся к сарматскому ярусу. Обычно сарматские отложения Северо-Западного Кавказа представлены серо-синими глинами с прослоями мергелей, песчаников и известняков. В этом месте основу разреза составляют известняк-ракушечник и песчаник. Это отличие возникло в результате особой палеографической ситуации данного района в сарматском веке. По-видимому, около 15 млн. лет назад в этом месте существовал выступ острова Кавказ, близ берега которого и образовался этот тип отложений, характерный для мелководной зоны [4].

Геологическое строение территории характеризуется моноклиналим залеганием пластов известняка-ракушечника, слагающих южное крыло антиклинальной складки. Падение пластов с севера-востока на юго-запад, под углом 12–15°. Известняк плотный, толстослои-

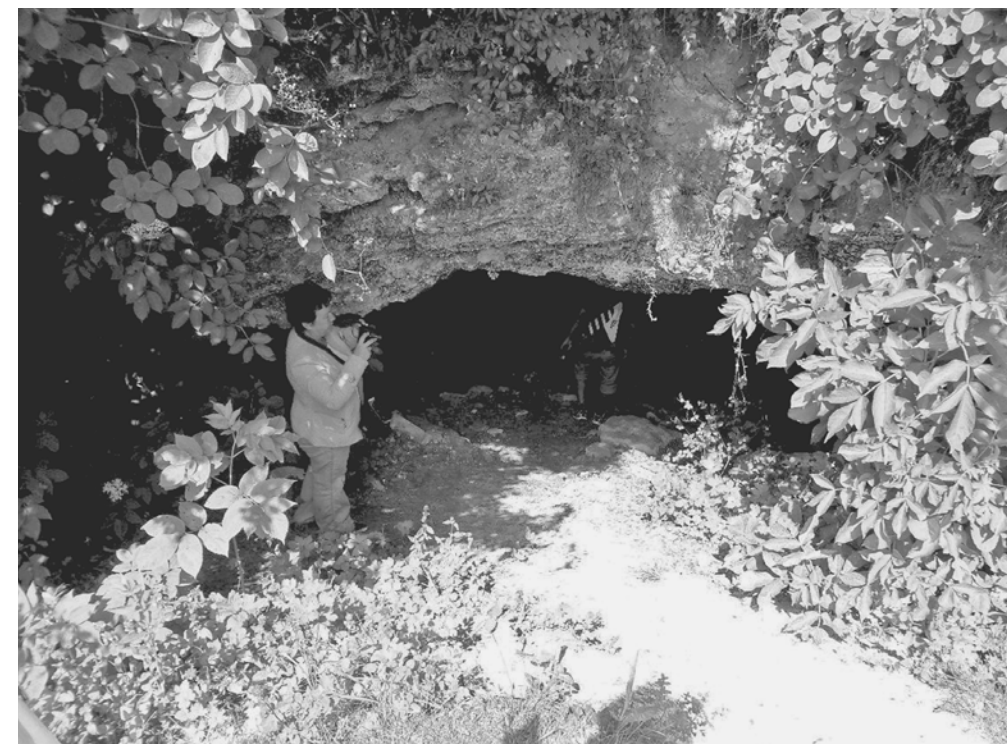


Рис. 3. Южный вход в каменоломню Саук-Дере-1



Рис. 4. Южный вход в каменоломню Саук-Дере-1 (вид изнутри)

стый, мощность слоёв изменяется от 0,5 до 1,5 м. Между пластами часто встречаются прослои рыхлого, в том числе детритового, материала мощностью от 10 до 30 см. К плоскостям напластования между слоями приурочены многочисленные мелкие каверны карстового происхождения. Карстовые пустоты часто заполнены хемогенной садкой кальцита.

#### Подземная выработка Саук-Дере-1

Каменоломня приурочена к выходам пластов известняка на западном обрывистом склоне ущелья. Для вывоза камня путём подрезки участка склона была сооружена технологическая терраса, по которой проложена дорога ко входам в выработку. Дальнейшее расширение террасы происходило за счёт вывоза из каменоломни дроблёной породы и отходов первичной обработки камня.

Полость имеет два входа, расположенных на расстоянии 10 м друг от друга, которые легкодоступны. Портал южного входа обрушен и на расстоянии первых 5 м на поверхности име-

ется провальный ров, расходящийся на два рукава, с останцем посередине (рис. 3, 4). Портал северного входа сохранил первоначальную конфигурацию и лишь незначительно присыпан осыпавшимся со склона грунтом (рис. 5).

Полость представляет собой фрагмент крупной каменоломни, большая часть которой отгорожена и переоборудована в винные подвалы винзавода «Саук-Дере», расположенного над выработкой. Доступная часть полости уходит под склон на глубину 125 м, при ширине вдоль западной стенки карьера около 115–120 м. Протяжённость каменоломни составляет примерно  $1600 \pm 50$  метров. Более точно определить длину не представляется возможным, в связи с отсутствием общепринятых методик расчётов длин колонных залов. В данном случае, зал составляет значительную часть площади выработки.

Выработки ориентированы в двух направлениях: по падению пласта с северо-востока на юго-запад и по простиранию пласта с северо-запада на юго-восток. Основная часть горных

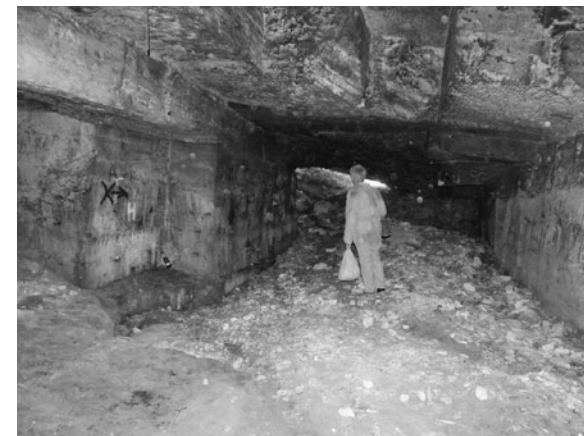


Рис. 5. Северный вход в каменоломню Саук-Дере-1 (вид изнутри)



Рис. 6. Юго-западная часть нижней выработки

выработок заложена в толще известняков на глубине 4–15 м от поверхности сложившегося рельефа. Каменоломня состоит из системы камер, разделённых межкамерными целиками и соединённых проходами (штреками). Размеры отдельных выработок колеблются в широких пределах от 7 куб. м (мелкие ниши) до 1000 куб. м (отдельные крупные камеры). На периферии выработки проходы к забойным камерам представлены в виде штреков.

На северо-востоке и северо-западе каменоломни ряд проёмов перекрыт бетонными стенками со следами опалубки или бутовыми на цементном растворе, возведёнными при строительстве винных подвалов. Стенки из бута на цементном растворе, отделяющие северный привходовый участок, построены, очевидно, в период немецкой оккупации (рис. 11).

Нижний несущий слой (дно) большинства выработок, сложенный слоями трещиноватого известняка, неровный, уступообразный, зачастую имеет значительные уклоны в ту или иную сторону, но в основном по падению пласта. В периферийной части каменоломни, в забоях и штреках образованы навалы дроблёной породы и отходов первичной обработки камня.

Кровля выработок, пройденных по падению пластов, имеет уклон  $15\text{--}20^\circ$ , что соответствует общему падению пластов в крыле складки. Кровля ровная, практически без обрушений, со сле-

дами рабочих инструментов. В одном из северо-восточных проходов в кровле находятся интересные куполообразные выпилы (рис. 12).

Ширина штреков в выработках очень изменчива и лежит в пределах 3,5–6,5 м, а высота от 1,9 до 3,8 м.

В каменоломне имеется несколько шурфов различного назначения: разведочных и вентиляционных. Два разведочных шурфа, расположенные в южной части выработки, имеют глубину 1,8 и 3,3 м. Вентиляционные шурфы, пройденные в толще подрабатываемой породы и выходящие на поверхность, находятся в дальней север-



Рис. 7. Центральная часть нижней выработки



ной части и имеют высоту 9,6 и 9,7 м. Диаметр их составляет 0,9 и 1,2 м.

От западной границы забоев начинается круто наклонный ход вверх, ранее выходящий непосредственно на поверхность. Длина хода около 20 м, высота до кровли портала около 15 м. В настоящее время портал входа завален грунтом, осыпь которого спускается до дна выработки. Кровля хода образует ряд уступов, без явных следов обрушений. Вероятно, в нём была устроена лестница или стоял подъёмник (рис. 2).

Доступный фрагмент каменоломни состоит по меньшей мере из двух различных и сбитых между собой выработок, условно названных нижняя и верхняя. Сбойки выработок произошли в двух местах и выражены в конфигурации полости уступами до двух метров высотой. По направлению запилов на стенах отчётливо видно, что сбойки произошли в обоих случаях со стороны верхней выработки. Очевидно, что во время её разработки этот участок нижней выработки уже существовал. Вероятно, верхняя выработка имела отдельный вход.



Рис. 8. Центральная часть нижней выработки. Фрагмент насыпи узкоколейного рельсового пути

Нижняя выработка разрабатывалась с юго-востока на северо-запад. Направление разработки верхней выработки не вполне ясно, и этот вопрос требует дополнительных исследований. Вероятно, разработка велась с северо-востока на юго-запад и производилась через вертикальные шурфы большого диаметра с поверхности земли.

Значительную часть нижней выработки составляет колонный зал колоссальных размеров. Высота до кровли около 5 м, а максимальная высота составляет 6,37 м. Расстояние между колоннами-целиками в среднем 4–5 м, но зачастую превышает 10 м. Характер этого участка каменоломни, с монолитными колоннами-целиками, показывает, что при добыче известняка здесь использовался аналог современной камерно-столбовой системы разработки (рис. 7, 9). Колонны неопределённой формы, в многочисленных подпилах и нишах, площадью от 2–3 до 100 кв. м. Кровля весьма устойчива и практически лишена трещин. Нижний несущий слой (дно) ровный и достаточно чистый. На призабой-

ных участках имеются уступы высотой до 1,5 м. Забойные камеры слабо выражены или отсутствуют полностью. В этих случаях единым забоем являлся протяжённый участок стены. Забутовка очистного пространства производилась в небольших объёмах. Возможно, непосредственно при добыче некондиционные блоки выносились для обжига на известь.

Разработка зала производилась через северный вход. В настоящее время привходовой штрек почти полностью отгорожен от основной выработки перегородками, сложенными из некондиционного материала на цементном растворе. От входа вглубь «колонного зала» был проложен узкоколейный рельсовый путь, по которому вручную возили вагонетки. Сохранились фрагменты насыпей, состоящих из мелкого бута с большим содержанием тырсы. На поверхностях насыпей видны углубления от шпал (рис. 8). Стены, кровля и дно выработки покрыты слоем копоти, уменьшающимся при удалении от входа.

Южный вход ведёт в относительно обособленную юго-западную часть нижней выработки. Продуктивный слой здесь рыхлый и сильно ожелезненный. Кровля слабая, местами в вывалах, разбита многочисленными тектоническими трещинами. Высота выработки на этом участке составляет всего 2–2,5 м, т. к. в этом направлении продуктивный слой, следуя общему наклону пластов, уходит ниже. Очевидно, именно низким ка-

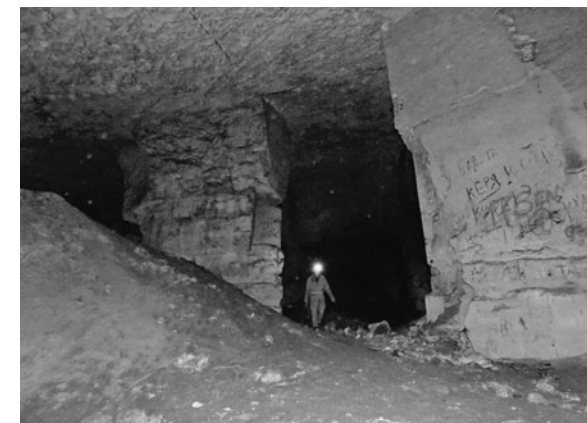


Рис. 9. Центральная часть нижней выработки. В «колонном зале»



Рис. 10. Верхняя выработка. Типичный вид. Вдоль стен отсыпаны отвалы из некондиционного материала с большим содержанием тырсы

чеством камня и объясняется незначительное её развитие в этом направлении. Нижний несущий слой (дно) во многих местах завален отвальными насыпями из дробленой породы и отходов первичной обработки камня (рис. 6). Проходы, ведущие в южном направлении в сторону ущелья, обрушены. Вероятно, они представляли собой призабойные участки и длина их была незначительна. На поверхности следы просадок горных выработок отсутствуют.

Фрагмент доступной части верхней выработки имеет более выраженную структуру и представляет собой сетку из штреков, ориентированных с северо-запада на юго-восток, соединённых между собой короткими перпендикулярными ортами. Структура полностью не определена, поскольку значительная часть выработки отсечена при строительстве винных подвалов. Тем не менее можно предположить, что в северо-восточном направлении, в глубь склона, уходили откаточные штреки, в которые вливались остальные выработки, большинство из которых заканчивалось забоями. Ширина штреков составляет в среднем 4,0 – 4,5 м, при высоте от 1,8 до 3,6 м. Высота в забоях от 1,9 до 2,7 м (рис. 10).

По северо-восточной и северо-западной стороне выработки все проходы перекрыты бетонными или бутовыми на цементном растворе стенками. Толщина их весьма значительна и дости-

гает нескольких метров. Об этом свидетельствует не заполненная раствором полость над одной из бетонных стенок, уходящая на 5 м вглубь. Далее кровля погружается под уровень бетона и истинную толщину стены проследить не удалось. Очевидно, бетоном со стороны строящихся подвалов укреплялись и тонкие монолитные стены. Так, в одном из забоев из небольшого отверстия в стене с внешней стороны в зал вытек и затвердел большой объём бетонного раствора.

От входа в глубь выработки был также проложен узкоколейный рельсовый путь, частично проходящий по насыпям. Помимо следов от шпал, на отдельных участках насыпи сохранились и сами шпалы, уложенные в специальные выемки.

В этой части каменоломни отмечено значительное количество бута, представленного некондиционным материалом с большим содержанием тырсы. Бут навален вдоль штреков, частично заполняет отработанные забои и на некоторых участках навален в виде гряд по центру штреков. При осмотре создаётся впечатление, что этот бут не всегда имеет отношение к периоду разработки, а свален здесь значительно позже. Не исключено, что это могло произойти при расчистке дальних штреков под винные подвалы.

Около бетонных стен расположены огромные отвалы грунта высотой до 5 м, которые, по видимому, были вывезены из реконструируемо-



Рис. 11. Нижняя выработка. Бетонное перекрытие одного из проходов

го района каменоломни и отсыпаны в Нижнюю выработку.

На северо-западе выработки обнаружен забой с уникальными акустическими свойствами – «Гудящий тупик». При воспроизведении звуков низкой частоты возникает резонирующее «гудящее» эхо.

Помимо опорных целиков, следов и признаков иных способов крепления подрабатываемой толщи не выявлено. В верхней выработке в одном из забоев находится единственная деревянная рамная крепь. Вероятно, она не относится к периоду разработки, а поставлена при сооружении бетонной стенки винных подвалов. Крепь частично сохранила свои несущие функции до настоящего времени.

Обрушения в полости не имеют широкого распространения и приурочены к ослабленной присклоновой зоне. Обрушенный материал



Рис. 12. Нижняя выработка. Интересные куполообразные выпилы в кровле

представлен только глыбовыми завалами. Завалы состоят из крупных и средних глыб, а также из целых пластов обрушенной кровли, полностью или практически полностью перекрывающих проходы в южную часть. Глыбы в завалах со стороны ущелья напряжены и их разборка крайне нежелательна.

Практически вся юго-западная часть выработки находится в зоне повышенной трещиноватости. Помимо разрушения кровли, здесь наблюдаются процессы абляции. Небольшое локальное обрушение пластов кровли отмечено в «колонном зале».

Крупных зияющих тектонических трещин в каменоломне не встречено. Небольшие трещины разбивают кровлю на отдельные блоки, иногда слабо смещённые друг относительно друга. Поверхность трещин неровная, их раскрытие не превышает 2–3 мм.

При осмотре полости наблюдался редкий рассредоточенный капёж, обусловленный инфильтрацией атмосферных осадков. Водобойные ниши, расположенные повсеместно, показывают, что в периоды снеготаяния и затяжных дождей интенсивность водопритока возрастает. Значительный водоприток в виде обильной капли в период исследований (в засушливый сезон) зафиксирован в одном из внутренних забоев в центральной части.

Незначительный уклон бетонированной поверхности над полостью способствует быстрому транзиту плоскостного стока непосредственно в ущелье. При этом значительные массы воды всё же попадают внутрь полости через два вентиляционных шурфа. На это указывают следы стояния паводковых вод в забое, примыкающем к одному из них, в виде глиняной полосы на стенах, высотой 0,3 м от пола.

На юго-восточном периметре «колонного зала» между продуктивными толщами известняка залегает слой кавернозных известняков, толщиной около 0,1 м. Из него наблюдалось высачивание грунтовых вод, проходящее по контактам слоёв. Выше расположен слой крепкого, без видимых трещин известняка толщиной 0,7 м.

Отсутствие привходовых валиков и провальный участок у южного входа создают дополнительные условия для водосбора и транзита в по-

лость дождевых вод, а в зимний период снега, при таянии которого весной также могут образоваться небольшие лужи.

Вероятно, наблюдаемые в сухую и жаркую погоду водокапы и высачивания из стенок выработки связаны с протечками водонесущих коммуникаций винзавода. Также это может быть связано и с небольшим овражком, расположенным немного севернее северного входа и ориентированного с северо-запада на юго-восток. В период исследований и, по словам очевидцев, задолго до этого по нему стекали фекальные воды, которые по трещинам пород, слагающих кровлю, могут дренироваться внутрь полости. Подтверждением этого может служить и наложение проекции овражка на план выработки. Ориентация овражка совпадает с линией максимального водопритока в полость и местами развития натёчных образований.

В местах капежа, приуроченных к тектоническим трещинам в кровле, отмечено образование небольших сталактитов длиной до 3-х см и натёчных рёбер. На дне выработки в этих местах встречаются водобойные ниши. В зонах интенсивного капежа дно покрыто натёчными корами, образующими кальцитовые ванночки. В двух местах в верхней выработке в них встречены кристаллиты и пизолиты.

Натёки на стенах во многих местах представлены натёчными корами. Уникальная для этой каменоломни натёчность находится в одном из северо-западных забоев. Помимо всех вышеперечисленных кальцитовых образований, на северной искусственной стенке, сложенной из бута на цементном растворе, имеется толстый слой натёчной коры. На ней образовались многочисленные кальцитовые драпировки, каскады, конические сталактиты и сталактиты-соломины. Навстречу им со дна полости поднимаются массивные сталагмиты, высотой около 7–8 см. Имеющаяся здесь деревянная рамная крепь также покрыта слоем натёков, с растущими из них мелкими сталактитами.

Все эти натёки имеют очень молодой возраст и появились здесь только после закладки прохода в 1926 году. На очень большую скорость роста натёчных образований указывают и граффити, сделанные на одной из стен в «колонном зале». Здесь

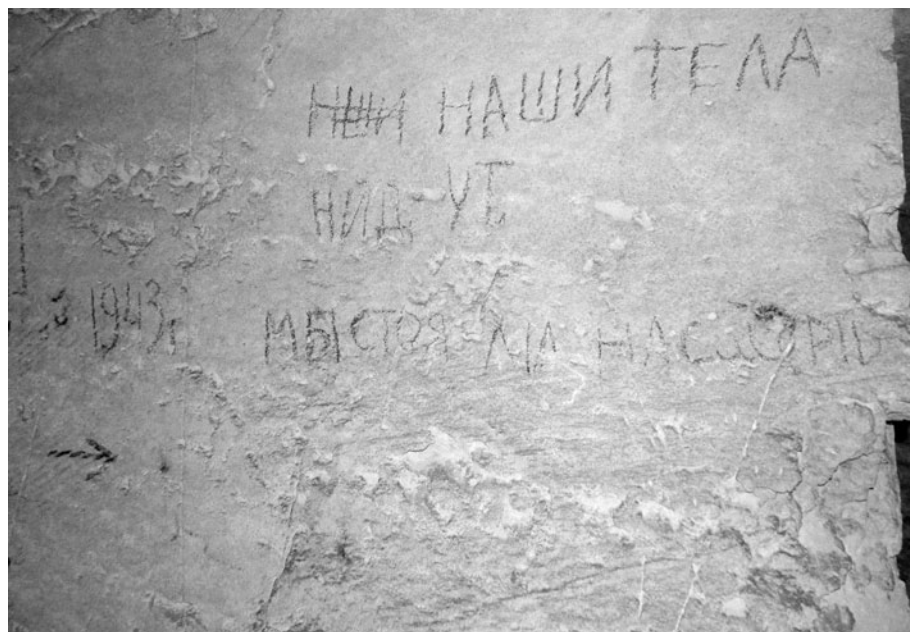


Рис. 13. Нижняя выработка. Надпись 1943 года

часть букв, прочерченных на стене в 2002 году, уже покрылась слоем кальцитового натёка толщиной около 1 мм.

Микроклиматические измерения в полости не производились, однако по аналогии с другими полостями можно сделать предварительные выводы. Наличие двух больших входов и двух шурфов большого сечения, ведущих на поверхность в дальней части, создаёт в полости сильную тягу воздуха, причём в зимний период вентиляция существенно выше. Исходя из этого, температурный режим в полости сильно зависит от погодных условий на поверхности, а сезонные колебания температуры в дальней части могут превышать 10–15 градусов. Полость представляет собой «холодный мешок», в который в зимнее время свободно проникает холодный воздух, вытесняя тёплый, а в тёплое время холодный застаивается, не давая проникнуть теплу. Минимальная температура во время исследований ощущалась в наиболее низко расположенных юго-западных забоях и в одном из западных забоев верхней выработки, идущим наклонно вниз. Максимальная – в верхней части, в тупиках у заложенных проходов. Здесь находится зона постоянных температур.

Для более точного определения хода температур, необходимо запланировать проведение комплекса микроклиматических измерений в тёплое и холодное время года, в периоды максимальных сезонных колебаний.

В проходном штреке верхней выработки были встречены спящие летучие мыши. По фотографиям хироптерологи смогли дать определение только до рода. Ими оказались ночницы одного из двух видов – остроухая или Наттерера.

В легкодоступных частях каменоломни и в привходовых частях, где достаточно света, на стенах имеется значительное количество граффити. Чаще всего они представляют собой даты, вырезанные в мягком камне по толстому слою копоти. В дальних от входа частях каменоломни большинство надписей и рисунков выполнены копотью на светлых стенах. Значительная их часть современные, меньшее количество относится к 50-м годам. Две даты выполнены тёмной краской. Одна из них – «1956», другая – «8 октября 1930 г.»

Интересны таблицы с расчётами, выполненные углем на стенах забоев в период разработки каменоломни. На них рабочими-каменоломнями отображалась дневная выработка бригады

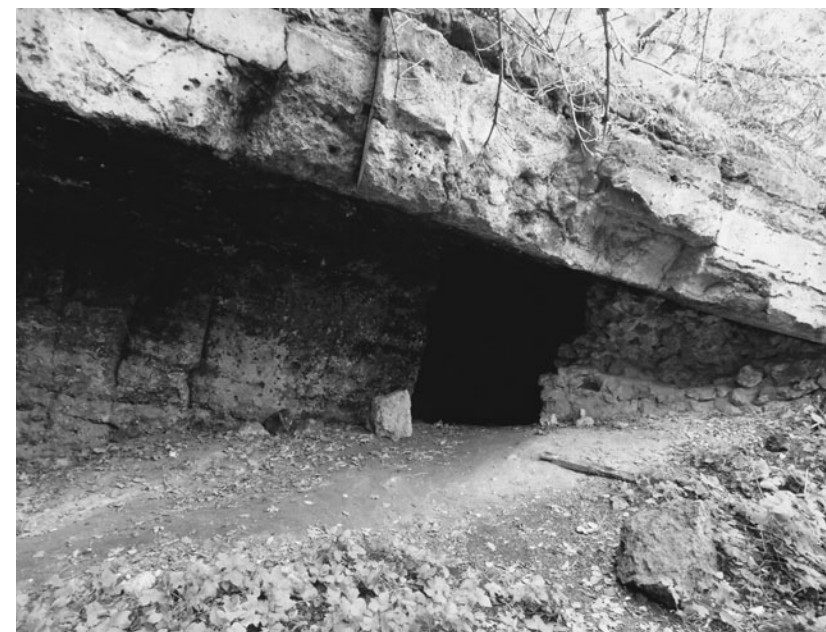


Рис. 14. Вход в каменоломню Саук-Дере 2

или каждого её члена. Аналогичные таблицы во множестве встречаются в каменоломнях Крыма и относятся к концу XIX – началу XX века.

На одной из западных стен нижней выработки встречена надпись времён Великой Отечественной войны, выполненная углём: «Наши тела нйдут, мы стояли насмерть 1943 г.» (Здесь и ниже орфография соблюдена). Рядом расположена ещё одна надпись, выполненная углём: «Нашим внукам от мудрых предков». По-видимому, она является более поздним комментарием к первой (рис. 13).

У южного входа в пределах зоны освещённости имеется ещё одно интересное граффити в виде надписи: «умираю но». Рядом находится дата «1917». Связь между этими двумя фрагментами надписи не установлена.

#### Подземная выработка Саук-Дере-2

Представляет собой забойную камеру неправильной формы, глубиной 15 м. Привходовая часть в виде навеса шириной 10 м и глубиной в северной части 3,5 м. Портал входа сохранил первоначальную конфигурацию, и лишь незначительно присыпан осыпавшимся со склона грунтом. Проход в забойную камеру перегороден стенкой,

сложенной из некондиционного материала на цементном растворе (рис. 14). Максимальная высота в забое – 4,16 м.

Стены и кровля полости сильно закопчены. В силу своей доступности стены покрыты многочисленными граффити, расположенными в несколько слоёв. Чаще всего они представляют собой даты, вырезанные в мягком камне, покрытом толстым слоем копоти или уже находятся под копотью.

Выработка расположена в торцевой части верхнего уступа карьера. Размеры и конфигурация забойной камеры позволяют говорить об одновременной разработке двух каменоломен. Не исключено, что часть полости могла быть срезана более поздними карьерными разработками, с образованием привходового навеса.

#### Способы разработки и история каменоломен

Способы (приёмы) добычи камня в Саук-Дере во многом схожи с добычей пильного камня на юге России (Одесса и Крым). Каменоломни в Саук-Дере несколько отличаются от крымских по способу добычи, конфигурации и оформлению добычного пространства. Возможно, это связано с другими физическими характеристиками разра-

батываемых слоёв, а возможно, и с отсутствием горного инженера, обязанного следить за соблюдением правил безопасности.

Время разработки каменоломни неизвестно. По крайней мере сведений об этом в специальной литературе и архивных материалах пока найдено очень мало. В статистическом сборнике [5] по Крымскому району приводятся такие данные: «По Темрюкскому отделу в юрте стан. Крымской из 3 каменоломен 13 рабочими получается 130 куб. саж. и 15.000 шт. известняка; близ ст. Варениковской 3 рабочими – 20 куб. саж. бутового камня и 150 экземпляров штучного; при стан. Нижнебаканской 12 рабочими – 130 куб. саж. известняка и извести 300 четвертей». К сожалению, из текста не совсем понятно о каких разработках идёт речь, об открытых или подземных.

О времени разработки сегодня можно судить только по косвенным признакам. Прежде всего это рабочие подсчёты, сделанные углём на стенах забоев верхней выработки в виде таблиц. Анализ написания цифрового ряда и общего оформления таблиц позволяет провести аналогию с надписями, характерными для подземных разработок в Крыму, которые датируются 1860 – началом 1900 годов. Также встречены сильно затёртые и плохо читаемые надписи (фамилии?) с твёрдым знаком на конце.

Размеры и конфигурация каменоломни позволяют говорить о значительных объёмах добываемого камня. На протяжении этого времени в районе добычи имелось только одно крупное строительство, на котором можно было реализовать большие партии камня. Это строительство станицы Крымской, расположенной всего в 14 километрах от места добычи строительных материалов.

До середины XIX века на месте современного Крымска располагались незанятые территории, поля и холмы, покрытые лесом. 2 мая 1858 года здесь началось строительство первого русского сооружения – штаб-квартиры Крымского пехотного полка. Этот день можно считать днём основания Крымска. Однако официально годом основания города принято считать 1862-й, когда 140 солдатам Крымского пехотного полка были дарованы земли около военно-

го укрепления. После отмены крепостного права в 1861 году многие бывшие крепостные крестьяне, получившие свободу, не желали возвращаться в свои дома и остались на этих местах. В июле 1862 года укрепление было упразднено, бывшие солдаты приписаны к Кубанскому казачеству, а небольшое поселение получило название станица Крымская, которым оно обязано Крымскому регулярному пехотному полку.

Вероятно, благодаря родственным связям на стройку были приглашены специалисты из Крыма, в том числе и каменотёсы. К тому времени в Крыму уже сформировался круг каменотёсов-профессионалов со своими приёмами и традициями. По непроверенным данным, протяжённость штолен к началу XX века составляла более 3,5 км.

Следующий этап в истории каменоломен относится к 1939 году, когда были образованы виноградарские совхозы «Крымский» и «Варениковский». Было принято решение об освоении заброшенных каменоломен и строительстве на их базе подземных винохранилищ. По рассказам сотрудников завода, под винные подвалы были отгорожены 2 км штолен. Очевидно, к этому времени относится строительство узкоколейки. Во время войны строительство тоннелей приостановилось. В построенных подвалах разместились лазареты.

Об использовании каменоломен во время войны данных очень мало. К периоду немецкой оккупации, вероятно, относится возведение внутренних перегородок в привходовом штреке северного входа и аналогичные стенки на входе в полость Саук-Дере-2. В обоих случаях строительство преследовало создание изолированных помещений. О проводимых немцами каких-то работах в каменоломне вспоминала старожил посёлка: «Сначала немцы повыгоняли нас всех из хат, и мы перебрались жить в каменоломни. Через несколько дней немцы выгнали нас и оттуда. Начали там что-то делать и нас туда больше не пускали». К этому времени узкоколейка уже была заброшена и одна из возведённых стенок перегородила насыпь рельсового пути.

Судя по обнаруженной надписи, можно предположить, что выработки были использованы как укрытия бойцами Красной Армии в период с мая

по сентябрь 1943 года. Тогда, прорвав немецкую оборону и овладев станицей Крымской, дальнейшее наступление Красной Армии на этом участке было остановлено, в том числе и мощными ударами с воздуха.

На карте Генштаба РККА 1943 г. (составленной по карте 1934–1936 гг. и дополненной в 1942–1943 гг.), на месте современного посёлка Саук-Дере показаны посёлок Спиртстрой и хутор Дубинка. Удивительно, но каменоломен ни открытых, ни подземных на этом месте не указано. При этом в пределах станицы Нижнебаканской и южнее её, в лесистых ущельях, каменоломни показаны во множестве.

Очевидно, выработки были впервые обследованы строительной организацией «Спиртстрой» в 1939 году, при строительстве винных подвалов завода «Саук-Дере» на базе штолен каменоломни Саук-Дере-1. Возможно, обследование проводилось и Экспедицией особого назначения (ЭОН) под руководством академика Ферсмана в 1941 году. По крайней мере работы такого плана в этом районе проводились.

В ноябре-декабре 2006 года отделом изысканий ООО «ИнжСтройИзыскание» проводились геодезические и инженерно-геологические изыскания для разработки проектно-сметной документации и проекта обустройства экскурсионных туристических маршрутов в каменоломне Саук-Дере-1, в результате которых был составлен отчёт, включающий, в том числе, её топографический план. По оценкам организации, длина доступного фрагмента полости составила 1500 м. Имеются сообщения, что в начале 2010-х гг. выработки посещались спелеологами (П. Сивинских и др.).

#### Заключение

Учитывая близость города и наличие хороших подъездных путей, каменоломня Саук-Дере-1 может быть использована в качестве интереснейшего туристического объекта. Значительная часть каменоломни находится в удовлетворительном состоянии и не потребует крупных

затрат на дополнительное крепление. Основные работы будут заключаться в обустройстве подходов и расчистке входа.

Объект представляет огромный интерес для развития экспедиционного туризма как уникальный памятник горной промышленности на территории Краснодарского края и как природный объект – горные выработки находятся на стадии преобразования естественными процессами, а также для профессиональной ориентации изучающих геологию и геологические процессы. Он достоин стать основным объектом природного парка рекреационной зоны развития экологического туризма.

Не совсем типичный для сарматского яруса Северо-Западного Кавказа фациальный характер отложений также представляет интерес для ознакомления с историей формирования кавказского острова и окружавшего его морского бассейна во второй половине неогена.

Каменоломня Саук-Дере-2 в силу своей непривлекательности и небольших размеров значительна для экскурсионной деятельности не представляет. Навес перед входом может служить прекрасным местом для пережидания туристами ненастной погоды и приготовления пищи.

#### Литература

1. Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям. «Пещеры и терренкуры Холодного ущелья» пос. Саук-Дере, Крымского района Краснодарского края. Краснодар: ООО «ИнжСтройИзыскание», 2006. /рукопись/
2. Сохин М. Ю., Долотов Ю. А. Отчёт о результатах работ, проведённых в искусственной подземной полости Саук-Дере на территории Крымского района Краснодарского края в 2015 году. М.: РОСИ, 2015. /рукопись/
3. Крымский район. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Крымский\\_район](https://ru.wikipedia.org/wiki/Крымский_район)
4. Воробьёв И. Е. Поиск ископаемых на Северо-Западном Кавказе. Краснодар, 2014. 300 с.
5. Азанчеев Ю. Д. Каменоломни и разработки простых полезных ископаемых в России. СПб, 1894. 348 с.

УДК 94(470)“1942/1943”(470.620)

Сохин Михаил Юрьевич, Фатикова Зарема Халиловна

## ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ «ГОЛУБОЙ ЛИНИИ» КАК ПАМЯТНИК ИСТОРИЧЕСКОЙ БИТВЕ ЗА КАВКАЗ

Mikhail Sokhin, Zarema Fatikova

### 'BLUE LINE' DEFENSIVE POSITIONS AS MEMORIAL OF HISTORIC BATTLE FOR CAUCASUS

**Аннотация:** В статье описаны горные выработки, впервые идентифицированные как подземные фортификационные сооружения «Голубой линии», построенные немцами в период Великой Отечественной войны в Крымском районе Краснодарского края. Приводятся исторические материалы по созданию «Голубой линии». Объекты представляют огромный интерес для развития военно-исторического туризма как уникальный памятник битвы за Кавказ на территории Краснодарского края.

**Ключевые слова:** Кубань, «Голубая линия», немецкие фортификационные сооружения, туризм.

**Abstract:** The article describes the mining workings, for the first time identified as the Blue Line underground fortifications built by the German Nazis during WWII in Krymsk rayon, Krasnodar krai. The authors present historical materials about the construction of the Blue Line. These sites are of great interest for the development of military historical tourism as a unique memorial of the Battle for Caucasus in the territory of Krasnodar krai.

**Keywords:** Kuban, the Blue Line, German underground fortifications, tourism.

Описанные в статье работы экспедиции по поиску и обследованию подземных полостей Крымского района Краснодарского края выполнены в рамках договора о сотрудничестве в реализации социально значимого проекта «Граж-

данское образование учащейся молодёжи средствами краеведения» между МОО «Русское общество спелестологических исследований» (РОСИ) с Краснодарской краевой общественной организацией «Содействие возрождению села», с целью формирования инфраструктуры для создания и развития системы культурно-познавательных исследовательских экспедиций для детей и молодёжи, а также кластера военно-исторического туризма в Краснодарском крае.

На протяжении двух последних лет экспедиция проводит обследование территорий с целью поиска и выявления старинных подземных выработок, оценку их состояния и пригодности для организации в них экскурсионных маршрутов.

Для этой цели, в частности, изучалась карта Генштаба РККА редакции 1943 года, с обозначенными на ней многочисленными подземными выработками. Во многих случаях за прошедшие 70 лет рельеф местности был сильно изменён под влиянием антропогенного фактора. Многочисленные карьеры, действующие и уже заброшенные, проложенные новые дороги и разросшиеся населённые пункты значительно сократили число мест, где можно обнаружить подземные выработки открытыми и неразрушенными.

При поиске подземных полостей в этом регионе большое значение имел опрос местного населения, начатый ещё в 2015 году. В результате

опроса были обнаружены подземные выработки, отнесённые позже к подземным фортификационным сооружениям немецкой «Голубой линии» [1].

#### Историческая справка

Ещё в январе 1943 года, опасаясь, что стремительным наступлением советских войск кубанская группировка может быть прижата и опрокинута в море, немецкое командование приступило к строительству оборонных рубежей. Основой оборонительной системы плацдарма и её важнейшей частью была так называемая «Голубая линия», протянувшаяся огромной дугой от приазовских плавней через станицу Курчанскую, селение Киевское, станицы Баканскую и Неберджаевскую до Чёрного моря у Новороссийска.

Сапёрные и специальные строительные части, а также полевые войска противника создавали прочные опорные пункты и узлы сопротивления. За четыре с лишним месяца было построено несколько оборонительных рубежей с промежутками между ними от 5 до 25 км. Основная оборонительная полоса, непосредственно «Голубая линия», имела глубину до 6 км, но следом за ней на глубину 30–40 км простиралась хорошо укреплённая рубежи.

На подступах к центральному участку «Голубой линии» на рубеже Троицкая – Крымская также была создана сильная оборонительная позиция. Условия местности благоприятствовали созданию в этом месте прочной обороны. Левый фланг позиции прикрывался широкой полосой прикубанских плавней и заболоченными поймами рек Адагум и Вторая; правый фланг, упираясь в западные отроги Главного Кавказского хребта, смыкался с «Голубой линией», проходившей здесь по оборонительному рубежу, который немецко-фашистские войска занимали и совершенствовались с сентября 1942 г.

На центральном участке «Голубой линии» протяжённостью 32 км могли действовать все рода войск. Поэтому немцы уделили особое внимание укреплению этого участка. Здесь имелись две позиции с большим количеством узлов обороны и опорных пунктов, расположенных в станицах, хуторах и на господствующих высотах. Промежутки между опорными пунктами были

заполнены железобетонными огневыми точками с броневыми колпаками. В полной мере при создании узлов обороны использовались бывшие пещеры – каменоломни, а также создавались специальные подземные сооружения.

Главные узлы обороны первой позиции находились в станице Киевской и на высоте с отметкой 195,5. Первый узел прикрывал дорогу на Тамань через станицу Варениковскую, а второй – шоссе и железную дорогу на Новороссийск через станицы Нижнебаканскую и Верхнебаканскую.

В центре холмистого плато находится станица Молдавская. Здесь противник создал мощный узел обороны второй позиции. Этот узел обороны был подготовлен для того, чтобы преградить советским войскам путь к центру Таманского полуострова в случае прорыва ими первой позиции.

Узлы обороны и опорные пункты готовились с учётом круговой обороны и имели две-три линии сплошных траншей. От первой линии траншей на расстояние 20–60 м были выдвинуты вперёд деревянно-земляные и железобетонные огневые сооружения. Они располагались главным образом на скатах высот или на окраинах населённых пунктов, одно от другого на расстоянии 50–75 м, и предназначались для прикрытия флангов переднего края обороны и подступов к заграждениям.

Вторая линия огневых сооружений располагалась уступом сзади и прикрывала фронтальным огнём промежутки между сооружениями первой линии. К траншеям примыкали многочисленные стрелковые ячейки. В глубине каждого опорного пункта находились артиллерийские и миномётные позиции, а также землянки и блиндажи для личного состава. Все сооружения опорных пунктов соединялись ходами сообщений с траншеями.

Правый фланг «Голубой линии» протяжённостью 25 км проходил по труднодоступной горно-лесистой местности от станицы Неберджаевской до Новороссийска. Здесь оборона строилась с учётом создания многоярусного огня в сочетании с лесными завалами и целой системой противопехотных минно-взрывных за-



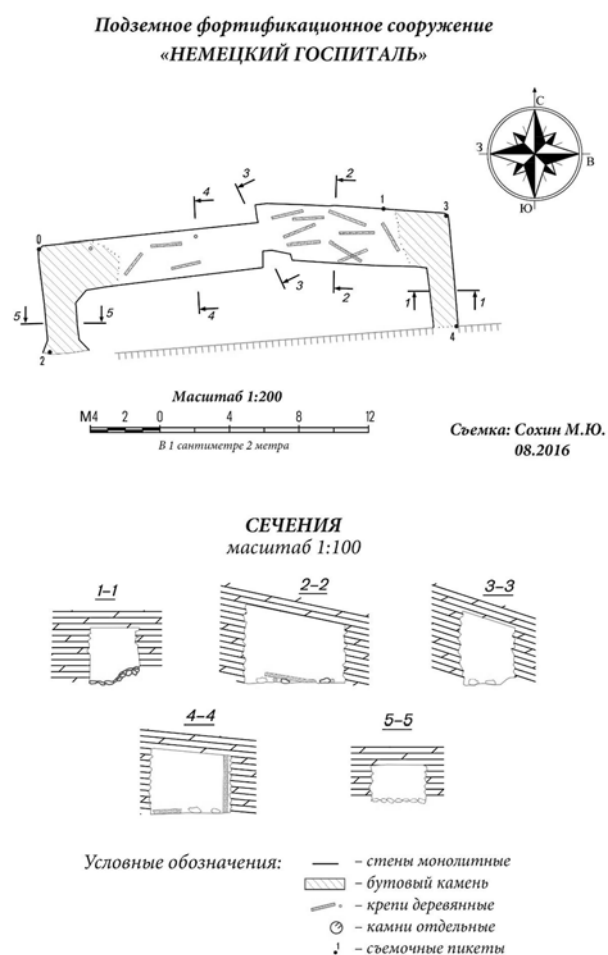


Рис. 1. Подземное фортификационное сооружение «Немецкий госпиталь»

граждений. Захваченную часть Новороссийска немцы превратили в один из наиболее укрепленных районов «Голубой линии».

Прорыв обороны врага в сентябре 1943 г. войсками 18-й армии в районе Новороссийска и выход частей армии, наступавших вдоль Сухумского шоссе на перевалы Маркотх и Неберджаевский, создали условия для развития удара в направлении Верхнебаканской и Натухаевской в тыл основной вражеской группировки, оборонявшейся на рубеже «Голубой линии». Оказавшись перед непосредственной угрозой разгрома своей группировки, германское командова-

ние 15 сентября отдало приказ об отводе войск правого крыла и центра с рубежа «Голубой линии» [2].

**Подземные фортификационные сооружения на реке Липки**

**Подземное сооружение «Немецкий госпиталь»**

Подземное сооружение находится в 2-х км к юго-западу от станицы Неберджаевской в среднем течении реки Липки, на её левом берегу. Эта легендарная пещера, вокруг которой среди местного населения ходило множество слухов, а местонахождение сохранялось в тайне. Этому способствовало и то, что до недавнего времени она была практически полностью затоплена. Высота прохода составляла 0,7 м, и вода стояла на уровне входа. По рассказам отдельные смельчаки, прорывнув несколько метров, проникали внутрь, где под кровлей сохранялась небольшая прослойка воздуха. Пещера состояла из двух залов. Во втором зале под водой просматривались железные кровати и фрагменты деревянного пола, а на поверхности воды во множестве плавали медицинские пузырьки. Проход ещё дальше был замурован. По бытовавшей легенде здесь находился немецкий госпиталь.

В 2013 году в Крымском районе проводилась противопаводковые мероприятия. В ходе работ по расчистке русла реки, по просьбе местной молодёжи, ковшом экскаватора была частично срыта привходовая осыпь, после чего уровень воды в полости немного понизился. В мае – начале июня 2016 года чёрными копателями вода была откачана при помощи помпы. В процессе исследований на противоположном берегу реки обнаружено ведро в многочисленных мелких дырках – фильтр для помпы, а ниже входа – промоина в грунте, оставленная потоком откачиваемой воды.

Вход расположен в обрывистом обнажении опоковидного мергеля нижнепалеоценового возраста [3] (рис. 2).

Высота обнажения достигает 15 м. Мергель зеленовато-серый, кремнистый, с прослоями мягких мергелей, без включений, среднеслоистый. Толщина слоёв колеблется в пределах 0,1 – 0,2 м. Мергель в слоях разбит на отдельные блоки. На-

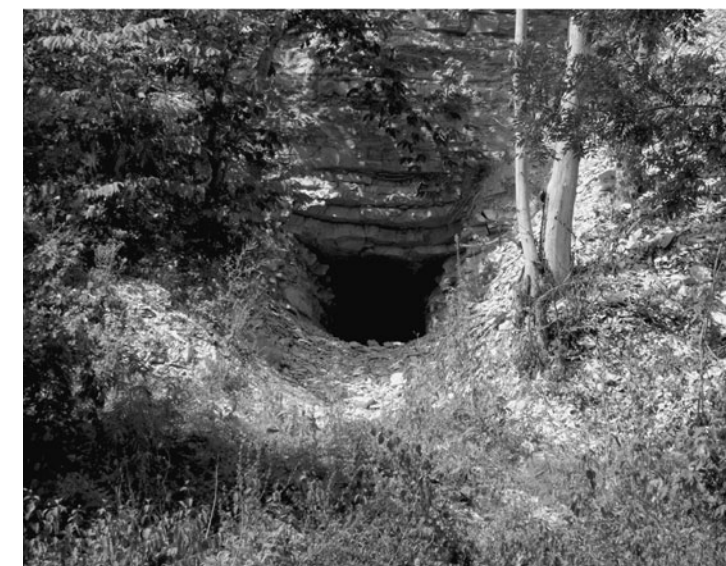


Рис. 2. Вход в подземное сооружение «Немецкий госпиталь»

блюдаемая в обнажении блочная отдельность пород объясняется процессами разуплотнения приповерхностной части горного массива. Падение пластов под углом около 20° в северном направлении вглубь массива.

Русло реки с уплощённым дном в летний период полностью пересыхает. Тальвег долины реки вскрывает пласты мергеля, падающие по направлению течения воды. Голые участки русла перемежаются с участками, поросшими разнотравьем. Пойменная терраса в районе выработки достигает 2-х м высоты. Вход расположен на высоте около 4-х м от русла реки.

Горная выработка П-образной формы, состоит из двух привходовых галерей, соединённых между собой подземным переходом – потерней (рис. 1).

Потерна, в свою очередь, состоит из двух примерно равных по протяжённости участков, смещённых относительно друг друга по оси, с изломом в 11°. Дополнительно, для сужения прохода на линии смещения, в южной стене оставлен выступ. По линии смещения сооружение можно разделить на два помещения – западное и восточное, имеющие свои морфологические характеристики.

Таблица 1

**Морфологические характеристики сооружения**

	Западное помещение	Восточное помещение
<b>Привходовая галерея:</b>		
Длина	5,2 м	5,6 м
Высота	Перекрыта осыпью	Перекрыта осыпью
Ширина	1,6 м	1,4 м
<b>Фрагмент потерны:</b>		
Длина	11,2 м	9,8 м
Максимальная высота	2,2 м	2,3 м
Ширина	2,2 – 2,3 м	2,9 м

Очевидно, проходка осуществлялась с двух сторон, в результате чего возникла неточность сбойки и отличие в габаритах. Весьма вероятно, что сужение прохода являлось дополнительной крепью, так как при проходке восточного помещения кровля была выбрана на три пласта выше, чем в западном, и уступ ослабил её устойчивость (рис. 3).





Рис. 3. Подземное сооружение «Немецкий госпиталь». Восточное помещение. Вид на сбойку от входа

Портал восточного помещения прямоугольной формы, шириной 1,4 м и высотой 1,5 м. Проем портала наполовину перекрыт осыпью, состоящей из обвалившегося с обрыва мергеля. Западный вход полностью погребён под осыпью и со стороны обрыва не просматривается. Изнутри галерея проходима практически до портала, из которого выходит язык осыпи. В кровле у портала наблюдаются небольшие обрушения потолочной плиты.

Поступление в выработку воды происходит во время дождей и в период активного снеготаяния через входные отверстия. От намокания мергель стал пластичным и глинообразным, поэтому размокшая порода плотно зацементировала осыпь, создав плотину.

В стенах выработки видны слои мергеля, разбитого трещинами на отдельные блоки. Стены неровные, в выколах. Возможно, трещиноватость стен обусловлена их разуплотнением при проходке выработки. Кровля монолитная, без видимых трещин. Нельзя исключить, что потолочная плита по своим природным свойствам более крепкая и менее трещиноватая, чем пласты, вскрываемые в стенах. В результате того, что выработка пройдена вкрест падению горных пород, кровля в потерне наклонная. Высота у северной стены колеблется в пределах 1,5 – 1,7 м, у южной возраста-

ет до 2,2 – 2,3 м. Вдоль северной стены западного помещения сохранились две вертикально стоящие деревянные крепи. На дне выработки во множестве лежит упавшая крепь. Стойки изготовлены из лиственных пород деревьев, толщиной 12 – 15 см. Нижний несущий слой (дно) покрыт слоем вязкого, глинообразного размокшего мергеля, сильно затрудняющего движение. В восточном помещении, помимо упавшей крепи, имеются скопления скользких сучьев и веток. В период исследований максимальный уровень воды составлял 0,25 м.

Выработка представляет собой подземное укрепление, созданное в период ВОВ немцами и входившее в систему оборонительных сооружений «Голубой линии». Вероятно, в нём постоянно находился небольшой гарнизон и в помещениях были оборудованы места для отдыха (отсюда, очевидно, и появление в легенде кроватей).

У восточного входа с двух сторон сохранились фрагменты бетонных сооружений, выполненных из низкокачественного бетона с наполнителем из мергеля. Вероятно, их частичное разрушение произошло в процессе расчистки входа экскаватором в 2013 году. Очевидно, бетонные укрепления проходили вдоль всего участка обрыва, занимаемого подземным укреплением. На склоне горы, над обрывом, располагались пу-

лемётные гнёзда, простреливающие ущелье насквозь. Выемки в земле характерной формы хорошо сохранились и сегодня.

#### Подземное сооружение «Русский госпиталь»

Малоизвестная среди местного населения подземная полость. Очевидно поэтому легенды, связанные с ней, отсутствуют. Вероятно, название было получено в противовес существующему «Немецкому госпиталю», среди патристически настроенного населения. Расстояние от неё до «Немецкого госпиталя» не превышает 350 м.

Подземное сооружение находится в среднем течении реки Липки, на её правом берегу, в обрывистом обнажении опоковидного мергеля нижнепалеоценового возраста, мощность которого над порталом входа около 2-х м. Мергель зеленоватосерый, кремнистый, с прослоями мягких мергелей, без включений, среднеслоистой. Толщина слоёв колеблется в пределах 0,1–0,2 м. Мергель в слоях разбит на отдельные блоки, со следами ожелезнения по вертикальным трещинам. Падение пластов под углом около 17° в северо-западном направлении в сторону русла реки.

Полость представляет собой П-образную горную выработку, пройденную в толще мергеля (рис. 4).

Портал входа не укреплен, следы крупных обрушений отсутствуют. Высота входа составляет 1,1 м, ширина – 2,5 м (рис. 5).

Привходовой прямолинейный участок галереи через 5 м резко поворачивает под углом 90° и на протяжении ещё 7,5 м сохраняет свою прямолинейность. Ширина при этом не меняется и составляет 2,6 м. По мере возрастания слоя наносов на дне выработки, высота постепенно уменьшается с 1,56 до 1,4 м (рис. 6).

Далее галерея, плавно изгибаясь, поворачивает ещё на 90° и проходит параллельно береговому склону 9,0 м. Ход заканчивается крупным обрушением, которое произошло вследствие истончения пласта мергеля в кровле выработки до 0,25 м. Конус вывала обрушенной породы представлен глинистыми породами с примесью почвы и песка.

От начала плавного поворота проход представляет собой траншею вдоль южной стены, в теле конуса вывала. Высота хода постепен-

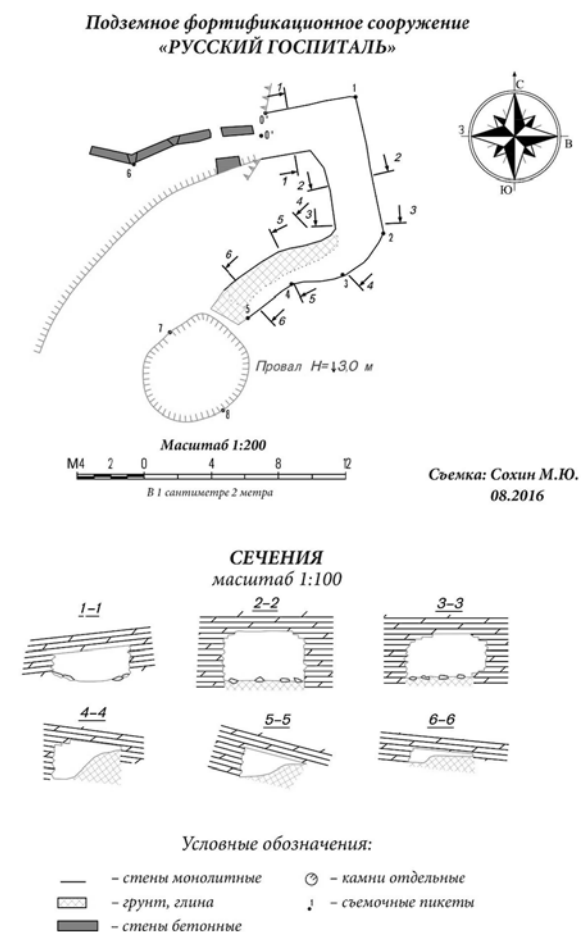


Рис. 4. Подземное фортификационное сооружение «Русский госпиталь»



Рис. 5. Вход в подземное сооружение «Русский госпиталь»



Рис. 6. Подземное сооружение «Русский госпиталь». Центральная часть

но уменьшается с 1,4 до 0,4 м. Первоначальная ширина хода после поворота остаётся постоянной и составляет 2,0 м. От поворота наблюдается повсеместно капель, в мокрой глине водобойные ниши. На границе конуса вывала небольшая лужа. В траншее на глинистой почве трещины усыхания. По рассказам они появились после наводнения 2012 года, когда полость оказалась полностью затоплена.

На поверхности в месте обрушения кровли над полостью расположен провал размером 5,0 × 6,0 м и глубиной около 3-х м. Стенки провала обрывистые, дно с уклоном в сторону полости. Очевидно, на этом месте под землёй находилось большое помещение или развилка ходов.

По обе стороны от портала подземного сооружения находятся два массивных бетонных блока. Северный длиной 2,0 м, и толщиной 0,5 м, южный длиной 1,5 м. Толщина последнего не определена, так как он частично перекрыт оползнем. В продолжение северного блока и параллельно входу расположена бетонная защитная стена кремальерного начертания (с двумя изломами). По центру изломов располагаются выемки – бойницы, расширяющиеся наружу. Стена выполнена из монолитного бетона толщиной 0,5 м и высотой (от современной дневной поверхности) – 0,7 м.

Стена частично разрушена и крупные куски бетона разбросаны ниже по склону.

Вероятно, на реке Липки будут найдены и другие полости, рассказы о которых бытуют среди местного населения. Так, например, находящаяся в одном блоке с «Немецким госпиталем» пещера Конюшня, представляла собой большой зал, в котором якобы немцы держали лошадей. Или подземный ангар для легкомоторного самолёта, предназначенного для экстренной эвакуации высшего командования, находящийся в этом же районе.

#### Подземные сооружения у с. Молдаванское

В 1 км к северо-востоку от села Молдаванское и в 0,5 км от хутора Свобода находится древний овраг с сильно выположенным дном и крутыми склонами. В верховьях овраг разделяется на два рукава, длиной около 200 м каждый. В низовьях правого рукава находится небольшой родник, при котором оборудована площадка для отдыха. На водоразделе между рукавами находится археологический памятник – Боспорское городище IV в. до н. э., которое расположено в живописном месте и имеет рельефно выраженные оборонительные сооружения. К сожалению, городище сильно разрушено, особенно в последнее время. (По информации заведую-

щего лабораторией полевых исследований КГИ-АМЗ имени Фелицына Н. Шевченко).

Правые склоны рукавов (северо-восточной экспозиции) сильно залесены, с густым подлеском, состоящим, преимущественно, из боярышника, переплетённого ежевикой. Левые склоны (юго-западной экспозиции) относительно безлесные, с густым травостоем. Встречаются небольшие группы кустарника и редкие небольшие деревья. Ближе к водоразделу располагаются относительно взрослые группы деревьев, а на водоразделе растут два больших дуба.

Дно правого рукава оврага сухое, со следами временного водотока. Русло не выражено, левый склон местами подмыт и образует при этом уступы высотой до 0,5 м. В нижней части левого борта расположен небольшой песчаный карьер, шириной около 30 и высотой до 6,5 м. Песок мелкий, пылеватый, с бурыми разводами ожелезнения. В 30 м от карьера находится погрузочная площадка, размерами 3х2 м, сложенная из четырёх бетонных блоков.

Рельеф левого склона осложнен четырьмя старыми, заросшими травой и кустарником отвалами грунта. Два из них расположены ниже входов в подземное сооружение «Молдаванское-1», а третий приурочен к найденному входу в полость «Молдаванское-2». Судя по наличию четвертого отвала, здесь можно ожидать вскрытие ещё одной полости, не сохранившейся в памяти местных жителей (рис. 7).

В левом рукаве оврага, с противоположной стороны водораздельного мыса, в правом его борту, напротив третьего отвала находится ров, по видимому, провальный, круто поднимающийся по склону, шириной от 2-х до 3-х м и длиной около 20 м. В его нижней части расположена насыпь, похожая на отвал. Осмотр крайне осложнён густыми зарослями колючего кустарника.

Вдоль нижней части левого борта оврага прослеживается горизонтальная площадка шириной до 2-х м, которая может являться технологической террасой. Никаких отрицательных форм рельефа или обнажений пород вдоль неё не отмечено. Этот участок нуждается в детальном обследовании, т. к. был произведён лишь беглый его осмотр.

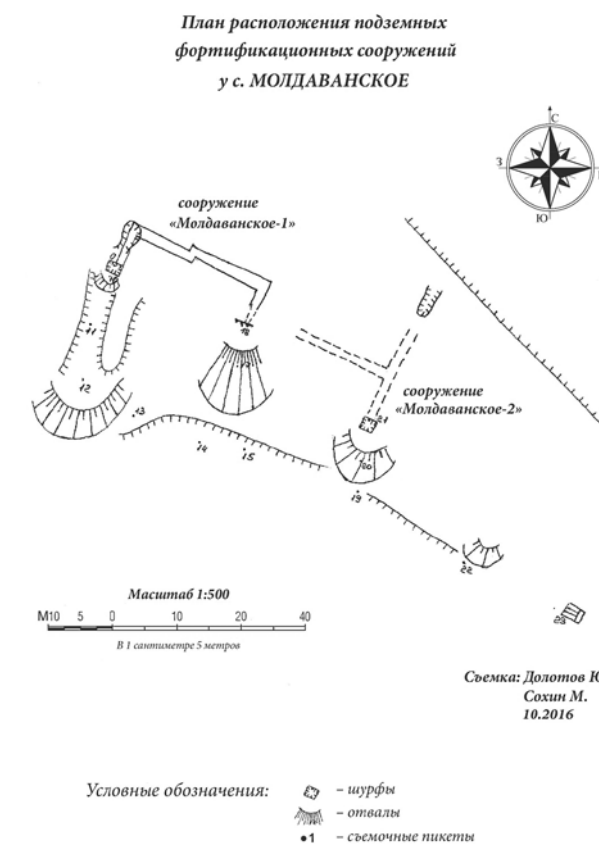


Рис. 7. План расположения подземных сооружений у с. Молдаванское

Местные жители считают пещеры очень старыми. По одним легендам, пещеры существовали ещё до прихода на эту землю молдаван, основавших село, и связаны происхождением с боспорским городищем, расположены наверху оврага. По другим легендам, это были молдавские подвалы для хранения вина.

Об истории этого места рассказала жительница села Н. К. Бельченко: «Село Молдаванское основано в 1893 году переселенцами-молдаванами из Бессарабии. На окраине села издавна располагается песчаная возвышенность, которую называют «Пещера».

В пещеру был небольшой узкий вход, который выводил в достаточно большое помещение

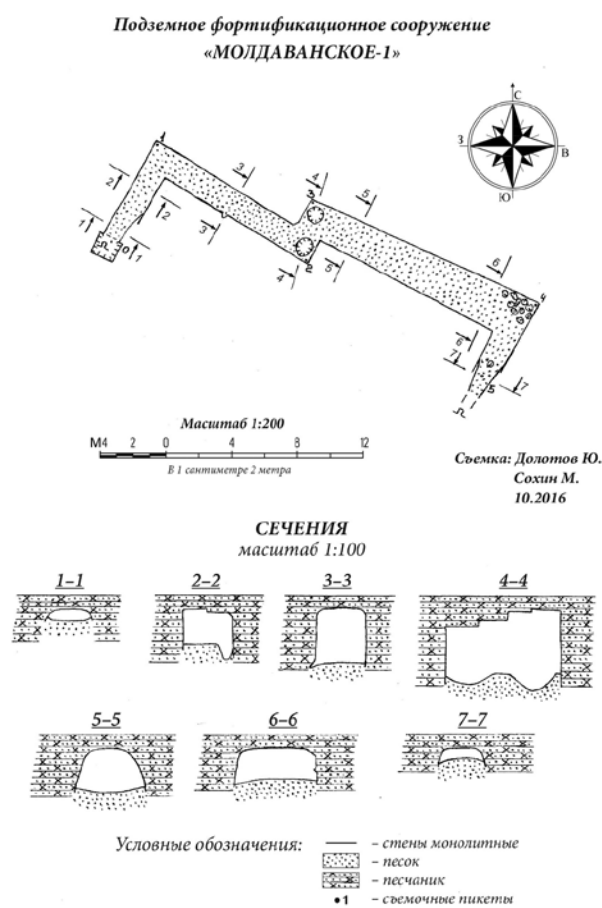


Рис. 8. Подземное фортификационное сооружение «Молдавское-1»

высотой 2 м, где мальчишки-подростки ходили в полный рост. Из пещеры был такой же узкий выход. Эти лазы взрослые засыпали во избежание обвалов, но не на долго. Ходы открывали и снова играли, даже разжигали внутри костры или жгли факелы. Это место привлекало не только местных мальчишек, но и чёрных копателей.

Старожилы и мой отец Ганган Константин Харитонович 1919 года рождения, уроженец села Молдавского рассказывал мне, что пещера на этом месте была ещё до начала Великой Отечественной войны. В период войны через село проходила «Голубая линия». Немцы навозили брёвен, к пещере пристроили навес-козырёк, засыпали

землём и устроили там склад боеприпасов. В результате боёв село было полностью разрушено, а жители эвакуированы на территорию Украины.

После окончания войны вернувшиеся из эвакуации молдаване разрушили пристроенный немцами навес-козырёк и брёвна использовали как стройматериалы для строительства домов. Дома строили из турлука, глину и песок возили и носили на себе из окрестностей пещеры.

Исследованное подземное сооружение в целом аналогично «Немецкому госпиталю» в районе станицы Неберджаевской и также является фортификационным сооружением «Голубой линии». Известно, что в районе села Молдавского существовал крупный узел обороны немцев.

#### Подземное сооружение «Молдавское-1»

Вход 1 (западный) расположен в левом борту правого рукава оврага на высоте 2,5–3 м над тальвегом, в торце рва, заросшего боярышником и ежевикой. В нижней части он образован отвалами грунта, а в верхней, возможно, представляет собой остаток подходной канавы к порталу выработки. В 5 метрах от входа выше по склону находится яма 2,5 м диаметром, напоминающая провальную воронку. При дальнейших исследованиях выяснилось, что это не провал. Возможно, яма образовалась при отсыпании грунта немцами на навес или при позднейшей попытке засыпать вход.

Во время первой разведки летом 2016 года вход представлял собой щель шириной 0,8 м и высотой 0,25 м, с лежащей в ней в зоне видимости покрывкой от легкового автомобиля. В ходе работ осенью 2016 года была произведена расчистка ямы от кустарника и вскрытие входа шурфом сечением 1x0,8 и глубиной 0,8 м. В результате этих работ была раскрыта верхняя часть практически не нарушенного портала входа, высотой 0,35 м и шириной 1,3 м.

Вход 2 (восточный) расположен в неглубокой яме под небольшим обнажением и сильно замыт. Портал входа не нарушен, размеры отверстия составляют 15x20 см, но объём наносов внутри значительно больше.

Подземное сооружение представляет собой П-образную горную выработку с двумя входами, ведущими в две коротких привходовых гале-



Рис. 9. Подземное сооружение «Молдавское-1». Западный участок потерны, вид на сбойку



Рис. 10. Подземное сооружение «Молдавское-1». Восточный участок потерны

реи, соединённых между собой длинной потерной, идущей параллельно склону оврага (рис. 8).

Потерна состоит из двух частей: западной, длиной 12 м (рис. 9), и восточной, длиной 15 м (рис. 10), соединённых между собой коленообразной сбойкой.

Основное сечение выработки – подпрямоугольное, с небольшим скруглением кровли из-за наметившегося гравитационного роста полости. Выработка сухая, тёплая.

Два участка потерны значительно различаются по ширине: западная от 1,5 до 1,6 м; восточная равномерно сужается к сбойке от 2,7 до 2,0 м. Также различаются по ширине и привходовые галереи – ширина западной 1,5 м, восточной до 2 м.

Кровля у входа 1 затёрта заползающими посетителями, что указывает на его длительное функционирование. В потерне она разбита небольшими трещинами, количество и мощность которых возрастают с запада на восток. Сквозь трещины в сбойке и восточной галерее обильно проросли корни деревьев.

Кровля в сбойке трещиноватая, трещины до 1 мм шириной выполнены песком и выцветами карбонатов. В результате отслоения породы, в ней образовались уступы высотой до 15 см, так же много свисающих с потолка корней, на которых кое-где висят отслоившиеся плитки песчаника.

Кровля восточного участка потерны расположена на 0,9 м ниже западного. В восточной её

части песчаник среднеслоистый, отслаивающийся довольно крупными плитками. Местами из-за этого уровень почвы поднят на 10–15 см.

Практически на всём протяжении кровля покрыта пятнами старой копоти. Кое-где встречается старая плесень.

Стены вертикальные, местами трещиноватые. Верхние части, на 0,4 м от потолка, также покрыты следами старой копоти. В сбойке и восточной части потерны вследствие абляции на стенах наблюдаются отслоения породы.

В привходовых частях лежат мощные наносы песчано-глинистых отложений, принесённых с поверхности. Дно выработки покрыто песчаными отложениями, происхождение которых не вполне ясно. По-видимому, они образовались при осыпании песка с кровли и стен выработки. В наносах западной привходовой галереи и в отложениях восточной части потерны вырыты норы животных (барсуков и лис?), при проваливании в которые можно легко получить травму. В сбойке между частями потерны вырыты две ямы глубиной до 40 см, оставленные, очевидно, чёрными копателями. Ямы меньшего размера имеются и в восточной части потерны.

На отложениях песка лежат рухнувшие с кровли плитки песчаника. Многочисленные отслоившиеся плитки лежат на углу восточной части потерны и привходового коридора. В восточной части выработки по полу раскиданы мел-

кие сучья и мусор, привнесённые с поверхности, а в привходовой галерее – сухие листья. На поверхностях выработки сидит много комаров.

На стенах и кровле нанесено множество граффити в виде надписей и дат. Значительная их часть плохо сохранилась и не читается. На углу между западным привходным коридором и потерной есть даты 1999 и 2001 годов, в сбойке глубоко прорезанная дата – 2005. Из-за осыпания стен и кровли более ранние граффити, видимо, не сохранились.

#### Подземное сооружение «Молдаванское-2»

Во время проведения рекогносцировочных работ в августе 2016 года на место, где находился вход, указал местный житель села, 1971 года рождения, который сам неоднократно посещал эту полость. Рассказ был записан на диктофон. «Вход был узкий, сначала заползали, затем шли на четвереньках, а потом вставали во весь рост. Коридор уходил под склон по прямой около 6 метров до развилки. Дальше прямо ещё 6–7 м до завала. От развилки под 90° влево шёл ход длиной 15 – 17 м также до завала. Сечение ходов квадратное, 2×2 м. До потолка вытянутой рукой не доставал. Ходили с факелами. Последний раз лазали в 1984–1985 годах. В то время первый вход (С-3 вход в полость Молдаванское-1) был завален, и мы туда не лазали».

Место, где располагался вход, находится в 45 м к северо-западу от погрузочной площадки карьера и значительно ниже по уровню склона, чем входы в полость Молдаванское-1. Во время первой разведки летом 2016 года здесь находилось небольшое отверстие высотой 0,2 – 0,3 м и шириной около 1,0 м, вырытое в слабо сцементированном песчанике и расположенное в не-

большой яме. Яма густо заросла боярышником и ежевикой.

В ходе работ осенью 2016 года была произведена расчистка ямы от кустарника и попытка вскрытия входа шурфом сечением 1х0,8 и глубиной 1,0 м. Следов портала входа обнаружить не удалось, была обнаружена только барсучья нора, ведущая вглубь массива в коренном песчанике. Очевидно, вход в выработку находился несколько выше по склону и в настоящее время закрыт оползнем. Для вскрытия большой площади необходимо применение экскаватора.

Проведённая работа, безусловно, требует дальнейшего продолжения. В этом районе должно находиться ещё много фортификационных сооружений военного времени, в том числе и аналогичных описанным, распространённых по всей «Голубой линии». Например, подобное сооружение известно на окраине г. Новороссийска. Находки и изучение немецкой подземной фортификации на Кубани позволяют составить более полное представление об устройстве укреплений «Голубой линии», а также прояснить неясные моменты военных событий на Кавказе и Таманском полуострове в 1943 году.

#### Литература

1. *Сохин М. Ю.* Отчёт о результатах работ, проведенных на территории Крымского района Краснодарского края в июле-августе 2016 года. (Рукопись)
2. *Баданин Б. В.* На боевых рубежах Кавказа. М.: Воениздат, 1962.
3. *Сидоренко А. В.* /ред./ Геология СССР. т. IX. Северный Кавказ. Ч. 1. Геологическое описание. М.: Недра, 1968.

УДК 596.34.33.27

ТРЕПЕТ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, АНДРЕЕВ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ

## ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХОВИЙ БЕЛОЙ, МАЛОЙ ЛАБЫ И МЗЫМТЫ В XIX – НАЧАЛЕ XX В.

SERGEI TREPET, DMITRI ANDREYEV

## RESEARCH OF UPPER REACHES OF THE BELAYA, MALAYA LABA AND MZYMTA RIVERS IN 19TH – EARLY 20TH CENTURIES

**Аннотация:** Проведён анализ научных экспедиций в верховьях рек Белая, Малая Лаба и Мзымта в период между окончанием Кавказской войны в 1864 г. и учреждением Кавказского государственного заповедника в 1924 г. Показана сохраняющаяся до сегодняшнего дня актуальность результатов работы естествоиспытателей.

**Ключевые слова:** Кавказский заповедник, XIX век, начало XX века, естествоиспытатель, Белая, Малая Лаба, Мзымта.

**Abstract:** The authors give an analysis of the scientific expeditions to the upper courses of the Belaya, Malaya Laba and Mzymta Rivers, conducted in the period between the end of the Caucasian War in 1864 and foundation of the Caucasus State Reserve in 1924. They show that the results of the naturalists' work continue to be relevant up to this day.

**Keywords:** Caucasus Reserve, 19th century, beginning of the 20th century, naturalist, the Belaya, the Malaya Laba, the Mzymta.

«Первые исследования Кавказа в естественно-историческом отношении начались с 1770 г., когда на Кавказ приехал со своей экспедицией академик Антон Гюльденштедт и почти вслед за ним другой член Академии наук Самуил Гмелин также во главе особой экспедиции. Если к этим двум исследователям присоединить ещё ботаника Маршала Биберштейна и Палласа, то ими почти исчерпывается перечень исследователей Кавказа XVIII столетия»

[1, с. 1]. Однако ни этим выдающимся зоологам и ботаникам, ни не менее выдающимся естествоиспытателям XIX века, в числе которых Э. И. Эйхвальд, Э. Менетриэ, И. А. Криницкий, Э. А. Эверсман, В. Кондратьев, А. Ф. Нордман и другие, не пришлось обследовать восточную часть Кубанской области, а именно – верховья Белой, Малой Лабы и Мзымты, где и располагается сегодня Кавказский заповедник, вплоть до окончания Кавказской войны в 1864 г. И даже спустя тридцать лет после подписания мира Николай Михайлович Альбов писал, что этот район, «говоря без преувеличений, в полном смысле terra incognita, обетованная страна всяких открытий, почти не затронутая исследованиями, кроме энтомологических и отчасти геологических» [2, с. 131], а в 1894 г.<sup>1</sup> – «быть может, на всём Кавказе не найдётся уголка менее известного и менее исследованного» [3, с. 2].

Первыми в недоступный и неисследованный район проникли военные исследователи. В 1864 г. в долине Уруштена работал генерал-лейтенант Генерального штаба Российской армии, военный геодезист, географ и картограф **Иосиф Иванович Ходзько** (1800–1881) – инициатор и главный исполнитель Большой Кавказской триангуляции, названной его именем.

<sup>1</sup> Сообщение, сделанное Альбовым в Женеве в Альпийском клубе на французском языке. Пер. В.К. Гинкулов.



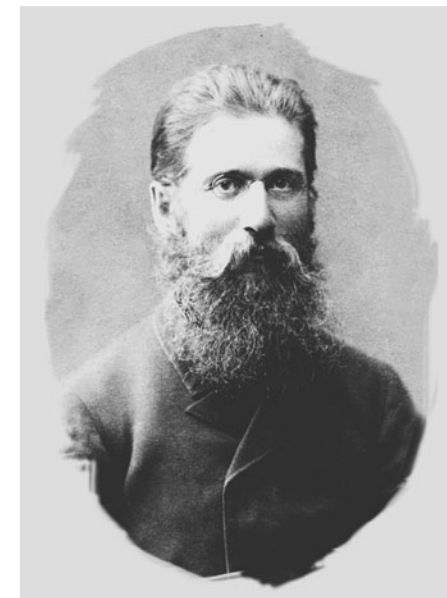
Иосиф Иванович Ходзько



Иероним Иванович Стебницкий



Модест Николаевич Богданов



Александр Александрович Старк

В том же году в этот район попал **Иероним Иванович Стебницкий** (1832–1897) – геодезист, будущий начальник Военно-топографического отдела Главного управления Генерального штаба, руководитель Корпуса военных топографов. *«Имея поручение произвести рекогносцировку относительно возможности проложения тригонометрического измерения»* в 1864 г. Стебницкий обследовал огромное пространство между Чёрным морем на юге, рекой Кубанью на севере, границей Абхазии на востоке и реками Туапсе и Пшиш на западе. Геодезист дал общие описания горных массивов, в том числе основных Кавказских хребтов, и рек исследуемого района, а также перечислил перевалы с северного макросклона к Чёрному морю. Стебницким барометрическим способом определены несколько высот по маршруту Адрер – Красная Поляна – перевал Псеашха – Черноречье: *поляна Кба-аба под большим орехом* (Красная Поляна), *высший пункт на перевале Псизашко* (Псеашха), *у первого поста (Пзиитинского) за перевалом* (лагерь Холодный), *Ачиско-Портский пост*<sup>2</sup> (устье реки Алоус),

<sup>2</sup> Построен в мае 1864 г. солдатами Мало-Лабинского отря-

*поляна Калаус, перед подъёмом на горы, покрытые хорошими пастбищными местами* (вероятно, кордон Черноречье) [4, с. 33–34].

Возможно, одним из первых, кто посетил территорию будущего Кавказского заповедника с сугубо научными целями, был зоолог **Александр Федотович Виноградов**. Как он писал сам: *«Весною 1868 г. я был отправлен Императорским Русским обществом акклиматизации на Кавказ для изучения фауны позвоночных Кубанского бассейна и прожил с этою целью почти год за Кубанью. Обставленный наилучшим образом и снабжённый деньгами изобильно, я мог проникнуть даже в такие малодоступные местности, как нагорная полоса»* [5, с. 181]. Целью работы Виноградова был сбор сведений о кавказском зубре, само существование которого было доказано буквально за год до поездки исследователя на Кавказ: в 1867 г. в Московский зоологический сад был доставлен живой зубрёнок с Кавказа. Виноградов работал в *нагорной полосе* между долинами Аксаута и

*да, продвигавшегося под командованием генерала Н. П. Граббе к месту ставки русских войск в урочище Кбааде (Красная Поляна).*

Малой Лабы, но как далеко ему довелось продвинуться по Шахгиреевскому ущелью (долина Малой Лабы выше устья Уруштена), из текста его работы не ясно. Так или иначе, Виноградов сделал первое описание распространения и биологии кавказского зубра – вида, сыгравшего главную роль в организации и дальнейшем существовании Кавказского заповедника.

В 1871 г. северо-восточные окраины заповедника посетил орнитолог **Модест Николаевич Богданов** (1841–1888). Из Екатеринодара он приехал в Майкоп и дальше отправился вверх по Белой до станицы Даховской. Интересно, что Богданов тоже хотел попасть в места, где обитал зубр, но это ему не удалось, как он пишет, *«по трём причинам: 1) было уже поздно; 2) не было людей, знающих местность; 3) поездка требовала расходов, далеко превышающих мои средства»* [6, с. 20]. Богданову пришлось с сожалением отказаться от *«любимой мечты всего путешествия»*. Тем не менее учёный прошёл из верховий Пшехи через Тубинский перевал в долину Псезуапсе, проехал в Лазаревское и по черноморскому берегу до Вардане, а затем таким же образом обратно.

Ещё один исследователь этого периода будущей территории заповедника – энтомолог **Александр Александрович Старк** (1849–1933). В 1878 году он получил место управляющего имением Уч-Дере великого князя Константина Николаевича в южной части Черноморского округа и занялся изучением фауны горных лугов в долине Мзымты. Он первый обратил внимание на высокий эндемизм фауны жуков Западного Кавказа и описал более 120 видов жёсткокрылых.

В 1888 г. по поручению Совета Императорского Русского географического общества поездку на северо-западный Кавказ предпринял зоолог **Константин Николаевич Россиков** (1854–?). Он исследовал окрестности Каменно-мостского, Даховской, Псебая (здесь на Герпегемских высотах Россиков обнаружил гнездящегося кавказского тетерева), а также Даховское (р. Белая), Шахгиреевское (р. Малая Лаба) и Тамовское (р. Большая Лаба) ущелья. В бассейне Белой Россиков исследовал долину Курджипса в районе Гуамского хребта, а также *«непроходимые лесные дебри, закрывающие долину реки Сохрай, к подножью горы Тхач»* с целью *«констатировать факт обитания в этих дебрях бобра»*

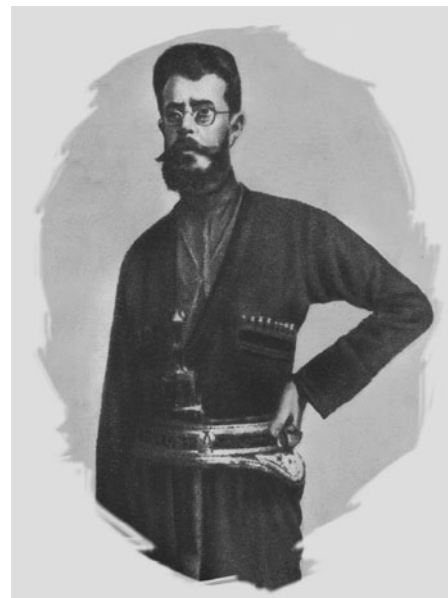




Николай Яковлевич Динник



Густав Иванович Радде



Николай Михайлович Альбов

[7, с. 220]. «Я имел случай стать лицом к лицу с той девственной природой, которая здесь развёрстывается во всё своём подавляющем величии и взглянуть в состав фауны самой дикой части Северного Кавказа», – пишет об этом путешествии Россиков (с. 222). Исследователь, кроме зоологических наблюдений, приводит довольно подробные описания орографии и геологии предгорной и горной части от Белой до Большой Лабы, некоторых ледников, и конечно, лесных массивов. «Лес, лес, лес всюду, куда ни бросить взор. Откуда-то далеко-далеко из глубины самых недр долины стройно и величаво он выдвигается и тут же такой же стройной и величавой волной раскидывается по всем её уступам, складкам, захлёстывая не только те уступы, которые непосредственно прилегают к дну долины, но и средние, и верхние, особенно в северо-западной части долины» (с. 235). Довольно подробно Россиков останавливается и на распространении зубра в исследованных им областях. Он сам лично наблюдал зубра в истоках Умпырки, видел множество свежих следов в долине Ачипсты и в лесах Заагдана по Большой Лабе.

В 1880-х годах по горам Кубанской области начал путешествовать **Николай Яковлевич**

**Динник** (1847–1917). Вряд ли кто из натуралистов конца XIX – начала XX столетий совершил столько путешествий по самым диким местам Кавказа, как Динник. Его маршруты охватили практически весь Кавказ: начиная от Кубанской области и заканчивая Каспийскими берегами.

Этот учёный внёс, пожалуй, самый заметный вклад в изучение природы Кавказского заповедника. Ей посвящены четыре фундаментальные работы, напечатанные в разное время в «Известиях» и «Записках Кавказского отдела Русского географического общества»: «Горы и ущелья Кубанской области» [8], «Оштен и окружающие его части Кубанской области» [9], «Кубанская область в верховьях рек Уруштена и Белой» [10], «Верховья Малой Лабы и Мзымты» [11]. В основе главного труда его жизни, сборника «Звери Кавказа» [12, 13], лежат наблюдения, сделанные в верховьях Белой, Малой Лабы и Мзымты. Вот уже на протяжении 100 лет, как сказал С. М. Фёдоров, «последующие исследователи животных Кавказа в значительной части используют, дополняют или подтверждают данные этого труда» [14, 15].

Главной целью его путешествий всегда было изучение жизни животных в естественных условиях, более всего его интересовала полевая зооло-

гия, однако, читая произведения Динника, мы видим, насколько широки были его интересы. Фёдоров называет Динника натуралистом широкого профиля: он был гляциологом, ботаником, флористом, орнитологом, историком, этнографом.

Несмотря на научный характер, книги Динника читаются как увлекательнейшие художественные произведения. Он описывает неповторимую природу Кавказа с большим стилистическим талантом и нескрываемым поэтическим восторгом и предстаёт перед читателем не только как учёный, но и как художник. Благодаря увлекательности повествования и живому литературному языку труды Динника не теряют актуальности и сегодня.

Побывал на территории заповедника и создатель Кавказского естественно-исторического музея в Тифлисе **Густав Иванович Радде** (1831–1903), неутомимый путешественник, энтузиаст-коллекционер и пропагандист географических и вообще природоведческих знаний. В 1893 г. в очередном своём путешествии он дважды пересёк Главный Кавказский хребет: через перевал Псеашхо в верховьях Уруштена и, возможно, через Тубинский перевал, а также прошёл вдоль Черноморского побе-

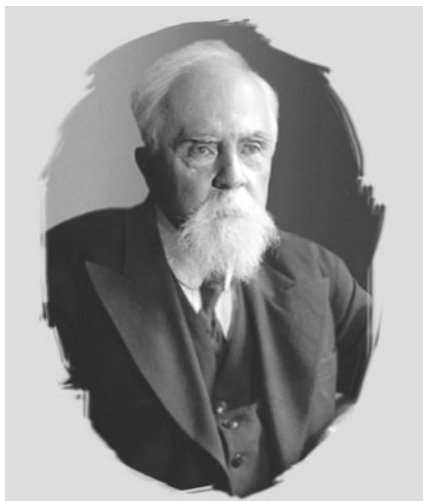
режья от Новороссийска до Адлера [16]. По результатам путешествия из Псебая в Сочи через перевал Псеашхо Радде составил карту распространения кавказского зубра. В заповеднике произрастают заразиха и лютик Радде.

Одним из первых ботаников, побывавших на территории заповедника, был **Николай Михайлович Альбов** (1866–1897): его исследования Западного Закавказья захватили и Черноморский округ. Имя Альбова носят пять видов флоры Кавказского заповедника.

Как и все естествоиспытатели того времени, Альбов, помимо чисто ботанических, собирал археологические, географические, этнографические сведения о посещаемых им местностях [1, 2, 17]. Результатом его любознательности стало открытие ранее не известного географам ледника, залегающего на г. Агепста и дающего начало левым истокам реки Мзымта (ледник Хымс-Анёкё). Также Альбов составил подробное описание хребта Ацетука-Агепста, где привёл сведения об обнаруженных им пяти озёрах, из которых только озеро Мзи было обозначено на карте. Впоследствии одно из этих озёр, а также пик в системе хребта Ацетука-Агепста, также были названы его именем [3].

В «Отчёте о ботанических исследованиях Абхазии за 1890 год» Альбов описывает свой переход от перевала Хёхудара (известный ныне как перевал Авадхара) к истокам Мзымты и далее вниз, вдоль реки, в Красную Поляну и Адлер: «Достигнув Мзымты, мы направились к истоку её – альпийскому озеру Мзымт-адзым, или Кардывич, находящемуся у самого подножья Главного хребта. Дорога туда идёт берёзовыми роицами, к которым примешивается местами рябина, высокогорный клён, орешник, кустарный бук, горная смородина, восточная жимолость и черёмуха. Озеро, из которого вытекает Мзымта, невелико, но чрезвычайно красиво: вода его голубая и чистая как кристалл. Это озеро питается небольшим ледничком, спускающимся с Главного хребта. Озеро окружено с трёх сторон высокие горы – отроги и склоны Главного хребта, на которых видно несколько красивых водопадов. Истоки Мзымты представляют превосходные альпийские луга, порос-





Николай Адольфович Буш

шие сочными кормовыми травами, почему абхазцы любят гонять сюда свой скот на пастьбу. Осмотрев озеро, мы вернулись назад и пошли далее вниз по течению Мзымты» [2, с. 172].

В 1893 г. Альбов обследовал Фишт-Оштенский массив. Экспедиция началась в пос. Кичмай. «Я прошёл затем по ущелью реки Шахе до Бабуковой поляны, откуда поднялся на Главный хребет и через перевал Шитлиб (Белореченский) вышел на верховье реки Схагуаше (Белая), в Кубанскую область. Отсюда я уже совершал восхождения на Фишт и Оштен» [3, с. 134].

В 1899 г. исследовательский интерес привёл в заповедник ещё одного замечательного ботаника и географа – **Николая Адольфовича Буша** (1869–1941). Он вместе с Н. Н. Щукиным был командирован в этот район Императорским Русским географическим обществом и Советом Императорского Юрьевского университета «для завершения исследования растительности и ледников Кубанских гор» [18]. Для своего путешествия Буш выбрал не совсем традиционный маршрут. Он начался 15 июня у подножья Большого Тхача, куда участники экспедиции попали из станицы Баговской. Минувя Тхач и Чёртовы Ворота, участники экспедиции из-за болезни Щукина вынуждены были пройти по Агиге и Малым Бамбакам и спуститься в Малую Лабу и затем в Псебай. Продолжилось путешествие



Николай Иванович Кузнецов

вверх по Малой Лабе до устья Цахвоа («вообще, лес великолепен по своей мрачной дикости»), а затем вверх по Ачипсте к верховьям Местыка и Алоуса, далее к верховьям Холодной и Уруштена на перевал Псеашха; обратно вниз по Уруштину и вверх по Аспидной, через Джугский массив на Большой Бамбак и опять по хребту Малый Бамбак, или, как его называет Буш, Косхачык, вниз в долину Малой Лабы. В июле Буш прошёл по хребтам Маркопидж, Магишо, Луган и спустился по Закану к Большой Лабе. С поляны Карапырь он предпринял обследование верховий Большой Лабы. Путешественники через Умпырский перевал по долине Малой Лабы вернулись в Псебай 12 июля.

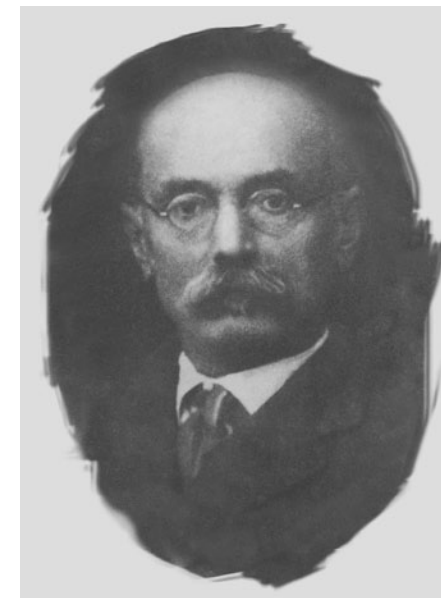
Этим обследование заповедных районов отнюдь не закончилось. «Покончив с системой Лабы, мы занялись системой р. Белой» [18, с. 255]. 21 июля путешественники прибыли в Даховскую и в течение следующего месяца обследовали огромный район бассейна Белой. Начали с окрестностей Темнолесской и Мезмая, затем обошли Фишт-Оштенский массив, по Бзыхе (Дзиха) спустились в Хамышки, по Белой поднялись к поляне Гузерипль («Ущелье Белой очень красиво, особенно красиво место впадения Кыши»). По правому бор-

ту Молчепы (Буш называет эту реки Абаго) экспедиция поднялась на горные луга Абаго и приняла восхождение на Тыбгу. Буш пишет, что во время подъёма в лесу видели «много совершенно свежего помёта и следов зубров» (с. 265). Из записей Буша видно, что эта тема его тоже живо интересовала. «Дикое и никем не посещаемое ущелье главного истока Белой я называю главным гнездилищем зубра, конечно, лишь предположительно. В глухих лесах этого ущелья должно жить, конечно, ещё больше зубров, чем на Кыше (Чегсе), именно в силу безлюдности этого ущелья», – полагал Буш (с. 260), к сожалению, ошибочно.

Вернувшись в Хамышки, путешественники тут же отправились дальше: прошли по хребту Дудугуш и спустились в долину Киши к охотничьей караулке Великого Князя, отсюда направились на горные луга Порт-Артура, через верховья Челипси обошли Джугу (Джугозояк), Аспидный хребет и спустились в долину Киши (предположительно, в районе устья Китайки), где обследовали все истоки этой реки. Обратный путь до Большого Бамбака проходил так же, а затем экспедиция через перевал Чёртовы Ворота спустилась в долину Ходзя и вскоре вернулась в Псебай.

В своих записках Буш даёт описание своеобразных и богатых лесов и горных лугов, рассматривает ряд ботанико-географических вопросов. Он плодотворно занимался систематикой отдельных родов и видов флоры Кавказа, описал много новых видов, уточнил распространение на Кавказе ряда редких растений. Одновременно Буш внёс большой вклад в познание ледников Западного Кавказа, о которых в то время были весьма смутные, а порой и неверные представления.

В 1888 г. по поручению и на средства Императорского Русского географического общества начал геоботаническое описание Северного Кавказа **Николай Иванович Кузнецов** (1864–1932). «Для первоначальной ориентировки и выбора маршрута» кавказских исследований известного впоследствии ботаника послужил очерк Динника «Горы и ущелья Кубанской области». Кузнецов, как и многие его предшественники-учёные, приехал в Майкоп и оттуда направился к верховьям Белой. И, как и всех, кто проезжал по «колёсной дороге, с невероятными усилиями проло-



Владимир Ипполитович Липский

женной ещё во время военных действий нашими солдатами» [19, с. 139], не оставила его равнодушным река Белая: «...на всём протяжении от Даховской станицы до Каменноостской Белая представляет почти сплошной водопад» (с. 140).

Из Хамышкова Кузнецов отправился на горные луга Лагонакского нагорья и, между прочим, поднялся на вершину Оштена. Вторая часть путешествия Кузнецовым была проведена совместно с Россиковым в Заагдане, в долине Большой Лабы. Они встретились 8 июля в станице Царской (Севастопольская) и вместе отправились в Псебай, где «на другой же день наняли через атамана станицы лошадей и казаков, заготовили на три недели сухарей и водки, а 13 июля маленький отряд двинулся в путь» (с. 153). Однако, чтобы попасть в долину Большой Лабы, путешественникам пришлось пройти через гору Ятыргварта и по Ахцархвинскому гребню спуститься на Умпырь, и только оттуда, поднявшись на Умпырский перевал, экспедиция смогла попасть в бассейн Большой Лабы.

С 1889 по 1894 г. на Кавказе, в том числе в границах Кавказского заповедника, работал ещё один ботаник – **Владимир Ипполитович Липский** (1863–1937). Результатом путеше-

ствий стало описание около 40 новых видов и разновидностей растений. Итоги исследования флоры Кавказа он опубликовал в монографии «Флора Кавказа» [20]. Кстати, именно Липский впервые описал одного из основных лесообразователей лесов северо-западного Кавказа – бук восточный. К сожалению, достоверных сведений о его поездках в долины Белой и Малой Лабы нам найти не удалось.

Не обошли своим вниманием территорию заповедника географы и геологи. В 1898 г. верховья р. Мзымты посетил горный инженер **Михаил Васильевич Сергеев** (1858 – ок. 1930). В своём очерке «Минеральные богатства в Сочинском округе Черноморской губернии по системе реки Мзымты» [21] он привёл результаты «исследования системы реки Мзымты главнейшие в петрографическом отношении» (с. 176). Сергеев прошёл практически всю долину Мзымты и её основные притоки – Азмыш, Пслух, Ачипсе, Чвежипсе, сделав не только описание геологических особенностей района, но и его растительности, а также системы черкесских аулов и троп, в том числе в Кубанскую область в верховьях Уруште-на и Малой Лабы.

Он впервые описал озеро Верхний Кардывач, систему верхней Мзымты и ввел в оборот некоторые топонимы, которые ранее не встречались на карте: «Главный хребет на месте упомянутой дуги, с выпуклой стороной на SW, образовал целый горный узел, в котором выступают несколько довольно высоких вершин; из них обращённые к долине Мзымты носят общее название Цындышха, а к системе реки Бзыби – Одохара. Некоторые из вершин очень эффектны по своей остроконечной форме, другие имеют вид разрушенных куполов; между вершинами лежат наклонённые в разные стороны поляны, сплошь покрытые осыпями выступающих горных пород» (с. 180).

И, конечно, не оставило равнодушным горного инженера Сергеева озеро Кардывач: «Вода прозрачна настолько, что дно видно на далёкое расстояние от берега, сладка на вкус, имеет температуру около 10°C. Вследствие отражения в воде окружающих лесов, вода кажется окрашенной в светло-зеленоватый цвет... Вид на озеро, среди поднимающихся серых громад, с кой-где сохраня-

ющимися клочками снега и с ближайшими хвойными лесами, поистине очаровательный! Это озеро своей бархатной, светло-зеленоватой водой настолько смягчает весь окружающий пейзаж, что оторвать взора от общей картины невозможно, – так дивно хороши этот уголок!! Мзымта вытекает с юго-западной стороны озера, и как она здесь невозмутимо спокойна и скромна» (с. 181).

У Сергеева мы узнаем, что основное население селения Адлер составляло 88 человек, а в Красной Поляне и Эстонском селении – 359 чел. «Отличаясь удивительно красивыми местоположением, среди окружающих горных хребтов, вблизи такой реки, которая своими особенностями и красотами не может не привлечь наблюдателя, имея почву, на которой могут произрастать фруктовые деревья, удивляющие своими достоинствами, при таком обилии хорошего качества пресной воды, – Красная Поляна, так сказать, при возрождении Черноморского побережья, несомненно, должна занять первенствующее место среди весьма многих пунктов, удобных для всякого рода климатических станций. Но в этом отношении Красной Поляне, бесспорно, окажут немаловажное значение находящиеся в округе её минеральные источники весьма разнообразного химического состава...» – провидчески пишет исследователь [22].

В 1895 г. путешествие к верховьям Белой предпринял **Виктор Иванович Воробьёв** (1875–1906), в то время студент третьего курса Санкт-Петербургского университета. Эту поездку Виктор Иванович описал в своей первой научной статье [23], обнаруживающей в молодом авторе недюжинную наблюдательность, впечатлительность и горячую любовь к природе. Чего только стоит его описание Хаджохского каньона реки Белой: «На страшной глубине, где-то в пропасти, куда и солнце почти никогда не заглядывает, несётся бешеная река, как тисками сдавленная известковыми утёсами, точно дикий зверь, только что пойманный и засажённый в тесную клетку, со стоном и диким рёвом мечется река из стороны в сторону, кидается с утёса на утёс, вдребезги разбивает громадные камни, оторванные выше, а тёмная бездна не только не выпускает своего плен-



Виктор Иванович Воробьёв

ника, но, наоборот, с каждым годом становится всё глубже и глубже, и Белая как бы уходит в землю...» (с. 176). В эту поездку Воробьёвым была обследована большая часть Лагонакского нагорья: Абадзеш, Оштен, Фишт и Пшехо-Су, Нагой-Чук, верховье Цице и Курджипса, а также предпринята экскурсия в «область, где мы не могли уже встретить ни тропки, ни людей, и в которой, насколько я знаю, не было ещё ни одного путешественника» (с. 209), а именно вдоль линии Главного Кавказского хребта через горы Бзыш, Чихашха, Кут и Малая Чура. Воробьёв, кстати, на Фиштинской поляне случайно встретился с упоминавшимся уже энтомологом А. А. Старком.

Эта поездка, по словам учёного-хранителя Геологического музея в Петербурге Иннокентия Павловича Толмачёва [24], оставила глубокий след в душе Виктора Ивановича и в известной степени определила его дальнейшую деятельность как исследователя Кавказа. С именем Воробьёва связано начало новой эпохи в геологическом исследовании этой части Кавказа. Именно им в 1906 г. были открыты в области водоразделов Белой и Малой Лабы верхне-триасовые отложения, а также месторождение исландского шпата на Афонском хребте.

В августе 1906 г. Воробьёв, пройдя из верховий Киши на перевал между Кишой и Китайкой, погиб, сорвавшись в ледниковую трещи-

ну в верховьях одного из истоков Китайки. Теперь этот исток, а также перевал, гора и ледник носят его имя. Газета «Кубанская жизнь» (№ 9, 22 августа 1906 г.) опубликовала вот такой некролог на смерть В. И. Воробьёва: «...21-го текущего августа на местном кладбище опустили в могилу тело безвременно погибшего молодого учёного-геолога Виктора Ивановича Воробьёва. Местный уроженец и воспитанник Екатеринодарской городской гимназии, он по окончании С-Петербургского университета по естественному отделению физико-математического факультета посвятил себя научной деятельности, готовясь в будущем занять профессорскую кафедру... С этой целью он достаточно продолжительное время работал в Германии, а затем, по возвращении в Россию, временно занял место хранителя Геологического музея при Академии наук. Это дало ему возможность всё своё время и силы посвятить своей любимой науке геологии. Кабинетные занятия в музее он в летние месяцы сменял научными экскурсиями в горы Урала и Кавказа, неисследованные ледники последнего его особенно манили и на дне одного из них он 8 августа текущего года нашёл преждевременную смерть... Мир его праху. Он погиб славною смертью на своём посту неутомимого и отважного исследователя, в борьбе с бесстрашной природой, во славу знания и науки...»

Пожалуй, этими выдающимися исследователями и ограничивается круг естествоиспытателей, работавших на территории будущего заповедника во второй половине XIX века. Читая описания этих путешествий, начинаешь понимать, что подобные экспедиции «уже сами по себе составляли своего рода подвиг» [22, с. 181]: проводников, знающих местность, можно было найти с большим трудом, мостов через крупные реки просто не существовало, военные посты были разрушены временем, лесные тропы завалены ветровалом. Ситуация изменилась в конце XIX века, когда егерями «Кубанской охоты» была построена инфраструктура для организации высочайших охот – расчищены тропы и построено несколько охотничьих лагерей. В этот же период была устроена охранно-карантинная линия для «ограждения Северного Кавказа от

заноса чумной эпизоотии из Закавказья». Бассейн Малой Лабы входил в пятый ветеринарный участок, бассейн Белой – в шестой. Пост за номером 9 был устроен в долине Малой Лабы на пути с перевала Аишха в Умпырскую долину. Поляна, где находился пост, и по сей день называется Ветеринарной. Десятый пост стоял в верховьях Белой на тропе к Белореченскому перевалу.

С дозаповедным периодом научных исследований верховий Белой, Малой Лабы и Мзымты в начале XX века связаны имена ещё нескольких учёных.

В 1900–1901 г. ряд ботанических экскурсий по Черноморской губернии совершил польский ботаник **Болеслав Болеславович Гриневецкий** (1875–1963). Побывал он и в районе Красной Поляны, откуда поднимался к массивам Ачишхо и Псеашхо и к озеру Кардывач. Вот выдержки из его дневника: «29-го июня ... направился на Красную Поляну, куда прибыл 30-го вечером. На следующий день 1-го июля я совершил восхождение на ближайшую гору Ачишхо, откуда вернулся вечером того же дня. 3-го июля я направился к верховьям реки Мзымты; 5-го прибыл к берегу озера Кардывач; 8-го вечером вернулся на Красную Поляну. 11-го я направился к перевалу Псеашхо, куда прибыл на следующий день. 13-го я собирал растения близ ледника, находящегося за перевалом против ветеринарной сторожки, в верховьях реки Уруштена. 14-го я совершил восхождение на вершину северного пика возвышающегося над перевалом Псеашхо. 15-го вечером прибыл на Красную Поляну» [25]. В 1913 г. Гриневецкий для издания «Flora caucasica critica» обрабатывал семейство Dioscoreaceae.

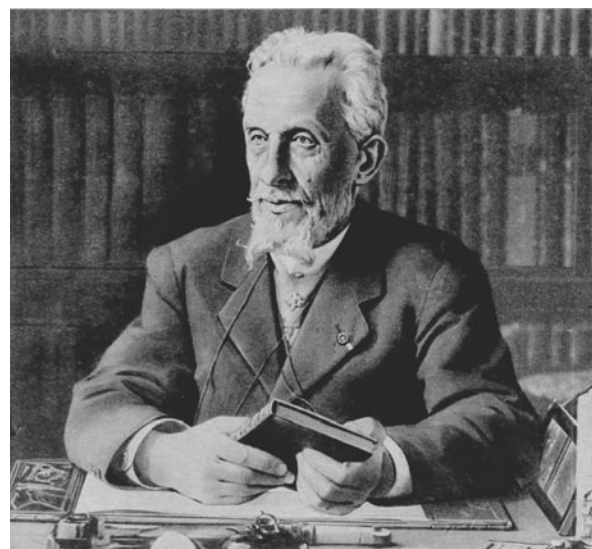
В 1903 г. окрестности перевала Псеашхо посетил основатель спелеологии **Эдуард Альфред Мартель** (1859–1938). Он получил приглашение от министра земледелия и национальных имуществ России А. С. Ермолова посетить Причерноморье с целью выяснения вопроса о запасах питьевой воды посуда Сочи, который планировалось развивать как курорт. Мартель должен был сделать общий обзор возможных путей развития будущего курорта. Не подняться в горы, видом которых он восхищался всё время своего путешествия по побережью, Мартель, конеч-

но, не мог. Будучи на Красной Поляне, он принял экскурсию на перевал Псеашхо.

«Экскурсия на Псеашхо будет когда-нибудь венцом аттракционов будущей Красной Поляны, как Червин в Церматте, – писал Мартель в своей книге «Лазурный берег России» [26]. – Сейчас она представляет собой если не настоящую экспедицию, то уж никак не увеселительную прогулку...

Под деревьями дождь почти не чувствуется, и что может быть прекраснее этих часов одиночества, даже если ожидание делает их такими длинными, проведённых высоко в горах, дальше от человеческого жилья, чем от вечных снегов?»

Мартель был одним из первых учёных, который высказал идею создания заповедника в этих местах: «...После исхода черкесов никто не обновлял их тропы, и я с восхищением наблюдаю, как безошибочно мои проводники находят дорогу, которая пропадает каждые пять минут. На Псеашхо есть прекрасная задача для царских лесников: они должны заняться не прибыльными лесоразработками, а созданием чего-то вроде художественного заповедника, национального парка, где проложенные с умом дорожки, как в Фонтенбло или Эстреле, позволят посетите-



Эдуард Альфред Мартель<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Автор: LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE - <http://ffspeleo.fr/speleo/images/martel.gif>, Общественное достояние, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3039413>



Василий Николаевич Робинсон



Евгения Михайловна Морозова-Попова

лям Красной Поляны познакомиться с тем, что представляет собой лес Западного Кавказа».

«...Не знаю, поднимался ли на эти вершины офицер Кавказского отдела военной топографии, который произвёл в этих местах столь совершенную съёмку местности, но я убеждён, что массив Абага [массив Псеашхо] будет сильной приманкой для альпинистов и скалолазов, которые когда-нибудь посетят Красную Поляну. Когда курорт достигнет той степени развития, на которую он способен, когда леса Псекохо станут более доступны, Кавказский клуб должен будет построить и содержать на Псеашхе приют-убежище для облегчения походов и восхождений. Его можно построить или на первой поляне из-за близости дров для отопления и из-за красивого вида или в восточной части перевала (2095 м), в маленьком травянистом цирке, защищённом от всех ветров. Я бы решительно предпочёл его первому».

Э. Мартель очень сожалел, что не прибыл сюда раньше, чтобы более тщательно обследовать склоны и вершины Псеашхо. У него уже не оставалось времени и чтобы спуститься на Красную Поляну другим путём – по узкой, заросшей лесом долине Пслуха: «В походе... я должен был составить общее впечатление. С этой точки зрения удача превзошла все ожидания: зрелища, развернувшиеся передо мной вчера ве-

чером и сегодня утром, такие разные по световым эффектам и незабываемы. Они позволяют мне классифицировать горы Красной Поляны как одни из самых привлекательных, какие я знаю... Когда мы возвращаемся в Красную поляну, ещё горят огни великолепного заката».

В 1910 г. подробное геоморфологическое, в том числе описание карстовых процессов и форм рельефа, и геологическое описание Фишт-Оштенского массива сделал тогда ещё студент, а в будущем известный химик, астроном, историк культуры, писатель **Николай Александрович Морозов** (1854–1946) [27].

В 1910 г. в бассейне Белой начал работать геолог **Василий Николаевич Робинсон** (1886–1967). Он скромно писал, что главной задачей его экспедиций «была лишь общая рекогносцировка для ознакомления с основными чертами стратиграфии и тектоники этой части Кавказа» [28, с. 33]. В 1910 г. им было установлено, что к востоку от Большой Лабы выходы триаса, открытые Воробьёвым, не продолжают. В 1911 г. в экспедиции Робинсона принимал участие будущий арктический исследователь **Павел Владимирович Виттенбург** (1884–1968). В 1912 г. в известняках бассейна Малой Лабы и Белой Робинсоном обнаружена фауна верхнего палеозоя, относящаяся к нижней перми [28], а в 1916 г. в палеозойских отложениях в бассейне М. и Б. Лабы – уголь-



Анатолия Людвиговича Рейнгарда



Христофор Георгиевич Шапошников

ные пласты и флора карбона [29]. В 1912 г. он указал на присутствие по Малой Лабе змеевиков. В 1917 г. Робинсоном по Малой Лабке, а **Иваном Ипполитовичем Никшичем** (1879–1964) – по Белой, начата геологическая съёмка полосы распространения палеозоя. Впоследствии в честь Робинсона и Никшича назван ряд видов палеозойской флоры и фауны [30].

В 1912 г. в долине Мзымты искал полезные ископаемые специалист по железнорудным месторождениям, сотрудник Геологического комитета при Горном департаменте Министерства государственных имуществ **Леонид Константинович Конюшевский**. Он также более подробно обозначил на карте озёра Малую и Большую Рицу. На горе Гефо побывал исследователь Камчатки **Сергей Андреевич Конради**. Именно он обратил внимание Робинсона на выходы верхнепалеозойского известняка в долине Киши.

В 1912 г. в составе экспедиции Крымско-Кавказского горного клуба верховья реки Мзымты исследовала **Евгения Михайловна Морозова-Попова** (1888–1916). По итогам экспедиции была составлена подробная карта глубин озера Кардывач, сделаны выводы о леднико-

вом происхождении озера, исследованы верхняя часть долины Мзымты. *«Жаркие солнечные дни, холодные ночи, неугасаемый костёр у палаток, пихты и крик джейранов высоко в горах промелькнули как в сказке. Грустно было покидать красивый уголок, пёстрый лужок, плот, сооружённый своими силами, шумные ручьи и тёмные гордые горы»*, – так закончила свой очерк исследовательница [31, с. 29]. В одной из своих работ она упоминает о проведённых исследованиях на Ацетукских озёрах, но, к сожалению, эти материалы остались неопубликованными по причине гибели Морозовой. Одно из этих озёр сегодня носит её имя.

В том же 1912 г. долина Мзымты привлекла профессора Харьковского института **Анатолия Людвиговича Рейнгарда** (1879–1945). В первую очередь его интересовали четвертичная геология и современное и древнее оледенение этой части Кавказа. Проводя геоморфологические исследования верховий Мзымты, он обратил внимание и на озеро Кардывач, дал его подробное описание, объяснил особенности происхождения и причины деградации. Кроме этого, он побывал на двух из открытых Альбовым Ацетук-

ских озёрах, одно из них также носит его имя. И, наконец, А. Л. Рейнгард объяснил существование деградированных озёр в районе Ахукдарского перевала [32].

В 1909–1911 гг. изучением аборигенного кавказского зубра занимался **Дмитрий Петрович Филатов** (1876–1943). Средства на поездки выделили в 1909–1910 гг. великий князь Сергей Михайлович, а в 1911 г. – Зоологический музей Императорской академии наук. В 1909 г. он, а также препаратор Петухов и проводник из местных жителей Г. Каритиченко обошли все важнейшие зубровые районы бывшей «Кубанской охоты». Побывали они в долине Киши, в Китайской балке, прошли по Шише, по Холодной, по Малчепе и Абаго (Безымянке). Везде экспедиция встречала многочисленные следы зубров и их самих; профессором Филатовым были сделаны фотографии зубровых районов и даже самих зубров. После долины Киши Филатов проник в бассейн Малой Лабки, где исследовал притоки Уруштена – Челипсинку, Бамбачку, Алоус и Местык [33].

В декабре 1909 г. экспедиция Филатова добыла старого самца в долине Киши, в январе 1911 г. в долине Шиши егерь Иван Крутенко подстрелил самку для Зоологического музея Академии наук (там же). Свою третью поездку Филатов совершил весной-летом 1911 г. За это время он хорошо изучил образ жизни и некоторые биологические особенности зубров, что и отразил в своём отчёте. По итогам экспедиций профессор Филатов составил карту распространения зубров, из которой следовало, что к 1912 г. ареал зубров сосредоточился в междуречье рек Белая и Малая Лаба, в наиболее глухих местах, куда ещё не проникла хозяйственная деятельность человека [34].

В 1909 г. начал свою деятельность по организации охраны местообитаний зубров **Христофор Георгиевич Шапошников** (1872–1938). История Кавказского заповедника начинается с письма Шапошникова в Академию наук с предложением организации заповедника в границах Малолабинской, Хамышевской, Мезмайской, Тхачской и Сахрайской лесных дач.

Эта история очень поучительна и заслуживает отдельного подробного рассмотрения. С ор-

ганизацией заповедника начинается и новый этап исследования верховий Белой, Малой Лабки и Мзымты.

### Литература

1. Динник Н. Я. Общий очерк фауны Кавказа. Ставрополь, 1910. 15 с.
2. Альбов Н. М. Этнографические наблюдения в Абхазии // Живая старина. 1893. Т. 3. С. 297–329.
3. Альбов Н. М. Ботанико-географические исследования в Западном Закавказье в 1893 году // Записки Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. 1896. Кн. 18. С. 115–158.
4. Стебницкий И. И. Географические заметки о восточной части Закубанского края 1864 г. // Записки Императорского Русского географического общества по общей географии. 1867. Т. 1. С. 17–34.
5. Виноградов А. Ф. Зубр (*Bison europaicus*) Северо-Западного Кавказа // Труды 2-го съезда русских естествоиспытателей по отделам зоологии, анатомии и физиологии. Под редакцией профессора А. П. Богданова и Н. К. Зенгера. 1870. М. С. 179–190.
6. Богданов М. Н. Птицы Кавказа // Труды Общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. 1879. Т. 8. Вып. 4. Казань: Типография Императорского университета. 188 с.
7. Россиков К. Н. В горах северо-западного Кавказа (Известия Императорского Русского географического общества. 1890. Т. 26. С. 193–256).
8. Динник Н. Я. Горы и ущелья Кубанской области. Тифлис: Типография канцелярии Главного начальствующаго на Кавказе. 1885. 57 с.
9. Динник Н. Я. Оштен и окружающие его части Кубанской области // Записки Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. 1894. Кн. 16. С. 357–421.
10. Динник Н. Я. Кубанская область в верховьях рек Уруштена и Белой. Тифлис: Типография М. Шарадзе и К°. 1898. 81 с.
11. Динник Н. Я. Верховья Малой Лабки и Мзымты. Тифлис: Типография К. П. Козловского. 1902. 73 с.
12. Динник Н. Я. Звери Кавказа. Часть 1. Китообразные и копытные // Записки Кавк. отд. Русск. геогр. общ. 1910. Книга 27. М. С. 1–246.
13. Динник Н. Я. Звери Кавказа. Часть 2. Хищные // Записки Кавк. отд. Русск. геогр. общ. 1914. Книга 27. М. С. 247–536.

14. *Фёдоров С. М.* Выдающийся исследователь Кавказа Николай Яковлевич Динник // Материалы по изучению Ставропольского края. Вып. 5. Ставрополь. 1953. С. 161–177.
15. *Фёдоров С. М.* Выдающийся исследователь Кавказа Николай Яковлевич Динник // Материалы по изучению Ставропольского края. Вып. 6. Ставрополь. 1954. С. 309–324.
16. Отечественные физико-географы и путешественники. М. Издательство: Учпедгиз, 1959. 784 с.
17. *Альбов Н. М.* В заброшенных углах Кавказа. Воспоминания о путешествии по Кавказу в 1894 г. // Землеведение. 1899. Кн.1–2. С. 1–22.
18. *Буш Н. А.* Описание и главнейшие результаты третьего путешествия по северо-западному Кавказу в 1899 году // Известия Императорского Русского географического общества. 1900. Т. 36. С. 227–298.
19. *Кузнецов Н. И.* Путешествия по Кубанским горам // Известия Императорского Русского географического общества. 1889. Т. 25. С. 135–169.
20. *Липский В. И.* Флора Кавказа. Свод сведений о флоре Кавказа за двухсотлетний период её исследования, начиная от Турнефора и кончая XIX веком // Труды Тифлисского ботанического сада. 1899. Вып. 4. Тифлис. 560 с.
21. *Сергеев М. В.* Минеральные богатства в Сочинском округе Черноморской губернии по системе реки Мзымты // Горный журнал. 1900. Т. 4. С. 176–197.
22. *Войков А. И., Пастернацкий Ф. И., Сергеев М. В.* Черноморское побережье. С-Пб.: Типография П. П. Сойкина. 1898. 250 с.
23. *Воробьёв В. И.* Верховья Белой // Известия Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. 1896. Кн. 18. С. 173–218.
24. *Толмачёв И. П.* Памяти Виктора Ивановича Воробьёва // Труды Геологического музея имени Петра Великого Императорской Академии наук. 1907. Т. 1. Вып. 2. С. 33–55.
25. *Гриневецкий Б. Б.* Результаты двух ботанических путешествий на Кавказ в 1900 и 1901 гг. // I, II, III. Военно-Грузинская дорога. Кахетия. Черноморское побережье. Юрьев: тип. К. Маттисена. 1903. 134 с.
26. Martel E.-A. La Côte l'azur russe: Riviera du Caucase, Paris: Delagrave. 1909. 423 с.
27. *Морозов Н. А.* Геологические исследования в области массивов Фишта и Оштена на Западном Кавказе // Известия СПб. политехнич. ин-та. 1910. Т. 14. С. 457–480, с. 519–565.
28. *Робинсон В. Н.* Новые данные о геологическом строении северного Кавказа в бассейне рек Белой и Лабы // Известия Имп. Акад. наук., VI сер. 1913. Т. 7. № 1. С. 33–38.
29. *Робинсон В. Н., Никшич И. И.* Заметка о продуктивной толще каменноугольных отложений на северном склоне Кавказа в пределах Кубанской области // Отдельный оттиск № 315 из т. XXX Известий Геол. Ком. Петроград. Типография М. М. Стасюлевича. 1916. 16 с.
30. *Крымгольц Г. Я., Крымгольц Н. Г.* Имена отечественных геологов в палеонтологических названиях. Санкт-Петербург. 2000. 139 с.
31. *Морозова-Попова Е. М.* Экскурсия на озеро Кардывач в 1912 г. // Записки Крымско-Кавказского горного клуба. № 4. 1913. С. 15–30.
32. *Рейнгард А. Л.* К вопросу о ледниковом периоде Кавказа // Известия Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. 1913–1914. Т. 22. Вып. 1. С. 7–16.
33. *Филатов Д. П.* Летняя и зимняя поездки в северо-западный Кавказ в 1909 году для ознакомления с кавказским зубром // Ежегодник Зоологического музея Императорской Академии наук. 1910. Т. 15. С. 171–215.
34. *Филатов Д. П.* О кавказском зубре // Записки Императорской Академии наук по физико-математическому отделению. 1912. Т. 30. № 8. С. 1–40.

УДК 913.1/913.8

ЧЕРПАКОВ Владимир Владимирович

## «МАЙКОПЬ» – ПОСЛЕДНЯЯ КРЕПОСТЬ КАВКАЗСКОЙ ВОЙНЫ

VLADIMIR CHERPAKOV

## MAIKOP AS LAST FORTRESS OF CAUCASIAN WAR

**Аннотация:** *Исследуется история освоения Западного Кавказа, создания и строительства крепости Майкоп, фортификационные характеристики крепости, возникновение города-крепости как первооселения.*

**Ключевые слова:** *Майкоп, Западный Кавказ, фортификация, крепость, город.*

**Abstract:** *The article researches into the history of exploration of the West Caucasus, foundation and construction of Maikop Fortress, its fortification characteristics, and establishment of the fortress-city.*

**Keywords:** *Maikop, West Caucasus, fortification, fortress, city.*

В мае 2017 г. исполнилось 160 лет со дня основания г. Майкопа. Заложенное в 1857 г. Майкопское укрепление функционировало вначале как военная крепость, но уже к 1862 г. превратилось в город-крепость. Более 10 лет крепость Майкоп имела важное стратегическое значение, играя роль главной военной базы на Западном Кавказе.

Строительство русских укреплений в период Кавказской войны – это огромный пласт культуры инженерного искусства, практики возведения фортификационных сооружений, инженерной мысли, оригинальных проектов согласованных с ландшафтом местности, её геоморфологией, орографией и в целом географическим положением. Каждое укрепление – это всегда оригинальный проект (нет ни одного повторения!),

это отражение идеи и школы фортификационного строительства. Информация по абсолютно-му большинству укреплений периода Кавказской войны безвозвратно утрачена.

В краеведческой литературе отсутствует достоверная информация по истории создания и функционированию крепости Майкоп, содержится много ошибок и ошибочных посылов. Единственный известный очерк М. Харламова 1912 г. [19] также не избежал ошибок. Историко-географические исследования по теме отсутствуют. Немаловажным аспектом является также замалчивание самой темы крепости.

В качестве источниковой базы автором использовались первичные документы, исторические карты, свидетельства современников в военно-мемуарной литературе данного периода, современные источники.

**1. Секретное дело штаба отдельного Кавказского корпуса 1856 г. № 31.**

В период Восточной войны 1853–1855 гг. Русская армия вынуждена была покинуть Черноморскую береговую линию и отдать во власть неприятеля всю полосу местности между Лабою, Кубанью и Чёрным морем. В 1854 г. были оставлены форты: Вельяминовский, св. Духа, Гагры и др. Отбив в феврале-марте 1855 г. атаки английской эскадры на Новороссийск, войска, под командованием генерал-майора А. О. Дебу,



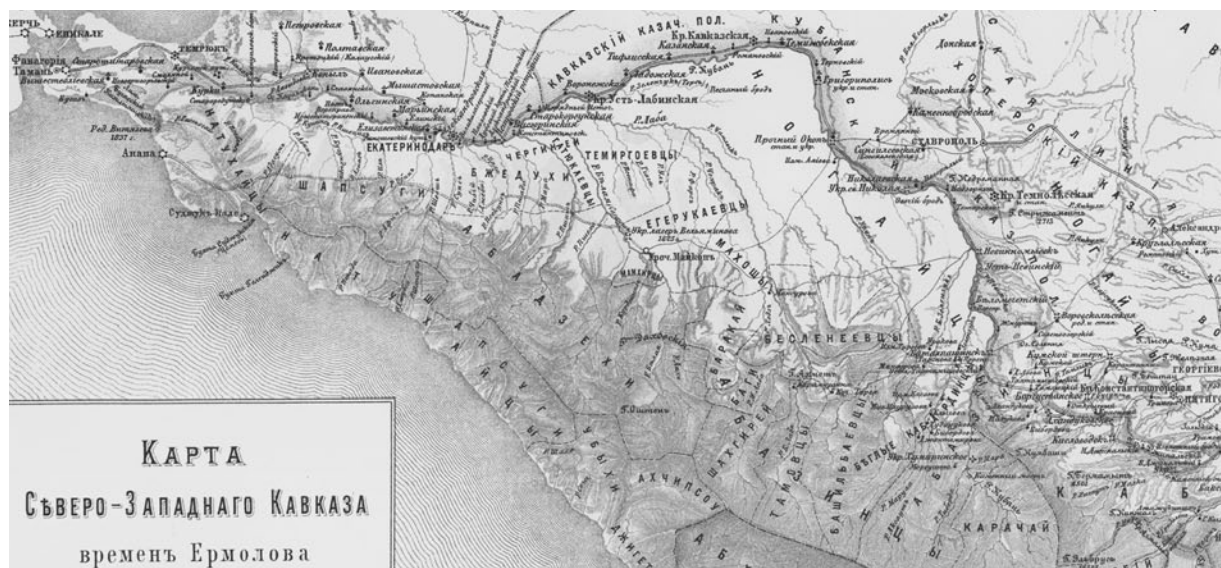


Рис. 1. Карта Северо-Западного Кавказа времён Ермолова 1816–1826 гг. (фрагмент).  
Укрепление «лагерь Вельяминова» 1825 г. на р. Белой и урочище Майкоп



Рис. 2. Генеральная карта Кавказского края при Военном сборнике, 1858 г. (фрагмент).  
Правое крыло Кавказской линии. Движение Майкопского отряда 1–3 мая. 1857 г.

13-го мая 1855 г. оставили город и отошли к Анапе. В 1855 г. А. О. Дебу назначен командиром 2-й бригады 19-й пехотной дивизии и начальником правого фланга Кавказской линии. С 1853 г. он непрерывно находился в боях и стычках с горцами и турками. 9 февраля 1856 г. Черноморская береговая линия была упразднена, а Черноморские линейные батальоны преобразованы в две пехотные бригады 8-батальонного состава.

По итогам Парижского трактата от 18 марта 1856 г. России было запрещено иметь военноморской флот в Чёрном море, создавать на побережье военно-морские арсеналы и крепости. Только в 1871 г. Россия сможет преодолеть этот запрет. В этих условиях можно было ожидать в любой момент безнаказанную высадку военного десанта с английских, французских или турецких кораблей.

В середине каждого года в Главном штабе отдельного Кавказского корпуса составлялись соображения о военных действиях на будущие зимний и летний периоды. С прекращением Восточной войны в 1856 г. в новых планах на Кавказе стали учитывать возможность использования войск, возвращавшихся из Турции для развития

системы военных действий, и ускорения покорения горцев. В начале 1857 г. неожиданно в них были внесены новые вводные.

Главнокомандующий правым крылом Кавказской линии и Черномории генерал-лейтенант В. М. Козловский в письме к начальнику Главного штаба отдельного Кавказского корпуса генерал-майору Д. А. Милютину предложил выдвинуться с передовой Лабинской линии далее на Запад, на р. Пшиш, и перенести штаб-квартиры Кубанского пехотного и драгунского полков в более удобные места. В это время штаб-квартира Кубанского пехотного полка располагалась в крепости Нальчик, а Нижегородского драгунского полка в Чир-Юрте. В ответе В. М. Козловскому от 11 февраля 1857 г. Д. А. Милютин предлагает «перебросить главные силы прямо на р. Белую и южнее заложенного в 1851 г. Белореченского укрепления воздвигнуть новое, чтобы усилить наше влияние в земле абадзехов и иметь возможность в тылу новой (Белореченской) линии довершить лабинские кордоны и ряд подгорных укреплений у выходов из ущелий» [15]. Ожидавшаяся высадка флибустьеров на берегу Чёрного моря «подтверждала мнение Д. А. Милютина

прочнее обосноваться на р. Белой, пересекавшей вероятный путь движения флибустьерских банд из ущелья р. Псезуапе, и имела большое влияние на наши действия на правом крыле» [15].

Планы военных действий на 1857 г., в районе правого крыла Кавказской линии, Высочайше утверждены императором Александром II. По отношению действий в Черномории утверждение последовало 1 марта 1857 г. (Секретное дело штаба отдельного Кавказского корпуса 1857 г. № 72). На правом крыле предполагалось продолжать устройство Мало-Лабинской линии и, по мысли Д. А. Малютина, построить на р. Белой штаб-квартиру Кубанского пехотного полка, положив начало устройству новой передовой Белореченской линии, под защитой которой довершить заселение края (Секретное дело штаба отдельного Кавказского корпуса 1856 г. № 31, часть I. Репорт г.-л. В. М. Козловского 5-го марта 1857 г. № 1187) [15]. Для реализации этого плана в станице Тенгинской незамедлительно началось формирование Майкопского отряда начальником которого был назначен генерал-майор А. О. Дебу, ранее бывавший в Закубанье, имевший опыт боевых действий на реке Белой и в Майкопском ущелье.

## 2. Майкопское ущелье: первые проникновения русских отрядов

Место для устройства Майкопского укрепления, в общем-то, было подобрано уже давно, но реализовать идею долгое время не удавалось.

Местность была почти не изученная, хотя и знакомая. В географическом отношении – настоящее белое пятно. Именно такое белое пятно мы и видим на военной полевой топографической карте, составленной в 1838 г. Корпуса топографов подпоручиком Александровым. За предыдущие 50 лет (до 1857 г.) проникновение русских отрядов в Закубанье было эпизодическим. Среди этих походов известны следующие.

В начале 1810 г. командующий войсками на Кавказской линии генерал-майор от инфантерии С. А. Булгаков для обеспечения спокойствия на линии выдвинулся в Закубанье, где разгромил до 200 аулов и привёл к присяге кабардинские племена. В январе-феврале 1810 г. его отряд действовал в землях темиргоевцев, абадзехов, егерухаевцев, махашевцев в долинах рек Лаба, Белая, Курджипс. В архивных документах впервые в топонимике употребляется «Майкопское ущелье за Кубанью» [16]. С. А. Булгаков, вероятно, был



и на месте будущего укрепления в урочище Майкоп, что всего в 2,5 версты от устья Курджипса вверх по Белой. Это наиболее раннее письменное упоминание топонима «Майкоп». Только через 56 лет (!), в 1866 г. военный медик Ф. Ланд придумает версию «Мыекъуапэ» [20].

23 июня 1825 г. отряд под командованием генерала А. А. Вельяминова «расположился на реке Сагауш (Белой), против горы Таглек, там, где теперь стоит город Майкоп», пишет В. А. Потто [12]. Но ранее, ещё до В. А. Потто, об этом же писал В. П. [4]. Вероятно, эти публикации и послужили возникновению череды ошибок касательно места закладки Майкопского укрепления у Харламова, Мазурика, Бормотова и др. [19, 9, 2]. Утверждение о том, что крепость спустя 32 года была заложена на месте Вельяминовского «Вагенбурга» оказалось неправильным. Правильное место лагеря Вельяминова на р. Белой указал сам А. А. Вельяминов в рапорте от 3 июля 1825 г. на имя А. П. Ермолова: «Отряд наш стоит вне всякой опасности на обширной и отовсюду открытой равнине по правую сторону Сагауша, в верстах десяти ниже известной высоты под названием Майкопа» [19]. В рапорте указывается, что высота Майкоп – уже «известная».

В географическом отношении наиболее близкими естественными возвышениями к месту закладки крепости являются две высоты на водораздельном хребте Тхагалек (сегодня почему-то Нагиеж-Уаших) напротив современного Майкопа – известная в народе как Царская горка (306,2 м н.у.м.) и чуть южнее – площадка, где стоит Майкопская телевышка (324,5 м н.у.м.). Последняя высота является вообще самой высокой в районе Майкопа в радиусе около 10 км. Отмерив от неё 10 вёрст (10668 м) вниз по р. Белой мы выходим на её излучину между п. Гавердовский и станицей Ханская. Именно здесь и находился лагерь А. А. Вельяминова. Наше утверждение подтверждается также картой 1826 г. (рис. 1) с обозначением «Уроч. Майкопъ» на правом берегу р. Белая (Сагауш), ниже которого топографический знак «укрепление» с подписью «Укр. Лагерь Вельяминова 1825 г.». Из этого лагеря А. А. Вельяминов делал радиальные выходы, один из которых был вверх по р. Белой на 12 вёрст – примерно до Май-

копского мин. источника. В этом походе в отряде находились прославленные в будущем офицеры: подполковник П. А. Принц – генерал-майор, комендант Пятигорска; князь Ф. А. Бекович-Черкасский – генерал-майор, начальник Сунженской линии; полковник А. О. Дебу – будущий генерал-лейтенант, который и будет назначен командовать Майкопским отрядом. Очевидно, что войска неоднократно выходили на широкую равнину надпойменной террасы Белой – место будущей закладки крепости. Возможно, именно тогда эта большая открытая поляна приглянулась А. О. Дебу.

В сентябре 1829 г. по результатам экспедиции в эти места командира правого фланга Кавказской линии генерал-майора Н. Н. Антропова, командующий войсками Кавказской линии генерал-лейтенант Г. А. Емануель представил наместнику Кавказа генерал-фельдмаршалу графу И. Ф. Паскевичу проект, в котором предложил произвести возведение новых укреплений, в т. ч. и «при урочище Майкоп» [19]. Урочище Майкоп упоминается в 1830 г. в рапортах командира Навагинского пехотного полка полковника К. Я. Флиге, в 1839 г. – в рапортах генерал-майора Г. Х. Засса.

В ноябре 1851 г. в период закладки укрепления Белореченского осуществлялась экспедиция начальника Правого фланга Кавказской линии генерал-майора Н. И. Евдокимова. Пройдя 23,5 версты от Белореченского укрепления, отряд «стал лагерем в Майкопском ущелье. Утром 24-го был снят план ущелья. У впадения реки Чудндук (в настоящее время гидроним Шунтук – левый приток р. Белой – В. Ч.) в Белую отряд снова оставлен для новой съёмки, обоих высоких берегов реки...» [19]. В этой 7-дневной рекогносцировке принимал участие Ф. Ф. Дубяга – будущий комендант крепости Майкоп. Маршрут экспедиции восстановил М. Харламов, изучая послужной список Ф. Ф. Дубяги, который ему был «любезно предоставлен» жительницей г. Майкопа вдовой Ф. Ф. Дубяги [20]. В дальнейшем Н. И. Евдокимов неоднократно высказывался о перенесении с Лабы на Белую передовых укреплений.

Можно полагать, что на урочище Майкоп могли положить глаз и А. О. Дебу, и Н. Н. Антропов, и Г. А. Емануель, и Н. И. Евдокимов.

Но в 1857 г. именно А. О. Дебу привёл сюда Майкопский отряд.

### 3. Майкопский отряд генерал-майора А. О. Дебу, 1857 г.

1 мая 1857 г. из Тенгинского укрепления, что в низовьях р. Лаба Новой Лабинской линии, вышел большой отряд русских войск численностью от 15 до 16 тысяч человек под командованием генерал-лейтенанта В. М. Козловского – командующего войсками на Кавказской линии и Черноморье и начальника Майкопского отряда генерал-майора А. О. Дебу. В составе отряда: 4 батальона Ставропольского полка; 4 батальона Кубанского 76-го пехотного полка; 2 батальона линейной пехоты (№ 1 и № 4); Нижегородский 44 драгунский полк; полк Донцов; 500 милиционеров из армянского аула (ныне г. Армавир); 28 сотен казаков; 40 полевых пеших, конных и горных орудий, одна ракетная батарея. Отряд 3 мая 1857 г. без боя занял правый берег реки Белой «близ выхода ея из лесных предгорий на плоскость» и расположился лагерем к западу от того места, где теперь находится базар в старом городе. Состав Майкопского отряда даётся по Харламову [19], который здесь много чего напутал: Кубанский пехотный полк только 29.03.1864 г. будет назван 76-ым; Ставропольский пехотный полк не мог выходить из Тенгинского укрепления, поскольку был расквартирован в укреплении Белореченском и, вероятно, влился в Майкопский отряд по ходу уже 2 мая. Нижегородский драгунский полк весной 1857 г. находился на Левом крыле в своей штаб-квартире в Чир-Юрте и вёл бои с отрядами Шамиля. Только в 1860 г. его командир – полковник граф И. Г. Ностиц приведёт полк на Правое крыло, а в крепости Майкоп дивизионы полка появятся в 1862 г. [13]. С 18.09.1856 г. полк назван 16-й, а с 18.08.1882 г. – 44-й драгунский Нижегородский полк.

Переход занял двое суток, ночлег и днёвка, вероятно, были в районе Белореченского укрепления (рис. 2.). На пути от Белореченского укрепления до спуска его в 5 верстах от Майкопа в долину реки, горцы преследовали отряд, но затем отступили в восточном направлении и скрылись в прилегающих лесах [19]. 4 мая по распоряжению В. М. Козловского часть Майкоп-

ского отряда, возглавляемая А. О. Дебу, выступила из лагеря для рекогносцировки Майкопского ущелья. Отряд прошёл около 12 вёрст по правому берегу Белой, приблизительно до нынешнего посёлка Тульский. Уничтожив три засеки с завалами, устроенными горцами, отряд попал в серьёзное боестолкновение. «Первое же дело, во время первоначальной рекогносцировки Майкопского ущелья, стоило нам 31 офицера и 12 нижних чинов ранеными и контуженными. Ожесточение горцев не знало пределов» [4]. Во время рекогносцировки военные топографы произвели съёмку Майкопского ущелья.

Место базирования лагеря было определено в квадрате с координатами – 44°36'–57°46' северной широты, 57°36'–57°46' восточной долготы. Главная цель отряда – заложить новое укрепление «Майкоп» (по имени известного в этом месте уже 47 лет урочища Майкоп). Недалеко от стоянки обнаружили ногайский аул, который местные абадзехи называли «Коож – свиной загон, баз», то ли из презрения к соседям, то ли потому, что рядом была лесистая и заболоченная балка того же названия, где обитало множество диких свиней» [19]. Эта балка в Майкопе существует и поныне – старица р. Белой. На карте 1860 г. старица с примыкающим аулом обозначена как «Урочище Кокош» [10].

В проекции на современный Майкоп лагерная стоянка имела форму неправильного 6-угольника. Располагалась она внутри пересечения современных улиц: с юга – Пушкинская (с примыканием к обрыву террасы) от пересечения с Ломоносова, до перекрёстка с Титова, затем визир на перекрёсток Кольцова – Ворошилова, отсюда визир на перекрёсток Верещагина – Первомайская, отсюда визир на перекрёсток Первомайская – Журавлёва, затем на Юго-Запад по Первомайской до смыкания с Ломоносова и далее по ней до пересечения с Пушкинской.

С юга по кромке примыкания лагеря к обрыву террасы был широкий съезд (сейчас это ул. Кольцова) в долину реки Белой, что обеспечивало гарнизону подвоз воды и водопой лошадей.

Выбранное место представляло собой обширную плоскую равнину надпойменной террасы правого берега р. Белой, поросшей травой

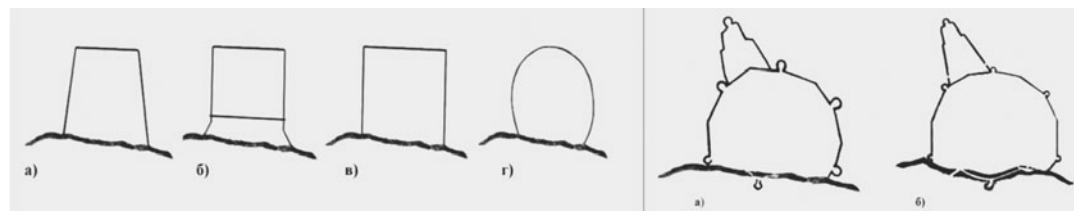


Рис. 3. Форма Майкопского укрепления. Слева: ложные представления о форме крепости в литературе: а) Харламов [18]; б) Мазурик [9]; в) Коссович [8], Бормотов [2]; г) В.П. [4]. Справа: истинный абрис периметра и формы крепости из первоисточников: а) Карта «Маршрут движения отрядов г.-л. Козловского (1860); б) Генеральный план Майкопского укрепления (1860–1862)

и мелким кустарником и не имеющей лесных насаждений. В полуверсте от лагеря в северо-восточном направлении одиноко возвышался внушительных размеров скифский курган – округлая земляная насыпь из материковой глины высотой в 10 м («около 12 аршин высоты») и диаметром около 100 м. В 1897 г. Н. И. Веселовский произведёт археологические раскопки, открыв миру сенсационные артефакты. В богатом захоронении скифского вождя эпохи ранней бронзы (IV тысячелетие до н. э.) будут найдены, помимо большого количества богатых золотых, серебряных украшений и утвари, всемирно известные фигурки золотых бычков, которые изображены на современном гербе Майкопа. Но в 1857 г. курган служил ориентиром на местности и тригонометрическим пунктом для военных топографов. Армии поручик Анохин и топограф 2-го класса Коньшин обозначили его на карте под названием «Кур. Вюшаты» (совр. «Ошад»). Это первое документальное упоминание о кургане [10]. В начале XX в. остатки кургана ещё были заметны среди улиц Майкопа.

На обустройство лагеря ушло трое суток. Необходимо было разместить около 1,5 тысячи армейских палаток, различное оборудование, артиллерию, боеприпасы более сотни полевых кухонь с котловым оборудованием. Вместе с отрядом пришёл обоз с провиантом, фуражом, боеприпасами из нескольких сотен арб и пароконных фургонов, немалое поголовье порционного скота. Несколько тысяч голов лошадей (верховые, заводные и тяловые), обозных волов и скота требовали круглосуточного наличия сотен гектаров выпасных угодий. Только обширная, равнинная,

безлесная, надпойменная терраса р. Белой могла с этим справиться.

Уже 6 мая войска приступили к расчистке склонов обрыва и низменного берега реки от вековых деревьев никогда не знавших пилы и топора. Но главной, каждодневной проблемой было водоснабжение. «Доставка в возникавшее укрепление необходимого для постройки леса, перевозка провианта и овса из станицы Тенгинской, косяба травы в окрестностях Майкопа, сопровождалась частыми и довольно жаркими перестрелками. Даже водопой не обходился никогда без жертв с нашей стороны. Левый берег Белой, насупротив лагеря, был покрыт дремучим лесом, постоянно занятым горцами, так что два раза в день приходилось выбивать их из него артиллерийским огнём, чтобы дать возможность напоить лошадей и запастись людям водой для варки пищи» [3].

13 мая 1857 г. в полевой лагерь Майкопского отряда в сопровождении командующего войсками Правого крыла генерал-лейтенанта В. М. Козловского прибыл Главнокомандующий Кавказской армией генерал от инфантерии (с 1859 г. генерал-фельдмаршал), наместник царя Александра II на Кавказе, князь А. И. Барятинский, с ним начальник Главного штаба Кавказской армии генерал-майор А. П. Карцев с многочисленной свитой.

По прибытии в лагерь «в 5 1/2 часов пополудни 13 мая Главнокомандующий... изволил немедленно отправиться для осмотра местности по берегам р. Белой и для избрания удобного пункта к возведению укрепления, предполагаемого у входа в Майкопском ущелье... Указав место для укрепления, Главнокомандующий возвратился в лагерь». Состоялся торжественный обед, «где

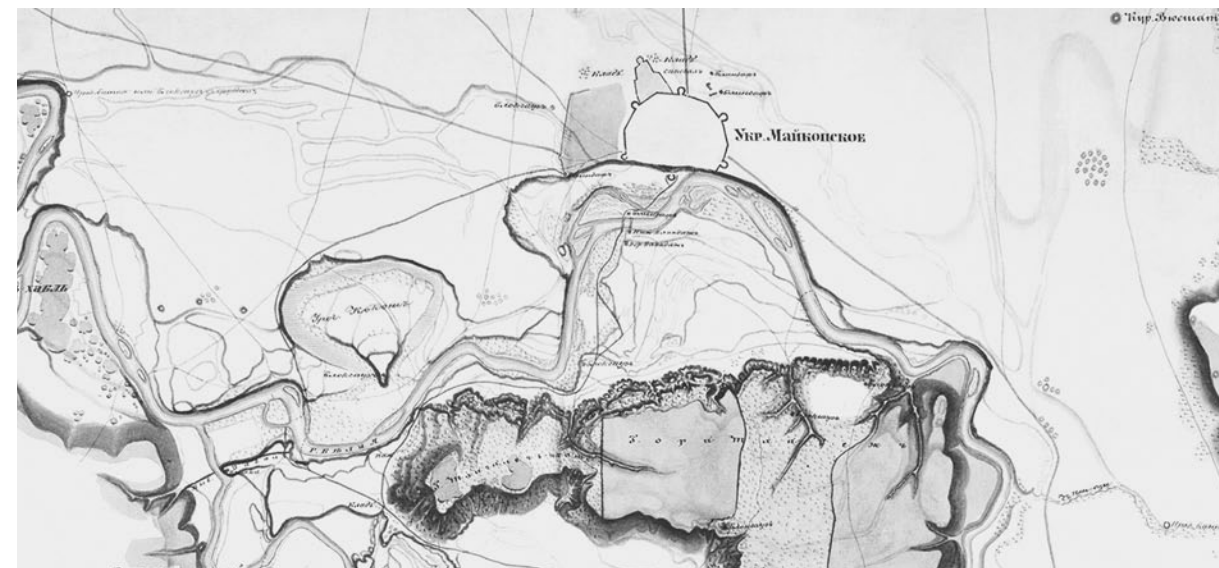


Рис. 4. Карта «Маршрут движения отрядов под начальством генерал-лейтенанта Козловского с показанием просек». Фрагмент, инструментальная съёмка, 1860 г.

все было приготовлено с роскошью, возможною в лагере», после чего был дан салют – 101 пушечный выстрел и устроена иллюминация [9].

#### 4. О форме Майкопского укрепления

Одним из первых проблемных вопросов, возникших в процессе реконструкции Майкопского укрепления стали разногласия источников о форме крепости. Находясь на высоком правом берегу р. Белой, крепость одной стороной примыкала к обрыву. Разнообразие описаний её форм свелось к следующим версиям: 1) в форме буквы «П» сужающейся кверху – Харламов [19]; 2) в форме буквы «П» – Коссович с соавт. [8], Бормотов [2]; 3) в форме буквы «П» с расходящимися ножками и перекладиной – Мазурик [9]; 4) овальный вид – В. П. [4].

Все версии ошибочны, вводят в заблуждение и не соответствуют действительности. Описания (1, 2, 3) не являются первоисточниками, и авторами они не указаны. Возможно, переписывали версию буквы «П» у Харламова или же её друг у друга. Форма «П», сужающаяся кверху (2), указана М. Харламовым по воспоминаниям (спустя 54 года) очевидцев и участников строительства укрепления, проживавших в 1911 г. в Майкопе отставных полковника В. М. Иванова и подполков-

ника С. В. Соловецкого. Овальной, форму укрепления называет современник её строительства в обзорной публикации событий 1856–1858 гг. но и она неверна (рис. 3).

В настоящей статье впервые публикуются графические первоисточники, на которых отражены истинные начертания формы Майкопского укрепления: 1) топографическая карта (около 1860 г.) «Маршрут движения отрядов под начальством генерал-лейтенанта Козловского» [10], снятая и вычерченная «армии поручиком Анохиным и топографом 2-го класса Коньшиным» (далее Карта); 2) «Генеральный план Майкопского укрепления» (далее Генплан). Второй документ, вероятно, был создан на основе единственного плана крепости, который хранился до 1917 г. в Архиве военно-топографического отдела штаба Кавказского военного округа в Тифлисе – «Планъ Майкопскаго укрѣпленія. Масшт. 100 саж. 1857 г. Топографія Коншина. По списку № 123.» [19]. Оба документа связывает отпечатанный на каждом из них экслибрис «Депо картъ» – знак военно-топографического отдела и авторство одного и того же топографа. Однако на Генплане нанесена квартальная сеть, дороги, мосты и другие элементы местности, которые в 1857 г. ещё не суще-

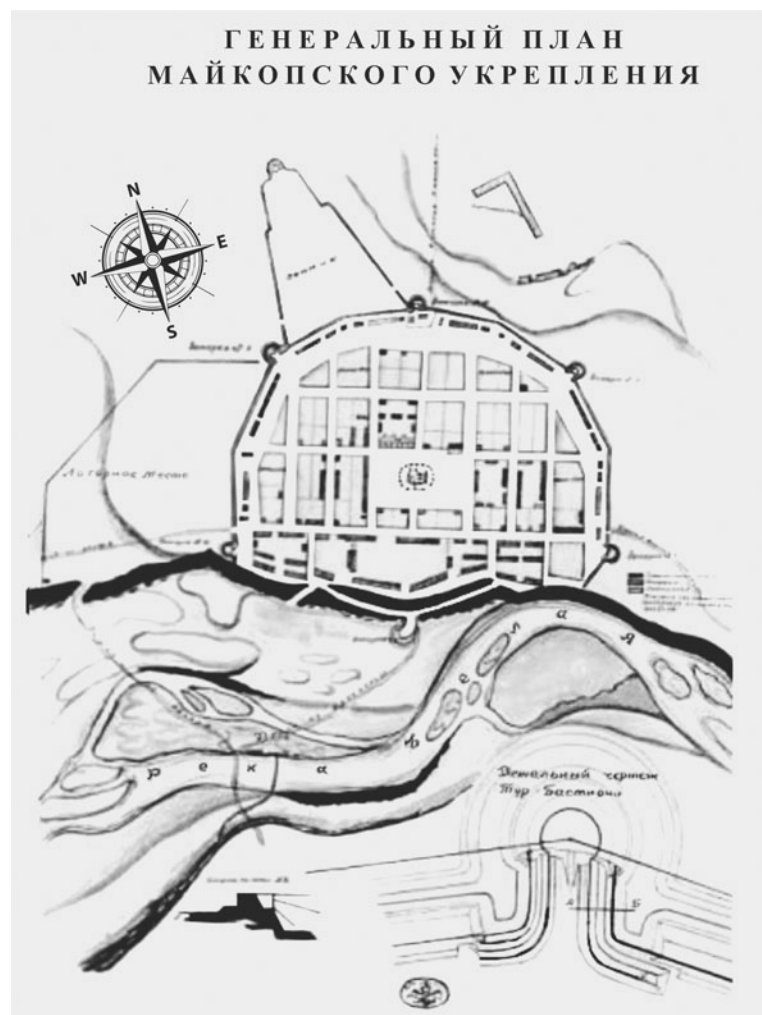


Рис. 5. Генеральный план Майкопского укрепления (до 1860 г.)

ствовали, поэтому полагаем, что Генплан создан, вероятно, около 1860–1862 гг., т. е. когда и Карта (рис. 4, 5). Документ отражает истинный абрис крепости, которая имеет вид правильного многоугольника. Это вписанный в круг 14-угольник, с круглыми выступами тур-бастионов по углам через угол. Гармонию нарушают носовидный выступ, примыкающий к периметру абриса, ориентированный на Север (на Карте – «Сеновал», на Генплане – «Сенник»), и линия обрыва, отсекающая 4 полных грани.

Гармоничные пропорции и геометрический расчёт формы крепости свидетельствуют – стро-

или её не просто опытные сапёры, «глаз пристрелявши», но был предварительный замысел, проект. Общеизвестна магия числа «7» и сотни удивительных проекций семёрки, пожалуй, на все случаи жизни человеческой цивилизации, микромира, макромира и мегамира. Если абстрагироваться от существующих наук и религии, мифологии и эзотерики, остаются три фундаментальные гармонии, существующие независимо от нашего сознания. Они выявлены в Природе и упорядочены человеком – гармонии света, звуков и времени. В семи гранях замкнутого 14-угольника, взятого за геометрическую основу периме-

тра абриса формы крепости, закладываются семь звуков октавы, семь цветов радуги и семь дней лунного календаря. Каждой грани многоугольника соответствует ровно противоположная грань, которая является строго параллельной и симметричной по знаку звука, цвета и дня недели. Геометрическими свойствами замкнутого 14-угольника являются: 1) одинаковый угол отношения одной грани к последующей, равный  $25^{\circ}71'$ , но не имеющий целого значения в связи со свойством числа  $\pi$ ; 2) все семь граней половины замкнутого 14-угольника – строго параллельны всем последующим семи граням ( $180^{\circ}$ ); 3) все свойства числа семь в прямой и обратной повторности по внутреннему периметру информационно и энергетически влияют абсолютно на внутреннее пространство 14-угольника, а по внешнему обводу они обладают энтропией.

Таким образом, в замкнутом 14-угольнике заложена симметричная, обратно зеркальная гармония звуков, цвета и времени, а также других возможных энергоинформационных свойств, связанных с числом 7. Показательно, что правило этой последовательности и гармоний трёх фундаментальных свойств природы более не повторяется ни в каком-либо ином правильном многоугольнике, что становится аксиомой, т. е. законом, не требующем доказательства. Можно только предполагать, какие идеи и смысл закладывались автором проекта укрепления при выборе формы внешнего периметра фортификационного сооружения, ведь могли быть и другие решения, учитывая специфику рельефа. Случайно или нет, но семёрка проявилась и при организации артиллерийской обороны укрепления. По периметру крепости было выстроено семь тур-бастионов, на которых располагалось семь артиллерийских батарей. Расстояние между противоположными фасадами валов составило около 700 м, а общая длина внутрикрепостных улиц и дорог – 7 км.

##### 5. Возведение нового укрепления

Место для укрепления выбрано удобное – большая открытая на 3–4 версты на запад, север и восток поляна позволяла не только свободно просматривать пространство, но и обеспечивать огневое подавление нападающих, не позволяя также им строить какие-либо укрытия. Командую-

щие высоты с юга находились на противоположном хребте, который отделён от крепости крутым обрывом и рекой (этот лесистый хребет ещё принесёт в будущем немало неприятностей). Сразу за хребтом обширная долина Курджипса, левого притока Белой, устье которого в 2,5 версты ниже урочища Майкоп.

После высокого одобрения места строительства укрепления, скорее всего уже 14–15 мая, началась геометрическая разбивка плана с трассировкой и геодезической привязкой на местности, во взаимоувязке всех частей укрепления, соответствия их начертанию на плане. Вторым действием перед началом земляных работ является профилирование – обозначение в вертикальной плоскости профиля возводимого укрепления посредством вбитых в землю стоек и связывающих их между собой реек – согласно чертежу, что всегда применяется при насыпке крепостных валов, редутов и пр. И вот тут возникает, пожалуй, главный вопрос нашей темы: **кто автор проекта Майкопского укрепления?** Первоисточников, отвечающих на него, пока не найдено. Можно предполагать о наличии в войсках Майкопского отряда опытных инженеров сапёрных подразделений, об опыте по возведению укреплений В. М. Козловского, других военачальников, но это всё будут предположения.

Возведение валов, рвов, турбастионов осуществляла большая часть Майкопского отряда – около 10–12 тыс. человек. Использовался типовой шанцевый инструмент – лопаты, кирки, киркомотыги, ломы, топоры, пилы, а также носилки и тачки. Вся отсыпка производилась вручную. Важно было сохранить гумусированный слой, которым посыпали вал и ров для покрытия их растительностью. Одновременно за валом оборудовался огромный сенник конусовидной формы, примыкавший к двум северным фасадам, с основанием около 400 м (!).

26 мая, воспользовавшись отсутствием некоторой части войск, выбывших из крепости на фуражировку, за лесом и на водопой, черкесы в количестве «6 тысяч скопищ» сделали внезапное нападение на лагерь, строящуюся крепость и буквально засыпали всех пулями. Попав в провиантский склад, пули подняли тучи мучной пыли. Штурм удалось подавить – «выбыв-

шие из крепости войска, услышав перестрелку, вовремя подоспели и в жаркой схватке отбросили черкесов, в противном случае крепость могла бы очутиться в руках последних» [19].

«Весна и лето прошли в ежедневных нарядах в лес, где Кубанский полк заготавливал себе материалы для постройки новой штаб-квартиры, то за провиантом в Белореченское укрепление, на фуражировки, на покосы. При этом бывали перестрелки, но незначительные» [6]. Уже в июле месяце часть верков была закончена и вооружена крепостною артиллерию [18].

«В крепость вело четверо ворот: двое с северной стороны, одни с восточной, одни с западной» пишет Харламов [19], но это неверно. К каждым воротам всегда должна подходить дорога. Таких дорог к крепостному валу подходило всего три – с запада, востока и с севера, что подтверждают Карта и Генплан. У ворот крепости стояли часовые, перед воротами через ров были построены деревянные мосты. У северных ворот был огороженный небольшой внутренний двор, вероятно, обнесённый частоколом, куда вначале попадали приезжие, проводилась проверка грузов, документов, развывучивался конетранспорт.

Ещё двое ворот с востока и с запада вели в сенник, который примыкал к двум смежным северным фасам вала. Охранялся он тремя (у Харламова двумя) турбастионами [10, 19]. На Генплане и Карте он имеет дважды конусовидную форму и составляет по центральной оси около 350 м с площадью около 10–12 га. Такой гигантский сенник не встречается ни в одном известном плане укреплений и крепостей Кавказской линии. Огорожен он был, вероятно, палисадом (деревянный частокол из брёвен с заострённым верхом, вкопанных в землю). Планировался сенник для обеспечения очень большого количества конетранспорта, волов и скота войск Майкопского отряда, гарнизона крепости и жителей (рис. 4, 5). Со временем надобность в таком большом сеновале отпала, его перенесли на внутреннюю территорию крепости. Неизвестно месторасположение конюшен, возможно, поначалу они были оборудованы на территории сенника.

«К 1 декабря Майкопское укрепление получило самостоятельную оборону, и, хотя отряд

имел две упорные схватки с неприятелем при рубке лесов, но общее течение дел от этого несколько не замедлилось» [18]. Первый мост через Белую появился уже 6 декабря. Напротив крепости был устроен легкий канатный мост и рядом, на левом берегу – земляной блокауз для охраны. К 10 декабря 1857 г. предмостный земляной блокауз был заменён рубленным, ещё один такой же построен ниже для наблюдения за Курджипским ущельем. Удалось документально установить, что собой представляли рубленные блокаузы на Кавказе. Информация показана ниже (рис.7).

«К наступлению холодного времени в укреплении были окончены верки и наиболее необходимые постройки: госпиталь, пороховые погреба, офицерские флигеля и часть казарм для нижних чинов; остальная же часть гарнизона на зиму расположилась в землянках» [4]. «Верками» называли верхнюю часть бруствера. «Несмотря на почти каждодневные перестрелки, войска продолжали своё дело, и возведение валов Майкопского укрепления шло быстро. К началу зимнего периода действий отряда можно было покойно оставить Майкоп с небольшим гарнизоном, для очистки окрестностей от горского населения» [3].

С этого времени вся деятельность войск Майкопского отряда «сосредоточилась на рубке леса левого берега Белой и обращенного к нам ската горы. Лес был дорог для Майкопа как строительный материал, который прежде приходилось брать довольно далеко в Круглом или в Длинном лесу. Каждый день назначалась колонна на гору и, вдобавок к ней, высылались от частей войск, остававшихся в лагере, рабочие для перевозки на транспортных повозках брёвен. Вереница повозок тянулась с утра до вечера чрез мост в Майкоп. Постройки в крепости стали заметно подвигаться; в разных местах показались чистенькие рубленные домики офицеров Кубанского полка; вдоль фасов укрепления вытянулись длинные казармы, из которых одна, назначенная для временного госпиталя, была уже окончена; везде начали обозначаться улицы. Провиантский магазин занял почётное место над обрывом Белой, а под обрывом, на отлогом берегу, появились пекарни и необходимые для русской натуры бани. В солнечный тёплый день начали по-

казываться на улицах жёны офицеров Кубанского полка, и крепостная жизнь со своими беззатейными удовольствиями началась во вновь устроенном укреплении» [3]. Майкопский отряд до 31 декабря производил рубку просек по рекам Белой и Курджипсу, в продолжение работ, замедлявшихся падавшим снегом [18]. Горцы с ужасом смотрели, как валится их вековой лес, но не предпринимали наступательных действий и ограничивались незначительной перестрелкой с резервами, расположенными под горой [3].

В центре крепости спланировали площадь (плац) в форме правильного квадрата. Сегодня это застроенный квартал, ограниченный улицами Пушкинской (с юга), Комсомольской (с севера), Котовского (с востока), Краснармейский переулок (с запада). Севернее площади построили полковую канцелярию, саманную. Ещё севернее несколько построек отвели под лазарет. К февралю 1858 г. закончили дома полкового командира, военного доктора, другие. Но всё же многого построить не успели, и часть гарнизона крепости зимовала в землянках. По свидетельству современников, в землянках было гораздо теплее и суше, нежели в сырых саманных, плохо прогреваемых казармах.

Наступил новый – 1858 г. После первого дня 1858 г., проведённого в официальных и частных визитах, 2 января начались прежние занятия отряда. Деятельность войск сосредоточилась опять на противоположной горе [3]. На площади (ближе к ул. Комсомольской) была построена небольшая деревянная полковая церковь во имя Спасителя Николая Чудотворца. Её заложение состоялось 6 января 1858 г. в день Богоявления Господня, после чего было совершено торжественное освящение воздвигнутого Майкопского укрепления. Об этом так написал участник этого события.

«Обыкновенная торжественность церковной службы 6 января увеличилась для Майкопского отряда освящением крепости. За молебствием и парадом на площади крепости (ныне Церковной), следовало освящение воды, сопровождавшееся пальбой из крепостных орудий. Не зная причины пальбы, горцы собрались на горе и заставили холостые заряды переменить на боевые; несколько посланных гранат и ядер принудили

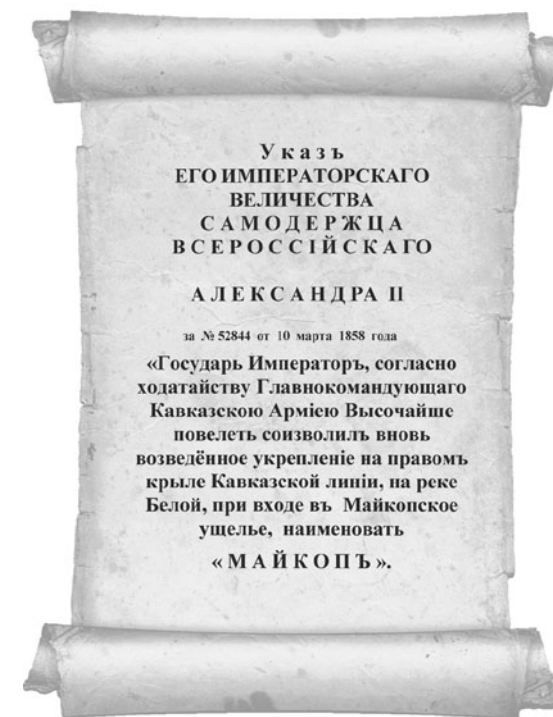


Рис. 6. Текст указа императора Александра II о наименовании укрепления – Майкоп

толпу разойтись. Остаток дня проведён был войсками в веселье, по русскому обычаю. Далеко за полночь ещё слышен был тулумбас, раздавался писк кларнетов и нестройные голоса песенников; наконец весь этот гам завершился пальбою из орудий, доказывавшей, что и начальство веселится» [3].

1 февраля 1858 г. Майкопский отряд был распущен, и войска ушли к местам постоянной дислокации на Кавказской линии. С чувством выполненного долга Главнокомандующий Кавказской армией, царский наместник на Кавказе князь А. И. Барятинский обратился с ходатайством к Императору России Александру II о присвоении укреплению имени. Вскоре последовал Указ за № 52844 от 10 марта 1853 г., в котором государь император «Высочайше повелеть соизволил вновь возведённое укрепление на Правом крыле Кавказской линии, на реке Белой, при входе в Майкопское ущелье, наименовать «МАЙКОПЬ» (рис. 6).

### 6. Главные фортификационные характеристики крепости

В период от начала до середины XIX века в кавказской фортификации происходит смена парадигмы относительно общей схемы крепостей и укреплений, изменения оград и составляющих их построек. Эволюция крепостей заключалась в борьбе с рикошетным артиллерийским огнём, наносившим смертельный удар артиллерии, помещавшейся в бастионах. В итоге пришлось отказаться от бастионного фронта и перейти к полигональному.

Бастионная система представляет собой земляной вал (куртину) с бастионами и рavelинами, часто дополняющийся сухим (или с водой) рвом, при взгляде сверху имеет звездообразную форму. Большинство русских крепостей, укреплений и фортов, построенных на Кавказе до 1850-х гг. имели бастионный тип обороны. Таковыми являются: крепости Екатеринодарская, Ставропольская; Александровская, Фанагорийская, Прочный окоп, Грозная; укрепления Геленджик, Святого Духа; форт Александрия и др. В этом ряду укрепление Майкопское являет собой первый образчик полигонального начертания.

Общий периметр укрепления по линии рвов и съездных дорог – 2,15 км, вместе с сенником около 2,5 км. Площадь укрепления – около 32 га. Общая протяжённость дорог и улиц – 7 км. Выкопка рва и отсыпка вала, формирование турбастионов – наиболее трудоёмкий и ответственный процесс. Общая протяжённость валов более 1,5 версты, или 1640 м, несколько более длина рвов (1750 м). Высота вала составляла 1,5 сажени, или 3,2 м [19]. Отсыпка вала осуществлялась из грунта, извлечённого при выкопке рва. Таким образом одновременно формировалась общая фронтальная оборонительная стена. Наиболее устойчивым против подвижки грунта на склонах вала и рва является уклон в 45° с небольшими отклонениями в ту или иную сторону в зависимости от типа грунта. Чернозёмы и подстилающие глины Майкопской террасы позволяли увеличить крутость. Ширина рва по дну, составляла, вероятно, 3 м (как в соседнем Белореченском укреплении) при общей ширине в 6 м. Подошва вала – 6 м. Об-

щий объём перемещённого грунта, с учётом отсыпки турбастионов, около 50 тыс. м<sup>3</sup>.

Планирование профиля периметра укрепления изначально осуществлялось в соответствии с разбитым на местности абрисом округлоогранённой формы правильного 14-угольника с примыканием к обрыву с южной стороны, который отсекал от него 4 полных грани и, на 70–80%, две примыкающие. Вал имел: 8 полных фасов (прямолинейный участок крепостной ограды) по 200–210 м каждый и один восточный полувал, примыкающий к обрыву; 8 кремальберов (излом вала для продольного обстрела рва и пространства перед валом). По фронту укрепления в кремальберы были вмонтированы 5 турбастионов ровно через один кремальбер, что полностью исключало рикошетный огонь по соседним турбастионам из-за поворота кремальбера. Крепость могла вести полигональную (круговую) оборону, а плоская равнина ландшафта позволяла иметь круговой обзор, прямую и перекрёстную простреливаемость пространства. Обеспечивалось полное исключение мёртвых углов. Реализовывались и другие преимущества полигональной системы – исключалась необходимость в теналях, рavelинах и потернах, свойственных бастионным укреплениям.

Такое устройство полигона свидетельствует о предварительном профессиональном инженерно-техническом расчёте при проектировании плана укрепления. Это был совершенно оригинальный проект, органично вписанный в специфику ландшафта. Устройство вала и рва создавало препятствия для горской конницы. Общая высота превышения от дна рва до гребня вала составила почти 6,5 м. Со стороны обрыва общая высота превышения террасы над поймой составляла от 22 до 35 м. Углы поворота вала все были одинаковы – 25°71'.

Турбастион представлял собой вмонтированную в кремальбер вала круглую насыпную башню, соединённую фланками с фасадами по фронту, которые обеспечивали ведение огня вдоль стен вала. Фланки – две боковые стены на стыке с фасадами – создавали два «плечных угла» (исходящий угол между фасом и фланком) бокового боя 95° каждый. Разрез по линии А – Б детально чертежа турбастиона (рис. 5) показывает, что

в профиле фланков были оборудованы банкеты позволяющие, в случае штурма, выставлять стрелков, чтобы вести боковой ружейный огонь вдоль фронта валов. Фасы образовывали боевой угол – «шпиц» в 334°. Такой угол позволял вести оборонительный огонь из пушек, выставленных вперёд фланков башен турбастионов, по фронту и фланкам полностью избегая рикошета. При этом полигональный фронт в крепости вообще не имел входящих углов.

Профиль вала с внутренней стороны по периметру имел банкет и бруствер. Косвенно это подтверждает также система расположения казарм. Построенные по периметру вала, почти вплотную к нему примыкая и на равном расстоянии от него, 22 казармы располагались одной линией параллельно угловой форме крепостного полигона. Расположение казарм позволяло в случае тревоги в кратчайшее время выставить за бруствер на линию банкета по мобилизационному плану стрелков, находящихся в казармах. В обычные дни банкет патрулировался караулом дежурной роты. Внутренняя крутость бруствера (по чертежу) почти вертикальная, передняя отлогость около 70°, как и на чертеже турбастиона. В предшествующей штаб-квартире Кубанского пехотного полка, крепости Нальчик, она составляла 75°.

Непременным элементом при отсыпке валов было оборудование бермы – горизонтальной полосы поверхности земли на уровне местного горизонта между рвом и валом. Берма выполняла несколько функций – на ней размещались рабочие при отсыпке вала и перемещении грунта из рва; она уменьшала давление бруствера на эскарп и предохраняла от осыпания земли с насыпи в ров; по ней осуществлялось наружное патрулирование вдоль фасов. Неизвестно, был ли отсыпан перед контрэскарпом гласис. Для сохранения заданной крутизны передней отлогости валов и турбастионов, эскарпов и контрэскарпов рвов, скорее всего, применялись дернование и плакировка.

«Боевая сила крепости заключалась в трёх батареях: две из них находились по углам крепости над берегом Белой, причём в каждой батарее было по 4 крепостных орудия, и одна батарея в северной стороне крепости с 4 небольшо-

ми пушками, которые по мере надобности снимались ... за валом был сеновал, охраняемый двумя батареями, по 2 небольших пушки в каждой (места этих батарей видны и теперь на дровяной площадке)» [19]. В 1862 г. В. П. сообщал: «Укрепление ... обнесено валом полигонального начертания с 6-турбастионами по углам, вооружёнными артиллерией. Два из них обращены к Белой; остальные же к плоскости» [4]. На самом деле, вооружение крепости составляло 7 артиллерийских батарей, расположенных по периметру на 7 турбастионах. Из них: 5 – располагались на плоскости в периметре вала (в т. ч. две на краю обрыва у западного и восточного фасов), одна на северном выступе сенника и одна внизу у подножия обрыва, на стыке двух съездных дорог выходящих из крепости на берег реки [10].

Обе эти дороги имели важное тактическое значение и сохранились в Майкопе по сей день. От ул. Пушкинской они исходят на юг: левая, ближе к западному фасу (ул. Челюскинцев); правая, ближе к восточному фасу (ул. Ростовская). Один раз в день в 10 часов утра по ним сгоняли лошадей гарнизона на водопой. Одновременно съезжали и водовозы для набора в деревянные бочки воды из реки. Горцами с лесистого склона горы вёлся постоянный ружейный обстрел, а иногда и орудийный. Для подвоза орудий они прорубили по гребню горы дорогу. Ежедневный водопой превращался в войсковую операцию – внизу под обрывистым берегом у реки залегали цепи стрелков, кругом стояли сторожевые пикеты [19], что продолжалось и в 1858 г., и позже. Западнее левой дороги оборудовали крутую тропинку для быстрой перебежки в долину реки. Этот спуск, обозначенный на Карте и Генплане, сохранился и сегодня, оборудован ступеньками, перилами и выходит в Горный переулок. Нижняя батарея обеспечивала артиллерийское прикрытие этой операции и защиту перекрёстка дорог, поднимающихся в крепость. Все 7 батарей отражены на Карте и Генплане. Ошибку Харламова повторяют все авторы и краеведы, использующие его работу [2,8,9].

Учитывая, что на площадке турбастиона располагалось 4 крепостных орудия, её диаметр должен был составлять около 20 м. По детальному



чертежу диаметр подошвы турбастиона по дну рва в два раза больше – 40 м. По контуру бастиона для защиты от ружейного огня устанавливались туры. С внутренней стороны (стороны плаца) на площадку каждого турбастиона вела деревянная лестница для обслуживания орудий и смены команд прислуги. Максимальная огневая мощь крепости состояла из 22–24 орудий. Для вооружения укреплений на Кавказе использовали пушки образца 1805 г. и 1838 г. (калибра от 6 фунтов до 36 фунтов), пушковые и полупушковые единороги образца 1805 г. и образца 1838 г. (с конической каморой). Крепостные орудия были в основном чугунного литья, пешие полевые и горные – бронзового (медные). Чугунные единороги и пушки устанавливались в основном на станочных лафетах. Использовались и облегчённые пушки на колёсных лафетах, которые при необходимости можно было легко снять с турбастиона для использования в полевых условиях.

Вокруг крепости были устроены блиндажи: 2 – вблизи северных ворот; 1 – на обрыве у западного угла Лагерной стоянки; 1 – между мостами на правом берегу; 2 – нижний и верхний, на левом берегу у восточного моста. Позже параллельно ему поставили деревянный рубленый мост. Для охраны мостов позже на берегах поставили рубленые блокаузы. Всего вокруг крепости возвели 7 рубленых блокауз: 2 – в полутора км с западной и восточной стороны, вооружённые полевым орудием, один – с западной стороны в 200 м от западного фаса, три на горе – два на Царской горке и один на краю склона горы, обращённого в долину Курджипса [10].

#### 7. Укрепление «МАЙКОПЪ» как город-крепость

Постройка крепости заняла время от 6 мая 1857 г. по февраль 1858 г. После ухода на Лабинскую линию основных сил Майкопского отряда в крепости остались: 4 батальона Кубанского полка, затем сюда был переведён Линейный батальон, 1 эскадрон Нижегородского драгунского полка (?) и 1 эскадрон Тверского драгунского полка [19]. Перенос штаб-квартиры Кубанского пехотного полка из крепости Нальчик в Майкоп и обустройство новой штаб-квартиры осуществлял командир полка полковник В. А. Преобра-

женский, вскоре получивший звание генерал-майора. В течение зимы войска полка успели вырубить леса, покрывавшие гору, лежавшую против укрепления, на левом берегу Белой.

Укреплённые пункты на Кавказской линии в инженерном отношении разделялись на крепости, ретраншементы, редуты и казачьи станицы.

Крепости от других укреплений отличались большей длиной ограды и силою профиля. Укрепление Майкопское, современники между собой с самого начала называли коротко – Майкоп. После введения в 1862 г. комендантского правления, которое учреждается для крепостей, укрепление получает статус крепости со всеми атрибутами внутреннего порядка функционирования крепостей. В крепости Майкоп были введены должности коменданта и плац-адъютанта.

В период военных действий в Майкопе шла постоянная передислокация войск, какие-то части убывали, другие прибывали, формировались отряды, так что в крепости постоянно находилось от 5 до 8 тыс. человек [19]. С учётом обслуживающего персонала, семей офицерских и нижних чинов, маркитантов, торговцев, мастеровых это количество можно смело увеличить в два раза. Большое количество людей и хозяйственных служб на фоне ведения боевых действий требовало постоянного внимания и грамотного управления. Первым «командующим форпоста» Майкоп называют Майкова (?) [1]. С 1859 г. командиром Кубанского пехотного полка назначается полковник А. Д. Горшков, в будущем генерал-лейтенант, герой Плевны. Помимо своих прямых обязанностей по управлению полком, постоянного участия в боевых действиях, он ещё и управляет всем гарнизоном крепости, решая массу хозяйственных вопросов. В течение 4 лет А. Д. Горшков фактически является её военным комендантом. В официальных документах, поступающих к нему от командующего войсками Кубанской области генерал-адъютанта Н. И. Евдокимова, начальника штаба войск генерал-майора Заблоского, его именуют «начальник Майкопского укрепления» [5]. Генерал-лейтенант М. Я. Ольшевский, встречавшийся с А. Д. Горшковым в Майкопе отмечал: «Тогдашний полковой командир, полковник Горшков, большой хозяин, устроил, хотя



Рис. 7. Укрепление «Майкоп», заложенное в 1857 г. Рисунок проф. Л. Ф. Лагорио, 1862 г. (фрагмент)

и не столь прочную, сколько красивую и помещительную штаб-квартиру. В особенности были хорошо устроены разные мастерские, в которых он любил проводить большую часть времени и, как знаток оружейного дела и других мастерств, умел извлекать из них пользу» [11].

С отдалением от Майкопа военных действий на улице, идущей вверх от дома полкового командира, вдоль церковной площади высадили два ряда деревьев и разбили бульвар. «На крепостном бульваре всё чаще и чаще играет военная му-

зыка, в крепости свободные места заселяются оставшими офицерами и солдатами, появляются магазины (один из лучших – магазин Шапошниковова)» [19]. «Хотя 16 августа 1858 г. сильный пожар, пройдя полосой по всему укреплению, и истребил в нём часть казённых и частных построек, но, тем не менее, развитие его продолжалось безостановочно [4]. «В последнее время Майкоп начинает терять свой боевой характер; но благодаря заботливости командира Кубанского полка, полковника Горшкова, человека чрезвычайно де-



Рис. 8. Эксклюзивная квартальная сеть крепости (1860 г.), сохранившаяся в Майкопе (план 1900 г.). Угол направления С-Ю улиц города синхронизирован с крепостью



ятельного, укрепление начинает быстро развиваться... На горе левого берега Белой, на которой летом 1857 г. горцы устраивали свои батареи, теперь разведён сад. Все дома после пожара 1858 г. выстроены вновь и притом гораздо лучше; а улицы вымощены. ...если военные обстоятельства не заставят бросить Майкоп, то он без сомнения обратится, наконец, в городок и вокруг него сгруппируется русское население, которое начинает селиться за Кубанью» [4].

Всё внутреннее пространство крепости было рационально спроектировано не только с учётом всех требований по наличию обязательных инфраструктурных объектов крепостей, но и жилищно-бытового фонда, обеспечивающего постоянное проживание на территории военнослужащих, казаков, их семей, вспомогательного персонала. Были построены: дома командира полка, военного доктора, офицеров и других лиц, казармы для нижних чинов, гауптвахта (в северной части крепости), лазарет, цейхгауз, пороховой погреб, плац, полковая канцелярия, полковая церковь, дом фельдъегерской службы, провиантские склады, мастерские, большой сенник. В южной части крепости, на низменном берегу Белой, построили несколько домов, где расположились бытовые «службы» – бани, кухни, «ротные дворы». Казармы, основная часть домов и других построек были саманные или турлучные, для офицеров строили рубленые домики из леса, который заготавливали на соседней горе или везли из урочища Длинный лес. Дома полкового командира и фельдъегерской службы, сохранившиеся и сегодня (выходят на ул. Пушкинскую), – кирпичные. В юго-восточной части крепости около батареи находился пороховой склад [19]. Это небольшое каменное здание с полуподвальным помещением – пороховой погреб, сохранилось до наших дней, находится на территории военного госпиталя, где используется как хозяйственная постройка.

26 сентября 1861 г. в крепость «Майкоп» прибыл российский император Александр II, который следовал в укрепление «Хамкеты» для ведения переговоров и принятия в подданство горских племён. Остановился Александр II в доме командира Кубанского пехотного полка А. Д. Горшкова [11, 19].

С 22 марта 1862 г. в крепости вводится комендантское управление. Комендантом крепости назначается полковник Ф. Ф. Дубяга, который находился в этой должности вплоть до упразднения крепости 28 ноября 1866 г. Это опытный военный, участвовавший в экспедициях Н. И. Евдокимова в Майкопском ущелье ещё в 1851 г., участник строительства укрепления в 1857–1858 гг., служивший в нём последующие годы. Его деятельность большей частью уже была связана с приёмом, размещением и обустройством прибывающих переселенцев, развитием торговли, формированием гражданских и общественных служб.

В 1863 г. 3 февраля в крепость прибыл вновь назначенный наместник Кавказа, великий князь Михаил Николаевич, объезжавший с проверкой войска. В свите великого князя находится известный художник-пейзажист и маринист Л. Ф. Лагорио. Благодаря Л. Ф. Лагорио мы имеем два его замечательных рисунка, созданных в 1862 г. – укрепления «Майкоп» и его окрестностей (Каменный мост). Брат художника подполковник К. Ф. Лагорио (в будущем генерал-майор) в это время командует войсковыми соединениями, принимает участие в боевых действиях в ущельях Белой и Пшехи, устраивает станицу Кубанскую. В военных экспедициях принимает участие и Л. Ф. Лагорио, который бывал в Майкопе и ранее. Единственное изображение, с фотографической точностью отражающее панораму Майкопского укрепления (рис.7), впервые опубликовал в 1862 г. В. Ф. Тимм [17].

Панорама укрепления специфична – на переднем плане новый рубленый двухэтажный блокгауз, вероятно орудийный, окружённый палисадом, охраняет развилку дорог в укрепление и на мост через Белую. От блокгауза по ровной безлесной надпойменной террасе, вдоль обрыва змеёй вьётся дорога в сторону крепости. На левом берегу около моста ещё один блокгауз. Оба блокгауза и мост ещё не отражены на Карте, в связи с чем, можно полагать, что на ней нанесена обстановка до 1862 г., а возможно – и до 1860 г. Оценивая в целом весь ландшафт в современной привязке, полагаем, что мост через Белую поставлен в месте будущего железного моста, построенного в районе современной плотины. Рисунок детально иллю-



Рис. 9. Проекция линии крепостного вала с турбастаионами на квартальной сети Майкопа. «Внутрикрепостная» планировка улиц и кварталов сохранилась почти без изменений. Крестик показывает местоположение в крепости церкви Николая Чудотворца

стрирует конструкцию деревянных одно- и двухэтажных блокгаузов и свайного моста периода Кавказской войны, а в совокупности с Картой и Генпланом даёт максимально достоверное представление о ландшафте и крепости «Майкоп». Сама крепость просматривается лишь на горизонте. Художник выбрал необычную точку неслучайно. К 1862 г. крепость стоит уже 5 лет, вокруг крепостных валов возник форштадт из множества домов. Некоторые из них даже двухэтажные. Именно они и белеют на горизонте, полностью закрывая собой крепостной вал, поэтому крепость за ними просто не видна! Именно это и отмечают современники в 1862 г.: «В настоящее время Майкоп – штабквартира полка, местопребывание начальника Белореченской линии и средоточие управления горским поселением – начинает принимать вид городка, тем более что теперь наши укрепления уже подвинулись к самым верховьям Белой, и Майкоп остался во второй линии... Вокруг его валов возникают слободки женатых нижних чинов и других гражданских поселенцев» [4].

С 1857 г. на протяжении 20 лет крепость «Майкоп» являлась штаб-квартирой 76-го

(с 1864 г.) Кубанского пехотного полка. В 1862 г., ближе к театру военных действий, из станицы Тихорецкой в крепость переведена штабквартира 16-го драгунского Нижегородского полка, из укрепления Крымского – Горная батарея. В 1862, 1865 гг. в Майкоп переведены Майкопский военно-временный госпиталь, штабы 4-го Кавказского линейного (пластунского) батальона и 3-й конно-артиллерийской казачьей батареи. В последующем в Майкопе размещался также штаб Урупского (Линейного) конного казачьего полка [14]. Вокруг крепости вырос форштадт, где селились переселенцы, отставники, торговцы, ремесленники. Здесь развивается маркитанская торговля, работает базар. Крепость постоянно требовала шорников, мастеров колёсных дел, скорняжников, сапожников, кузнецов, пошивочных мастеров, каменщиков и плотников, других мастеровых людей. За 10 лет у семейных жителей крепости и крепостного посада народилась детвора, появилось хозяйство – куры, гуси, индюки, утки, поросята, бычки, дойные коровы, не говоря уже о прочей живности как кошки и собаки, которые разделя-

ли тяжёлый быт первопоселенцев. За крепостными валами сформировались участки для выпаса скота и лошадей, покосы, огороды. За пределами крепости функционировал круглогодичный дровяной базар, ставший в г. Майкопе на долгие годы Дровяной площадью. Дрова нужны были каждый день. Здесь же торговали брусом, доской, дранью, продавали телеги, арбы, конную сбрую и упряжь. В районе наверх бывше-го сенника образовались два кладбища, где хоронили погибших в боях военнослужащих и казаков, гражданских лиц и первопоселенцев.

В течение 5 лет (с 1856 по 1860 г.) на Западном Кавказе было возведено всего одно укрепление – крепость «Майкоп». С 1860 г. и до окончания Кавказской войны в 1864 г. было построено 6 редутов и заложено 5 укреплений – Хамкеты (1860–1862 гг.), Григорьевское и Мостовое-Дмитриевское (1860 г.); Хадыжи и Гойтх (1863 г.). Все они уступали по своим масштабам, военной мощи, оперативной значимости Майкопу, носили временный, проходной характер и после окончания Кавказской войны были упразднены. Сегодня уже невозможно практически отыскать их следы на местности, от них ничего не сохранилось. Сравнение фортификационных параметров Майкопа с другими крепостями периода Кавказской войны показывает: крепость Майкоп является крупнейшим из возведённых и самым крупным в своём классе фортификационным объектом на Кавказе. По масштабам крепость Майкоп сравнима с крепостями Усть-Лабинской, Фанагорийской, Прочный Окоп. Сегодня от них ещё частично сохранился на местности холмистый рельеф их рвов, валов и бастионов.

От Майкопской крепости остался город. У крепости было главное отличие от всех остальных. Уже в самом Генплане крепостного полигона изначально была запроектирована гармоничная квартальная сеть (её сразу закладывали в 1857 г.), окружённая по периметру «Военной улицей», идущей вдоль всего ряда казарм. В крепостях «Военная улица» служит для перемещения войск, орудий, подвоза боеприпасов. В крепости Майкоп на неё выходили все внутренние улицы. Кварталы, примыкающие внешней стороной к этой улице, также повторяли все пово-

ротные углы вала, в связи с чем они и сегодня имеют необычную геометрию – то треугольную, то с изломом или наклоном одной стороны. Если прогуляться по улочкам старой крепости с Генпланом в руках, легко определяются все крепостные кварталы и возникает новое ощущение – присутствия в городе-крепости (рис. 8, 9).

В отличие от многих городов Кубани, у Майкопа изначально не существовало предшествующих форм поселения – посёлок, станица (о чём нередко пишут краеведы). Высочайшим указом великого князя Кавказским наместником Михаилом Николаевичем в день 24 декабря 1869 г. было повелено: «городъ Майкопъ» учредить в том самом месте, где существовало в прежнее время упразднённое укрепление сего же имени» [19]. После срытия валов и засыпки рва, внутри-крепостные улицы и дома соединились с улицами форштадта, образовав ядро нового города. Улицы, исходящие от северных фасов крепости, несли названия – Батарейная, Базарная, Лазаретная. Горожане-первопоселенцы, в благодарность своим первым военным градоначальникам города-крепости назвали две улицы – Горшковская и Дубягинская. Угол квартальной сети города был задан углом квартальной сети крепости – 15° на С-В. Сохранившаяся до наших дней удобная планировка майкопских кварталов, была выполнена командиром роты 76-го Кубанского пехотного полка И. П. Сиротенко [14]. Прямая, широкая улица в южной части крепости, соединявшая Восточные и Западные ворота, соединилась с подходившими к воротам дорогами. За восточным фасом между обрывом и этой дорогой разбили городской сад, а улицу назвали – Бульварная (ныне Пушкинская).

В современном Майкопе больше нет улиц с названиями Горшковская, Дубягинская (их переименовали), как и других, напоминавших о крепости. С исторических домов не так давно сняты памятные таблички – о месте закладки крепости, о дате основания города... И только необычной конфигурации кварталы и улочки напоминают о том, что когда-то на этом месте была крепость «МАЙКОПЪ». Это была последняя крепость Кавказской войны, которая закончилась новым городом.

Но во истину сказано: «Всё, что делает Бог, пребывает вовек. К тому нечего прибавить и от того нечего убавить. Что было, то и теперь есть, и что будет, то уже было». (*Библия, Екк. 3, 14*).

#### Литература

1. «Аргументы и Факты» на Кубани. № 37 14/09/2011. [www.adigea.aif.ru/society/47662](http://www.adigea.aif.ru/society/47662)
2. *Бормотов И. В.* В край легенд и преданий. Справочник экскурсовода по горной Адыгее. Майкоп, 2012. 455 с.
3. *В.* Воспоминание о зимней экспедиции Майкопского отряда // Военный сборник, Т. LXIV. Отд. II. 1868, № 12. С. 247–283.
4. *В. П.* Майкоп // Русский художественный листок, № 20. 1862.
5. ГАКК ф. 347, оп. 2У д. 45, л. 1–16.
6. *Дроздов И. И.* Последняя борьба с горцами на западном Кавказе // Кавказский сборник, Том 2. 1877
7. *Духовский С.* Материалы для описания войны на Западном Кавказе. Даховский отряд на южном склоне гор в 1864 году // Военный сборник, № 12. 1864.
8. *Коссович П. Ф., Азаматова М. З., Малых С. Н.* Майкоп. Краткий исторический очерк. Майкоп, 1957. 136 с.
9. *Мазурик В. К.* Неизвестный Майкоп. Исторические очерки. Майкоп, 2006 г.
10. Маршрут движения отрядов под начальством Генерал-Лейтенанта Козловского от укр. Майкопского вверх по р. Курджипсу и Бжину до верховьев р. Джи с показанием просек. РГВИА. Ф. 846, оп. 16, д. 6772, л. 1.

11. *Ольшевский М. Я.* Кавказ с 1841 по 1866 год. Изд-во журнала «Звезда». С-Пб, 2003. 608 с.

12. *Потто В. А.* Кавказская война в отдельных очерках, эпизодах легендах и биографиях: в 5 т. 1887–1889 гг. СПб.: Альфарет, 2010. Т. II: Ермоловское время. 824 с.

13. *Потто В. А.* История 44-го драгунского Нижегородского полка. СПб.: типо-лит. Р. Голике, 1892–1908. Т. 7, 8.

14. *Романов П. А.* В память об основателях Майкопа. Информационный бюллетень Майкопского православного казачьего братства Крепость Майкоп. Январь, 2002 г.

15. *Рукевич М.* Адагумский отряд // Кавказский сборник, Т. 17. 1896.

16. РГВИА., Ф. 482., Д. 135.

17. *Тимм В. Ф.* Укрепление на р. Белой, заложенное в 1857 г. в Закубанском крае. С рисунка, рисованного с натуры профессором Л. Ф. Лагорио // Русский художественный листок, № 20. 1862.

18. *Угринович К.* Краткий обзор военных действий на Кавказе в минувшем 1857 году // Русский вестник, № 2. 1858.

19. *Харламов М.* История возникновения и развития города Майкопа в связи с историей Закубанского края // Кубанский сборник. Екатеринодар, 1912. С. 393.

20. *Черпаков В. В.* Что в имени твоём? Загадка топонимического феномена // Научно-творческое наследие Ф. А. Щербины и современность: сб. материалов XII Международной научно-практической конференции. Краснодар, 2012. с. 47–64.

УДК623.1/3(470.62)

Шуляков Дмитрий Юрьевич

## ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОГО ИСКУССТВА НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

DMITRI SHULIAKOV

### PROBLEMS OF CONSERVATION OF MONUMENTS OF MILITARY ENGINEERING ART IN KRASNODAR REGION

**Аннотация:** Территория Краснодарского края хранит большое количество памятников и памятных мест, непосредственно связанных с событиями Великой Отечественной, Гражданской, Кавказской войн и периода освоения Россией территории Северного Кавказа, в том числе памятники военно-инженерного искусства – фортификационные сооружения, береговые батареи, сохранившиеся участки или отдельные сооружения укрепрайонов.

**Ключевые слова:** памятники, фортификация, военно-инженерное искусство, укрепления, береговые батареи, музеи.

**Abstract:** The territory of Krasnodar region holds a large number of monuments and memorial places directly related to the events of the Great Patriotic, Civil and Caucasian Wars, and the period of development of North Caucasus by Russian settlers, including the monuments of military engineering art – fortifications, coast batteries, and survived parts or separate erections of the former fortified zones.

**Keywords:** monuments, fortifications, military engineering art, fortified zones, coast batteries, museums.

Территория Краснодарского края хранит большое количество памятников и памятных мест, непосредственно связанных с событиями Великой Отечественной, Гражданской, Кавказской войн и периода освоения Россией тер-

ритории Северного Кавказа, в том числе памятники военно-инженерного искусства, такие как – фортификационные сооружения, береговые батареи, сохранившиеся участки или отдельные сооружения укрепрайонов. Все эти памятники составляют часть историко-культурного наследия России и имеют большое значение для воспитания уважения к славному героическому прошлому России, формирования чувства долга перед Отечеством, воспитания подрастающего поколения и нации в целом в духе патриотиз-

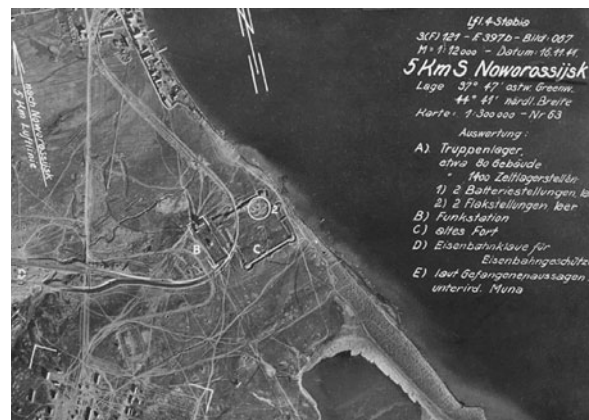


Рис. 1. Аэрофотоснимок части территории г. Новороссийска, сделанный 16.11.1941 г. самолетом люфтваффе



Рис. 2. Дот и внутренние ходы оборонительных сооружений на мысе Кадош. Фото автора, май 2016 г.

ма. С этой точки зрения все они являются объектами изучения и могут быть частью того или иного экскурсионного маршрута. Некоторые памятники военно-инженерного искусства уже утрачены. Так, в середине 90-х годов прошлого века была скрыта и разрушена береговая батарея и её сооружения в пос. Гизель-Дере, ещё в послевоенное время в Новороссийске, на современной территории мемориального комплекса «Малая земля» находилась относительно хорошо сохранившаяся крепость «Суджук-Кале», её форт с башнями хорошо виден на немецком аэрофотоснимке, сделанном 16 ноября 1941 года, и обозначен как «С» – старый форт (рис. 1). Стены крепости, выстроенные из кирпича, видимо, были разобраны на стройматериалы после войны или снесены при возведении мемориального комплекса в 60–70-х годах прошлого века [3].

Как хорошо сохранившиеся до наших дней, но не оборудованные можно отметить фортификационные сооружения «Голубой линии» на Вербянной косе под Темрюком, в виде двух с дотов и более мелких сооружений, остатки сооружений 743-й береговой батареи на мысе Панагия, где были установлены башенные орудия с крейсера «Комминтерн» [4] (до революции «Память Меркурия»), который снимался в фильме Сергея Эзенштейна в роли броненосца «Потёмкин», сохранность которых находится под угрозой в связи с развернувшимся там недавно строительством морского терминала, береговые батареи и оборонительные сооружения Туапсинского укрепрайона на мысе Кадош под Туапсе и многие другие. Что касается последних, то они были построены ещё до Первой мировой войны, на мысе располагалась береговая батарея мор-

ских орудий конструкции Гюстова Канэ, позже, в 20–30 годах XX века, началось строительство укрепрайона для прикрытия Туапсинского порта, а в 1942 году там располагался эвакуированный из Севастополя штаб Черноморского флота [1, 4]. В настоящее время данная территория примыкает к лесопарку «Кадош» и соседствует с памятником природы – скалой Киселёва. Вновь обследованные автором в мае 2016 года береговые оборонительные сооружения на мысе Кадош до настоящего времени сохранились даже без ремонта в течение 50–60 лет в приличном состоянии (рис. 2).

Они представляют собой сложный комплекс дотов, береговых артиллерийских батарей, подземных помещений, ходов сообщения, развалин складов и казарм. Возраст постройки их разнится от начала двадцатого века – до 30–40-х годов включительно. Ввиду хорошей сохранности их можно посещать без специального снаряжения.

Из хорошо оборудованных и превращённых в музей можно выделить музей «Батарея капитана Зубкова» под Кабардинкой, «Михайловское укрепление» в пос. Архипо-Осиповка – единственное насыпное фортификационное сооружение, оставшееся практически в неизменном виде со времён освоения Кавказа до наших дней, «Русские ворота» турецкой крепости в Анапе. Подобные сооружения с успехом можно использовать и для проведения исторических фестивалей и реконструкций [5].

Возможно, в недалёком будущем в Краснодарском крае туризм к памятникам военно-

инженерного искусства станет массовым, да и география его значительно расширится: будут охвачены и соседние регионы, поскольку наша страна имеет богатую историю и может гордиться своим героическим прошлым. Однако для этого требуются колоссальные усилия, финансовые вложения и поддержка со стороны центральных и региональных органов власти.

#### Литература

1. Военный энциклопедический словарь / Пред. гл. ред. комиссии С. Ф. Ахромеев. М: Воениздат, 1986, с изменениями. 863 с.

2. Кубань в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945: Рассекреченные документы. Хроника событий: в 3-х кн. / упр. по делам архивов Краснодарского края; упр. ФСБ России по Краснодарскому краю; Гос. архив Краснодарского края и др. сост. А. М. Беляев, И. В. Бондарь. Краснодар: Сов. Кубань, 2000. 816 с.

3. Отдых и путешествия на Кубани: энциклопедия / ред. А. Н. Пахомов и др. Краснодар: Традиция, 2010. 424 с.

4. Шуляков Д. Ю., Шулякова М. С. Перспективы развития военно-исторического туризма в Туапсинском районе Краснодарского края. Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы: материалы II Междунар. научно-практической конференции. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2014. С. 289–293.

5. Шуляков Д. Ю., Шулякова М. С. Историческая реконструкция как перспективное направление развития туризма в Краснодарском крае. Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. 2015. Т. 3. С. 423–426.

## ЭКСПЕДИЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ТОПОНИМИКА, КРАЕВЕДЕНИЕ

УДК 001.8:37.034(470.620)

Галкин Александр Акимович

**КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ  
БЛАГОПРИЯТНОЙ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ СРЕДЫ  
(НА ПРИМЕРЕ П. КРАСНАЯ ПОЛЯНА)**

ALEKSANDR GALKIN

**LOCAL LORE STUDIES AS BASIS FOR FORMATION OF FAVOURABLE SPIRITUAL  
AND MORAL ENVIRONMENT (BY EXAMPLE OF KRASNAYA POLIANA)**

**Аннотация:** В статье приведены результаты краеведческих исследований литературных памятников Красной Поляны, рассказывающих об удивительных людях: как видных деятелях российской культуры Серебряного века, посетивших эти края накануне трагических событий российской истории, так и знаковых фигурах туристического бума 60–70-х годов в СССР, сыгравших заметную роль в популяризации этих мест. Основное внимание уделено использованию этих результатов для формирования визуальной среды, формирующей высокий уровень духовно-нравственной культуры местных жителей и туристов.

**Ключевые слова:** краеведение, духовно-нравственная культура, Красная Поляна, Русское географическое общество, Краснодарское региональное отделение, Свенцицкий В. П., Ефремов Ю. К., Иванов Вяч. И., Эрн В. Ф., Недоброво Н. В., Пришвина В. Д., Польш О. В.

**Abstract:** The article presents the results of the study of the literary works of Krasnaya Poliana that recount about amazing people: the prominent figures of the Russian culture of the Silver Age that visited this region on the eve of the tragic events of Russian history, and the iconic personalities of the Soviet tourist boom of the 1960–1970s that played a prominent role in popularization of these places. The author focuses on the use of these results for

the formation of visual environment for the purpose of a high level of spiritual and moral culture of both local residents and tourists.

**Keywords:** study of local lore, spiritual and moral culture, Krasnaya Poliana, Russian Geographical Society, Krasnodar regional branch, V. Svetsitsky (W. Święcicki), Yu. Yefremov, V. Ivanov, V. Ern, N. Nedobrovo, V. Prishvina, O. Pol.

Не прошло и десяти лет как прежде мало известный посёлок Красная Поляна, где проживало от силы 4 тыс. жителей, превратился в горнолыжный курорт мирового класса, место проведения планетарного события – зимних Олимпийских игр Сочи-2014 г. Сегодня можно с уверенностью утверждать, что полностью подтвердился расчёт на то, что олимпийское наследие не будет простаивать – феноменальный уровень загрузки построенных объектов, их растущая популярность тому прямое свидетельство. Более того, в 2016 г. подтвердились также предположения о массовой загрузке Красной Поляны и в летний сезон, равно как и использование прибрежных отелей в зимний период благодаря скоростным магистралям.

Необходимо также особо отметить и наступившие глобальные изменения в российской реальности последних лет, я имею в виду появление новой традиции – делить отпуск на две части зимнюю и летнюю. Неутомимые усилия нашего президента, поддержанные элитой и сред-

ствами массовой информации, установили новый модный тренд активного зимнего отдыха. Каждый два–три года в России вводятся новые горнолыжные комплексы с числом катающихся больше, чем было в СССР всего. Надо ли говорить, какая государственного масштаба решена задача? Каким исконным смыслом наполнился термин «русская зима»? Насколько это важно для воспитания активных молодых людей? Какие новые ниши открылись для наших предприятий?

Все эти масштабные события на нас в вами, живущих постоянно в этой части нашей страны, накладывают особые требования, ставят новые задачи и требуют новых подходов, а иногда и обращения к опыту СССР или Российской империи времён освоения Черноморского побережья Кавказа. Перечислю некоторые из них, непосредственно касающиеся темы нашего сегодняшнего собрания – создания благоприятной духовно-нравственной атмосферы в регионе Большого Сочи и, в частности, в Красной Поляне.

Сам посёлок получил первоклассную коммунальную инфраструктуру, о которой могут только мечтать даже известные альпийские курорты. Однако его население увеличилось в несколько раз, причём идёт постоянная ротация, люди приезжают и уезжают, отработав один или несколько сезонов. Все пользуются съёмным жильём, крупные комплексы имеют свои общежития на тысячи мест, мало у кого есть шансы закрепиться здесь постоянно. С такой ситуацией мне пришлось встретиться ещё в 1992 году, когда совместно с партнёрами мы начали строить в Красной Поляне «Альпиксервис» – первый горнолыжный комплекс на кресельных подъёмниках [1]. Невозможно было набрать персонал с высшим и средним специальным образованием – слишком мал и не развит был посёлок. Такой значительный перекоп в пользу приезжих – туристов и обслуживающего персонала – по сравнению с местными жителями может явиться питательной средой для развития негативных проявлений в социальном поведении, если не принять своевременно необходимые меры.

Вспомните проблемы города Тольятти в СССР, возникшего в чистом поле в связи со строительством «АвтоВАЗа». Через несколько лет город захватила волна подростковой преступ-

ности, бытового пьянства и уличного вандализма. Люди по какой-то неведомой причине массово теряли человеческий облик, а с началом перестройки город получил печальную репутацию бандитского и мафиозного гнезда.

Какой разительный контраст по сравнению с городами, исторически образовавшимися вокруг монастырей или скитов монахов-пустынников.

Следующая проблема. В последние годы резко возросло число гидов и экскурсоводов на туристических маршрутах в Красную Поляну, причём многие из них длительное время работали за границей и мало знакомы с историей, традицией и культурными особенностями этих мест. Порою можно услышать, как Ачипсинскую крепость (Византия VII–X век) называют «кавказским разбойничьим гнездом», как рассказывают страшилки о повышенной смертности «из-за того, что всё разрыли» или просто повторяют чьи-то враки, что Краснополянская ГЭС построена на трофейном оборудовании немецкими военнопленными. Местные жители начали коллекционировать экскурсоводческие перлы о том, как они сражались с дикими кабанами и медведями в борьбе за урожай каштанов, по 150 кг с каждого дерева.

На этом фоне легко распространяются ядовитые вбросы «о затратах, которые никогда не окупятся», «о заповеднике, уничтоженном навсегда», «о катастрофическом изменении климата из-за тоннелей» и пр. Особенно оживились странноватые писаки, финансируемые иностранными агентами типа центра «Мемориал», существующими на деньги Сороса, Ходорковского и пр. «патриотов России». Сегодня в наших местах их излюбленная тема – репрессии 20–30-х годов против монахов-пустынников и горных приходов катакомбной церкви, причём лейтмотивом является придание иррационально-жестокого и бессмысленного характера всей истории СССР.

Специальные люди ездят и бесплатно раздают в церковные библиотеки книги со списками жертв и их мучений в эти богоборческие времена. Составляются списки кандидатов в новомученики и собираются подписи в их защиту. Делаются попытки организовать и возглавить паломнические поездки на объекты катакомбной церк-



ви. Гонения на церковь – это, конечно, печальная правда периода социализма, но далеко не вся. Сегодняшние жрецы культа Мамоны на Западе готовы платить любые деньги, чтобы мы и весь мир забыли навсегда об обществе, существовавшем без ростовщиков, об экономике, показавшей невиданные в мире темпы восстановления разрушенного войной хозяйства, об образовании и здравоохранении как об общественном благе, а не рыночной услуге и о многом другом. Но ещё больше им хочется найти обиженных, разжечь противоречия и погреть руки на нашем горе, как это им удалось в 90-е годы.

Все эти события пока носят характер тихой подковёрной борьбы, однако мы не можем позволить нашим «закрытым партнёрам» выиграть битву за умы и души наших сограждан. Как показывает наш опыт, надо совсем не много – приложить усилия к изучению своей собственной местной истории и объединиться вокруг храма для соборной выработки правильных и необходимых действий.

Город, как и любой социальный организм, быстро развивается при благоприятных внешних условиях, однако то, что заложено в его генетический код, будет постоянно воспроизводиться, множиться, и из репейника никогда не получится прекрасная роза. В этом плане Красной Поляне удивительно повезло: здесь не бурлила, а закончилась Кавказская война; на место солдатского поселения пришла греческая община, до этого хлебнувшая горя в Османской империи; позже к ним присоединились эстонцы, также до этого несколько лет скитавшиеся в поисках лучшей доли.

Первый душевный импульс русских, пришедших на эту землю, мы видим в письмах офицеров, находившихся здесь воинских частей, восторженно писавших: «Это будет Русская Швейцария, это место достойно носить имя Романовск!» И вся дальнейшая история развития посёлка до наших дней является цепочкой чудесных метаморфоз в полном соответствии с тем первоначальным возгласом, порождённым Божественным видом окружающей красоты. В эту цепочку логично укладывается и строительство первой дороги из Адлера при Николае Втором в 1898 году, и строительство Краснополянской

ГЭС в 1949 году с последующим бурным развитием недорогого профсоюзного туризма во времена СССР [2]. Наконец, события новейшей истории России, когда были проложены скоростные магистрали и построены современные спортивные и развлекательные сооружения, позволяющие жителям всей планеты, и в первую очередь россиянам, набираться сил и здоровья в этом Богом целованном месте.

Недавно в представительстве Краснодарского регионального отделения РГО мы просматривали кадры кинохроники 90-х годов прошлого века, снятые тогдашним настоятелем местного храма во имя священномученика Харлампия – отцом Симоном. На плёнке майская цветущая Поляна в пасхальные дни, весь в строгих лесах, но уже просматривается в греческом стиле новый храм, толпа встречающих вертолёт на местном вертодроме. На ступеньках трапа появляется патриарх Алексей Второй, обводит взглядом окрестность, и у него вырывается: «Райский уголок!» Эти же слова Его Святейшества повторит, и уезжая через несколько часов после пребывания в Поляне.

За прошедшие сто пятьдесят лет Красная Поляна, к счастью, усилиями многих поколений не утратила своей первозданной красоты, а риски такие реально были. В новейшие времена выдающуюся роль в сохранении исторической территории сыграли жители посёлка, которые перед началом олимпийского строительства на встрече с ответственными чиновниками просто попросили: «Не трогайте Поляну! Не снесите наши дома!» И Бог отвёл на несколько километров в пустынные ущелья все эти гигантские перекраивания ландшафта, изменения русел рек и много чего ещё, необходимого для спортивных сооружений. Иногда мне кажется, Господь промыслительно привёл сюда сто пятьдесят лет назад маленькую общину греческих переселенцев, поставивших в Поляне первый православный храм и открывших первую школу. Затем, в 70-е годы прошлого века, в Поляну пришла удивительная, творческая, образованная волна переселенцев из разных регионов России. Эта была молодёжь первого послевоенного поколения, проводшая свои студенческие годы в занятиях альпинизмом и горным ту-

ризмом. Они уже не смогли расстаться с горами и, поселившись в этом прекрасном месте, сыграли решающую роль в превращении посёлка в туристический горнолыжный центр. Все эти переселенческие волны образовали костяк коренного населения Красной Поляны, которое, напитавшись этой красотой, в очень напряжённый короткий момент истории нашло нужные слова, отвело беду и сохранило это райское место.

Помнить это надо, поскольку мы с вами здесь не на кратковременном отдыхе, а живём и работаем, а поэтому несём полную ответственность за то, что происходит и будет происходить с этим прекрасным уголком нашей Родины. В Красной Поляне, кстати, до сих пор сохраняют традицию ежегодного похода мужчин по горным перевалам, через которые 150 лет назад горстка греков пришла в эти места.

Переходя к конкретике, начну с наглядного примера. Лет десять назад в посёлке открылся один из первых мини-отелей, который быстро был заселён прибывающими строителями олимпийских объектов. Сразу начались проблемы, о которых мы, живущие в Поляне, мало что слышали – двери в дом не запирали, воровства не было и в помине, а про участкового только слышали, что он где-то есть, но в глаза не видели. А тут столкнулись с пьяными ночными разборками, с мусорными пакетами, брошенными в коридоре, с курением в жилых помещениях, с внешней неопрятностью и сквернословием. Приходилось ругаться, жаловаться начальству, а иногда и вызывать полицию, однако то, что называют «репрессивным менеджментом», в России малоэффективно.

Ситуация изменилась коренным образом, когда управляющий одного из отелей обратился к нам, в представительство Русского географического общества в посёлке, а мы решили поговорить с приезжими по совести. Для этого отыскали старинные и старые фотографии посёлка, увеличили их до формата А2 и развесили по стенам в коридорах здания. Отдельные серии посвятили специальным темам, таким как «Жизнь и творчество Юрия Константиновича Ефремова – учёного-географа, певца Красной Поляны» и «История создания первого горнолыжного ком-

плекса «Альпика-сервис». Затем мы встретились с руководством компаний, где работали проблемные жильцы, провели для них экскурсии по памятным местам, подарили книги, рассказывающие о Красной Поляне. После этого ситуация нормализовалась, хотя, конечно, некоторых сотрудников быстро перевели из благоустроенных номеров в вагончики-бытовки.

Люди общаются между собой не только вербально. Эстетика архитектуры, чистота и порядок, овеянная в пространстве память о предках, о прошлых ревнителях общего дела, которые не забыты, – все это без слов рассказывает о ценностях здесь живущих, о предметах их неустанной заботы, о том, чего они не потерпят, а чему будут рады и за что благодарны. Все эти известные законы и простые правила естественно вытекают из универсальной Истины, данной нам Господом в Моисеевых скрижалях: «Почитай отца и мать своих, и продлятся дни твои на земле». В этой заповеди ключ к решению огромного количества проблем каждого и всех, поскольку семья – это благословенное место, где правит любовь, где рождается совесть и где формируется культурный человек. Все более общие коллективы и социумы, в которых существует человек, должны являться подобием семейных отношений с ежедневным и повсеместным напоминанием о сути бытия, о нашей вере, о наших ценностях, которые служат нравственным компасом в море текущих проблем.

Коротко опишу наши последующие действия. В 2013 году мы собрали инициативную группу местных жителей и в майские пасхальные дни установили гранитный памятный знак к 100-летию со дня рождения уже упоминаящегося Юрия Константиновича Ефремова. Фигура эта культурная и для полянцев, и для всех, занимавшихся горным туризмом в 60–70-е годы в СССР. Его книга «Тропами горного Черноморья» была издана в 1963 году 65-тысячным тиражом и быстро стала популярной. В 2014 году мы переиздали её в третий раз [3] усилиями Сочинского и Краснодарского отделений РГО. Не могу не сказать также о том, что полтора десятка гастарбайтеров-таджиков, привлечённых для ручного подъёма гранитной глыбы на горку Монашку, увидев цель работы, дружно отказались от оплаты.



В этом же году была издана книга «Альпика-сервис» – имя розы», рассказывающая об истории создания и кратком жизненном цикле первого горнолыжного комплекса в Красной Поляне, с которого началась её всероссийская известность. Все упомянутые мероприятия были отмечены национальной премией «Хрустальный компас» Русского географического общества в 2014 году.

Эти работы, как оказалось, были небольшим прологом к более масштабным краеведческим находкам в истории Красной Поляны. Несколько лет назад сотрудники государственного дома-музея Михаила Михайловича Пришвина привезли в нашу библиотеку при храме книгу мемуаров Валерии Дмитриевны Пришвиной «Невидимый град» [4]. Центральное место в книге посвящено событиям 20-х годов прошлого века, происходивших в непосредственных окрестностях Красной Поляны, а именно – аскетическому подвигу монахов-пустынников Кавказских гор. Это потрясающая история о выдающемся молодом философе, покинувшем Москву и поселившемся здесь, у нас, в скиту Святителя Николая, чтобы написать философский труд, навсегда избавивший бы человечество от бед. Этому молодого человека звали Олег Польша, а писал он «Остров Достоверности», от которого сохранилась только черновая рукопись первой части, опубликованная нами в этом году, пока только в Интернете.

Дальнейшее тесное сотрудничество Представительства РГО с активом православного прихода в посёлке и его пастырем о. Николаем, а также с Пришвинским музеем начало давать удивительные плоды. Прихожане начали рассказывать о монахах-пустынниках и показывать места их захоронений – оказывается, они по завету своих родителей уже много лет ухаживали за этими могилами. Этим летом о. Николай организовал крестный ход к одной из таких восстановленных могил, где был установлен православный крест, сделана ограда и прибита памятная доска.

Не могу не отметить всяческое содействие, которое нам оказывают сотрудники Кавказского государственного природного биосферного заповедника во главе с Сергеем Георгиевичем Шевелевым, поскольку многие из этих мемориальных объектов расположены на их территории.

Дальнейшие краеведческие исследования дали новые интереснейшие результаты. Через тексты Олега Поля мы вышли на фигуру Владимира Францевича Эрн – надежду русской религиозно-философской мысли начала XX века. Оказывается, лето 1916 года Владимир Эрн, глава русских поэтов-символистов Вячеслав Иванов и «литературный духовник» Анны Ахматовой – Николай Недоброво провели со своими семьями в Красной Поляне. Что они искали в этой тогдашней глуши, где не было ни гостиниц, ни ресторанов, где няни постоянно отгоняли медвежат от полянок с детьми? Об этом мы узнали из писем Вяч. Иванова, из его стихов, из воспоминаний его дочери [5].

Оказывается, после известных событий церковной истории, таких как восстановление монастырей и храмов в Новом Афоне и расселения монахов-пустынников, в том числе имяславцев, вывезенных с Афона греческого, в эти места началось настоящее паломничество многих громких имён из первого ряда деятелей российской культуры начала XX века. Этому в немалой степени способствовала книга Валентина Павловича Свенцицкого, ныне классика отечественной патристики, – «Граждане Неба: Моё путешествие к пустынникам Кавказских гор» (1915 г.) [6]. Лучшие российские умы и признанные таланты приезжали в Красную Поляну, проводили многочасовые молитвенные стояния совместно с местными монахами-пустынниками в надежде увидеть Истину накануне трагических социальных потрясений. Однако хлынувшие волны революции, Гражданской войны и идеологического террора наглухо на 100 лет погребли под собою даже само видение этой развилки, где тогда стояла Россия.

Удивительное дело, но уже в 30-е годы начинают слагаться новые стихи и появляться тексты о той же самой непостижимой мистической сущности природного ландшафта Красной Поляны. В стихах Ю. К. Ефремова мы находим слова: «...я болен ощущением пространства» – как крик о бессилии человеческого языка, не способного также мощно и прекрасно выразить свои чувства, как говорит с нами Бог языком сотворённой природы.

Кстати, несколько лет назад внучка Юрия Константиновича, Ольга Тимошенко, сделала до-

клад на заседании Московского филиала РГО, который назывался «Психологические портреты территории в произведениях Ефремова».

Сегодня ясно, что мы находимся в самом начале краеведческих исследований сравнительно недавних, но основательно забытых звеньев краснополянской истории. Однако того, что уже открылось сегодня, достаточно, чтобы не относиться к этому посёлку как к рабочей слободе или как к развлекательно-увеселительной территории. Настала пора обсудить вопрос о стратегическом развитии исторической территории Красной Поляны как центра историко-познавательного туризма, новой точки притяжения паломнического движения и как нового очага духовно-нравственной культуры.

Не могу не рассказать историю создания экспозиции, которая располагается в историко-культурном центре «Моя Россия», расположенном в горнолыжном центре «Роза Хутор». Летом 2016 г. представительство РГО в Красной Поляне посетил отец Киприан (Яценко) и подробно ознакомился с результатами наших краеведческих исследований. Уже на следующий день по его инициативе была достигнута договорённость с новым директором комплекса «Моя Россия» Александром Петровичем Бибой о подготовке и размещении этой экспозиции на его территории. До этого мы за год сумели познакомить с этими краеведческими находками от силы 150–200 человек, включая группы экскурсоводов Сочинского региона, а там её смогут увидеть 3 тысячи человек ежедневно.

Удивительное дело, когда любое начинающее рассматривается в духовно-нравственном аспекте, достаточно простой просьбы или предложения такой фигуры, как Его Высокопреосвященство отец Киприан, чтобы всё закрутилось. У него столько духовных чад, его авторитет так высок, что легко согласовываются многие вопросы, требующие участия различных инстанций. Сегодня мы разобщены ведомственными частотами как никогда раньше, порою даже начинать новое дело не хочется – только представишь себе цепочку бесконечных переговоров. Однако там, где бессильно рацию, где не напасёшься правил и инструкций, выручает Дух. Святой Дух, который связывает воедино всех нас, живущих в России, который всегда выручал нас в прошлые испытания и о котором мы каждый раз вспоминаем, зайдя в очередной атеистический тупик.

#### Литература

1. Галкин А. А. Альпика-сервис – имя розы / А. А. Галкин. Краснодар: Вишера, 2013. 193 с.
2. Ефремов Ю. К. Тропами горного Черноморья / Ю. К. Ефремов. Москва: Географгиз, 1963. 404 с.
3. Ефремов Ю. К. Над Красной Поляной / Ефремов Ю. К. Краснодар: Платонов, 2013. 464 с.
4. Пришвина В. Д. Невидимый град / В. Д. Пришвина, В. Я. Курбатов, Я. З. Гришина. Москва: Молодая гвардия, 2003. 544 с.
5. Иванова Л. В. Воспоминания. Книга об отце. Москва: РИК «Культура», 1992. 428 с.
6. Свенцицкий В. П. Граждане неба. Путешествие к пустынникам Кавказских гор / В. П. Свенцицкий. Москва: Сатисъ, 1994. 182 с.

УДК 001891 (235.243)

ЕФРЕМОВ Юрий Васильевич

**ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГИМАЛАЕВ В 2016 Г.**

YURI YEFREMOV

**MAIN RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE HIMALAYAS CONDUCTED IN 2016**

**Аннотация:** Получены новые данные по физической географии, геологии и геоморфологии индийских штатов Аруначал Прадеш, Ассам, а также северного склона Главного Гималайского хребта. Уточнены морфологические и гидрологические особенности речных долин Брахмапутра, Каменг, Таванг и других долин. Сделано описание некоторых горных вершин свыше 8000 м.

**Ключевые слова:** Главный хребет, Низкие Гималаи, Субгималаи, экзогенные процессы, биологическое разнообразие, селевые потоки, оползни, восьмитысячники.

**Abstract:** The article dwells upon the new data on physical geography, geology and geomorphology of the Indian states of Arunachal Pradesh and Assam, and of the northern slope of the Main Himalayan Range. It defines more accurately the morphological and hydrological peculiarities of the Brahmaputra, the Kameng and the Tawang river valleys, as well as other valleys, and provides descriptions of some peaks with the altitude of over 8,000 m.

**Keywords:** Main Ridge, the Low Himalayas, the Sub-Himalayas, exogenous processes, biological diversity, mudstreams, landslides, eight-thousanders.

География Гималаев до настоящего времени изучена недостаточно. Исследования Н. К. Рериха и Ю. Н. Рериха в тридцатые годы прошлого столетия в большей мере были посвящены этнографии и истории народов [1]. Известные в России

публикации посвящены восхождениям и биографиям выдающихся альпинистов. Некоторые сведения по географии Гималаев содержатся в работах А. Гансера [2] и Г. Диренфурта [3]. Поэтому назрела необходимость широкомасштабного исследования Гималаев с проведением экспедиций в 2016 и 2017 гг.

**Цель научных исследований** – получение новых данных по географии малоисследованных районов в Восточных и Тибетских Гималаях.

**Решаемые задачи:** 1. Составить орографические схемы Ассамских Гималаев, а также горных массивов высотой свыше 8000 м над уровнем моря, которые отражают качественные и количественные характеристики рельефа.

2. Получить новые данные по физической географии, геологии и геоморфологии района исследований. Уточнить морфологические и особенности речных долин Брахмапутра, Каменг, Таванг и других речных долин.

3. Особое внимание во время проведения экспедиции уделить современным процессам – обвалам, оползням, селевым потокам, представляющим большую угрозу автомобильным дорогам и населённым пунктам.

**Географическая характеристика Ассамских Гималаев**

**Общие сведения и географическое положение.** Ассамские Гималаи – обширная горная тер-

ритория в Восточных Гималаях на северо-востоке Индии и примыкающая к ней огромная равнинно-холмистая территории долины р. Брахмапутра, которая охватывает два индийских штата – Аруначал Прадеш и Ассам. Ассамские Гималаи – горы, протягивающиеся по территории Аруначал Прадеш от восточной границы Бутана до ущелья Цангпо, включая и возвышенности Мишми.

**Аруначал Прадеш** – регион, имеющий статус штата. Столица и крупнейший город – Итанагар. Аруначал Прадеш получил статус государственного 20 февраля 1987 года. Он расположен в северо-восточной части Индии, имеет площадь 83 743 кв. км, является крупнейшим по площади штатом на северо-востоке Индии. По своим размерам он даже превосходит Ассам – самый густонаселённый штат. Он имеет общую границу с Бутаном на западе (160 км), Китаем на севере и северо-востоке (1080 км) и Бирмой на востоке (440 км) [4].

Территория штата простирается с покрытых снегом гор на севере до долины реки Брахмапутра на юге. Аруначал Прадеш разделён на пять округов, располагающихся в основных речных бассейнах и одноимённых с ними. Подразделяется на округа: Анджав, Верхний Сианг, Нижний Субансири, Восточный Каменг, Восточный Сианг, Долина Дибанг, Западный Каменг, Западный Сианг, Курунг-Кумей, Лохит, Верхний Субансири, Нижняя долина Дибанг, Папум-Паре, Таванг, Тируп, Чангланг. В центрах округов размещаются административные учреждения.

Население 1,091 млн. человек (26-е место среди штатов; данные 2001 г.). Район заселён тибето-бирманскими народностями и племенами, говорящими на 50 языках и диалектах. Среди них распространены анимистические верования поклонение огню, воде и другим силам природы. Значительна прослойка буддистов, свыше 1/5 населения – индусы. В одежде, быту, традициях чувствуется соседство Бутана и Тибета.

Вертикальная зональность Аруначал Прадеша – смена ландшафтов от удушливо-жарких, влажных тропических предгорий и первого низкого Сиваликского хребта до альпийских лугов и покрытых вечными снегами вершин Главного Гималайского хребта – в большой мере определя-

ет (и ограничивает) возможности хозяйственного освоения территории. Население концентрируется в долинах, причём селения обычно располагаются выше полей, расчищаемых от леса. Преобладает общинное (клановое) землевладение и полунатуральное ведение хозяйства. Но частная собственность постепенно сменяет общинное и клановое землевладение.

Леса, покрывающие около 60% территории, – одно из главных богатств Аруначал Прадеша. Они разнообразны – от влажно-тропических, вечнозелёных у подножий гор до широколиственных лесов средних склонов и хвойных лесов верхнего лесного пояса. Здесь встречаются заросли рододендронов, бамбуков и кактусов; в глубине тропических лесов цветут великолепные орхидеи. Но промышленная переработка лесного сырья, как и возникновение других отраслей современной промышленности, возможна лишь при создании необходимой транспортной сети и энергетической базы. В лесах ещё сохранился богатый животный мир: слоны, тигры, питоны, лающие олени, кабарга, снежные барсы, медведи и др.

Аруначал Прадеш обладает крупнейшими в стране гидроэнергетическими ресурсами. Однако труднодоступность, бездорожье, сложные условия строительства в этом высоко сейсмичном районе, где часто случаются оползни и обвалы, вряд ли позволят приступить к освоению этих ресурсов в массовом порядке в обозримом будущем. В 70-х годах здесь начали строить микрогидростанции (общая мощность четырёх установок составила 3,4 МВт).

**Ассам** – сравнительно небольшой по площади (78 523 км<sup>2</sup>, или 7,77% территории Индии) и наименьший по населению (3,57 % общей численности) макрорайон – ярко выделяется на карте страны. Это её северо-восточное крыло, охватывающее Восточные Гималаи, спускающееся в долину Брахмапутры и окаймлённое с юга Ассамо-Бирманскими хребтами и плато Шиллонг. Штат расположен преимущественно в долине Брахмапутры шириной от 60 до 100 км, которая простирается почти на 700 км с северо-востока на запад – юго-запад [4].

По географическому положению, природным условиям, этническому составу населе-

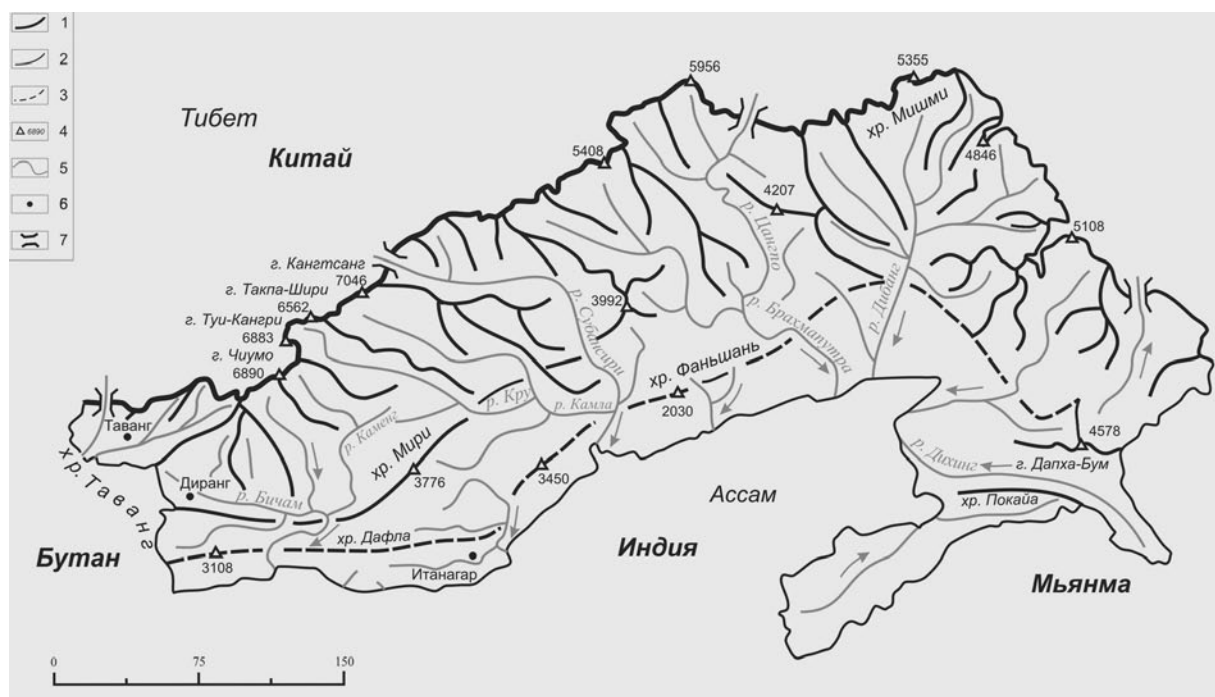


Рис. 1. Орографическая схема штатов Аруначал Прадеш: 1 – Главный хребет, 2 – второстепенные хребты, 3 – хребет Сивалик, вершины, 4 – отдельные вершины; 5 – реки, 6 – населённые пункты, 7 – перевалы

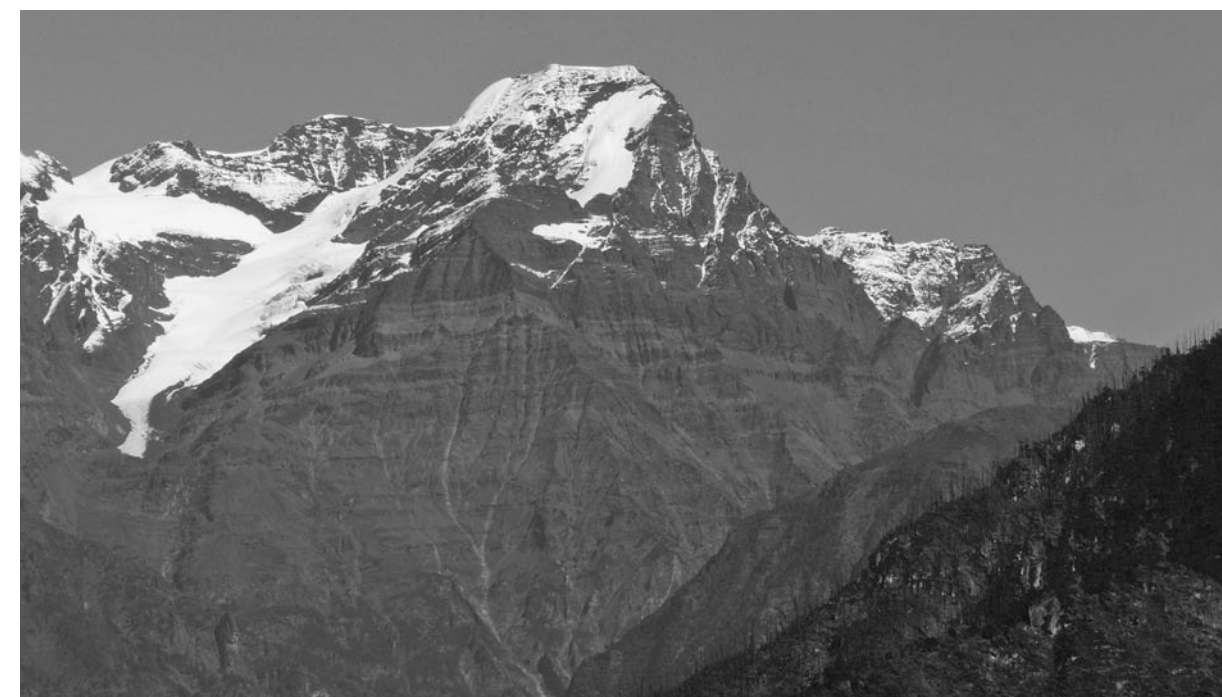


Рис. 2. Главный хребет в районе Таванг. Фото В. Затолокина. 28.10.2016 г.

ния это пространство – переход в мир Индокитая. Северо-Восточный регион Индии граничит с Бутаном и Тибетской частью Китая на севере, с Бирмой – на востоке и юго-востоке, с Бангладеш – на юго-западе. Лишь узкий коридор на северо-западе соединяет его с основным массивом страны. Население – 20 млн. человек. Основные языки – ассамский и бенгальский. Столица – г. Диспур. Выровненная поверхность долины с отдельными выходами древних подстилающих кристаллических пород, песчаными наносами вдоль русла прерывается в центрально левобережной части горным массивом Микир и Ренга (450–1000 м).

Плато Шиллонг и хребет Бааил отделяют Брахмапутру от долины её притоков – Барака и Сурмы. Эта вторая низменная часть штата в горном окаймлении в миниатюре напоминает долину Брахмапутры. С небольшими уклонами, медленно текущая, с множеством меандр и извилин, Брахмапутра принимает в пределах Ассам более 35 притоков. Всё это осложняет проблему

транспортных связей в штате. В северной половине долины распространены обширные конусы выноса и заболоченность [5].

#### Орографические особенности Ассамских Гималаев

Для этого региона, как и для других регионов Гималаев, хорошо выражены Высокие Гималаи с Главным хребтом (ГХ), Низкие Гималаи, Высокие Гималаи. Это система хребтов (в том числе и Главного) и горных массивов шириной до 10 км. При анализе топографических карт м-ба 1:200000 выяснилось, что ГХ не представляет единого водораздела. Он прорезан реками, берущими начало в Тибетском нагорье, в четырёх местах: Ньямджанг (Nyamyajang), Цомочу (Tsono Chu), Субансири (Subansiri), Сианг (Siang) или Дианг (Diang), в действительности это Цангпо. Таким образом, ГХ распадается на четыре блока, которые следует обозначить как и в других районах Гималаев – «гималаи»: Западный (Таванг), Центральный (Кангду) и Восточный (Субансири) и Северо-Восточный (рис. 1).

Западный блок (Таванг) – обширное тектоническое понижение в Главном хребте, которое разрезано двумя реками Ньямджанг (Nyamyajang), Цомочу (Tsono Chu) на две секции, высота которых значительно ниже 5000 м. Здесь проложена единственная дорога через Главный хребет в Тибет, которая строго контролируется военными. Именно через этот перевал произошло вторжение в 1962 г. китайских войск на территорию Аруначал Прадеша.

Восточнее через этот хребет нет путей для транспорта, что, безусловно, и явилось одной из причин столь слабой геологической изученности рассматриваемого участка Гималаев. Других доступных перевалов на этом участке нет.

Центральный блок (Гимал), именуемый как горный массив Кангду, – самый высокий и состоящий из нескольких вершин высотой свыше 6000 м. Следует отметить, что указанные вершины на разных топографических картах имеют разные высоты (рис. 2).

От ГХ ответвляется на юг хребет Села, являющийся водоразделом рек Таванг и Каменг. Абсо-

лютные высоты этого хребта находятся в пределах от 4000 м до 5000 м. Через этот хребет имеется ряд перевалов. Среди них самый доступный перевал Села (4330 м). Он является стратегическим, через него проходит автомобильная дорога из долины Каменг в долину Таванг и далее в Тибет. Самый высокий перевал в хребте Села – Цошанькоу – 4620 м, который расположен вблизи осевой части ГХ и соединяет р. Магочу (левый исток р. Таванг) с р. Бичом (приток р. Каменг). В центральном блоке ГХ доступных перевалов нет.

Восточный блок (Субансири) ГХ имеет средние высоты в интервале от 5100 м до 5800 м. О морфологическом облике этого участка можно судить только издали, поскольку дорог и доступных троп на южном склоне хребта нет, ущелья рек здесь имеют глубокий врез и практически не проходимы.

Северо-восточный блок по карте имеет преимущественно высоты менее 4000 м. ГХ морфологически однообразен и только в северо-восточном углу (на повороте ГХ на юго-восток) абсолютные

высоты возрастают до 5635 м (Кангри Карпо). Перевалы через ГХ имеют относительно небольшие высотные отметки: перевал Тум Ла расположен на высоте всего лишь 3600 м, а перевал Шока Ла, один из самых низких перевалов Гималайского хребта, ещё ниже (3529 м), т.е. он поднимается только на 600 м над рекой Цангпо.

Здесь за пределами Аруначала Прадеш на территории Тибета находится высочайшее поднятие Ассамских Гималаев – Намче Барва (7755 м), практически совершенно неисследованное.

Напротив этой горы, на северной стороне глубокого ущелья Цангпо, находится столь же малоизвестная вершина Джала (7150 м). Здесь эта река сечёт высочайшее поднятие восточной оконечности Гималаев. Ниже с. Тимпа, сразу же на запад и юго-запад от Намче Барвы, Цангпо протекает в выполненной аллювием долине с довольно крутыми склонами. Ниже эта река, до сих пор достигающая в ширину более километра, внезапно сужается до 90 м, образуя в глубоком, усеянном огромными валунами ущелье большие водопады. Выше ущелья речные террасы располагаются на высоте 200–300 м над уровнем долины. Предполагается [1], что Намче Барва, как и гора Джала, сложена преимущественно метаморфическими породами.

**Низкие Гималаи.** Это система среднегорных хребтов (высотой 3000–4000 м), примыкающих с юга к Высоким Гималаям. Отдельные вершины в Низких Гималаях достигают 4600 м н.у.м. Рельеф эрозионно-денудационный, склоны хребтов очень крутые и интенсивно расчленены эрозионными процессами. Ущелья рек узкие и практически не проходимы. Дорог мало. Населённые пункты расположены высоко над руслами рек на выполненных склонах хребтов, на их широких гребнях, конусах выноса и структурных террасах. Высота хребтов находится в пределах от 1000 м до 2200 м. Отдельные вершины достигают 4900 м.

**Субгималаи.** Это система низкогорных параллельных хребтов и изолированных гор (останцов) с высотами от 1000 м до 2500 м с различными названиями. В пределах Сиваликских гор с запада на восток выделяются так называемые здесь «холмы»: Ака, Дапхла, Мири, Абор, протянувшиеся вдоль реки Цангпо и иначе именуемые хол-

мами Диханг-Брахмапутра и Мишми. На высоте около 1500 метров находится, пожалуй, самое живописное плато Апатани. В нижнем течении р. Субансири, на высоте 2400 метров расположилось другое плато Тале, покрытое густыми пихтовыми лесами.

Во многих местах Сивалик разрезан реками на отдельные сегменты, на некоторых участках он исчезает. Наблюдается ветвление этого хребта и разделение на две-три цепи.

С юга Субгималаи обрамлены холмистыми равнинами, сложенными аллювиальными отложениями р. Брахмапутра, образующие «дуары», которые густо заселены.

Морфологическая выраженность Сивалика достаточно чёткая. Это сравнительно узкие, выложенные в осевой части хребты с крутым южным склоном и более пологим северным. Многочисленные сбросы («нагельфлю», полки), изрезанные расщелинами и ущельями, и густые джунгли (терраи) делают эти места труднопроходимыми.

Между Сиваликом и структурной зоной Низких Гималаев расположена продольная депрессия, представленная серией межгорных котловин, выработанных продольными участками рек. Они сравнительно узкие, на некоторых участках образуют обширные межгорные расширения, в которых находится ряд национальных парков. В котловинах располагаются редкие здесь населённые пункты. На южных склонах местное население создало серию террас, на которых выращивают рис и другие сельскохозяйственные культуры (рис. 4).

#### Современные экзогенные процессы

Особое внимание во время проведения экспедиции уделялось современным экзогенным процессам – обвалам, оползням, селевым потокам, представляющим большую угрозу автомобильным дорогам и населённым пунктам. Сведений об опасных экзогенных процессах в литературе и Интернете мы не обнаружили. Во время экспедиции мы наблюдали отдельные эпизоды проявления этих процессов и явлений.

Во время продолжительных муссонных ливней дороги размываются и засыпаются рыхлыми отложениями, тем самым прерывая сообщение с горными поселениями на долгое время.



Рис. 3. Узкая лента стратегической автомобильной дороги из долины часто прерывается обвалами и оползнями

Уровень дождевых осадков колеблется в пределах от 1000 мм в более высоких точках до 5750 мм в предгорьях. Дожди идут 8–9 месяцев в году за исключением зимнего периода, когда объём осадков заметно снижается. Как показали наши наблюдения, формированию современных экзогенных процессов способствуют крутые незалесенные склоны, прорезанные автомобильными дорогами. Ремонт и восстановление дорог осуществляются во многих случаях примитивным способом – с использованием ручного труда с привлечением женщин и детей.

Во многих местах дороги прорезают крутые скальные склоны и тем самым нарушают устойчивость склонов и нередко обваливаются, срезая узкое полотно дороги (рис. 3).

#### Биологическое разнообразие

В штате сосредоточен уникальный биологический комплекс, состоящий из орхидей и многих других тропических растений. Здесь можно встретить изумительные по красоте пальмовые рощи и девственные тропические леса.

В Ассамских Гималаях, т.е. в горной части Аруначал Прадеш, сосредоточено более 5000 видов растений, порядка 85 земных млекопитающих, около 80 видов птиц и огромное количество видов бабочек, насекомых и рептилий, характерных для каждого упомянутого региона. Систематизированных сведений о флоре и фауне в России нами не обнаружено.

Растительность Аруначал Прадеша может быть разделена на пять типов: тропические, субтропические, сосновые, умеренные и субальпийские леса, представляющие четыре основные климатические категории. В вырождающихся лесах часто встречаются бамбук и другие виды растительности.

Биологи работали в штате Аруначал Прадеш вблизи границы с Китаем, когда натолкнулись на вид *Vegonia Tessaricarpa*. Это редкое растение, ценное для медицины. Последний раз его видели 115 лет назад. Это растение использовалось в медицинских целях местными племенами, его употребляли для лечения желудка и от обезвожива-





Главный хребет, являющийся основным орографическим элементом рассматриваемого региона, – самая высокая часть Гималайской горной системы, где находятся высочайшие вершины мира: Джомолунгма (Эверест, или Сагарматха) – 8848 м, Лхоцзе – 8516 м, Макалу – 8461 м, Чо-Ойю – 8153 м. Участок Главного хребта имеет длину около 75 км, который ограничен перевалами: Нангпала (5741 м) на западе и Паптила (4200 м) на востоке. В центральной части Главного хребта находится высочайший горный массив Эверест [7].

Гора Эверест, возвышающаяся на границе Непала и Тибета, имеет форму мощной неправильной пирамиды. Северо-западный склон горы, обращенный к Тибету, наиболее пологий и длинный. Примерно от середины этого склона на север отходит высокий отрог, заканчивающийся вершиной Чангце (7537 м). Самая низкая высота на этом отроге – Чангла (Северный перевал – 7007 м).

Именно отсюда предпринимались многочисленные попытки (некоторые из них увенчались успехом) взойти на вершину г. Эверест. У подножия северо-западного склона расположен огромный древовидный Ронгбукский ледник. Юго-восточный склон горы, представляющий собой покрытую льдом стену, спускается к цирку ледника Канджунг. Летом здесь беспрерывно грохочут снежные лавины. Юго-западный склон – менее крутой, на юг от него отходит хребет, увенчанный вершиной Лхоцзе (8516 м).

От горы Лхоцзе в восточном направлении Главный хребет понижается до высоты 6530 м, далее вновь повышается, достигая максимальной высоты в горном массиве Макалу (8461 м), а после снижается до высоты 4200 м (перевал Паптила) в бассейне р. Арун. Через этот перевал проходит караванная тропа в Тибет [7].

Западный гребень, отходящий от г. Эверест, понижается до высоты 6006 м (перевал Лхола), а затем вновь повышается, образуя ряд высоких и сложных для восхождения вершин (Пумори – 7138 м, Линтгрэн – 6713 м, Кхумбуцзе – 6639 м). У их подножия находится сложный цирк, из которого начинается ледник Кхумбу.

Очень интересны в орографическом и эстетическом плане верховья р. Дуд Коси, которая на-

чинается с самого большого ледника Нгозумба. Здесь находится восьмитысячник Чо Ойю (8188 м) и группа ледниковых озёр, хорошо обозреваемых с вершины Гокиа (5360 м).

Главный Гималайский хребет в истоках р. Бхоте Коси Нади делает петлю к югу, а затем к северу. На изгибе возвышается семитысячник Нан-Пай Госум (7360 м). В верховьях ледника Нанпа гребень хребта значительно понижается, образуя перевал Нанпала (5741 м), через который проходит караванная тропа из с. Намче Базар в Тибет.

Западной прохода р. Бхоте Коси (выше река называется Ронгшар Чху, а ниже Бхоте-Коси) Главный хребет имеет вид дуги, выпуклой к северу. Здесь её левый приток Шигати Кхола ещё раз прорезает Главный хребет. В общих чертах можно сказать, что этот участок хребта имеет высоту от 3800 м до 5325 м (г. Ама Бамаре). Далее хребет простирается на юг и в районе перевальной дороги в Тибет снижается до 1750 м и здесь вновь прорезается р. Бхоте Коси. Таким образом, на участке длиной примерно 50 км Главный хребет прорезан реками Тама Коси и Бхоте Коси трижды.

Бхоте Кхола, берущая начало на северных склонах Главного Гималайского хребта (район Южного Тибета), а западная граница проходит по меридиональному отрезку р. Трисули, истоки которой также находятся на южных склонах Тибетского нагорья. На этой территории организован национальный парк.

От магистральной дороги Катманду – Лхаса – Кодари Главный Гималайский хребет (Фурби Чуачу Гимал) простирается на север, постепенно набирая высоту, и достигает максимальной отметки 8012 м (г. Шиша Пангма) за пределами Непала в Тибете. Далее хребет первоначально поворачивает на юг, а затем на запад и снижается до высот ниже 5000 м (Тсерго Ри – 4984 м), охватывая выпуклой к северу дугой истоки р. Лантанг Кхола. Здесь возвышается огромная снежная вершина, похожая на шатёр, Лантанг Лирунг (7954 м), а также шеститысячники: Дорье Лакра (6990 м), Петмаханг Ри (6910 м), Ремханг Ри (6842 м), Лантанг II (6581 м), Голдум (6447 м) и др.

Основные черты рельефа, морфологии, морфоструктуры, морфоскульптуры можно описать в общих чертах, поскольку специальных исследова-



Рис. 5. Схема расположения восьмитысячников в Непальских и Тибетских (Внутренних) Гималаях: 1 – Главный хребет; 2 – вершины-восьмитысячники; 3 – реки; 4 – город

ований в этом районе не проводилось. Рельеф Кхумбу Гимала высокогорный, резко расчлененный, с очень высокой энергией рельефа. Здесь, по нашим представлениям, существуют два генетических типа рельефа: эрозионно-тектонический и ледниковый. Границы между этими районами пока четко не установлены. Морфологический облик хребта определяется аридным климатом и геологическим строением (повсеместным распространением гранитов). Поэтому здесь сформировался пустынный изрезанный рельеф. Склоны расчленены эрозионными врезами, на выходе которых лежат обширные пологие конусы выноса и осыпи, сложенные в основном песчаными отложениями с редкой примесью камней. Ввиду активного морозного выветривания происходит интенсивное разрушение склонов.

Эрозионно-тектонический рельеф характерен для горной территории с высотами ниже 4000 м, не затронутой верхнечетвертичным оледенением. Здесь повсеместны тектонические и эрозионно-денудационные формы рельефа. Хребты имеют крутые (45° и более) склоны, глубина вреза рек составляет 1,5–2,0 км. Многие долины узкие, на отдельных участках имеют вид непроходимых каньонов, речные террасы распространены фрагментарно, часто встречаются конусы выноса, гравитационные обвалы (Тибет).

#### Географическое описание восьмитысячников

В данной статье кратко рассматриваются горные массивы, превышающие 8000 м, в рай-

оне которых работала экспедиция: Эверест, Чо-Ойю, Шиша Пангма, которые отражены на схеме (рис. 5).

**Джомолунгма (Эверест).** Имеет разные названия: Эверест, Сагартматха, Чомолунгма. Это самая высокая гора на нашей планете (8848 м), нередко называемая третьим полюсом мира [8].

Она расположена на Главном Гималайском хребте (Кхумбу Гимал). Вблизи него, в южном продолжении Главного хребта, расположен ближайший сосед гиганта – массив Лхоцзе. Ещё далее на юго-восток высится восьмитысячник Макалу. На северо-западе в Главном хребте поднимается ещё один гигант – вершина Чо-Ойю.

Джомолунгма – огромный горный массив, на фоне которого теряются даже такие гиганты, как Чо-Ойю и Макалу, хотя они и уступают ей по высоте немногим более 300 м.

На север от Джомолунгмы отходит отрог, называемый Лапчы. Примерно в 4 км от вершины он разветвляется: в западном, более коротком ответвлении высится вершина Чангце (7538 м), в восточном, ещё несколько раз разветвляющемся, находится много вершин высотой около 7000 м. В западной части Главного хребта на южном склоне находится одна из красивейших вершин Гималаев – Пумори (7145 м).

Гигантская горная пирамида в основании сложена докембрийскими гнейсами и гранитами, от 7000 м и выше мезозойскими серыми известняками. Гора имеет форму пирамиды с очень крутыми склонами, на которых не





Рис. 6. Горный массив Шиша Пангма с северной стороны.  
Фото А. Рыбакова. Сентябрь 2016 г.

удерживается снег, вследствие чего они обнажены. Склоны Джомолунгмы обрываются на север и северо-запад крутыми стенами к верховьям ледника Ронгбук, а на восток, к верховьям ледника Канчунг, – крутой ступенчатой скальной стеной. На ступенях – мощные ледово-фирновые скопления, поэтому здесь часты ледовые обвалы. На юго-запад к Западному цирку склоны массива обрываются скалами средней крутизны 55°. На этих скалах много кулуаров, заполненных снегом и льдом.

Климат в районе Эвереста суровый арктический с низкими отрицательными температурами воздуха (на высотах свыше 7000 м – свыше 50° С) и штормовыми ветрами. Северный склон, особенно зимой, подвергается воздействию холодных ветров из Тибета, южный в летнее время – воздействию муссона с Индийского океана и поэто-

му более увлажнён. Здесь с мая по сентябрь дуют ураганные ветры и выпадает очень много снега. Такая ужасная погода нередко оборачивается трагедией для многих альпинистов, находящихся в это время на склонах горы. Недостаток кислорода и низкая температура (всегда намного ниже нуля градусов) препятствуют развитию жизни и практически всех видов флоры и фауны на склонах и вершине горы.

**Гора Чо-Ойю (8153 м)** расположена на Главном хребте Махалангур Гимал в Центральных Гималаях в 29 км северо-западнее г. Эверест на границе между Непалом и Китаем. Название горы означает «бирюзовая богиня». Она имеет три вершины. Главная – 8153 м, Нгоюмба Ри-1, восточная – 7806 м; южная Нгоюмба Ри-2 – 7646 м. Здесь же, на отрезке Главного хребта между перевалами Нупла и Нангпала, поднимаются

вершины Кьянчунг-Канг (7922 м) и Нгоджамба (7840 м), а также ряд других вершин.

От Чо-Ойю отходят два протяжённых отрога на юг и юго-восток, а также короткий отрог на северо-запад, разделяющий ледники Кветрак и Палунг. В этом отроге в непосредственной близости от Чо-Ойю высится красивый пик Палунг (6888 м). На юг, юго-запад и север массив Чо-Ойю спускается довольно крутыми, часто заснеженными, а поэтому и лавиноопасными склонами. Сама вершинная часть представляет столбовидное поднятие.

По своему внешнему виду Чо-Ойю – могучее скальное образование с обширным снежно-ледовым куполом. В связи с тем, что рядом с ним находятся вершины почти восьмидесятичной высоты, массив не выглядит особенно грозным.

Геологическое строение схоже с районом Джомолунгмы и Лхотзе. Гора состоит в основном из гранитов и гнейсов, верхняя часть горы сложена парагнейсами и известняками, слои которой наклонены на север. Эти серые известняки можно сравнить с эверестскими известняками, которые пермокарбонного происхождения и относятся к Тибетской осадочной серии.

Со склонов Чо Ойю берут начало могучие сложно долинные ледники на юг.

**Гора Шиша Пангма (8046 м)** расположена на северной окраине центральной части Гималаев, в Тибете. Она находится вдали от остальных гигантов гор и величественно поднимается над окружающими шестидесятичниками и семидесятичниками заснеженным гигантом с относительно некрутыми склонами, прикрытыми мощным снежным покровом. Лишь отдельные участки её поверхности выделяются тёмными пятнами. Гора имеет две вершины: Главная – 8027 м и Центральная, расположенная к востоку от Главной и чаще называемая Восточной (7703 м) (рис. 6).

Шиша Пангма представляет собой антиклиналь, сложенную мелкозернистыми парагнейсами и слюдяными сланцами с гранитной интрузией. Тибетские осадочные породы появляются только у её северного подножья, и представляют собой складчатость с опрокидыванием в направлении, обратном давлению. Из слабо сжатых осадочных пород тибетского пласта поднимаются

кристаллический свод, достигающий в своей верхней точке высоты 8000 м.

С юго-восточных склонов массива, а также участка хребта, соединяющего Шиша Пангму с семидесятичником Поронг Ри (7284 м) и расположенным ещё на 3 км восточнее этой вершины пиком Лангтанг Ри (7239 м), стекает ледник Ниананг. На юго-восток со склонов Шиша Пангмы берёт начало ледник Епонкангала с интересным моренным озером (длина 2000 м) у его языка. Вследствие активного процесса абляции поверхности ледников северных склонов покрыты «дремучим лесом» кальгоспоров, достигающих в отдельных случаях высоты 30 м. Снеговая линия на массиве Шиша Пангма находится на высоте 6000 м.

Пути подхода к массиву Шиша Пангма возможны как с юга из Непала, так и с севера из Тибета. К самой вершине, очевидно, наиболее доступный путь с ледника Епонкангала через предвершину. Возможен путь и по леднику Ниананг.

Первое успешное восхождение совершают китайские альпинисты 2 мая 1964 г. через год после её рекогносцировки. Первое зимнее восхождение сделали 14 января 2005 г. поляк Пётр Моравски и итальянец Симоне Моро. Всего при попытке восхождения погиб 21 человек, хотя гора считается лёгкой среди других восьмидесятичников.

#### Выводы:

1. Составлены схемы Ассамских, Тибетских (Внутренних) Гималаев, а также горных массивов высотой свыше 8000 м н.у.м., отражающих качественные и количественные характеристики рельефа.

2. Получены новые данные по физической географии, геологии и геоморфологии районов исследований. Уточнены морфологические особенности речных долин Брахмапутра, Каменг, Таванг и других долин.

3. Особое внимание во время проведения экспедиции уделялось современным процессам – обвалам, оползням, селевым потокам, представляющим большую угрозу автомобильным дорогам и населённым пунктам. Во время продолжительных муссонных ливней дороги размываются и засыпаются рыхлыми отложениями, тем са-

мым прерывая сообщение с горными селениями на долгое время.

4. Собранный материал позволил создать рукопись монографии «География Гималаев», которая отражает результаты исследований за период 1998–2016 гг.

#### Литература

1. Гансер А. Геология Гималаев. М.: Мир, 1967. 345 с.
2. Диренфурт Г. О. Третий полюс. М.: Мысль, 1970. 304 с.

3. Ефремов Ю. В. Орографические особенности Непальских Гималаев / Геоморфология, 2002. № 4. С. 22–24.

4. Перух Н. К. Алтай – Гималаи. М.: Мысль. 1974. 267 с.

5. Ротатаев П. С. Покоренные гиганты. М.: Мысль. 1975. 283 с.

6. Сдасюк Г. В. Штаты Индии. М.: Мысль. 2008. 368 с.

7. A guide book to the Northeast Outlook Publishing (India) New Dehli. 2016. 416 p.

8. A guide book of Tawang Darshan Arunachal Pradesh (India). Outlook Publishing (India) New Dehli. 2013.

УДК 008:001.89:001.38:908

Иванов Александр Леонидович, Касатиков Алексей Анатольевич,  
Иванов Виктор Александрович, Лысенко Вадим Евгеньевич

### К ИСТОРИИ КРАСНОДАРСКОЙ СТАНЦИИ ОПТИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ИСКУССТВЕННЫХ СПУТНИКОВ ЗЕМЛИ № 1027

ALEKSANDR IVANOV, ALEKSEI KASATIKOV, VIKTOR IVANOV, VADIM LYSENKO

### TO HISTORY OF KRASNODAR STATION OF OPTICAL OBSERVATIONS OF ARTIFICIAL EARTH SATELLITES NO. 1027

**Аннотация:** В статье описываются подлинные документы и свидетельства, относящиеся к периоду организации в Краснодаре станции оптических наблюдений искусственных спутников Земли, отражающих организацию наблюдений, элементы быта и настроение первых наблюдателей искусственных спутников Земли на Кубани.

**Ключевые слова:** искусственный спутник, станция оптических наблюдений искусственных спутников Земли, космонавтика.

**Abstract:** The article describes the original documents and certificates related to the period of organization of the Station of Optical Observations of Artificial Earth Satellites in Krasnodar, that reflect the organization of observations, elements of everyday life, mood and sentiments of the first observers of space satellites in Kuban region.

**Keywords:** artificial satellite, Station of Optical Observations of Artificial Earth Satellites, space exploration.

Шестьдесят лет назад, 4 октября 1957 года, на устойчивую околоземную орбиту был выведен первый искусственный спутник Земли (ИСЗ-1). Человечество вступило в Космическую эру. Дорогу в Космос для всего человечества проложила наша страна – Россия, носившая в те годы имя Союз Советских Социалистических Республик.

Наш Краснодарский край, Кубань, также может гордиться своим вкладом в освоение Космоса. В историю освоения космического пространства навсегда вписаны имена многих кубанцев, приложивших свой труд для выхода человечества в Космос.

Особую страницу в космической истории Кубани составляют многолетние работы по оптическому наблюдению искусственных спутников Земли (ИСЗ), которые велись с самого начала Космической эры и непрерывно продолжают до сегодняшних дней. На рисунках 1 и 2 мы поместили фотографии организаторов и руководителей работ по наблюдению искусственных спутников Земли на Кубани.

Запуск первых искусственных спутников Земли был сопряжён с преодолением множества неизвестных факторов, ведь человечество вышло в области, недоступные до этого человеческому опыту. При всей важности теоретических расчётов окончательные данные по любому вопросу может дать только опыт. Оптические наблюдения ИСЗ и были тем опытом, данные которого позволяли делать надёжные выводы относительно того, как пошёл расчётный процесс полёта спутника, насколько отклонились реальные параметры от предполагаемых. Для ответа на некоторые вопросы оптические наблюдения были единственным источником необходимых сведе-



Рис. 1. Е. М. Лотменцева, доцент, к. ф.-м. н., начальник СОН ИСЗ № 1027 в первый самый трудный и в то же время овеянный особой романтикой год её работы



Рис. 2. В. Н. Иванов, доцент, к. ф.-м. н., зав. кафедрой общей физики (1966–1977 гг.), декан физического факультета (1977–1989 гг.), бессменный начальник СОН ИСЗ № 1027 с 1958 по 1991 год

ний. К сожалению, при всём обилии информации об истории космонавтики в доступных источниках совершенно не упоминается об этой важной составляющей огромного комплекса работ по освоению космоса, в которых участвовало, зачастую бескорыстно, множество людей.

Незадолго до запуска ИСЗ-1 в Советском Союзе от Сахалина до Ужгорода была создана сеть станций оптических наблюдений ИСЗ. Как следует из имеющихся у нас документов, первоначально в 1957 году было создано 66 станций, их число менялось со временем. 20 из них были созданы на базе физико-математических факультетов педагогических институтов.

Станция оптических наблюдений искусственных спутников Земли № 1027 (СОН ИСЗ № 1027) была создана и в Краснодаре на базе физического отделения физико-математического факультета Краснодарского государственного педагогического института, из которого в 1970 году возник Кубанский государственный университет. После 1957 года количество станций оптических наблюдений ИСЗ изменилось, многие из них были упразднены. СОН ИСЗ № 1027 пережила все эти трудности и действу-

ет до сих пор, выросши в астрофизическую обсерваторию физико-технического факультета КубГУ. До сих пор её сотрудники решают задачи оптического наблюдения и измерения параметров орбит искусственных спутников Земли. Краснодарская СОН ИСЗ была одной из лучших в стране. Когда вследствие возросшего уровня методики наблюдения ИСЗ было решено закрыть за ненадобностью большинство из отечественных СОН ИСЗ, оставив только девять лучших из них, Краснодарская СОН ИСЗ попала в эту девятку.

История Краснодарской СОН ИСЗ № 1027 – ещё не тронутая тема в истории науки и техники Кубани. До наших дней дошёл архив рабочих документов почти со дня её основания.

Наша скромная публикация преследует несколько целей.

Во-первых, мы бы хотели привлечь внимание исследователей и широкой публики к незаслуженно обойдённой вниманием теме оптических наблюдений ИСЗ, в которых участвовало огромное количество наших соотечественников, чей бескорыстный, скромный, но важный труд заслуживает не только памяти, но и изучения.

Во-вторых, мы делаем доступными несколько документов, которые освещают наиболее ранний этап деятельности СОН ИСЗ № 1027, связанный с подготовкой и последующими наблюдениями первых ИСЗ.

Наиболее ранними документами, сохранившимися в архиве СОН ИСЗ № 1027, которые мы представляем нашей публикацией, являются следующие:

1 Отчёт начальника станции Лотменцевой (от 26.09. 1957 г.) «О проведении репетиции наблюдения ИСЗ 25/IX в 19 час. 46 мин. Моск. декр. врем» (рис. 3).

2 Распоряжение зам. дир. Парашенко декану ф-м фак-та т. Костину (от (?) 6. 09.1957 г.) «О назначении помощником начальника станции наблюдения искусственного спутника Земли В. Н. Иванова, ст. препод. кафедры теоретической физики».

3 Письмо нач. станции Лотменцевой (от 30.09.57 г.) в Астросовет АН СССР о координатах наблюдательной площадки СОН ИСЗ.

4 Список руководителей и наблюдателей станции визуального наблюдения искусственных спутников Земли, награждаемых почётными грамотами Министерства просвещения РСФСР и Астросовета АН СССР (без указания даты, но, предположительно, не позже 13.01.1958 г., см. документ № 5).

5 Список лиц, работающих на станции наблюдения ИСЗ при Краснодарском пединституте и представляемых к поощрению (на двух листах) (от 13.01.1958 г., предположительно, связан с документом № 4).

6 Приказ по Министерству просвещения РСФСР № 107 от 5 апреля 1958 г. «О награждении работников пединститутов и студентов, отличившихся при наблюдении первых советских искусственных спутников Земли» за подписью Заместителя министра просвещения РСФСР А. Арсеньева.

7 «Отчёт о работе станции оптического наблюдения искусственных спутников Земли при Краснодарском педагогическом институте» (черновик на трёх листах, без подписи, без указания даты, предположительно время написания вторая половина мая-июнь 1958 г.)

Представляемые документы являются или копиями, или даже черновиками. Но нельзя сомневаться в подлинности сведений, которые они нам сообщают, тем более что других источников по данному вопросу пока никем представлено не было.

Документы в списке расположены в предполагаемом хронологическом порядке – сначала приведены наиболее ранние, далее более поздние. Первые три из них датируются ранее запуска ИСЗ-1 и отражают этапы подготовки к наблюдениям спутника, который ещё предстоит запустить.

Документ № 1 сообщает о проведении подготовительной репетиции, или тренировки наблюдателей. Наблюдение производилось с помощью специального прибора – астрономической трубки (АТ-1). Это довольно простой оптический прибор, основное назначение которого состоит в определении координат объектов на небе. Как видно из текста отчёта, в качестве движущихся по небу объектов использовались огни летящего самолёта. Документ сообщает точное время проведения репетиции и некоторые имена его участников.

Документ № 2 сообщает нам имена участников первых наблюдений. Он составлен в сентябре 1957 года, также до запуска ИСЗ-1.

Документ № 3 сообщает нам точные географические координаты того места, с которого в Краснодаре с 1957 до 1971 года производились необходимые для осуществления запусков космических аппаратов наблюдения и измерения их орбит (рис 3). Без этих координат самые точные измерения параметров орбит спутников не имели бы никакого смысла. Документ датирован 30 сентября 1957 года. До запуска ИСЗ-1 оставалось меньше недели.

Между первыми тремя приводимыми нами документами и остальными лежит невидимая, но очень важная граница. Первые три документа были составлены до начала Космической эры человечества, а всё остальные – после.

Документы № 4, 5, 6 – это представления к награждению и приказ о награждении участников наблюдений за первыми искусственными спутниками Земли. Два документа – № 4 и 5 – явля-

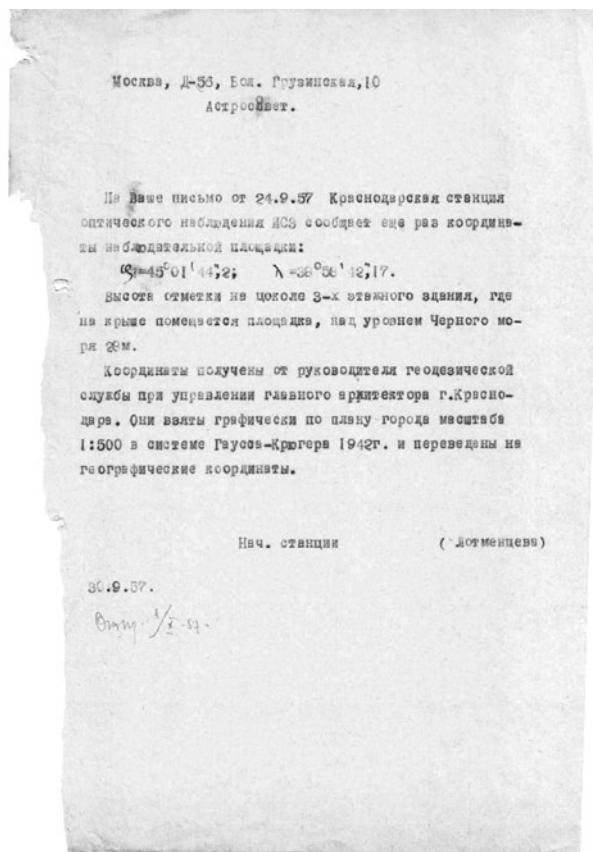


Рис. 3. Письмо нач. станции Е. М. Лотменцевой (от 30.09.1957 г.) в Астросовет АН СССР о координатах наблюдательной площадки станции оптических наблюдений искусственных спутников Земли (СОН ИСЗ)

ются списками представленных к награждению. Документ № 4 является приложением к иному документу, скорее всего, к приказу по Краснодарскому педагогическому институту. Документ № 6 – «Приказ по Министерству просвещения РСФСР № 107 от 5 апреля 1958 года о награждении работников пединститутов и студентов, отличившихся при наблюдении первых советских искусственных спутников Земли». В тексте этого приказа говорится о награждении:

а) Почётными грамотами Министерства просвещения РСФСР и Астросовета АН СССР 181 человека по списку, согласно приложению № 1.

б) Поручить директорам педагогических институтов наградить от имени Министерства

просвещения РСФСР и Астросовета АН СССР памятными значками «Международный геофизический год» 736 человек, согласно приложению № 2».

Наверное, точное число награждаемых, приводимое в тексте приказа, выявилось после подачи списков, подобных документам № 4 и 5 из других пединститутов страны. Текст документа № 6 даёт также информацию о количестве пединститутов, в которых были организованы станции наблюдения и те задачи, которые решались с их помощью.

«Министерство просвещения РСФСР совместно с Астрономическим советом Академии наук СССР организовало при 20 педагогических институтах визуально-оптические станции по наблюдению за искусственными спутниками Земли.

Станции визуального наблюдения искусственных спутников Земли дали ценные материалы для предвычисления и уточнения орбит искусственных спутников Земли.

Преподаватели, аспиранты и студенты педагогических институтов проявили большой интерес, инициативу и настойчивость в выполнении важной работы по организации и проведению наблюдений за искусственными спутниками Земли».

Судя по черновой приписке на второй странице документа № 5, документ, к которому прилагался документ № 5 и, скорее всего, документ № 4, был ответом на запрос из Астросовета:

«Москва, Большая Грузинская, 10, Астрономическому совету.

На Ваш № 1-М от 3 января 1958 г. представляем Вам списки работников станции наблюдения ИСЗ при Краснодарском пединституте, представленных к поощрению за активную работу».

Подписать этот текст должен был «директор Краснодарского пединститута», приписку о чём мы видим в этой черновой записи. Всего в списке присутствуют 44 фамилии, последними из которых значатся:

- «42. Иванов В. Н. ст. преп. зам. нч. Значек<sup>1</sup>
- 43. Лотменцева Е. М. ст. преп. нач. ст. Значек
- 44. Овдиенко К. М. ассист. пом. нач. ».

<sup>1</sup> Здесь сохранена орфография оригинала.

Скорее всего, такая скромность руководителей была исправлена руководством института, ведь в документе № 4, который в отличие от документа № 5 не носит характера черновика, иерархия и справедливость уже восстановлены. Сам этот документ представляет список награждаемых почётными грамотами Министерства просвещения РСФСР и Астросовета АН СССР, и открывается этот список именами начальника станции Елены Михайловны Лотменцевой и её заместителя Владимира Николаевича Иванова. Кроме руководителей, в списке названы имена 10 студентов, всего 12 имён, тогда как в документе № 5 кандидатов на грамоты указано только 10 студентов, что ещё раз свидетельствует о личной скромности руководства станции и внимательности начальства института.

Среди наград присутствуют также 10 премий по 100 (сто) рублей каждая. В этом не было никакого повода к обидам и раздорам в дружном коллективе. Начиная с первой группы, у наблюдателей сложилась прекрасная традиция тратить сумму премии всем вместе на поездку в Крымскую астрофизическую обсерваторию.

Наиболее информативным из всех представляемых документов является документ № 7 – написанный на трёх больших листах черновик отчёта о первом годе жизни СОН ИСЗ. На самом документе нет явного указания даты и подписи. Впрочем, из содержания документа № 7 нетрудно установить время его написания. Из сообщения в тексте о том, что «в настоящее время станция ведёт наблюдения 3<-20> спутника», следует, что документ не мог быть составлен ранее 15 мая 1958 года, когда был запущен ИСЗ-3. Из сообщения в тексте о подготовке «новых наблюдателей ... для работы в июле и августе 1958 г.» очевидно, что документ составлен не ранее июля 1958 г. Следовательно, этот отчёт составлен во второй половине мая-июне 1958 года и сообщает нам о самых ранних этапах работы Краснодарской СОН ИСЗ № 1027 по наблюдению первых в мире искусственных спутников Земли.

Документ настолько живо рисует перед нами картину тех лет, что кажется разумным приве-

сти его текст целиком, снабдив его минимальными примечаниями, что мы и делаем.

### «Отчёт о работе станции оптического наблюдения искусственных спутников Земли при Краснодарском педагогическом институте

В связи с выполнением программы исследований Международного геофизического года<sup>2</sup> и запуском искусственных спутников Земли в СССР создано 66 станций оптического наблюдения ИСЗ. Наша станция организована с начала текущего учебного года<sup>3</sup>. До начала работы станции её руководители ст. преп. Лотменцева и асс. Чернявский, впоследствии уехавший в аспирантуру, были командированы Министерством просвещения РСФСР на курсы инструкторов-начальников станций в г. Ашхабад (Фирюза<sup>4</sup>), организованные Астрономическим Советом Академии Наук СССР.

Станция находится в помещении клуба «Строитель» на углу ул. Чапаева и Красноармейской. В качестве наблюдательной площадки используется солярий на крыше 3-этажного здания. Там же институтом построена будка для хранения оборудования станции и помещение для ночного сторожа.

Станция имеет следующее оборудование: 30 специальных трубок<sup>5</sup> АТ-1, магнитофон МАГ-8, радиоприёмник «Рига-10», радиоприёмник ПРВ, секундомеры – 20 шт., ключи телеграфные – 30 шт., фонари карманные – 3 шт., звёздные карты, звёздные атласы и др. мелкое оборудование.

В настоящее время работниками станции являются:

1. Е. М. Лотменцева – начальник.
2. В. Н. Иванов – заместитель начальника.
3. К. М. Овдиенко.

<sup>2</sup> Международный геофизический год (МГГ) — период с 1 июля 1957 по 31 декабря 1958 (18 месяцев), в течение которого 67 стран на всём земном шаре проводили геофизические наблюдения и исследования по единой программе и методике.

<sup>3</sup> Имеется в виду 1957–1958 учебный год.

<sup>4</sup> Фирюза – расположенный примерно в 30 км на запад от Ашхабада курортный посёлок.

<sup>5</sup> Специальный оптический прибор «Астрономическая трубка-1» (АТ-1), позволявший вести наблюдения неба в удобном положении и фиксировать положение относительно звёзд наблюдаемых на небе объектов.

4. В. Н. Дедова – сверхштатные помощники, ведущие работу с начальником и заместителем в две смены (стр. 1).

Наблюдатели, радисты, регистраторы подготовлены из числа студентов IV и III курса физической специальности. Работают также с самого начала 1 студентка I и 1 студентка <оборван край листа> са<sup>6</sup>.

За время работы станции от Астросовета АН СССР получено 133 различных телеграммы. По<лу>чено 180 эфемерид<sup>7</sup> для наблюдения спутников и р<акеты> носителя 1-го спутника<sup>8</sup>.

Нам удалось наблюдать 15 прохождений спутников <и> отметить координаты и моменты прохождений 30 раз. Условия погоды н<е> давали возможность вести наблюдения регулярно. Од<нако> независимо от погоды по каждой эфемеридной п<ро>грамме делались расчёты барьеров<sup>9</sup>, вызывались н<аблю>датели, радисты, регистраторы, проводилась вся <оборван край листа> необходимая подготовительная работа.

Несмотря на трудные условия работы (нап<ример>при наблюдении 1-го спутника в октябре–ноя<бре> 1957 г.) приходилось вести наблюдения до восход<а> Солнца, поэтому наблюдатели к 4 часам утра до<л>жны были являть-

<sup>6</sup> Скорее всего, это была студентка второго курса Бурцева Е. Н. В «Списке лиц, работающих на станции наблюдения ИСЗ при Краснодарском Пединституте и представляемых на поощрение» (от 13.01.1958 г.) приводятся фамилии двух студенток не 3-го и не 4-го курсов. Бурцева Е. Н. – студентка 2-го курса, наблюдатель, награждена значком и грамотой и Будько Л. И. – студентка 1-го курса, наблюдатель, также награждена значком и грамотой. Бурцева Е. Н. – дочь Лотменцевой Е. М. Впоследствии она стала преподавательницей физического факультета.

<sup>7</sup> Эфемериды – таблицы координат небесного тела, в данном случае ИСЗ, составленные на определённый день, от др.-греч. ἐπιμερίς – на день, ежедневный, от ἐπί – на и ἡμέρα – день.

<sup>8</sup> Наблюдавшаяся всеми жителями Земли яркая точка, движущаяся по ночному небу, оказывается, не была самим ИСЗ-1, а являлась ступенью ракеты-носителя, которая вывела Спутник-1 на орбиту, отделилась от него и осталась на той же самой орбите. Как вспоминает академик Б. Е. Черток в книге «Ракеты и люди»: «Общепринятое в то время представление, что без специальной оптики, визуально, мы наблюдаем ночью подсвечиваемый солнцем спутник, неверно. Отражающая поверхность спутника была слишком мала для визуального наблюдения. На самом деле наблюдалась вторая ступень – центральный блок ракеты, который вышел на ту же орбиту, что и спутник. Эта ошибка многократно повторялась в средствах массовой информации».

<sup>9</sup> Барьер (здесь) – установленные в одну линию (шеренгу) несколько наблюдателей для наблюдения прохождения ИСЗ согласно присланным эфемеридам.

ся на станцию; после набл<ю>дений в институте шли занятия в первую с<мену> работа эта длилась неделями, непрерывно), но <наблю>датели относились к ней крайне добросовестно.

В марте 1958 г. Астросовет АН СССР и Министерство про<свещения> нагр<а>дили коллектив станции 12 похвальными грамотами, 43 памятными значками Международного геофизического года и 10 денежными премиями по 100 руб. каждая.

В марте 1958 г. Астросовет <сгиб листа, выцвело, вероятно: АН СССР провёл> совещание начальников станций оптического наблюдения ИСЗ. Совещание подвело итоги работы станций за прошедший период. В работе нашей станции (стр. 2) не было отмечено серьёзных недостатков.

Общим недостатком работы всех станций является недостаточно точная регистрация момента прохождения спутника. Однако этот недостаток обусловлен самой системой отметки времени с помощью магнитофонной записи. В ближайшее время станции оптического наблюдения ИСЗ будут снабжены контактными хронометрами и печатающими хронографами, тогда точность отметок времени повысится.

Объём работы станции постепенно увеличивается. Предложения по улучшению работы станции представлены нами в соответствии с приказом Министра № <не указан>.

В настоящее время станция ведёт наблюдения 3<-го> спутника. Гг. Иванов и Лотменцева готовят около 20 человек новых наблюдателей из числа студентов I и II курса для работы в июле и августе 1958 г.»

Общую картину того времени дополняют воспоминания одной из участниц наблюдений ИСЗ 1960/61 учебного года Касатиковой (в дев. Горленко) Сталины Стефановны:

«Я поступила в Краснодарский педагогический институт на физико-математический факультет (физическое отделение, группа Ф-1) в 1958 году. В нашей группе Ф-1 были собраны представители сельских районов Кубани, в отличие от группы Ф-2, где учились жители Краснодаря. Интересно, что именно наша группа Ф-1 с большим воодушевлением откликнулась на участие в наблюдении ИСЗ. Представителей группы Ф-2 среди наблюдателей было меньше.

В 1960/61 году я училась на третьем курсе. На третьем курсе нам читалась астрономия, и студенты этого курса традиционно участвовали в наблюдениях искусственных спутников Земли. Читал астрономию и руководил наблюдениями Владимир Николаевич Иванов.

Наблюдения проходили примерно раз в неделю, по мере поступления телеграмм из Москвы со сведениями об ожидаемых спутниках. В соответствии с полученными указаниями студенты должны были прийти на станцию наблюдений (район Нового (Кооперативного) рынка) и выполнить наблюдения. Обычное время наблюдений, в которых участвовали студенты, – первая половина ночи. После полуночи студенты (по крайней мере массово) к наблюдениям не привлекались.

На наблюдения, примерно за полчаса-час до указанного времени прохождения спутника, приходила группа около трёх человек, между которыми распределялись обязанности при наблюдении. Кто-то должен был вести визуальные наблюдения с помощью «Астрономической трубки» (АТ-1) и определять положение спутника на небе с помощью АТ-1, кто-то – фиксировать время прохождения спутника через перекрестье АТ-1 с помощью секундомера. Полученные результаты наблюдения тщательно заносились в специальный журнал, а потом эти сведения отправлялись телеграммами снова в Москву. Также велись наблюдения спутников с помощью фотографирования.

Несмотря на позднее время наблюдения, студенты (юноши и девушки) добирались до станции наблюдения из общежития и обратно пешком, не чувствуя при этом никакой опасности. Общежитие располагалось на улице Тельмана (ныне ул. Постовая, общежитие № 1 КубГУ).

За наблюдения студентам была положена денежная плата, которую, впрочем, на руки не брали и не тратили, откладывая для экскурсионной поездки в Крым. Такая поездка была традиционной. Эта традиция установилась с первой группы студентов-наблюдателей. Наша поездка состоялась после окончания сессии в июле 1961 года. Возглавлял группу В. Н. Иванов. Главной целью экскурсии была Крымская астрофизическая обсерватория (КраО). Жила группа в посёлке при

обсерватории, которую посещали с экскурсиями. Группа посетила солнечный телескоп, где мы наблюдали солнечные пятна. Кроме этого группа посетила Бахчисарай и другие интересные места Крыма. Финальной точкой поездки стал город-герой Севастополь. Из Севастополя группа теплоходом отправилась в Сочи, а я сошла с теплохода в Новороссийске, так как мне необходимо было прибыть в г. Горячий Ключ, на турбазу, где я собиралась работать инструктором на туристических пешеходных маршрутах. Лето проработала инструктором, воя группы туристов через горы к Черноморскому побережью.

Интересно вспомнить, как мы узнали о первом полёте человека в космос. Полёт Гагарина проходил в светлое для нас время суток, поэтому о его наблюдении с нашей станции речи быть не могло, мы находились на обычных занятиях в институте.

Шла лекция по теоретической механике, которую нам читал наш декан Г. Н. Костин. В тот момент, когда он читал нам о первой и второй космических скоростях, необходимых для выхода на околоземную орбиту и в межпланетное пространство, в здании нашего пединститута вдруг включилась громкая трансляция радио, по которой было сообщено, что «гражданин СССР Юрий Алексеевич Гагарин совершил первый полёт в космос! Первый человек в Космосе!»

Тут же началось всеобщее ликование и восторг, все выбежали из аудиторий и занятия из-за всеобщей радости прекратились!»

Многое восхищает в той эпохе. Во-первых, контраст простоты форм и средств и величия тех дел, в которых участвовали с помощью этих форм и средств. Поражает также теплота и простота человеческих отношений. Студенты и преподаватели видели друг в друге людей и товарищей, делающих одно великое общее дело.

В те времена астрономия играла центральную роль в представлениях наших сограждан. Теперь уже много лет её имени не произносят в стенах наших школ. Если народ не способен поднять взор к небу, то он не достоин ничего великого и не способен на него. Не может быть великим народ, который не смотрит в небо. Надеемся, что Россия способна на великие свершения, и потому её дети должны думать о небе и видеть его.

Нам нужно сделать всё, чтобы память о тех славных временах и делах была бы известна не только нам, но и нашим отдалённым потомкам. Эта память должна быть наглядной и доступной. Считаем, что в 2017 году – году 60-летнего юбилея запуска первого искусственного спутника Земли – следует установить памятную доску на том здании (ул. Красноармейская № 66), где в 1957 году располагалась Краснодарская СОН

ИСЗ и где впервые на кубанской земле были произведены наблюдения ИСЗ-1 и произведены первые измерения параметров его орбиты.

#### Литература

1. *Астрофизическая оптическая обсерватория КубГУ: [Электронный ресурс]. Краснодар, 2017. // URL: <http://fif.kubsu.ru/opt/style-2/observ.html> (дата обращения: 28.01 2017).*

УДК 801.731

КОВЕШНИКОВ ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ

### ЭТИМОЛОГИЯ ТОПОНИМА ГЕЛЕНДЖИК

VIKTOR KOVESHNIKOV

### ETYMOLOGY OF PLACE NAME GELENDZHİK

**Аннотация:** В статье рассматривается этимология географического названия Геленджик.

**Ключевые слова:** этимология, ойконим, Геленджик, город-курорт.

**Abstract:** The paper deals with the etymology of the place name Gelendzhik.

**Keywords:** etymology, oikonym, Gelendzhik, resort city.

Современный Геленджик это город-курорт, его центральная часть расположена на берегу Геленджикской бухты Чёрного моря. Береговая линия курорта протянулась почти на 100 км Российского Причерноморья – от мыса Шесхарис на северо-западе до бухты Инал на юго-востоке. Современное официальное его название: муниципальное образование город-курорт Геленджик в составе Краснодарского края России, имеет статус городского округа, в его состав также входит 4 сельских округа: Архипо-Осиповский, Дивноморский, Кабардинский и Пшадский. Административным центром муниципального образования, является город Геленджик.

На берегу Геленджикской бухты поселения зафиксированы более 2,5 тыс. лет назад. Ещё в VI–V в. до н.э. на Тонком мысу находилась греческая колония Торик. В I в. до н. э. в этих местах уже был город Пагры, который вошёл в состав Боспорского царства. Затем здесь хозяйничали готы и гунны. В VI в. сюда проникла Ви-

зантия, а город подчинявшийся ей, назывался Ептала. Владели этой местностью хазары, русские (X–XI вв.) и половцы. В средние века, примерно до XIV в., в бухте поселяются генуэзцы, где функционирует колония-порт Мавролако. В XV веке удобной и небольшой бухтой завладела Османская империя, где турки построили укрепления, самое значимое из них назвали Геленджик-кале. Наименование крепости распространилось и на бухту, на берегах которой она располагалась [1, 2, 3]. Турецкое укрепление находилось на Тонком мысу, вероятно, в том месте, где сейчас расположен современный порт, удобное место для стоянки судов в любое время года.

В 1831 году на восточном берегу бухты строится российское укрепление Геленджикское, получившее название от бухты. В 1854 г. оно упраздняется в связи с русско-турецкой войной. В 1863 г. на месте укрепления создаётся Геленджикский пост, а в 1864 г. основывается станица Геленджикская, которая после 1870 г. преобразовывается в селение. С 1915 г. селение получает статус города. В 1923 г. образован Геленджикский район с административным центром в городе Геленджик. С 1963 г. Геленджик стал городом краевого подчинения. [4, 5]

Бытующие романтические переводы ойконима Геленджик в советский период истории Рос-



сии основывались на данных путеводителей начала XX века и воспроизводились как «Маленькая невеста», «Место невест», «Невеста» или «Невесточка» и др. Приводимые пояснения к переводам объяснялись в основном как тюркско-черкесские словосочетания. Так, Г. Г. Москвич, в 1902 году повествует: «... прекрасная бухта Геленджик (по татарски невеста) ...» [6]. С. И. Васюков (1903 г.) приводит другой вариант перевода: «Геленджик происходит от турецкого слова, что означает «маленькая невеста» (келен – невеста, джикъ – маленькая)» [1].

Л. С. Личков (1904 г.) в своих очерках излагает более обширную историю возникновения топонима: «По преданиям, ... роскошные сады, защищенные от холодного норд-оста, могучими лесами окружали Геленджик в былые времена такой стеною, что он утопал в цветах, как богато убранная невеста. Отсюда и производят некоторые его название Геленджик, которое по их толкованию означает «Белая невеста». «... другие, производят его от иных слов и наречий, переводят это название несколько иначе: «Красавица-невеста», «Городок-невеста», а некоторые просто «Бухта». Кубанцы ... дали ему название «Зеленчук», ... являющееся, по-видимому, производным от «Геленджик» [3].

Автор-составитель Ф. П. Доброхотов (1916 г.) информирует, что «весной Геленджик утопал в молочной белизне цветущих садов, что само его название производят от черкесского, означающего «Белая невеста» (невеста в фате). По другому же толкованию Геленджик состоит из двух слов Гелена-Елена от греческого и черкесского скрашивающего окончания «джик» ...» [2].

Современные исследователи к сказанному выше для убедительности этимологии используют турецкое слово *gelin* – «невеста» в сочетании, например, с адыгским словом *жъый* – «малый» или татарским *джа* – «место» и турецкими *ızk* – «светлый» или *sik* – «тут». Приведенные выше варианты хаотичного этимологического тюркско-черкесского симбиоза не обоснованы. Многие исследователи, переписывая друг у друга, связывают образование топонима с невольничьим рынком, которым была известна бухта, указывая, что там торговали девушками. Но та-

кие рынки были и в устье рек Бугур (Анапская бухта), Туапсе (порт Кодош), Цемес (Суджук-кальская бухта). Версия образования топонима, основанная на фразе «торговля невестами», не убедительна. Торговали в указанных местах не только девушками, но и юношами, вспомните мамлюков, и в основном товарами различного бытового назначения [3].

Привлекли к этимологии топонима Геленджик и русского писателя И. А. Куприна (1870–1938). Он в 1901 году публикует в газете «Одесские новости» небольшой рассказ «Больничный цветок», который им будет переименован в «Сентиментальный роман». Считают, что писатель первым соединил слова «белая» и «невеста», а уже потом это словосочетание было заимствовано в путеводители по Кавказу того времени при описании Геленджика. Вот отрывок из рассказа А. И. Куприна «... санатория тонет (...) в белых волнах цветущих груш, яблонь, миндаля и абрикосов. Говорят на языке прежних обитателей-черкесов эта приморская деревушка называлась «Белой невестой ...». С полной уверенностью говорить, что в рассказе писатель повествует о деревне (в Кубанской области населенных пунктов такого типа не было) с названием Геленджик нельзя, т.к. в тексте нет упоминания о селении или курорте с таким именем. Сомнительно также и то, что в конце XIX века здесь, произрастал миндаль, который обычно цветёт розоватыми цветами. И не совсем ясно, бывал ли писатель на берегах Геленджикской бухты в XIX и самом начале XX веков? А романтическое название «Белая невеста» у А. И. Куприна является художественным приёмом. Быть может, он в рассказе повествует о санатории в селении Геленджик, но придуманная им фраза «Белая невеста» к черкесской этимологии топонима Геленджик не имеет никакого отношения.

И, наконец, В. Г. Филимонов предлагает «Итак, *хелендж* – это зелёная бухта». Данное мнение ни чем не подтверждается.

Приведенные выше версии о значении топонима Геленджик относятся к народной (ложной) этимологии. У Г. Г. Москвича (1914 г.) есть упоминание, что «Геленджик – значит Белая невеста. Это поэтическое народное название прекрасно

характеризует город, утопающий в садах, и весной покрытый массой белых цветов» [7]. Таким образом, уже 100 лет назад был озвучен вопрос ложной этимологии топонима Геленджик как «Белая Невеста».

В. А. Никонов, один из крупнейших советских ономастов, о значении топонима Геленджик, делает следующие пояснения, его «по внешнему звуковому сходству наивно истолковали из тюркских языков в значении «невесточка»; ... Однако образование названия из этого слова искусственно. Может быть, следует привлечь *хелендж* – наименование дерева (берёза или тополь), зафиксированное арабским путешественником IX в.» [8]. Это ботаническое предположение также нельзя считать безусловным.

Есть версия, что топоним происходит от татарского словосочетания *Еллинджа*, состоящего из слов *елль* – «ветер» и *джа* – «место», что может означать «Место ветров». Данное предположение также сомнительно, не зависимо от того, что район Геленджикской бухты подвержен неприятным зимним северо-восточным ветрам.

В. И. Ворошилов топоним Геленджик, предлагает переводить с адыгейского языка как «Крепость старая (жъы)», или «Крепость маленькая (жъый)» [9]. По его мнению первая часть топонима, видимо, искажена и образована от тюркско-язычного слова *кале* в значении «крепость» с добавлением адыгских слов, т.е. название могло выглядеть как *Кале-жъы* или *Кале-жъый*. И эти версии не убедительны. Кроме того в адыгейском языке есть и своё слово *ныманIэ*, означающее «крепость».

Хан-Гирий приводит название речки Ххульзжий, впадающей в Геленджикскую бухту. «Около устья сей речки стоит на прекрасном лугу Геленчикское укрепление» [10], речь идёт о русском укреплении. Места расположения русского и турецкого укреплений находились на значительном удалении друг от друга. Вероятно, гидроним Ххульзжий происходит от черкесского названия местности Хъульзжый и состоит из двух слов *хъулы* и *жъый*, означающих соответственно «поляна» и «маленькая» – «Маленькая поляна». Мнение, что гидроним Ххульзжий трансформировался в название Геленчик, который при заимствовании

турками, приобрёл форму Геленджик-кале – «Крепость (у) маленькой поляны», не обосновано. Так как турецкая крепость была построена значительно раньше и на противоположном, западном, берегу бухты. На карте Чёрного моря 1841 года у северной окраины российского укрепления Геленджик, указана речка Куплюми, впадающая в бухту. В первой половине XIX века у этой речки, вернее, ручья, засвидетельствовано два наименования Ххульзжий и Куплюми. Оба названия, по всей видимости, искажены, второе напоминает название туземного поселения, размещавшегося в то время на берегу бухты. Версия, что название речки имеет турецкое происхождение от словосочетания *Kutlu-Su* – «Счастливая река» [11], не бесспорно.

Утверждение, что современное название Геленджикской бухты образовано от туземного топонима Кутлезий, заимствованного в работе Люлье Л. Я. [12], не аргументировано. Геленджик и Кутлезий, как видно даже внешне, два разных словосочетания. Название Кутлезий, скорее всего, образовано от словосочетания Кутлежый, где черкесские слова *кутле* – «бухта» [13] + *жъый* – «малая», что означает «Малая бухта». Название Геленджикской бухты Кутлезий туземным населением было дано, по всей видимости, для отличия от Суджук-кальской бухты (сейчас Новороссийской /Цемесской/), большей по размерам, которую черкесы называли *Кутлешхуо* [11], где вторая часть топонима происходит от слова *ихуо* – «большой», т. е. «Большая бухта». Возможно даже, что гидроним Ххульзжый – это измененное Кутлежый.

В работах Фредерика Дюбуа де Монпери и Тэбу де Мариньи приводится название Геленджикского порта в виде Кутлуци и деревушки Кутлице: «...якорную стоянку Геленджика. Вход в этот порт, который местные жители называют так же Кутлуци» [14]; «...была захвачена в 1831 году небольшая деревушка Кутлице» [15]. Приведенные названия (Кутлуци и Кутлице) были зафиксированы почти 200 лет назад, записывались они на слух и на французском языке, а затем переведены на русский. Диалекты, на которых говорили аборигены в начале XIX века, утрачены, и говорить о правильности записи географических названий в этих работах возмож-

но лишь условно. Очевидно, что эти термины являются искажением туземного топонима Кутлезий, приведённого и Л. Я. Люлье.

М. М. Осичева, которая написала, вероятно, самые добрые очерки о курорте Геленджик в книге «Геленджику – с любовью», приводит следующие данные об этом географическом названии: «На карте бухта Геленджик или Куплезии, выполненной в 1852 году подпоручиком Трутаевым...» [16]. Т. е. в середине XIX века бухта имела два названия. Вероятно, деревня Кутлице (Кутлуци) и ручей Куплюми получили туземное наименование, от названия бухты Кутлезий на берегу которой они находились. Два разных географических названия: турецкое Геленджик – крепость, порт и бухта, и черкесское Кутлезий – бухта, поселение и ручей – существовали параллельно. Закрепился на картах топоним Геленджик.

Как правило, турецкие крепости в бассейне Чёрного моря имели турецкие названия Бугуркале, Ени-кале, Суджук-кале, Сухум-кале и др., вероятно, и Геленджик-кале не исключение. Торговые порты, поселения и рынки завоеватели основывали, как правило, после сооружения укреплений или крепостей. Потом зачастую от укрепления получали наименование гражданские поселения, а иногда и географические объекты. Поэтому, скорее всего, следует рассматривать варианты этимологии топонима Gelincik-kale с турецкого языка. В турецком языке слово gelincik может означать:

- *ласка*, самый маленький вид среди хищников, по характеру бесстрашен и свиреп, встречается по всей территории Кубани;
- *мак* (дикий, полевой или самосейка), произрастает и в районе города Геленджик, не путать с маком снотворным;
- *девушка на выданье* (положение невесты).

Очевидно, что наименование крепости Геленджик-кале образовано от словосочетания gelincik+kale, имеющего три значения. Какому из них отдать предпочтение?

Первый – зоологический вариант значения топонима на русском языке даёт перевод как «Ласка-крепость» – военное укрепление небольших размеров, такой вариант подходит для наименования крепости.

Второй – ботанический вариант как «Мак-крепость» также возможно признать верным, т. к. окружающее пространство у крепости в конце весны – начале лета окрашивалось красным цветом цветущего мака.

Третий – вариант перевода как «Девушка на выданье-крепость» образует бессмысленное сочетание слов для наименования укрепления и противоречит правилам формирования ойконимов. К этой версии относится несколько её упрощённых переводов, приведённых выше, например, «Невеста», «Невесточка», «Место невест» и др., объясняемых «торговлей девушками» здесь и являющихся ложной этимологией, которая озвучивает позорящий человечество факт работорговли. Такое объяснение в сочетании с понятиями город-курорт и город-праздник выглядит нелепо. Эта версия также подменяет ботаническое народно-этнографическое название «Белая невеста», данное городу в самом начале XX века за обилие белых цветов в местных садах весной. А сооружение на берегу бухты в XXI веке белой статуи «Невесты» надо понимать как материализацию ботанического названия города «Белая невеста».

### Литература

1. *Васюков С. И.* Край гордой красоты. Кавказское побережье Чёрного моря. С.-Петербург, 1903.
2. *Доброхотов Ф. П.* Черноморское побережье Кавказа. Справочная книга. Петроград, 1916.
3. *Личков Л. С.* Очерки из прошлого и настоящего Черноморского побережья Кавказа. Киев, 1904.
4. *Ковешников В. Н.* Топонимика поселений Азово-Черноморского побережья – зеркало истории Краснодарского края. Курорты. Сервис. Туризм. Научно-методический и информационный журнал № 2 (8). Краснодар, 2006.
5. *Ковешников В. Н.* Топонимический словарь Краснодарского края и Республики Адыгея. Краснодар, 2008.
6. *Москвич Г. Г.* Иллюстрированный практический путеводитель по Кавказу. Одесса. 1902.
7. *Москвич Г. Г.* Путеводитель по Кавказу. С.-Петербург, 1914.
8. *Никонов В. А.* Краткий топонимический словарь. М. 1966.

9. *Ворошилов В. И.* Топонимы Российского Черноморья. Майкоп, 2007.

10. *Хан-Гирей.* Записки о Черкесии. Издание 2-е. Нальчик, 1992.

11. *Малесник В.* Старые османские топонимы Черноморского побережья и части Кубанского края (XV–XIX вв.). Сайт: История Черноморского побережья Кавказа. Геленджик-Анапа, сентябрь 2013.

12. *Люлье Л. Я.* Черкесия (историко-этнографические статьи). 1857. Репринтное издание, 1990.

13. *Люлье Л. Я.* Словарь русско-черкесский с краткой грамматикой. Одесса, 1846.

14. *Фредерик Дюбуа де Монпере.* Путешествие вокруг Кавказа, у черкесов и абхазов, в Колхиде, Грузии, Армении и Крыму. Перевод В. М. Аталикова. Нальчик, 2002.

15. *Тэбу де Мариньи.* Путешествие по Черкесии. Перевод В. М. Аталикова. Нальчик, 2002.

16. *Осичева М. М.* Геленджику – с любовью. Записки архитектора-краеведа. 2008.

УДК 910.4

Костарнова Нина Константиновна

**ПЕТРОГЛИФЫ КАВКАЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА. ЭКСПЕДИЦИЯ РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В ДОЛИНЫ РЕК МАЛАЯ ЛАБА И УРУШТЕН**

NINA KOSTARNOVA

**PETROGLYPHS OF CAUCASUS NATURE RESERVE.  
EXPEDITION OF RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY TO THE MALAYA LABA  
AND URUSHTEN RIVER VALLEYS**

**Аннотация:** Статья написана по материалам экспедиции РГО в Кавказском государственном заповеднике в 2013 году. В работе рассказывается об исследовании найденных камней со знаками – петроглифами.

**Ключевые слова:** Кавказский заповедник, река Малая Лаба, Уруштен, Черноречье, Третья рота, петроглифы, писаницы, символы, знаки, тамги, солярные знаки, поиск, исследование, тайны.

**Abstract:** The article based on the expedition of the Russian Geographical Society to the Caucasus Biosphere Reserve in 2013, describes the study of the found stones with signs and images – petroglyphs.

**Keywords:** Caucasian Reserve, the Malaya Laba River, the Urushten River, Chernorechie guard-post, Tretia Rota guard-post, petroglyphs, neolithic rupestrian drawings, symbols, signs, tamgas (runic-like tribal symbols), solar signs, research, mysteries.

### 1. Вступление

Отправляясь в экспедицию на Уруштен, я не знала ещё, что камни с таинственными знаками завладеют моим сознанием, я буду приезжать сюда вновь и вновь, а покинув эти места, буду старательно искать ответы на вопросы, которые задали мне древние обитатели горной долины.

В августе 2013 года в Кавказском государственном заповеднике работала экспедиция Рус-

ского географического общества. В ней приняли участие учащиеся и учителя МБОУ СОШ № 16 посёлка Тульского Республики Адыгея. Руководитель экспедиции Нина Константиновна Костарнова – учитель географии, отличник народного просвещения, заслуженный работник народного образования Республики Адыгея. В экспедиции принял участие ведущий научный сотрудник отдела археологии АРИГИ, кандидат исторических наук Нурбий Газизович Ловпаче.

Основные задачи проекта: провести комплексные географические и археологические исследования в Кавказском государственном заповеднике в районе рек Малая Лаба и Уруштен. Цель поиска – камни с петроглифами.

Традиционно петроглифами называют все изображения на камне с древнейших времён вплоть до средневековья, за исключением тех, в которых достоверно присутствует хорошо разработанная система знаков.

Исследования велись на территории Кавказского государственного биосферного заповедника в районе кордонов Черноречье и Третья рота (Краснодарский край, Мостовский район). Здесь мы обнаружили три группы камней с петроглифами.

### 2. История исследования камней Уруштена

Территория современного Кавказского биосферного заповедника представляет белое пятно

на современных исторических картах. Это связано с тем, что, начиная с конца XIX века и до наших дней, территория заповедника охраняется, и доступ на охраняемую территорию затруднён.

В XIX веке данный район был местом княжеской охоты. В 1862 году право на пользование угодьями приобрёл великий князь Сергей Михайлович Романов, двоюродный брат Николая II.

Камни с петроглифами были открыты в середине 60-х годов XX века археологами В. И. Марковиным (Институт археологии АН СССР, Москва) и П. У. Аутлевым (Адыгейский НИИ). В 1965 году была проведена совместная экспедиция Института археологии АН СССР и Адыгейского НИИ, которую возглавлял А. А. Формозов; от АНИ участвовали П. А. Дитлер и П. У. Аутлев. В 1966 году П. У. Аутлев, П. А. Дитлер и А. Д. Столяр выступили с сообщением «Камни-писаницы Уруштена» на научной конференции в Москве. В том же году были опубликованы тезисы [1]. Экспедиция выявила более 60 камней с петроглифами. Были сделаны чёрно-белые снимки, сняты эстампажи, осуществлены топографические привязки. Этот материал увезён в Москву и не опубликован. П. У. Аутлев добыл керамику эпохи бронзы, заложив шурф под одним из камней со знаками в районе кордона «Третья рота» [2].

В 1976 году Н. Г. Ловпаче с группой студентов совершил экспедицию на Уруштен. В 1998 году Н. Г. Ловпаче опубликовал статью с краткой характеристикой уруштеновских петроглифов в сборнике АГУ [3].

В 2002 – 2008 годах «уруштеновские писаницы» изучал В. А. Садовников – работник заповедника. Им обследовано было 14 камней с петроглифами, написан отчёт по памятникам природы и культуры на территории заповедника. Но в его материале содержится много неясностей [4].

В 2010 и 2012 годах научный сотрудник отдела археологии АРИГИ Н. Г. Ловпаче и учитель географии Н. К. Костарнова в данном районе провели археологические исследования. В 2013 году была проведена экспедиция школьников РГО под руководством учителя географии Н. К. Костарновой с участием археолога Н. Г. Ловпаче.

В 2016 году вышла книга «Петроглифы Кавказского заповедника» по итогам исследова-

ний 2010–2013 годов, авторы – Н. К. Костарнова, Н. Г. Ловпаче [5].

### 3. Географическая характеристика местности

**Рельеф.** Это интересный горный узел, где сходятся хребты Малый Бамбак, Скирда (2354,8 м), плато Трю (2389 м), хребет Снеговалка. Долина реки Мала Лаба не разработана, узкая тропа проходит по левому берегу, изредка небольшие поляны. Склоны хребтов обрывистые, местами скалистые. Долина реки Уруштен имеет много каньонов, прижимов. Местность имеет многочисленные балки и овраги. На водоразделах наблюдаются скалистые участки. Геологическое строение представлено метаморфическими породами, лежащими на кристаллических сланцах докембрия. Обследованные камни довольно больших размеров – от 1,5 м и более. Огромные валуны, покрытые мхом, разбросаны по лесу. Это следы древнего оледенения. Медленно двигался мощный ледник с дальних хребтов. Он тащил за собой камни, валуны, целые обломки скал, шлифуя их, придавая им причудливые образы. В результате глыбы оказались далеко от тех мест, где сформировались. Происхождение и возраст уруштеновских петроглифов связаны с позднеледниковыми процессами в горах северо-западного Кавказа вначале эпохи голоцена. Камни Уруштена и Малой Лабы – это часть «четвертичных отложений, сформировавшихся после Вюрмского оледенения. Нижняя граница – 10 тыс. лет назад» [6]. Учитывая последнее оледенение в горах Кавказа, можно установить возраст наиболее древних знаков на камнях – 12–10 тыс. лет назад.

Горная порода – это в основном отталкованный серпентинит, который отличается твёрдостью, устойчивостью к разрушению, что способствовало сохранности знаков во времени. В то же время на камнях этой породы легко с помощью топорика можно наносить знаки.

**Климат.** Климат предгорный, с умеренной влажностью. Летом нежарко, температура не превышает +25°C. Зимой столбик термометра опускается до -8°C. Снег на горных склонах держится в течение 4–6 месяцев. Верхнее течение долины реки Малая Лаба отличается повышен-

ной влажностью. Летом почти каждый день идёт дождь. Осадков выпадает около 1000 мм в год.

**Воды.** Лаба – самый большой левый приток Кубани, а Малая Лаба один из её значительных притоков, протяжённостью 95 км. Малая Лаба берёт начало на северном склоне хребта Аишха. Река в наиболее узких местах бурлит, ревет, как страшный зверь. В верхнем течении река имеет много притоков – Пруд, Умпыр, Ачипста, Чистая, Безымянка, Цахвоа и другие. По абазински Лаба – палка. Есть и другие варианты толкования этого топонима. В. Н. Ковешников обращает внимание читателей на существовании в Европе реки с аналогичным названием. И он делает вывод: «Очевидно, что северокавказская река Лаба имеет индоевропейские корни и её название переводится как «белая вода (река)» [7].

«Река Уруштен – наиболее крупный левый приток Малой Лабы. Берёт начало на склонах горы Перевальной (2830 м) и первые 5 км течёт по почти горизонтальной седловине перевала Псеашхо (2014 м). В Уруштен впадают реки: Холодная, Синяя, Имеретинка, Аспидная, Алоус, Бамбачка, Мастык, Хаджибей. С абхазско-абазинского этот гидроним можно разложить на части (а) уруш-тен, первый компонент означает «гремящий, грохочущий, рокочущий», второй означает «вода, река», таким образом, получается «гремящая вода». Что соответствует природным особенностям реки, которая протекает через каньоны, пороги, водопады» [8].

**Растительность. Животный мир.** Наблюдается вертикальная поясность: зона широколиственных лесов, зона смешанных лесов, альпийские луга. Камни со знаками наблюдаются в лесной зоне. Местность покрыта вековыми буками и елями, произрастают дикая груша, черешня, клён, граб, в подлеске лещина, бузина, рододендрон. В нижнем ярусе леса – папоротник, в оврагах лопух, ежевика, крапива, девясил и другие травянистые растения. Фауна заповедного леса богата и разнообразна: бурые медведи, косули, дикие кабаны, волки, лисы, зимой спускаются зубры и олени.

#### 4. Итоги экспедиции

Экспедиция разделилась на две группы. Небольшой отряд прошёл по маршруту: кордон Чер-

норечье – кордон Третья рота – кордон Умпырский – перевал Алоус – перевал Мастакан – перевал Трю – хребет Снеговалка – кордон Черноречье. Эта группа проследила ареал распространения камней с петроглифами. Поход произвёл большое эмоциональное воздействие. Так как мы имели возможность наблюдать нетронутую природу: вековые деревья, яркие альпийские луга, бушующие реки. Но больше всего поражали стада зубров на закате, вездесущие косули и гордые олени. Участники экспедиции были очарованы девственной природой заповедника. Восторг вызывали бирюзовые воды реки Малая Лаба, высокие пихты, крутые хребты, горные озёра, яркие цветы роскошных альпийских лугов. Но больше всего эмоций вызвали встречи с животными – зубрами, медведями, косулями, оленями. Доставляло радость, что есть такой уголок первозданной природы, где растут буйные травы и вольготно пасутся животные.

Другая группа проводила разведочные работы в районе кордонов Черноречье и Третья рота.

Экспедиция была довольно результативной – обследовано более 20 камней с древними знаками. Выделяются три группы камней – одна вдоль тропы на перевал Трю, другая на правом берегу реки Уруштен, третья в районе кордона Третья рота. Очень важное наблюдение – камни зооморфны, т.е. напоминают форму какого-нибудь животного (вепрь, ворон, бык, зубр, лоб, кит, лиса, барс, гризун, барсук). Возможно, такой выбор валунов для нанесения знаков объясняется тотемизмом, одним из самых ранних религиозных культов в палеолитическом обществе. Многие камни имеют относительно ровную верхнюю плоскость. Размеры всех камней довольно большие. Выделяется ясно культ «быка», так как многие камни со знаками напоминают быка – зубра, которые обитают в этих местах с давних времён и по настоящее время. Главными изобразительными формами петроглифов служат лунки, высверленные, видимо, кремниевым орудием, и штрихи, прочерченные орудием с угловым остриём. Выделяется группа «чашечников», то есть камней с круглыми лунками. Они распространены по всему миру – в Европе, Азии, есть также и на Кавказе. Обычно их связывают с культом плодородия. Культ плодородия

подтверждает «Камень плодородия» с чётко нарисованными женскими детородными органами.

Другие распространённые знаки – лунки с прочерченными от них хвостами, не были зафиксированы и не описаны в других регионах, что делает ту группу камней уникальной. Лунки и «перья» являются самыми древними петроглифами. Они образно напоминают кометы с «хвостами» и метеориты (метеоры) – «падающие звёзды». Лунки, расположенные группами и соединённые между собой, можно расценить как созвездия на ночном небе. Может быть, они отражают какие-то астрологические и религиозные знания и верования древних жителей этих мест. Распределение лунок, перьев и «комет с хвостами» по строкам, сочетание лунок с разным количеством зарубок наводит на мысль о системе письма, напоминающее клинописное.

На многих камнях начертаны солярные знаки, символ солнца. Это ещё раз свидетельствует в пользу теории связи с космосом, а также говорит о поклонении древними народами силам природы. На нескольких камнях среди петроглифов видны адыгские тамгообразные знаки. По этому признаку их можно считать самыми поздними.

Большинство камней с петроглифами расположено вдоль древней перевальной тропы. На протяжении тысячелетий Кавказ представлял собой зону, расположенную между цивилизациями Запада и Востока, на пересечении торговых и военных путей. Учитывая, что в древние эпохи климат здесь был континентальный и в те периоды здесь была травянистая растительность, камни не были скрыты под пологом леса. Поэтому напрашивается вывод, что камни со знаками служили ориентирами в пути и давали путникам какую-то информацию. Можно предположить, что одна из функций петроглифов – автографы пастухов, охотников, торговцев, путешественников.

Есть камни, которые выделяются из основной группы своими знаками. Это камень «черепаха» (он имеет вид панциря черепахи). Рисунок здесь имеет вид схемы или чертежа. Что это? Пастбищные или земельные угодья, город с улицами, река с притоками? Возможно, что это первая карта этих мест. Интересен камень на бывшем волоке,

на котором масса всевозможных начертаний: крестов, решёток, ромбов, розеток, вертикалей, горизонталей и наклонных. Один из знаков имеет вид глобуса с параллелями и меридианами.

Уникальны каменные валуны в районе Третьей роты – «мамонт» и «морж». Здесь не только много различных знаков, но и явные черты доделки природной скульптуры. Возможно, эти камни имели храмовые функции.

#### 5. Заключение

Подводя итоги, можно предположить, что знаки на камнях носили следующие функции: астрологическая, культовая, путеводная, письменная, геральдическая, хозяйственная, календарная и эстетическая.

Следует отметить, что далеко не все камни-писаницы междуречья Малой Лабы и Уруштена найдены и изучены. В настоящее время можно с уверенностью заявить, что памятник «Древние писаницы Уруштена» представляет собой грандиозный музей природной скульптуры под открытым небом. Письмена на каменных скульптурах относятся к разным эпохам от позднего палеолита до позднего средневековья, то есть это своеобразная кавказская летопись всех эпох.

Для изучения этого памятника на территории Кавказского государственного биосферного заповедника необходимо научное исследование, оснащённое современным археологическим оборудованием.

Работая со знаками-символами, мы увидели, что это особая философия, другое отношение к миру. Древний человек жил в этой долине и оставил нам послание. Камни молчат, но иногда они могут говорить. И тогда расскажем много человеку, который поймёт их язык.

#### Литература

1. Аутлев П. У., Дитлер П. А., Столяр А. Д. Камни-писаницы Уруштена / Тезисы докладов сессии отделения истории племени Института археологии и расширенного заседания учёного совета института этнографии АН СССР. 15–21 апреля 1966 года.

2. Формазов А. А. Памятники первобытного искусства на территории СССР. Изд. 2. М.: Издательство «Наука», 1980.

3. *Ловпаче Н. Г.* Религиозно-эстетические взгляды древних кавказцев / Очерки культуры кавказцев. Майкоп, 2001.

4. Диск с отчётом Садовникова В. А. находится в фондах заповедника.

5. *Костарнова Н. К., Ловпаче Н. Г.* Петроглифы Кавказского заповедника. В мире тайн и загадок / Н. К. Костарнова, Н. Г. Ловпаче. Майкоп: Качество, 2016, 127 с.

6. Геологический словарь. Т. 1. Из-во «Недра», М., 1978, с. 180.

7. *Ковешников В. Н.* Путешествие по красавице Кубани / В. Н. Ковешников. Краснодар: Совет. Кубань, 2012, с. 392

8. *Костарнова Н. К.* Тайны географических названий. Словарь географических названий Республики Адыгея и Краснодарского края. Изд. 2-е перераб. Майкоп: Изд-во «Магарин О. Г.», 2016. 196 с., илл.

УДК 796.51

МОКАЕВ ТЕНГИЗ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ГАЛАЧИЕВА ЛАРИСА АБУБОВНА

## СПЕЛЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАССИВА САРЫ-ТАЛА И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЛЕОТУРИЗМА

TENGIZ MOKAEV, LARISA GALACHIEVA

### SPELEOLOGICAL RESEARCH OF SARY-TALA RANGE AND PROSPECTS OF SPELEOLOGICAL TOURISM

**Аннотация:** В работе рассматривается массив Сары-Тала, расположенный в Черекском ущелье Кабардино-Балкарии, комплекс его пещер, хроника спелеологических исследований в данном районе и перспективы организации спелеотуризма.

**Ключевые слова:** спелеологическая экспедиция, спелеотуризм, пещера, карст.

**Abstract:** The paper examines the Sary-Tala Mountain Range located in Cherek gorge, Kabardino-Balkaria, and the complex of its caves, chronicle of the speleological research in the region, and prospects of speleological tourism.

**Keywords:** speleological expedition, speleological tourism, cave, karst.

С 2016 г. Русское географическое общество (РГО) реализует всероссийский научно-исследовательский проект по созданию кадастра пещер России. Инициация данного проекта позволила не только проводить инвентаризацию всех пещер, но и дала толчок к комплексному научно-практическому изучению подземных пространств России, в том числе и Кабардино-Балкарии. Тем более что в горной части республики имеется много пещер и гротов, в прошлом по её территории пролегалo множество исследовательских маршрутов, существовали спелеологические организации, детские кружки, исследователи со всей страны бывали здесь, участвовали в спелеологических экспедициях.

В рамках проекта РГО в январе 2017 г. была проведена научно-исследовательская спелеологическая экспедиция по изучению пещер массива Сары-Тала, в которой участвовали ОНИО «Космопоиск», совместно с отделением РГО в Республике Крым и при поддержке Кабардино-Балкарского отделения РГО. Организатором выступил известный московский спелеоклуб «Перово». В экспедиции приняли участие представители отделений РГО из разных регионов России, в числе которых известный спелеолог, учёный, президент Российского союза спелеологов, обладатель мирового рекорда по спуску в пещеру (на глубину 2196 м) Г. Самохин, а также польский спелеолог Павел Кравчик. Активным участником обеих (2015, 2017 гг.) экспедиций являлся и один из авторов (Т. Мокаев) данной статьи, известный в республике краевед и исследователь.

Массив Сары-Тала представляет собой восточную оконечность одного из северных отрогов Скалистого хребта, полого понижающегося к востоку. На западной оконечности находится его наивысшая точка (1837 м). Естественными границами массива на севере и северо-западе являются глубокие каньоны р. Нальчик, на востоке – р. Белая (правый приток р. Нальчик), на юге – ущелья р. Черек-Хуламский и его левого притока Карасу, на западе неглубокой седловиной соединяется с хребтом Крандух, отрогом Скалистого [1].

Сложен массив светло-серыми и жёлто-серыми известняками, псевдоолитовыми известняками, плотными известковыми или железистыми песчаниками и песчанистыми известняками [2], что способствовало образованию здесь большого количества карстовых полостей и пещер.

Как правило, основная часть пещер республики сосредоточена в Скалистом (который сложен карбонатно-терригенными породами верхнеюрского возраста (известняк, мергели, доломиты, конгломераты, глины) и Пастбищном (верхнемеловыми известняками и мергелями с прослоями песчаников и глины) хребтах, вследствие чего здесь в изобилии встречаются поверхностные и подземные карстовые формы. Пояс карстующихся пород шириной до 25 км протягивается через всю территорию республики с северо-запада на юго-восток [3]. Карстовые пещеры встречаются в Баксанском (Бедыкская, Заюковская), карстовые озёра (Шадхурей и др.) – в Малкинском ущельях.

Особо благоприятные условия для развития карста (рыхлые четвертичные отложения, большое количество атмосферных осадков (до 700 мм), наличие многочисленных тектонических нарушений изон) наблюдаются в бассейне реки Черек (Безенгийского и Балкарского), а также в верховьях реки Нальчик. Здесь находятся знаменитые Голубые озёра, которые привлекают туристов, экскурсантов и отдыхающих в Нальчике, на курортах соседних Кавказских Минеральных вод, Северной Осетии и др., прибывающих сюда на однодневную экскурсию. Располагаются озёра у северного подножья Скалистого хребта, при «входе» в теснину Черекского ущелья. По своему положению они разделяются на Нижнее Голубое озеро (Церик-Кель), Секретное и Верхнее Голубое озёра.

Озеро Церик-Кель (Голубое озеро) – уникальный памятник природы – оно одно из глубочайших озёр на Кавказе (глубина 279 м, длина 235 м, ширина 125 м при площади зеркала 2,6 га). В сентябре-октябре 2016 г. на озере была проведена научная экспедиция Центра подводных исследований Русского географического общества (РГО), которая установила новую глубину (279 м), до этого долгое время считалось, что глубина составляет 258 м. Озеро представляет собой карсто-

вую воронку, выработанную в известняках и заполненную сульфидными подземными водами. В 300 м на восток от озера Церик-Кель находится карстовая котловина Кель-Кетхен (в переводе с балкарского «озеро утекло»), глубина котловины которой составляет 177 м.

Пещерный комплекс Сары-Тала – это уникальная система природных карстовых пещер, где на сравнительно небольшой территории встречаются сразу несколько типов пещер: горизонтальные одноуровневые и многоуровневые пещеры, глубокие карстовые колодцы с расширенной сетью водных лабиринтов, сухие горизонтальные лазы, большое количество неразведанных или мало разведанных мест, где могут быть интересные подземные лабиринты.

Спелеологи изучают данный массив с 1974 г., а с конца 70-х гг. он был полигоном для обучения новичков из московского спелеоклуба «Перово», который много лет исследует и ведёт учёт пещер в Кабардино-Балкарии, были проведены топографические съёмки и составлены карты пещерного комплекса.

Весной 1979 г. в районе для ознакомления с карстовыми явлениями побывали А. Иванов и В. Киселёв, члены Перовского клуба туристов. Ими было обнаружено полтора десятка вертикальных и горизонтальных входов в пещеры. Осенью 1979 г. в районе работала спелеотуристическая группа под руководством А. Иванова, основной задачей которой являлось прохождение ранее обнаруженных входов. Весной 1981 г. район посетила ещё одна группа спелеологов Москвы. Ими было осуществлено дальнейшее прохождение уже имевшихся входов и найдено несколько новых. В сентябре 1981 г. в районе работала московско-красноярская группа [4]. Всего в массиве помимо трёх крупных пещер было найдено более 40 шахт и колодцев, в 17 из них была проведена топографическая съёмка. Пещеры массива были бедны натёчными образованиями, в них преобладали гравитационные и водно-механические отложения. В 1981 г. в пещере МСС-1 на глубине 40 м была обнаружена колония ложных скорпионов, классифицированных как новый род [1].

В 2010 г. в пещере было обнаружено продолжение и ряд вертикальных колодцев. Весной

2015 г. членами клуба «Космопоиск» в сопровождении А. Шамрая, руководившего в советские годы Нальчикской секцией спелеологии, был также исследован ряд пещер знаменитого урочища Сары-Тала.

Участниками экспедиции 2017 г. были совершены спуски в пещеры Главный калибр, НСС-53 и Су-Акан.

Главный калибр – самая протяжённая в массиве Сары-Тала (по результатам экспедиции 2017 г. длина её составляет 2900 м, участниками были пройдены ещё 400 м неизученных ходов и колодцев). Вход в пещеру расположен в отвесном правом борту каньона р. Нальчик на высоте около 1220 м. Спуск в пещеру по крутому склону 30-метрового отвеса в каньон, начинающийся с большого зала, из которого в обрыв каньона реки Нальчик срывается небольшой водопад.

Самой крупной полостью массива Сары-Тала является пещера НСС-53 (названа в честь Нальчикской секции спелеологии). Её протяжённость составляет 1010 м, глубина – 80 м, площадь 1,5 тыс. м<sup>2</sup>, а объём – 6 тыс.м<sup>3</sup>. Пещера уникальна не только по морфометрии, значительной для Северного Кавказа, но и морфологическому строению. Это одна из немногих в нашей стране полостей, которую можно пройти траверсом от верхних поноров до выхода подземного ручья на поверхность. Два верхних входа в пещеру располагаются на высоте 1380 м в небольшой карстовой ложбине, примерно в 30 м друг от друга. Они представляют собой колодцы-поноры небольших ручьёв, соединяющихся на глубине 50 м. Затем подземный ручей течёт около 500 м. по ходам, заложенным по трещинам, и выходит водопадом прямо в каньон реки Нальчик [1]. Пещера не является сложной и опасной, поэтому в неё спускаются в основном новички.

Пещера Су-Акан (в переводе с балкарского означает «водопадная») представляет собой участок подземного русла древнего водотока. Вверху горизонтального хода пещера заканчивается небольшим обвальным залом, внизу – сифоном. Протяжённость пещеры составляет 610 м, а глубина – 55 м.

В результате научной работы экспедиции была проведена топографическая съёмка пеще-

ры Главный калибр – крупной пещеры-источника Кабардино-Балкарии (съёмка осуществлялась с использованием современного геодезического оборудования), опробована новаторская методика по поиску новых входов в пещеры с применением электромагнитного излучателя, уточнены кадастровые сведения о десятках пещер массива, а также собраны уникальные образцы представителей подземной биоты.

Участники экспедиции сделали вывод, что подземный мир урочища Сары-Тала перспективен для спелеологической работы и является естественным природным полигоном для научно-исследовательской работы, школы для молодых спелеологов, а также для спелеотуризма.

Думаем, проведение в Кабардино-Балкарии подобных крупных межрегиональных экспедиций может дать толчок для развития спортивно-научного и туристско-экскурсионного спелеодвижения. К тому же территория Кабардино-Балкарии располагает большими возможностями для организации спелеотуризма. Рельеф высокогорной части Кабардино-Балкарии с многообразием хребтов с вершинами различной высоты и формы, увенчанными вечными ледниками и снежниками, с громадами нависающих скал, теснин, пропастей, а также стремительные горные реки, ледниковые и карстовые озёра представляют большой интерес для организации различных видов экстремального (альпинизм, скало- и ледолазания, водного и др.) туризма. Не менее интересным и опасным для жизни и здоровья видом отдыха считается и спелеотуризм, т.к. проводится в экстремальных условиях подземелья.

Спелеотуризм (посещение пещер) как разновидность экстремального туризма, смысл которого заключается в путешествиях по естественным подземным полостям (пещерам) со спортивной или познавательной целью, преодолением в них различных препятствий (сифонов, колодцев) с использованием различного специального снаряжения, в последнее время привлекает всё больше сторонников. Предназначается он для людей с хорошей физической формой, навыками альпинизма, скалолазания, дайвинга и отсутствием клаустрофобии (боязни замкнутого пространства), т.к. передвижение по подземному маршруту за-



трудно различного вида естественными преградами (узкие щели, завалы, колодцы, подземные реки). Без специального снаряжения и оборудования нахождение в пещере опасно, а порой и невозможно. Маршруты обычно пролегают при пониженной температуре, почти 100% влажности воздуха и полном отсутствии естественного освещения. Исключения составляют оборудованные специально для экскурсионного туризма пещеры, как, например, Ново-Афонская (Абхазия), Мраморная и Красная (Крым), Кунгурская ледяная пещера (Пермский край), Шульган-Таш (Башкирия) и др.

Пещеры имеют познавательное значение, т.к. на примерах иллюстрации процессов, происходящих в пещерах, хорошо видна не только созидательная и разрушительная деятельность природных сил, влияние, которое пещеры оказывают на деятельность человека, но и какое воздействие деятельность человека оказывает на природу пещер [5].

Человек издавна использует специфические условия пещер и гротов. В Кабардино-Балкарии археологами исследованы Верхне-Чегемский грот Кала-Гюбю на левом берегу р. Джилгы-су, Лашкутинские два грота, расположенные на левом берегу р. Баксан. Многочисленные находки (мелкие ножевидные пластинки, различные скребки, костяной нож, костяное шило, подвеска из жёлто-серого сланца, кости кавказского козла, кабана, благородного оленя, барсука, зайца и многое другое), сделанные при раскопках, свидетельствуют, что гроты активно использовались как мезолитические стоянки в XII–V тыс. до н.э. [6].

В настоящее время пещеры также широко используются во всём мире как рекреационные объекты, лечебницы, музеи, лаборатории,

концертные залы. В частности, одному из авторов этих строк в своё время посчастливилось присутствовать на концерте камерной музыки в Ново-Афонской пещере (великолепная акустика пещеры сделала концерт незабываемым).

Для организации спелеотуризма в Кабардино-Балкарии необходимо подготовить пещеры для посещения их туристами: устроить искусственные ходы, пешеходные дорожки, искусственное освещение и пр. При этом минимизировать влияние антропогенного вмешательства и его последствий на хрупкую экосистему пещер.

Карстовые пещеры представляют собой национальное достояние Кабардино-Балкарии, которое должно изучаться и охраняться. Необходимо придать наиболее значимым пещерам (пещерному комплексу Сары-Тала и Бедыкской в Баксанском ущелье) статус особо охраняемых природных территорий – памятников природы.

#### Литература

1. Крылова Е. В., Иванов А. В., Киселёв В. Э. Карст и пещеры массива Сары-Тала // Пещеры: межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. Пермь, 1986. С. 24–31.
2. Гвоздецкий Н. А. Проблемы изучения карста и практика. М., 1972.
3. Разумов В. В., Курданов Х. Д. и др. Экосистемы гор Центрального Кавказа и здоровье человека. М: Илекса; Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2003. 448 с.
4. Белоусов С. И. Пещеры Сарталинского массива (Северный Кавказ, Кабардино-Балкария) / отчёт об экспедиции Перовского клуба 1981 г.
5. Голод В. М., Мавлюдов Б. Р. Рекомендации по выявлению, учёту, оформлению и организации охраны пещер и карстовых объектов в качестве государственных памятников природы. М.: ВООП, 1984.
6. Чеченов И. М. Древности Кабардино-Балкарии. Нальчик, 1969.

УДК 908

Пихун Анатолий Борисович

## ПРИРОДА ТУАПСИНСКОГО ВЗМОРЬЯ (КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ОЧЕРК)

ANATOLI PIKHUN

### NATURE OF TUAPSE SEASIDE (AN ETHNOGRAPHIC ESSAY)

**Аннотация:** В статье автор описывает уникальные природные условия Туапсинского района. Характеристика территории региона даётся с позиции учёного-краеведа.

**Ключевые слова:** Туапсинский район, Черноморское побережье, Краснодарский край, Чёрное море, природные условия.

**Abstract:** The author characterizes unique environmental conditions of Tuapse rayon, Krasnodar krai from the academic ethnographer's viewpoint.

**Keywords:** Tuapse rayon, Black Sea coast, Krasnodar krai (region), Black Sea, environmental conditions.

Тем, кто приехал на отдых в Туапсинский район и увидел уникальное сочетание Кавказских гор, покрытых вековыми лесами, тёплого Чёрного моря, горных рек, озёр и водопадов, конечно же, захочется узнать об этом больше. Цель этого очерка – рассказать об уникальности и особенностях нашего региона с точки зрения геологии, океанологии, гидрологии, биологии.

В жемчужном ожерелье курортов России блеск его несколько не уступает Сочи, Анапе, Геленджик. Уникальное место с десятками километров пляжей, лазурным морем, зелёными горами, прекрасным климатом – это Туапсинский район.

Границы района неоднократно претерпевали изменения. Так, в 40-е годы XX века север рай-

она принадлежал Армянскому советскому району, в 60-е в состав Туапсинского сельского района входили посёлки Архипо-Осиповка и Пшада, весь Лазаревский район Большого Сочи. Официальной датой рождения Туапсинского района с центром в городе Туапсе считается 1920 год.

Если взглянуть на карту Краснодарского края, мы увидим, что Туапсинский район занимает его юго-восточную часть и полностью расположен в пределах Главного Кавказского хребта. С юга район омывается Чёрным морем, его северные соседи – Горячий Ключ, Апшеронский и Северский районы. На западе Туапсинский район граничит с Геленджиком, на востоке – с Сочи. Население Туапсинского района около 130 тысяч человек.

Туапсинский район протянулся вдоль Черноморского побережья по прямой на 77 километров, а с севера на юг – на 48 километров, занимает площадь около 2,5 тысячи квадратных километров. Расстояние по железной дороге от Туапсе до Москвы около 1850 километров, от Туапсе до Краснодара – около 180.

Туапсинский район сегодня – это быстро развивающийся курорт самого высокого уровня. В 2016 году здесь отдохнули около двух миллионов человек! Более 250 здравниц различного типа располагаются на побережье, люди любого достатка могут найти здесь полный набор лечебных и оздоровительных факторов. К услугам отдыха-

ющих крупные отели и небольшие пансионаты, базы отдыха и оздоровительные комплексы, аквапарки, бассейны, минеральные воды, горные туристические маршруты, обилие памятников природы и многое другое.

Можно условно разделить район на прибрежную и горную части. Прибрежная – сплошная цепь курортов от посёлка Шепси до Бжида. Здесь мощная курортная инфраструктура, субтропический климат, обилие экзотических растений. Эту часть района пассивные отдыхающие знают, конечно, лучше. А вот северная, горная, зона – рай для активных туристов. Здесь тишина и покой, нетронутая природа, множество уникальных памятников природы и истории. Отдыхающие могут посмотреть, как растёт самый северный в мире чай, совершить восхождение на вершины Главного Кавказского хребта, полюбоваться водопадами, искупаться в горных речках. В нашем районе каждый может найти для себя интересное занятие.

Покрытые пышными широколиственными лесами южные склоны круто опускаются прямо к берегу Чёрного моря. Северные отроги Кавказского хребта полого уходят в сторону Прикубанской низменности. С запада на восток горы постепенно повышаются. Если в районе перевала Хребтового, на западе района, высота гор 600–700 метров, то на востоке – значительно больше. Горы Гунай, Гейман, Семашхо, Большое Псеушхо, Семиглавая имеют высоту более 1000 метров. Туапсинский район из-за многообразия форм рельефа – настоящий рай для любителей горных походов.

Представьте, что мы поднимаемся по маркированной тропе на вершину горы Семашхо. Идти под широкими раскидистыми кронами дубов и буков – одно удовольствие. Часто попадаются выходы скальных пород, покрытые мхом, огромные валуны. Но вот лес постепенно заканчивается, и мы выходим в зону субальпийских лугов. Ещё усилие – и вот она, вершина!

С вершины горы Семашхо открывается прекрасная панорама. К востоку видна двуглавая вершина горы Два Брата, дальше – массив горы Семиглавой, ещё дальше – величественный Фишт. Северные склоны гор круто спускаются в долину реки Пишиш, а если посмотреть на юг, в хорошую

погоду можно увидеть море и Туапсе, до которого отсюда 20 километров. С вершины Семашхо отлично видны Каратянский хребет и Мезецу, двуглавая вершина горы Большое Псеушхо высотой 1098 метров – её вершины летом покрыты мощной субальпийской растительностью чуть ли не в рост человека и зарослями дикого жасмина – чубушника. На вершину этой горы можно пройти по тропе, начинающейся на перевале между аулами Малое и Большое Псеушхо. Места здесь изумительно красивые.

В 1942 году вершина горы Семашхо (1035 метров над уровнем моря) стала ареной самых ожесточённых боёв за Туапсе. В память героической обороны города на вершине Семашхо был установлен памятник «Стойкости комсомольской».

Очень интересны для туристов горы Индюк и Индюшка. Они сравнительно легкодоступны, на вершинах – скальные выходы, каменные осыпи. Под горой Индюк, по народным легендам, находится огромное подземное озеро с чистой пресной водой. Так это или нет, но станция Гойтх и посёлок Горный снабжаются водой с Индюка. Неподдалёку протекает река Бешенка, которая за многие тысячи лет создала уникальную форму рельефа. Представьте себе двухкилометровый каньон с отвесными стенами высотой до 10 метров и бурлящий поток воды, занимающий практически всё дно каньона. Сюда постоянно приходят группы туристов, здесь проложены маршруты туристических фирм района.

Все вершины северо-восточной части Туапсинского района – древние потухшие вулканы. Сначала они были подводными, а когда начали формироваться Кавказские горы, вышли на поверхность. Над ними висели столбы дыма и пепла, а по склонам гор текли реки раскалённой лавы.

Практически вся эта территория сложена интрузивными (изверженными) породами. В результате выветривания и тектонических процессов здесь образовались отвесные скалы, останцы. Альпинисты и просто любители гор постоянно бывают на Индюке, на Канжанских скалах, на Чёртовом пальце (склоны горы Два Брата), посещают скалу Монах у посёлка Георгиевского.

Западная часть Туапсинского района имеет более низкорельефный рельеф. Речные долины здесь шире, с большими террасами. Горные породы осадочного типа, мягкие. Поэтому здесь часты оползни. В долине реки Джубга много садов, раньше здесь интенсивно занимались овощеводством.

Несколько слов следует сказать о рельефе береговой зоны. Берег Чёрного моря подвергается интенсивной абразии, то есть разрушению под действием волн. Штормы здесь бывают очень сильными. Например, в январе 2007 года, по данным Туапсинского гидрометбюро, высота волн составила 7,5–8 метров. Ударяясь о берег с огромной силой, волны разрушают его. Берег отступает, мысы срезаются, бухты заполняются продуктами разрушения. Именно поэтому в пределах Туапсинского района нет глубоких и удобных для стоянки судов бухт, хотя на картах мы видим названия: бухта Инал, бухта Джубга, бухта Тенгинская, бухта Ольгинская. Но эти бухты очень невелики и обеспечить безопасную стоянку судов во время шторма не могут.

Разрушаются во время шторма и пляжи. Чтобы их сохранить, необходимо либо строить перпендикулярно берегу буны, либо устраивать подводные и надводные сооружения, разрушающие волну на подходе к берегу, либо производить искусственную отсыпку пляжей. В Туапсинском районе впервые искусственное наращивание пляжа проводилось в начале 90-х годов в бухте Инал, причём основную работу здесь выполняло само море, сортируя и распределяя привезённый шаландами грунт. Попытка аналогичных работ предпринималась также на городском пляже Туапсе и в некоторых здравницах района.

Наш рассказ о береговой зоне был бы неполным без ещё одного упоминания величественного памятника природы – скалы Киселёва. Она имеет отвесный фасад высотой 46 метров. Когда-то вершина скалы была дном моря, внимательный человек может найти там морскую гальку, раковины моллюсков. На вершине скалы сейчас – вековой лес. А в начале прошлого века здесь была дача замечательного художника А. А. Киселёва. Добраться до скалы по берегу моря несложно, зато впечатлений – море!

Климат Туапсинского района очень похож на средиземноморский – жаркое и сухое лето, сравнительно мягкая и дождливая зима. Это объясняется тем, что летом на южную часть России распространяются сухие и очень тёплые воздушные массы из тропиков, а зимой здесь наблюдается интенсивная циклоническая деятельность, характерная для умеренных широт. Специалисты делят климатический год не на четыре времени года, как, скажем, на Русской равнине, а на два периода – тёплый и холодный. Весна и лето здесь не имеют чётких границ, ведь май у нас – уже лето, а сентябрь – ещё лето. Климат Туапсинского района морской, поэтому самый холодный месяц у нас – февраль (средняя температура около +5°C), самый тёплый – август (+24,3°C). Среднегодовая температура воздуха в Туапсе +13°C.

По многолетним данным, в Туапсе наблюдается более 250 дней без мороза, а в отдельные зимы температура воздуха вообще ниже нуля не опускается. В то же время в западной и северной частях района климат суровее. В горах снег лежит иногда до конца апреля. В районе Джубга – Бжид часты гололёдные явления. Самая низкая температура воздуха в Туапсе была зафиксирована в 1907 году на Кадошском маяке. Она составила -20,7°C. Такие суровые зимы довольно редки, но из-за морозов часто гибнут теплолюбивые растения – инжир, хурма, лавр, фейхоа, гранат. А самая высокая температура в Туапсе была в 1957 году +41°C!

Большое влияние на климат оказывает море. Летом оно медленно нагревается и снижает температуру воздуха до комфортных значений. Зимой море постепенно охлаждается и отдаёт тепло прибрежным районам. Обычно зимой температура воды в море ниже +7°C не опускается. А летом температура воды у берегов достигает 25–26°C.

Летом в береговой зоне спасительным для туристов и местных жителей является слабый ветер – бриз. Днём он дует с моря, ночью – с суши. Бриз помогает легче переносить дневную жару и не перегреться на пляже.

Вообще в нашем регионе ветры дуют постоянно. Самая высокая повторяемость – более 40% – у северо-восточного ветра, который имеет мест-

ное название «бора». Зимой этот ветер может достигать штормовой силы. Например, в январе 1970 года порывы северо-восточного ветра в Туапсе достигали 50 м/с. Температура воздуха при этом упала до  $-10^{\circ}\text{C}$ . Такие ветры обычно наносят большой ущерб хозяйству – обрывают провода, срывают крыши домов, валят деревья. Правда, в Туапсе бора значительно слабее, чем в Новороссийске, где этот ветер является поистине «злым роком» города-героя.

В обычные дни лета влажность воздуха на побережье составляет около 70%. Если нет ветра, наступает душная погода. Осадков летом выпадает мало. Неделями над регионом сияет голубое небо – идеальные условия для отдыхающих.

Однако с июля по октябрь на побережье могут наблюдаться очень сильные ливни, вызывающие паводки на горных реках. Из-за больших уклонов рельефа вода не успевает поглощаться почвой, скатывается вниз, переполняет русла ручьёв, те стекают в реки – и вот уже мощный вал воды, сметая всё на своём пути, мчит к морю.

В Туапсинском районе сотни рек, небольших речек и ручьёв. Большинство рек относятся к бассейну Чёрного моря. Все реки имеют паводковый режим уровня и расхода воды. В дождливые дни реки и ручьи разливаются, становятся бурными и опасными потоками, несут большое количество взвешенных наносов, ветки и даже стволы деревьев, перекашивают по дну огромные валуны. В такие дни лучше держаться от рек подальше.

Главный Кавказский хребет является естественным водоразделом. С его южных склонов реки текут в Чёрное море, с северных – в реку Кубань, а с ней – в Азовское море. Таких рек две – Пшиш и Псекупс. Они крупнее черноморских рек по водности, по длине. Например, длина Псекупса 146 км, площадь бассейна более 1400 квадратных километров. В верховье это – обычная речка, но уже в среднем течении, в районе курорта Горячий Ключ, река становится полноводной, глубина в районе знаменитой скалы Петушок достигает четырёх метров.

Длина другого притока реки Кубань – Пшиша – более 250 километров, площадь водосбора около 2000 квадратных километров. На бере-

гу Пшиша находится город Хадыженск Апшеронского района. Пшиш имеет крупный приток – реку Гунайку. В Туапсинском районе на берегах Пшиша находятся села Гойтх, Терзиян, Алтубинал, Октябрьское. В годы Великой Отечественной войны Пшиш стал местом самых кровопролитных сражений во время Туапсинской оборонительной операции. По воспоминаниям очевидцев, часто вода в реке была красной от крови.

Реки Черноморского бассейна невелики, могут даже пересыхать в засушливый период. Питание горных рек в основном дождевое и грунтовое. Весной сток реки увеличивается за счёт таяния снегов в горах, а летом питание преимущественно за счёт подземных вод.

Названия рек в большинстве своём имеют адыгское происхождение. С востока на запад: Шепси, Дедеркой, Туапсе, Паук, Агой, Небуг, Ту, Нечепсухо, Шапсухо, Джубга, Бжид. Самой большой рекой района является Туапсе. Начинается эта река от слияния двух притоков – Чилипси и Пшенахо, но, когда приводят длину реки – 32 километра, её исток считают от Гойтхского перевала, то есть от истока реки Чилипси. Река имеет притоки Холодный Родник, Цыпка, Алепси.

Полноводной река Туапсе кажется в обычное время только в устьевой зоне, у городского пляжа, где она разливается на десятки метров в ширину. Выше по течению – это всего лишь небольшая горная речка. Но представьте себе, что эта речка имеет среднегодовой расход воды  $14 \text{ м}^3/\text{с}$ , за год выносит в море 400 миллионов кубометров воды и 200 тысяч тонн твёрдых наносов. Для сравнения: река Ея на севере Краснодарского края при длине более 300 км имеет среднегодовой расход  $2,5 \text{ м}^3/\text{с}$ .

Крупных озёр в Туапсинском районе нет – их образованию не способствует рельеф, отсутствует избыточное увлажнение. Озёра в нашем регионе могут иметь карстовое и плотинное происхождение. Самое крупное озеро естественного происхождения – Хыжи – находится недалеко от аула Малое Псеушхо. К озеру ведёт прекрасная тропа, там водится рыба, есть раки.

Растительность Туапсинского района исключительно многообразна. Практически всю территорию района занимают широколиствен-

ные леса. В долинах рек растут вторичные леса из ольхи чёрной, тополя, свидины, лещины. Леса района делятся на низкогорные (до 600–700 метров) и среднегорные. Высокогорных лесов и нивальных форм в Туапсинском районе нет из-за недостаточной высоты гор. Низкогорные леса представлены главными лесообразующими породами: дуб, бук, граб, каштан. Это широколиственные деревья с мощными раскидистыми кронами, под которыми так прохладно в летний зной. Разнообразен в низкогорных лесах подлесок, много видов кустарников, создающих иногда сплошные заросли.

Особое место в наших лесах занимает каштан посевной, или съедобный. Его плоды осенью 1942 года спасали от голода бойцов Красной Армии и местное население. Из его исключительно прочной древесины изготавливались в войну приклады для винтовок и автоматов.

Пицундская сосна, материнская роща которой находится на мысе Пицунда в Абхазии, широко распространяется в нашем регионе путём искусственных насаждений. Фитонциды, выделяемые сосной оказывают исключительно благоприятное воздействие на организм человека, в частности убивают палочки Коха.

В нашем районе растёт ещё один хвойный реликт – тис ягодный, уникальное растение с плодами в виде красных ягод-фонариков. Это растение занесено в Красную книгу.

Туапсинские леса находятся на границе Колхидской флористической провинции. Поэтому здесь много уникальных вечнозелёных растений. Занесены в Красную книгу иглица понтийская и иглица подлистная, часто встречаются лавровишня, падуб колхидский, бересклет. А ближе к границе Лазаревского района в лесах появляется самшит.

Животный мир района весьма разнообразен. Из млекопитающих здесь обитают бурый медведь, волк, лиса, заяц, рысь, шакал, дикий кабан, косуля, олень, белка, лесной кот, рысь и многие другие виды. Иногда в район в поисках пищи заходят лоси. Увеличилось в лесах поголовье енота и енота-полоскуна. Еноты успешно помогают крысobelкам грабить сады туапсинцев. Из мелких животных можно назвать ласку, каменную

куницу, барсука. В горных лесах живут рукокрылые (летучие мыши), ведущие ночной образ жизни. В туапсинских лесах обитают несколько видов летучих мышей – подковоносы, кожаны, вечерницы. В лесах много птиц – более 80 видов. Наиболее распространены синицы, сойки, кукушки, дятлы, совы, трясогузки. А на берегу моря селятся водоплавающие птицы – прежде всего черноморские чайки и бакланы. Зимой в последнее время всё чаще в морских бухтах появляются утки, лебеди и даже пеликаны. Они остаются на наших берегах на зимовку.

Много в наших лесах ящериц и змей. Но ядовиты только два вида – очень красивая оранжево-кирпичная гадюка Казнакова и серая кавказская гадюка. Распространены они мало, а гадюка Казнакова даже занесена в Красную книгу. Есть и настояжывающий факт – в туапсинских лесах всё чаще находят скорпионов, которых здесь никогда не было. Учёные объясняют это тем, что в связи с глобальным потеплением ареалы некоторых видов расширяются на север.

Фауна Чёрного моря заметно беднее, чем Средиземного. Причина – сероводород с глубины 150–200 метров. Жизнь возможна только в тонком поверхностном слое моря. В Чёрном море обитают 160 видов позвоночных – рыб и млекопитающих, 500 видов ракообразных, 20 видов моллюсков, для сравнения, в Средиземном море – около 9 тысяч видов.

Кроме сероводорода, есть ещё несколько причин относительной бедности животного мира Чёрного моря: широкий диапазон солёностей воды, умеренно холодная вода. В связи с этим Чёрное море подходит для обитания только достаточно неприхотливых видов, на всех стадиях развития которых не требуются большие глубины.

На дне Чёрного моря обитают мидии, устрицы и другие моллюски. В расщелинах прибрежных скал и среди камней живут многочисленные крабы, имеются креветки, встречаются различные виды медуз (наиболее распространены корнерот и аурелия), актинии, губки. Более 50 лет назад в Чёрном море появился моллюск-хищник рапана.

В Чёрном море довольно много разнообразных видов рыб: кефаль, ставрида, хамса, бара-

булька (султанка), сарган, скорпена (морской ёрш), окунь, камбала, черноморская сельдь, черноморская хамса, луфарь, бычок, мерлуза и другие. Встречаются осетровые, из которых самая крупная рыба – белуга. В последние несколько десятков лет в море появился искусственно выведенный вид рыбы – пеленгас. Уникальная плоская рыба – камбала – обитает на дне.

Из экзотических рыб следует отметить морского петуха (триглу), морскую ласточку, морскую собачку, рыбу-иглу и других. Живёт в Чёрном море единственный вид акул из семейства колючих – катран. Ведёт придонный образ жизни. Живородящая акула. Длина до полутора метров. В местах массового скопления людей не появляется.

Большой восторг гостей курорта вызывает всегда появление вблизи берега дельфинов. В Чёрном море обитают три вида дельфинов: самый большой – афалина, достигающий 2 метров, средний по размерам вид – белобочка, и самый маленький – морская свинья.

Живут в Чёрном море два вида скатов – морской кот и морская лиса. Они в совершенстве владеют искусством мимикрии, поэтому, когда морской кот, например, греется на мелководье, его не отличить от окружающего песчаного дна.

Курорты, как известно, делятся на климатические и бальнеологические. Слово курорт происходит от немецких слов «kur» – лечение и «ort» – место. То есть место, обладающее лечебными природными средствами. Несомненно, в полной мере это относится к Туапсинскому району. Тёплое море, продолжительность купального сезона более 4 месяцев, практически безоблачная погода с мая по октябрь, благоприятное сочетание температуры воды и воздуха, влажности воздуха и ветра – вот основные факторы, характеризующие климатический курорт.

Отдыхающих ждут прекрасные пляжи – песчаные и галечные. Для любителей подводного мира на побережье есть места, где рифы уходят в воду прямо от берега, где в таинственном полумраке колыхаются бурые водоросли, проплывают рыбы, боком бегут по своим делам крабы. Туапсинский район постепенно становится центром дайвинга на побережье Краснодарского края.

Для тех, кому скучно лежать на пляже, есть и другой отдых – активный. Многие туристы сочетают морские купания с походами по живописнейшим местам Туапсинского района. Таких туристов ждут горные реки, водопады, каньоны, памятники истории и культуры. В районе есть несколько турбаз, опытные инструкторы которых подберут для желающих маршруты любой сложности. Например, базы на Анастасиевских полянах и в урочище Третья Рота предоставляют туристам возможность совершить пеший поход на Главный Кавказский хребет, провести конную прогулку, покататься на квадроциклах, заняться рыбной ловлей в искусственном озере. Также здесь – питание, проживание, русская баня и многое другое. А рядом – лес, речка, экологически чистая местность.

Вообще, необходимо отметить, что экологическая обстановка на Туапсинском взморье достаточно стабильная. Уже давно ни один из туапсинских пляжей не закрывался по санитарным показателям. А природа горной части района практически девственно чиста. Леса поглощают пыль и химические примеси в воздухе, создают прекрасный микроклимат.

Таким образом, Туапсинский район является хорошим климатическим курортом, сочетающим морские купания с отдыхом в горах, туризмом и альпинизмом, агротуризмом и другими его направлениями.

Несколько хуже идёт развитие района как бальнеологического курорта. Если Ессентуки, Кисловодск, Горячий Ключ, Мацеста известны всем своими минеральными водами, то мало кто знает, что практически такие же воды имеются и у нас. К сожалению, водолечение в районе отстаёт, хотя запасы минеральных вод достаточно велики и разнообразны.

В Туапсинском районе обнаружены следующие группы минеральных вод:

- слабощелочные воды гидрокарбонатного натриевого состава с повышенным содержанием фтора (36 мг/л);
- слабощелочные йодные воды малой минерализации;
- слабощелочные йодные воды средней минерализации с повышенным содержанием брома (до 18 мг/л) и борной кислоты (до 200 мг/л);

- сероводородные воды слабой минерализации.

Всего на территории района выявлено более 75 перспективных участков распространения минеральных вод мощностью около 2000 кубометров в сутки, в том числе 18 месторождений пресной воды, 56 – лечебно-столовой и 1 – сильно минерализованной воды. Хорошо было бы видеть наш район в ближайшей перспективе не только хорошим климатическим курортом, но и бальнеологическим. Для этого у нас есть всё необходимое.

Таким образом, природные ресурсы и условия делают Туапсинский район поистине уникальным уголком не только Черноморского побережья, но и всего Краснодарского края. В сочетании с выгодным географическим положением они создают перспективу для его социально-экономического развития и постепенного занятия своей ниши в числе российских курортов.

## Литература

- 1) Аракелов М. С., Гогоберидзе Г. Г., Жамойда В. А., Рябчук Д. В., Яйли Д. Е., Яйли Е. А. Экология берегов. Как сохранить пляжи Туапсинского района Краснодарского края // Экология и жизнь. № 4 (113). 2011. С. 70–75.
- 2) Зенкович В. П. Берега Чёрного и Азовского морей. М.: Государственное издательство географической литературы, 1958. 374 с.
- 3) Темиров Д. С., Ибрагимов К. Х., Аракелов М. С. Управление территориальными рекреационными системами. Монография. Краснодар: ООО «Издательский дом – Юг», 2012. 234 с.

УДК 801.731

РЕШИТЬКО БОРИС ТИМОФЕЕВИЧ

## ОБ ЭТИМОЛОГИИ И СЕМАНТИКЕ УРБАНОНИМА «СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ»

BORIS RESHITKO

## ABOUT ETYMOLOGY AND MEANING OF SLAVIANSK-ON-KUBAN URBANONYM

**Аннотация:** Название «Славянск-на-Кубани» появилось на карте Краснодарского края почти 60 лет назад. Однако до сих пор находятся люди, которые считают неправомерной то историческую, то географическую его составляющую. Удивительно, что среди ревнителей «топонимического соответствия» попадают не только россияне, но и жители дальнего зарубежья.

**Ключевые слова:** Славянский полк, фельдшанец Славянский, пост Славянский, станица Славянская, город Славянск-на-Кубани, река Кубань, река Протока.

**Abstract:** Although the appellation Slaviansk-on-Kuban appeared on the map of the Krasnodar region nearly sixty years ago, until now some people continue to consider inappropriate its historical or geographical constituents. It is amazing that not only Russian citizens but also foreigners can be found among those ardent supporters of the 'toponymic purity'.

**Keywords:** Slaviansky (Slav) Regiment, Slaviansky Entrenchment, Slaviansky Post, Slavianskaya stanitsa (Cossack village), city of Slaviansk-on-Kuban, the Kuban River, the Protoka River.

Летом 1774 года закончилась Первая (в эпоху Екатерины II) русско-турецкая война. Её итоги подвёл Кючук-Кайнарджийский мирный договор. Он, в частности, установил границу двух империй по реке Еу и признал кубанских ногайцев «со-

вершенно не зависимыми от всякой посторонней власти». Однако уже в следующем году Турция спровоцировала кочевников на выступление против России. В ответ царское правительство посадило на ханский престол в Крыму своего ставленника Шагин-Гирея. В составе detachementa (экспедиционного отряда), сопровождавшего кандидата в ханы от Еи до Керченского пролива, был и Славянский гусарский полк, незадолго до этого сформированный на юго-востоке Украины из уроженцев православных стран Европы [1].

Весной 1777 года оставшиеся на Кубани русские войска приступили к строительству кордонной линии вдоль правого берега реки. Вначале фортификационные работы велись под руководством командира detachementa И. Ф. Бринка, но в середине января 1778 года его сменил генерал-поручик А. В. Суворов. Под руководством последнего за три месяца было сооружено 5 крепостей и 20 фельдшанцев. Одно из полевых укреплений располагалось вблизи места слияния западного и среднего рукавов Кубани и сперва называлось Усть-Кубанским, а после было переименовано в честь Славянского гусарского полка, который отличился и при сопровождении Шагин-Гирея на ханский престол, и в других «делах» [2].

После заключения весной 1779 года между Россией и Турцией Айналы-Кавакской конвенции, подтвердившей условия Кючук-

Кайнарджийского мирного договора, русские войска были отведены за реку Ею, а все укрепления Кубанской кордонной линии – уничтожены. В их числе оказался и фельдшанец Славянский. Однако в 1783 году, когда Крым и Восточное Приазовье перешли под власть России, этот и некоторые другие полевые укрепления по указанию А. В. Суворова были восстановлены. В том же году все гусарские полки, входившие в состав русской армии, стали легкоконными.

Полагая, что после ухода гусар с исторической арены память о них была предана забвению, доцент Славянского филиала КубГУ О. Б. Клочков пишет: «... в 1783 году Славянский гусарский полк... был расформирован. Следовательно, больше ни в каких походах участие не принимал. Едва ли память о нём, да и о Славянском кордоне, могла сохраниться. Скорее всего, о «славянских» гусарах не слышали и черноморские казаки... Тем самым можно утверждать, что память о Славянском гусарском полку не может стать основанием для «воспоминаний» и географических названий в память» [3].

Действительно, где-нибудь на Волге или на Урале о «славянских» гусарах и о Славянском полку и не слышали. Но только не на Кубани!

Поэтому в июне 1793 года, когда переселились на новую родину потомки запорожцев и началось строительство Черноморской кордонной линии, пост, установленный на месте Левого фельдшанца А. В. Суворова, получил название Славянского (нынешний хутор Тиховский Красноармейского района) (рис. 1). А в 1817 году под защитой этого поста был открыт меновый двор, который тоже воскрешал память о бывшем полке и бывшем фельдшанце, так как назывался Славянским. Больше того, черноморские казаки, помня о вкладе бригадира И. Ф. Бринка в присоединение Крыма к России, на месте его коммуникационного поста основали селение Бринковское, ставшее позже станицей Бринковской [4].

В 1861 году кордонная линия была перенесена на левый берег тогдашней Каракубани. Славянский пост утратил своё назначение, но не потерялся в народной памяти. Вот что писал, например, начальник Особой экспедиции, организованной Министерством государственных имуществ России и Русским географическим обществом, Н. Я. Данилевский в 1869 году: «Он (Ангелинский ерик. – Б. Р.) начинается верстах в 20 выше Славянского поста из так называемого Чёрного леса, который вместе с Красным лесом...



Рис. 1. Расположение ПК «Славянский» на Черноморской кордонной линии

составляет единственный остаток леса правого бока кубанской долины». Примечательно, что учёный-естествоиспытатель отсчитывает вёрсты не от раздѣра (места деления Кубани на дельтовые рукава), а от покинутого поста бывшей кордонной линии [5].

(В приведѣнном отрывке из «Исследований о Кубанской дельте» пост назван Славинским. Н. Я. Данилевский не имел доступа к картам Межевой комиссии Черноморского казачьего войска и все географические названия принимал на слух: лиман Рудивский, гряда Кабаняча и т. п. Но авторы монографии «Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани», вышедшей в 2010 году, имея все необходимые источники, должны были исправить ошибку своего предшественника. Однако они этого не сделали. Зато, используя карту Межевой комиссии ЧКВ и стремясь её «подкорректировать», московские учёные поместили будущую станцию Славянскую на правом берегу Протоки) [6].

23 декабря 1865 года был издан приказ военного министра России Д. А. Милютин о водворении в Кубанской области пяти новых станиц. Об одной из них спустя много лет будет написано: «Славянская. Поселена на месте бывшего Копыльского поста Черноморской кордонной линии, а своё имя получила по имени существовавшего соседнего поста той же линии». Возникает вопрос: почему станцию не назвали Копыльской? Дело в том, что Д. А. Милютин был не только царским чиновником, но и выдающимся учёным-историком. Он помнил о казусе с названием станции Баталташинской, увековечившей имя разбитого и пленѣнного в 1790 году турецкого военачальника, и потому не мог допустить, чтобы новая кубанская станция называлась в честь бывшего османского форпоста [7].

В 1969 году в США вышел третий том «Казачьего словаря-справочника». В нём помещена маленькая (11 коротких строк) статья о предтече нашего города: «Славенская (куб.) – станция в Таманском отделе, на реке Протоке. Её название часто произносят неправильно, как Славянская. Основана на укрепленном пункте в начале XIX века. К 1920 году станция Славенская разстроилась по типу небольшого уездного городка с населением ок. 20 тыс. казаков и иногородних».

Донские казаки-эмигранты, смутно представляющие, когда и где была основана кубанская станция, берутся учить тому, как она должна «правильно» называться [8].

В начале июля 2016 года в краснодарской городской газете с современным названием «Ва-банкъ» появилась заметка под рубрикой «Есть мнение». Анонимный автор писал: «В детстве, лет так 50 назад, меня интересовал вопрос: почему у нас говорят «город Славянск», «улица Славенская». Ответ удалось найти в краеведческой литературе. Оказалось, что название «Славянск» происходит от слова «слава», а название украинского Славянска – от слова «славяне». Автору газетной публикации можно только посочувствовать: он потратил полвека на то, чтобы докопаться до истины, а высказанное им мнение оказалось ошибочным [9].

На самом деле, в основе названий обоих городов (и кубанского, и украинского) лежит один и тот же этноним – «славяне». Но производные от него пишутся по-разному: на русском языке – «Славянск», на мове – «Слов'янськ». Из-за трудности произношения украинского названия и под влиянием русского языка, издавна преобладавшего на Донбассе, украинизм вскоре превратился в народное «Словянск». А после замены буквы «о» на «а» и смещения ударения на первый слог гласный звук «я» утратил чѣткость произношения и стал восприниматься то как «и», то как «е» [10].

На Кубань названия-дериваты, происходящие от этнонима «славяне», проникли, по всей вероятности, в середине XIX века. Здесь они «прилипли» сначала к посту Черноморской кордонной линии, затем – к меновому двору и, наконец, – к новой станции. Характерно, что названия со сдвинутым ударением употреблялись только в устной речи. Ни в периодических изданиях, начавших выходить в Кубанской области с середины 1860-х годов, ни в работах первых местных историков-краеведов, ни на картах второй половины XIX века они не встречаются.

Одновременно со Славянской городами районного подчинения в Краснодарском крае стали станции Белореченская, Крымская и Усть-Лабинская. При этом весь «урбанизированный квартет» унаследовал названия прежних сельских поселений. А Славянску ещё потре-

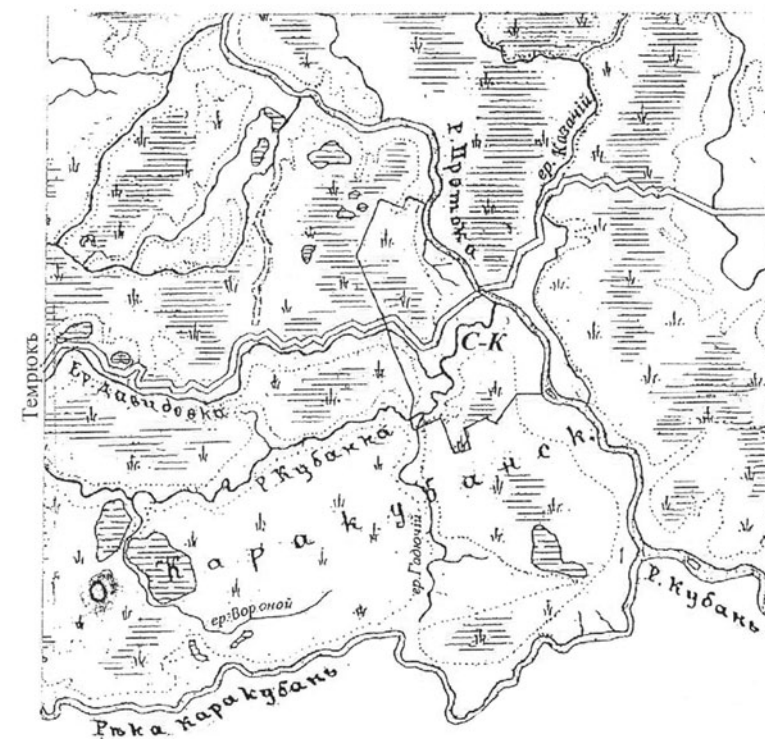


Рис. 2. Положение города Славянска-на-Кубани (С-К) на бывшем главном русле реки Кубани

бовалась и уточняющая приставка для отличия от Славянска-донбасского. Правда, название украинского тѣзки на мове так отличалось от названия молодого кубанского города, что их на письме невозможно было перепутать. Но кто же тогда, в середине XX века, издавал справочники на мове? (Кстати, гости Славянска-на-Кубани, не знавшие, что железнодорожная станция не одноимѣнна с городом, часто приезжали не туда, куда стремились).

Однако после развала Советского Союза положение резко изменилось. Украинский Славянск оказался в другой стране и уже не мог чинить ни транспортных, ни почтовых помех своему российскому тѣзке. В создавшейся ситуации приставку в названии Славянск-на-Кубани можно было бы и убрать. Но этого не сделали. И некоторые «топонимисты» постепенно начали рассматривать «на Кубани» как указание на реку, а полное название города – как аналог «Ростова-на-Дону» или

«Комсомольска-на-Амуре». При этом под Кубанью понимался северный рукав реки, то есть Протока. Последняя действительно до конца XVIII века называлась и Кумли-Кубанью (Песчаной Кубанью) и Кара-Кубанью (Чѣрной Кубанью) [11].

Но такое «отождествление» не понравилось серьёзным людям, в числе которых оказался и доктор сельскохозяйственных наук профессор Е. Б. Величко. В своей статье, опубликованной в начале 1990-х годов, он писал, что Славянск-на-Кубани «правильнее было бы называть Славянском-на-Протоке». При этом не известно, разделял ли мэтр кубанской мелиорации взгляд Н. Я. Данилевского на Протоку как на главный рукав крупнейшей водной артерии Западного Предкавказья? Или он исходил из того, что, начиная с конца 1960-х годов, северный рукав нѣс в Азовское море больше воды, чем западный, что к Протоке было «подвешено» больше ирригированных площадей, чем к Нижней Кубани? [12].



Какие бы доводы в пользу «Протоки» ни выдвигали единомышленники покойного профессора, им не поколебать давно и прочно сложившегося представления, что протока – это второстепенный рукав реки. (В начале XX века имели хождение открытки с надписью «Протока Кубани»). И налёт ущербности, присущий данному термину, передаётся любому объекту, так или иначе с ним связанному. В данном случае таким объектом является город с 65-тысячным населением. Поэтому название «Славянск-на-Протоке» было бы понятно только жителям дельтовых районов края, знающим, какова она на самом деле – река Протока.

Для того чтобы говорить и писать о неправомерности приставки «на Кубани» в официальном названии этого города, мало представлять его положение на современной карте Краснодарского края. Надо знать, какие изменения произошли за неполные два столетия в гидрографии кубанской дельты, как повлияло это на ход заселения и хозяйственного освоения территории. О том, что Кубань в 1819 году перестала впадать в Чёрное море, напечатано едва ли не в каждом краеведческом издании, а о том, что случилось с Протокой почти в то же самое время, не рассказывают и на уроках географии. Поэтому обратимся к прошлому...

До начала 1820-х годов у Кубани было два раздѐра. Первый находился на месте нынешнего Тиховского гидроузла и делил главную реку Предкавказья на Каракубань, продолжавшую нести свои воды на запад, и собственно Кубань, поворачивавшую круто на север. Через 10 вѐрст Кубань опять «раздиралась» на два рукава: западный, или средний, сохранявший материнское имя, и северный, носивший название Протока (рис. 2). Нижний раздѐр был сложным гидрографическим разветвлением. Чуть выше него из Кубани вытекал ерик *Казачий*, а несколько ниже из неё же брал начало ерик, получивший отфамильное наименование *Давидовка* [13].

В XIII–XV веках в «кутке», образованном средним и северным рукавами Кубани, располагалась легендарная генуэзская фактория *Кона*. А 270 лет спустя был возведён османский форпост *Ени-Копыл*. Летом 1793 года, после переселения на Кубань потомков запорожцев, Ени-Копыл

был включён в состав Черноморской кордонной линии и стал *Главным Копыльским постом*. В 1820 году черноморские казаки оказались «под опекой» командира Отдельного Кавказского корпуса генерала А. П. Ермолова, при котором произошла печально-памятная Калаусская битва. Стремясь оградить копыльскую дистанцию границы от проникновения закубанских «наездников», командующий приказал перекрыть фашиной кладкой реку Кубань ниже истока Протоки, вырубить приречные леса, осушить Давидовку и сместить к северу Таманский тракт. После проведения этих мероприятий Протока превратилась в солидный водоток, а Нижний раздѐр ушёл в небытие [14].

К середине XIX века в память о бывшем водodelителе на левом берегу удлинившейся на 10 вѐрст Протоки остались «сросшиеся» между собой основаниями прирусловые валы северного и среднего рукавов Кубани и ерика Давидовки. Через полтора года после окончания Кавказской войны на этом аккумулятивном «плато» и была водворена станица Славянская. Сначала она ютилась на прирусловом валу Протоки, но постепенно расширилась и «оседлала» не только гряды и заиленные русла бывших водотоков, но и ложа расположенных между ними обширных западин...

Сегодня во многих городах, станицах, крупных посёлках и хуторах Краснодарского края есть улица *Кубанская*. В большинстве случаев это название дано в честь Кубани-региона. Реже оно восходит к имени реки, на берегу которой располагается населённый пункт. И лишь в одном городе улица *Кубанская* пересекает бывшее главное русло Кубани. Потому и называется этот город *Славянском-на-Кубани* [15].

#### Литература

1. Решитько Б. Т. Хан, назначенный Россией / Альманах «Копыл», 2013, № 2 (6). С. 21.
2. Соловьёв В. А. Суворов на Кубани. К., 1986. С. 60.
3. Клочков О. Б. К вопросу о происхождении названия «Славянск-на-Кубани» / Материалы IX Международной научно-практической конференции. Славянск-на-Кубани, 2013. С. 64.
4. Энциклопедический словарь по истории Кубани. К., 1997. С. 520.

5. Данилевский Н. Я. Исследования о Кубанской дельте / Записки Императорского Русского географического общества. Т. II. СПб., 1869. С. 6.

6. Михайлов В. Н. и другие. Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани. М., 2010. С. 319.

7. Феофилактова Т. М. Поражением себя увековечил / По страницам истории Кубани. К., 1993. С. 66.

8. Казачий словарь-справочник. Т. III. Сан-Ансельмо, 1969. С. 96.

9. Газета «Ва-банкъ». К., 1 июля 2016.

10. Большая Советская энциклопедия. Т. 33. М., 1976. С. 551.

11. Решитько Б. Т. Родословная названия северного рукава Кубани / Вестник КРОРГО. Выпуск 6. К., 2012. С. 369.

12. Ковешников В. Н. Очерки по топонимике Кубани. К., 2006. С. 115.

13. Решитько Б. Т. Кубанские раздѐры / Альманах «Копыл», 2013 № 2 (6). С. 36.

14. Ермолов А. П. Мероприятия по укреплению Копыла в 1822 году / Акты, собранные Кавказской археографической комиссией. Акт № 808.

15. Решитько Б. Т. Гусарский след Славянск-на-Кубани / Газета «Кубанские новости». 15 января 2016.

УДК 94(908)

РЕШИМЕТ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

## СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ РИСОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В СЛАВЯНСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ (КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

DMITRI RESHMET

### FORMATION AND DEVELOPMENT OF RICE-GROWING INDUSTRY IN SLAVIANSK RAYON, KRASNODAR KRAI (BRIEF HISTORICAL OVERVIEW)

**Аннотация:** Сегодня Краснодарский край является бесспорным лидером рисоводческой отрасли России. Ежегодно сельскохозяйственные предприятия края наращивают темпы производства риса, изучают передовой опыт ведущих мировых производителей. В настоящее время технологии возделывания риса посвящено большое количество специальной литературы, но в основном эта литература не освещает исторического аспекта проблемы. Настоящая статья призвана восполнить один из существующих пробелов, осветить историю становления и развития рисоводческой отрасли в Славянском районе – одном из передовых рисосеющих районов Краснодарского края.

**Ключевые слова:** рисосеяние, Приазовье, Приазовская опытно-мелиоративная станция, Петровско-Анастасиевская оросительная система, Славянский район.

**Abstract:** Today the Краснодар region is considered an undisputed leader of the Russian rice-growing industry. Every year, the region's agricultural farms increase rice production, acquiring best practices of the world's leading manufacturers. Although rice cultivation technologies have been discussed in a large number of publications, these publications, as a rule, do not cover the historical aspect of the issue. This article is intended to make up for one of the existing gaps by

covering the history of formation and development of the rice-growing industry in Slaviansk rayon, one of the advanced rice-growing areas of the Krasnodar region.

**Keywords:** rice, Azov Sea region, Priazovskaya Experimental Land Reclamation Station, Petrovsko-Anastasievskaya Irrigation System, Slaviansk rayon.

Славянский район, являющийся в настоящее время одним из ведущих рисосеющих районов Краснодарского края, вписал своё имя в историю отрасли не только богатыми урожаями, получаемыми сегодня районными аграриями, но и внёс огромный вклад в изучение возможности выращивания риса в Приазовье, благодаря деятельности Приазовской опытно-мелиоративной станции (в дальнейшем Кубанского опытно-мелиоративного пункта), располагавшейся на левом берегу р. Протоки в районе х. Забойского. Первые опытные рисовые поля, ставшие колыбелью для всей рисоводческой отрасли Славянского района, были заложены на засоленных, поросших тростником и кочкарником почвах дельты р. Протоки уже в 1930 году. Необходимо отметить, что за истекшие 86 лет вопрос становления и развития рисосеяния в Славянском районе ещё ни разу не становился объектом пристального внимания учёного-историка, что придаёт настоящему исследованию особую актуальность.

Приазовская опытно-мелиоративная станция (ПОМС) была организована Северо-Кавказской краевой опытно-мелиоративной станцией весной 1930 года на левом берегу реки Протоки, у канала Дёмин Ерик, единственного действовавшего канала в Приазовских плавнях, предназначенного для опреснения некоторых внутренних лиманов центрального плавневого массива. В том же 1930 году, пользуясь Дёминым Ериком как источником орошения, в соответствии с решением Северо-Кавказского краевого зернотреста, специалисты станции приступили к организации Приазовского рисосовхоза и к первым посевам риса на площади 60 га.

За годы своей деятельности по сортоиспытанию, выбору оптимальных способов орошения риса, изучению почв и климатических условий Кубано-Протокского междуречья ПОМС, сменившая название на Приазовскую опытную рисовую станцию, внесла свой весомый вклад и в изучение возможностей выращивания риса на Чебургольском массиве, создание рисосовхозов Черкесский, Красноармейский и Чебургольский, изучение особенностей Ивановской и Тиховской ирригационных систем.

Опыт работы Приазовской опытной рисовой станции выявил специфические особенности, природные условия, характерные для обширного района Приазовских плавней. Именно в 1930 году стало очевидным, что климат Приазовья является благоприятным для роста, развития и вызревания риса, а почвы обладают исключительным плодородием, обеспечивающим урожайность до 50 ц/га. Сотрудниками станции была проделана огромная работа, которая легла в основу послевоенного освоения Приазовских плавней и последующего успешного развития рисосеяния не только в Славянском районе, но и в низовьях Кубани [1].

В начале 50-х годов в Краснодарском крае вопрос освоения плавней низовий р. Кубани под посевы риса встал особенно остро. Плавневые заболоченные, а также периодически подтапливаемые земли могли дать более 300 тыс. га рисовой пашни. Наращивание посевных площадей предполагало решение вопросов об их гарантированной водообеспеченности и, в случае такой необходи-

мости, принудительном осушении. Предполагалось, что строительство новых рисовых систем, организация новых рисоводческих хозяйств будут происходить в комплексе со строительством объектов жилищного, культурно-бытового и производственного назначения.

В 1952 году в соответствии с постановлением Совета министров СССР от 30 января 1950 года «О водохозяйственном строительстве в Краснодарском крае» и утверждением проектного задания по орошению Петровско-Анастасиевского массива, строительная организация «Краснодарводстрой» приступила к строительству Петровско-Анастасиевской оросительной системы, площадью орошения 23,1 тыс. га, которое продлилось до 1962 года [2].

Первые успехи рисоводства на Петровско-Анастасиевском массиве обусловили не только дальнейшее развитие отрасли, освоение целинных земель под пашню, но и появление на карте района трёх новых посёлков, выросших из городков целинников и рисоводов – посёлков Рисовый, Целинный и Голубая Нива.

В 1957 году на массиве целинных земель, расположенном в 18 км западнее ст. Славянской, на месте животноводческой фермы колхоза имени Сталина, был образован первый в районе рисосовхоз «Славянский».

Немало пришлось потрудиться, чтобы осушить плавни. Люди работали на износ, приходилось скреперами снимать слой болотной грязи, вести раскорчёвку терновника, запахивать траншеи и воронки – следы войны, и вскоре море камыша расступилось, превратившись в одну большую строительную площадку. Условия жизни первых целинников были спартанскими. В одном и том же здании днём располагалась дирекция, а ночью – общежитие для рабочих. Первые 10 жилых домов появились только к зиме.

Весной 1958 года совхоз засеял первые 600 гектаров рисовых плантаций, а вся рисовая система вступила в строй в 1960 году.

У совхоза ещё не было своей техники и 5 тракторов прислали в помощь соседние хозяйства – Брюховецкая МТС, Марьянская МТС, Тимашевский мясомолочный совхоз, Староминской зерновой совхоз.

Вместе с совхозом строился посёлок. Он ещё не обрёл собственного имени, не было его и на карте, но посёлок жил стремительной жизнью новостройки.

15 сентября 1958 г. в новом доме по улице Мира, 3 была открыта начальная школа. В 1959 г. открылось первое почтовое отделение по улице Мира, 4. В 1960 г. – открылись столовая и магазин, появились клуб, библиотека и детский сад, был организован врачебный пункт.

10 июля 1963 года произошло самое долгожданное событие для всех целинников – была официально зарегистрирована новая административная единица – посёлок Рисовый, который вошёл в состав Анастасиевского сельского совета.

С удвоенным энтузиазмом жители посёлка принялись благоустраивать и обживать свой новый дом. В 1964 году было построено новое здание правления совхоза, в посёлке появился спортивный стадион. В 1965 году было построено новое здание детского сада. В 1970 году в эксплуатацию были сданы общежитие на 100 мест, 18-квартирные жилые дома и наружные тепловые сети. 21 июля 1973 года был введён в эксплуатацию современный Дом культуры со зрительным залом на 400 мест.

Небывалых урожаев добивались молодые труженики – рисоводы, агрономы, механизаторы, среди которых была и будущий Герой Социалистического Труда – Мария Ефимовна Баранова. В 1960 г. пришла она в молодой рисосовхоз «Славянский» поливальщицей, а в 1963 г. единогласно была избрана звеньевой. В этом же году Мария Ефимовна стала участницей Всесоюзной выставки достижений народного хозяйства, где получила свою первую награду – золотую медаль ВДНХ СССР.

Имея за плечами 7 классов образования, М. Е. Баранова поднялась до вершин агрономических знаний, добилась небывалых для низовьев Кубани урожаев крупных культур. В 1966 г. М. Е. Баранова получила наивысший урожай белого зерна на своих чеках – по 86 центнеров с гектара. За доблестный труд и получение высоких урожаев риса в 1966 г. Марии Ефимовне Барановой было присвоено высокое звание «Герой Социалистического Труда» [3].

К концу 70-х годов улучшается материально-техническая база поселкового здравоохранения. В 1978 году врачебная амбулатория переехала в новое здание, расположенное на ул. Октябрьской. В новом здании появились и новые кабинеты: врача, фельдшера по приёму детей, прививочный, смотровой, физиотерапевтический, процедурный. Увеличился штат работников.

В 1980 году на территории МТФ были открыты профилактический кабинет, стоматологический кабинет и физиотерапевтический кабинет. Еженедельно по четвергам, специалисты-медики выезжали на отделения, ПТФ, СТФ, МТФ для обслуживания населения и профилактики заболеваний.

28 января 1981 года, в соответствии с решением крайисполкома № 37, посёлок Рисовый выходит из состава Анастасиевского сельского совета и формируется Рисовый сельский совет народных депутатов трудящихся.

В 1994 г. администрация Рисового сельского совета переименовывается в Рисовую сельскую администрацию.

История посёлка Целинный берёт своё начало в 1962 году, когда в степи, на месте бывшего военного полигона, был организован новый рисоводческий совхоз. Он получил наименование «Сладковский» по названию близлежащего лимана – Сладкий.

Строительство совхоза было объявлено Всесоюзной комсомольской стройкой и на освоение Приазовской целины из многих районов страны начали съезжаться молодые специалисты, которым и предстояло стать основателями нового посёлка.

Первым директором рисосовхоза был назначен Глеб Иосифович Усатенко. Под его руководством под рисовую пашню были освоены первые 60 га плавней, и единственная улица – Черёмушки, на которой располагались палатки первопоселенцев, дала начало будущему уютному и благоустроенному посёлку рисоводов.

С развитием совхоза, увеличением посевных площадей, рос и развивался посёлок, который 13 ноября 1964 года был зарегистрирован как самостоятельная административная единица в составе Кировского сельского совета.

Постоянно возрастающие доходы хозяйства позволили строить новые производственные и культурно-бытовые объекты, благоустраивать посёлок. Появились двухэтажные дома, врачебная амбулатория, центральный рынок, продуктовые и промтоварные магазины, почта, администрация.

В 1974 году было сдано в эксплуатацию новое кирпичное здание детского сада, в 1976 году – здание общеобразовательной школы, в 1978 году построен Дом культуры, а в 1990 году приняла учащихся детская школа искусств.

На протяжении 25 лет посёлок прошёл длинную череду административно-территориальных преобразований. 28 января 1981 года посёлок Целинный выходит из состава Кировского сельского совета и совместно с посёлком Голубая Нива образует Целинный сельский совет.

В соответствии с Законом РСФСР от 6 июля 1991 года «О местном самоуправлении в РСФСР» и распоряжением главы администрации Славянского района от 12 февраля 1992 года посёлок Целинный стал административным центром одноимённого сельского совета.

Посёлок Голубая Нива стал самым молодым посёлком Славянского района. В 70-е годы XX века северо-западная часть района, от пос. Целинный до р. Протоки, представляла собой бескрайнее море камыша, скрывавшее под собой непроходимые топи и болота. В конце 1979 года в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РСФСР от 27 июля 1979 года № 756 «Об организации совхоза «Ачуевский» в Краснодарском крае» [4] и приказом производственного управления сельского хозяйства Краснодарского крайисполкома от 6 августа 1979 года № 547 «Об организации совхоза «Ачуевский» (Славянский район) в составе треста рисовых совхозов» было принято решение о создании на целинных землях Славянского района и землях совхозов «Проточный» и «Сладковский» нового рисоводческого совхоза «Ачуевский» [5].

Освоение целины началось со строительства котлована под будущую насосную станцию № 5 Черноерковской оросительной рисовой системы. В котлован поставили 22 агрегата погружных насосов, производительностью 500 л/мин. каждый, со сбросом воды в р. Протоку, и начали строи-

тельство пионерной траншеи будущего главного коллектора, постепенно включая в него с обеих сторон осушительные каналы.

Грунт из пионертраншеи главного коллектора после просушки укладывался в полотно будущей дороги к нынешнему пос. Голубая Нива. Экскаваторам, осушающим эти площади, приходилось работать на сланях, а небольшие экскаваторы были переведены на болотный ход. Вахту на строительный участок возили вертолётами, для которых в ст. Красноармейской (Полтавской) был построен вертодром.

После осушения участка площадью 10 тысяч га трест «Приазовристрой», ПМК 19, 21, 32 приступили к строительству рисовой системы и рабочего посёлка.

История посёлка началась со строительного вагончика, который в октябре 1979 года был прибуксирован трактором на полевой стан строящегося рисосовхоза. По указанию директора совхоза Григория Фёдоровича Ювженко из Голубицкого винсовхоза были выписаны дубовые колья, из которых соорудили изгородь, обозначившую административный центр будущего посёлка.

Началась грандиозная стройка. Люди, как одна большая семья, дружно работали и вместе отдыхали. Были построены школа, детский сад, магазин, врачебная амбулатория. На территории посёлка была устроена конюшня, на которой разводили породистых лошадей, были построены консервный цех и хлебопекарня, целинники разводили коров, свиней, овец, птицу, выращивали овощи и фрукты.

9 декабря 1981 года рабочий посёлок рисосовхоза «Ачуевский» был зарегистрирован как самостоятельная административная единица в составе Целинного сельского совета и получил название – посёлок Голубая Нива.

В 1985 году была введена в эксплуатацию постоянная насосная станция № 5, сеть сбросных каналов II порядка (С-1, С-2, С-6), гидротехнические сооружения, а затем и дорога в бетонном исполнении до пос. Ачуево. Для малосемейных рабочих были построены 38 квартир общей площадью более 2 тысяч кв. м.

К 1984 году площадь жилья в пос. Голубая Нива увеличилась в несколько раз – были сданы

в эксплуатацию двухэтажные многоквартирные жилые дома, разрастался частный сектор.

В августе 1994 года в соответствии с постановлением главы администрации Славянского района Краснодарского края от 22 июля 1994 года № 657-п «Об образовании сельских администраций посёлка Голубая Нива и посёлка Целинный» произошло разделение территории Целинной сельской администрации с выделением сельской администрации Голубая Нива [6].

В настоящее время бывшие посёлки рисоводов являются центрами соответствующих сельских поселений Славянского района, а сам район ежегодно вносит в общую копилку кубанского урожая «белого золота» одну третью часть. И неслучайно, говоря сегодня об истории рисосеяния на Кубани, мы не можем не сказать о том вкладе, который внёс Славянский район в её развитие. А говоря об истории Славянского района, мы не можем не признать, что активное развитие рисосеяния в низовьях рек Кубани и Протоки стало мощным стимулом для развития многих отраслей народного хозяйства Славянского района.

#### Литература

1. *Реишет Д. А.* Первые опыты рисосеяния в Приазовских плавнях в 30-е годы XX века (на материалах Славянского района Краснодарского края). Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 9–1. С. 89–93.
2. Рисовые системы в Краснодарском крае (краткие сведения). Минводхоз СССР, Кубанский государственный проектный и научно-исследовательский институт «Кубаньгипроводхоз». Краснодар, 1968 г. С. 14.
3. Славянский историко-краеведческий музей (СИКМ). Ф. 6. Оп. 7. Д. 1. Трест «Приазоврисстрой».
4. Об организации совхоза «Ачуевский» в Краснодарском крае. Приказ Министерства сельского хозяйства РСФСР от 23.07.1979 г. № 756. Личный архив автора.
5. Об организации совхоза «Ачуевский» (Славянский район) в составе треста рисовых совхозов. Приказ производственного управления сельского хозяйства Краснодарского крайисполкома от 06.08.1979 г. № 547. Личный архив автора.
6. Славянский историко-краеведческий музей (СИКМ). Ф. 6. Оп. 17. Д. 3. Сельское хозяйство.

**РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО В ЛИЦАХ**

АРАКЕЛОВ МИКАЭЛ СЕРГЕЕВИЧ

**СЕРГЕЙ АЙТЕЧЕВИЧ МЕРЗАКАНОВ – РУКОВОДИТЕЛЬ, НАСТАВНИК, ДРУГ***К 60-летию со дня рождения*

В 2016 году исполнилось 60 лет заместителю председателя Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, заведующему кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Туапсинского филиала Российского государственного гидрометеорологического университета, кандидату социологических наук Сергею Айтчевичу Мерзаканову. Руководствуясь природной скромностью и не жалуя внимания к себе окружающих, он юбилей не праздновал и от желающих его поздравить постарался укрыться. За долгие годы работы на руководящих должностях он проявил эти и многие другие человеческие качества в высшей степени. Но обо всем по порядку.

С. А. Мерзаканов родился 12 июня 1956 года в г. Армавире Краснодарского края. В 1983 году окончил Армавирский государственный педагогический институт (сейчас университет) по специальности русский язык и литература. Позже, уже в 2003 году, получил второе высшее образование в области юриспруденции в Адыгейском государственном университете. Параллельно с этим учился в аспирантуре и в 2004 году защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата социологических наук.

С. А. Мерзаканов начал трудовую деятельность в 1973 году. В 1977–1987 гг. на освобожденной комсомольской работе – секретарь комитета комсомола, начальник штаба ударной комсомольской стройки ВТОЛ в г. Анапа, инструктор, и. о. зав. отделом спортивной и оборонно-массовой работы Краснодарского крайкома ВЛКСМ. За время работы в комсомольских органах награжден знаками ЦК ВЛКСМ «За активную работу в комсомоле», «За активную работу по охране общественного порядка», неоднократно награждался почетными грамотами ЦК ВЛКСМ.

*Сергей Айтчевич Мерзаканов*

С 1984 года Сергей Айтчевич переехал в Туапсинский район, с которым и связал свою дальнейшую жизнь и трудовую деятельность. Первоначально работал директором лагеря учёбы и отдыха комсомольского актива. А с 1985 года – председателем Туапсинского районного совета по туризму и экскурсиям, генеральным директором Туапсинского туристско-экскурсионного производственного объединения, директором Туапсинского бюро путешествий и экскурсий ЦСТЭ ВЦСПС.

За время работы проявил себя грамотным, принципиальным, ответственным руководителем. Благодаря принятым в этот период решениям 90% здравниц, входивших в ПО «Туапсетурист», по настоящее время сохранились как единые хозяйственные комплексы и остаются базой для развития санаторно-курортной отрасли района. В то же время к развитию предпри-

ятий туризма были привлечены крупные инвесторы. Так на основе палаточной турбазы «Красный камень» был создан пансионат «Югра» (в настоящее время санаторий «Зелёная долина»). В эти годы при его участии впервые были организованы массовые поездки жителей города Туапсе и Туапсинского района по международным туристским маршрутам, впервые организован групповой детский отдых за рубежом.

С 1996 года Сергей Айтчевич работал заместителем генерального директора ОАО «Роснефть – Туапсенефтепродукт», а с 2006 года – заместителем генерального директора ОАО «Роснефть – Туапсинский НПЗ». В этот период впервые в Туапсинском районе в практику работы крупных промышленных предприятий были внедрены негосударственное пенсионное обеспечение и негосударственное медицинское страхование. Указанное стало возможным в т.ч. благодаря организаторской работе С. А. Мерзаканова. Честность, порядочность, забота о людях, добросовестное отношение к работе, активная жизненная позиция, принципиальность снискали ему уважение и деловой авторитет у коллег. За достигнутые успехи С. А. Мерзаканов награжден почетной грамотой Минтопэнерго России (2001 г.), удостоен звания «Заслуженный работник топливно-энергетического комплекса Кубани».

С 2007 года на преподавательской работе. Доцент, заведующий кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Туапсинского филиала Российского государственного гидрометеорологического университета. С. А. Мерзаканов активно занимается научной деятельностью. Самостоятельно и в соавторстве им опубликованы более 40 научных работ, в том числе учебники для студентов высших учебных заведений, техникумов (с грифом Минобрнауки РФ), монографии по социологии, философии и юриспруденции.

Всю свою трудовую деятельность Сергей Айтчевич сочетает с активным участием в общественной работе. В 2000–2005 годах избирался членом, заместителем председателя Туапсинской окружной избирательной комиссии по выборам депутатов Государственной Думы Федерального Собрания РФ, работал помощником по Краснодарскому краю депутата Государственной Думы

II созыва А. П. Андреева. И в настоящее время принимает активное участие в общественно значимых мероприятиях города и района.

В 2013 году С. А. Мерзаканов был в числе тех единомышленников, которые поддержали инициативу председателя Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Ивана Геннадьевича Чайки по воссозданию Туапсинского районного отделения общества. На первом организационном собрании отделения он единогласно был избран заместителем председателя. Сергей Айтчевич активно включился в работу Общества. Одно за другим проводятся отделением масштабные социально-значимые мероприятия, строятся планы на будущее.

Не забывает С. А. Мерзаканов и о работе с молодежью. В рамках научно-исследовательской работы со студентами под его непосредственным руководством как заведующего кафедрой, да и как учёного-практика, преподавателя высшей школы организуется ежегодная Международная молодёжная конференция «Молодая наука». Усердный труд его лично и его команды превратил небольшую внутривузовскую конференцию в масштабный молодёжный форум, который давно перешагнул границы не только Туапсинского района, Краснодарского края, но и стал международным научным мероприятием. Сергей Айтчевич всегда прислушивается к мнению окружающих, готов поддержать инициативу. В 2016 году его стараниями была воплощена в жизнь идея проведения впервые в Туапсинском районе Всероссийского географического диктанта. Второй в стране и крае географический диктант впервые пришёл на туапсинскую землю. В итоге туапсинская площадка диктанта стала одной из ведущих в Краснодарском крае. Также С. А. Мерзаканов регулярно участвует в качестве члена жюри в различных молодёжных мероприятиях Туапсинского района, будь то интеллектуальный турнир «Что? Где? Когда?», политические дебаты или другие конкурсы.

Чуткий, неравнодушный к проблемам окружающих, всегда готовый помочь – делом, советом, просто сочувствием, – он является для многих, и для меня в частности, непререкаемым авторитетом с колоссальным жизненным опытом – руководитель, наставник и друг!

БЕЗУГЛАЯ НАДЕЖДА ДЕНИСОВНА

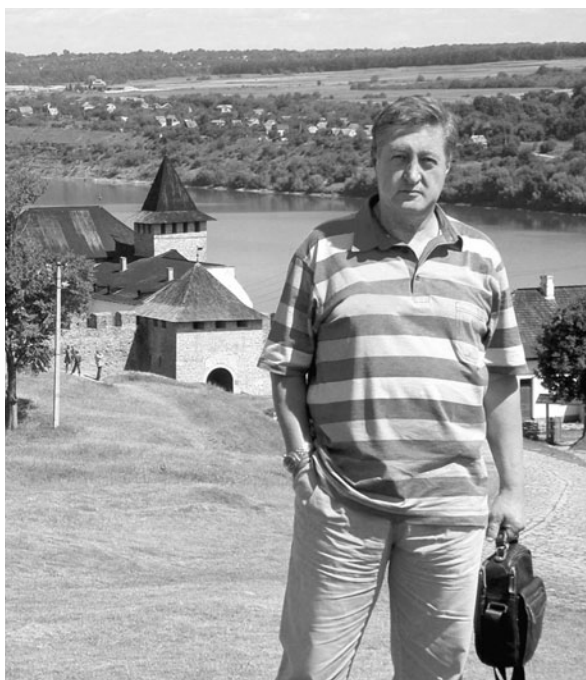
**ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ ЧЕРПАКОВ***К 65-летию со дня рождения*

Владимир Владимирович Черпаков – член Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Родился 24 августа 1951 г. в г. Майкопе Краснодарского края в семье офицера Советской армии. С детства увлекался природоведением, энтомологией, лесными науками. Большое влияние на его жизненный выбор и направление профессиональной деятельности оказал его дед, известный в СССР лесной фитопатолог А. Л. Щербин-Парфененко. Детство и школьные годы протекали в различных регионах и странах по месту службы отца – Краснодарский край, Австрия, Венгрия, Урал, Украина, Германия. В 1968 г. окончил среднюю школу № 77 Группы советских войск в Германии в г. Лейпциге. В этом же году в г. Киеве поступил в Украинскую сельскохозяйственную академию на факультет лесного хозяйства. В 1973 г. закончил обучение и получил диплом инженера лесного хозяйства со специализацией по охране и защите леса.

С 1973 г. началась работа в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике, в котором работал в течение 27 лет. С 1973 г. – младший научный сотрудник; с 1980 г. – старший научный сотрудник. В 1979 г. защитил диссертацию, присвоена учёная степень – кандидат биологических наук; в 1989 г. ВАК СМ СССР присвоено учёное звание – старший научный сотрудник (доцент). С 1988 г. – завлабораторией экологического мониторинга КГПБЗ; в 1993 – 1999 гг. заместитель директора КГПБЗ, директор Адыгейского филиала Кавказского заповедника (АФ КГПБЗ), главный государственный инспектор.

За период работы в заповеднике проводил исследования в области патологии леса, охраны и защиты лесных экосистем, выполняя тематику заповедника, изучал также проблемы усыхания

*Владимир Владимирович Черпаков*

и гибели лесов в ООПТ и эксплуатируемых зонах СССР (Россия, Украина, Кавказ и другие регионы). Собран обширный материал полевой диагностики, динамике патогенеза, лабораторному изучению патогенов, бактериозов лесных пород, их распространению и вредности в России и за рубежом.

В 1987 г. участвовал в рамках научной программы МАВ UNESCO по биосферным резерватам, в первой (и пока единственной) транскавказской кольцевой, комплексной интеграционной научной экспедиции по сохранению природно-территориальных комплексов Кавказа. В составе экспедиции – доктор биологических наук М. В. Придня (научный руководитель,

лесовед), кандидат биологических наук А. Н. Кудактин (зоолог, ныне д.б.н.), кандидат биологических наук В. В. Черпаков (лесопатолог, энтомолог). Экспедиция провела исследования и встречи со специалистами ООПТ всех республик, автономий, краёв и областей советского Кавказа. Результатом работы стали серия научных публикаций, отчётов и создание Координационного учёного совета заповедников Кавказа. Результаты экспедиции (была продолжена также в 1989–1990 гг.) послужили основой для разработки оптимальной сети ООПТ Кавказа и созданию научного обоснования номинации Всемирного природного наследия UNESCO – «Западный Кавказ».

Участвовал также во многих других научных экспедициях в национальных парках, заповедниках и эксплуатируемых лесах – Украины, Центральной России, Карелии, Кавказа, Южного Урала, Западной Сибири, Алтая, Саян, Забайкалья, Дальнего Востока, а также Польши, Австрии, Германии, Вьетнама, США.

Много сил и энергии было отдано борьбе за сохранение дикой природы Адыгеи и Краснодарского края. В конце 80 – 90-х гг. В. В. Черпаков выступает на экологических митингах во многих СМИ за прекращение рубок главного пользования в горных лесах Западного Кавказа, возвращение Кавказскому заповеднику ранее отторгнутых территорий, созданию новых ООПТ, за прекращение разработок проекта строительства дороги через Кавказский заповедник к Чёрному морю.

В 1990–1991 гг. В. В. Черпаков – народный депутат Адыгейской АО, председатель депутатского комитета по экологии, возглавляет секцию охраны лесов областного отделения ВООП. В 1996–1999 гг. ответственный редактор Красной книги Республики Адыгея. Научная, организационная и общественная деятельность В. В. Черпакова позволили разработать в АФ КГПБЗ научные обоснования и провести на государственном уровне сложную процедуру по изъятию у пользователей и возврату в состав Кавказского заповедника ключевых природных комплексов Западного Кавказа, созданию сети новых ООПТ. Заповедный статус Кавказского биосферного заповедника получили

более 20 тыс. га горно-лесных и горно-луговых территорий – Фишт-Оштенский горный массив, плато Лагонаки, часть угодий Бамбаки. Другие ценные территории, ранее охранявшиеся в «Великокняжеской Кубанской охоте» и в Кавказском заповеднике, в 1997 г. в пределах Республики Адыгея, получили статус ООПТ – природный парк Большой Тхач (первый региональный природный парк); памятники природы – Верховья р. Цице; Верховья рр. Пшеха и Пшехашха; Хр. Буйный (общей площадью 12 870 га). В планах природоохранной деятельности В. В. Черпакова было также заповедание Верхнекурджипского ущелья, однако до конца решить этот вопрос тогда не удалось. За природоохранную деятельность В. В. Черпаков был награждён почётной грамотой Государственного комитета РФ по экологии.

В 1995–1999 гг. В. В. Черпаков подписывает ряд международных договоров о сотрудничестве АФ КГПБЗ с Берлинским техническим университетом, обществом Натуршютцбунд в области ООПТ. В Кавказском заповеднике проходят практики немецких студентов, работают учёные из Германии. В процессе сотрудничества родилась идея о включении Кавказского заповедника в список Всемирного природного наследия UNESCO, которая получила одобрение со стороны Госкомэкологии РФ и NABU (Немецкое общество охраны природы). В процессе реализации международного проекта В. В. Черпаков стал одним из разработчиков и соавтором подготовленной номинации Всемирного природного наследия «Западный Кавказ». В 1999 г. номинация «Западный Кавказ» стала пятой территорией России получившей статус ВПН UNESCO. В этот же период В. В. Черпаков – разработчик и соавтор ряда региональных (Республика Адыгея, Краснодарский край) программ и проектов по сохранению лесов и оптимизации региональной системы ООПТ.

С 1973 г. В. В. Черпаков – член общества «Знание» СССР, член правления Областной (Адыгея), а впоследствии краевой (Краснодарский край) организации общества. Награждён нагрудным знаком общества «Знание» СССР.

Параллельно с научной и природоохранной, В. В. Черпаков ведёт и научно-педагогическую



деятельность. В 1994–2000 гг. – доцент кафедры экологии Майкопского государственного технологического института, член специализированного совета по защите кандидатских диссертаций. В 2000–2001 гг. – доцент кафедры кадастра и геоинженерии Кубанского государственного технологического университета. С 2001 г. по настоящее время работает в Академии маркетинга (ИМСИТ, г. Краснодар). В 2001–2006 гг. – декан факультета управления, в 2007–2013 гг. – заведующий кафедрой сервиса и туризма. Читает учебные дисциплины: экология; концепции современного естествознания; валеология; психофизиология профессиональной деятельности; человек и его потребности; природопользование; основы туризма; проектирование гостиничной деятельности; международный опыт деятельности гостиничных предприятий; организация и технология туроператорской деятельности; туристско-рекреационное проектирование; география туризма и др. Руководит практиками, дипломным

проектированием и научной работой студентов. В 2014–2015 уч. г. в Академии ИМСИТ – научный руководитель года.

В. В. Черпаков активно публикуется в периодических изданиях РИНЦ и реферируемых изданиях ВАК. Является автором более 200 научных работ, опубликованных в России и за рубежом, в том числе соавтор трёх монографий. Современная область научных интересов – патология леса; энтомология; охраняемые природные территории; туризм; историческая география. Участник более чем 150 региональных, российских, союзных и международных научных конференций и симпозиумов.

С 1973 г. – член Русского географического общества; с 2000 г. – член президиума, впоследствии – член Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Член межведомственного Совета министерства курортов, туризма и олимпийского наследия Краснодарского края.

В наши основательно пропитанные материализмом времена часто вызывает недоумение обращение к Богу и приход в храм людей, получивших глубокое естественнонаучное образование. Профанный ум недоумевает, зачем тебе идея Творца, когда, скажем, достаточно было эмпирических наблюдений и построенной на их основе электромагнитной теории, чтобы залить планету электрическим светом и связать всех радиотелевизионными каналами. Таким же странным могло показаться многим появление в середине 80-х годов на физическом факультете Кубанского государственного университета первокурсника Лёши Касатикова, увлечённого мистическими теориями. Однако несомненные успехи в учёбе, открытый, добродушный и весёлый нрав Алексея, его активное участие в студенческой жизни заставляли молчать и ретивых воспитателей и потомственных блюстителей атеистической морали.

Тем более что времена бурно менялись, на глазах рушилась марксистско-ленинская догматика, заставляя пытливого ум сомневаться и в диалектическом материализме, и в силе эмпирического познания даже неживой природы. Возможно, Господь промыслительно провёл Алексея через эти бурные времена социальных потрясений именно на фоне изучения новой физики, которая кардинально отличалась от всего, слышанного в школе, в которой уже не было зацепиться за какие-либо наглядные представления. Это был новый понятийный, а потому невидимый мир, где скорость света была инвариантна к системам отсчёта, где пространство и время определялись гравитационными полями, где изучение поведения элементарных частиц вызывало ощущение приоткрываемого уголка инобытия – другого мира.

Галкин Александр Акимович

## О. АЛЕКСЕЙ КАСАТИКОВ. ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

*К 50-летию о. Алексея (Касатикова)*



*о. Алексей Касатиков*

Однако и в этих других мирах пытливого ум всё равно искал точку опоры, универсальную константу, компас в бушующем мире неопределённостей, ключ к пониманию происходящего и в малом, и в большом, и в окуляре телескопа, и на телевизионном экране. Многие однокурсники Алексея Анатольевича помнят его с томиком Библии под мышкой, с разговорами об Абсолютном Разуме, в жарких спорах о реинкарнации душ и бессмертии. Часто такие беседы происходили в наблюдениях за небесными светилами и искусственными спутниками земли в университетской обсерватории на самой крыше главного корпуса. Здесь студент Касатиков подрабатывал ночами, выполняя задания Центра слежения по уточнению орбитальных координат космических аппаратов, бегая по утрам на телеграф для передачи данных. За это ещё и платили существенный довесок к стипендии,

что было совсем не лишним, поскольку на старших курсах Алексей женился на такой же боевой студентке, Марине Егорченковой.

Женился после срочной службы в погранвойсках, на горной заставе в Нагорном Карабахе, на границе с Ираном. Многие вернувшиеся в те годы со службы на окраинах Советской империи, трещавшей по всем национальным швам накануне распада, долго потом не могли прийти в себя и по-хорошему завидовали Алексею. Да и где ещё отогреется душа, как не в кругу близких и родных, где правит не закон и не устав, а любовь и милосердие, где понимают и прощают, где важны не только поступки, но и намерения. Возможно, это и было завершением первого круга исканий молодым А. Касатиковым Истины, отыскавшим её через единственность Богу, Слову и Любви.

После этого круга уже как-то не хотелось ставить лабораторные эксперименты и углубляться в абстракции вещного мира, когда за окнами разваливалась страна, останавливались заводы и фабрики, на помойках за объедки дрались новоявленные бомжи и беженцы, а над красными флагами и каменными идолами с серпами и молотами во всю глумились свои и чужие бесы. Всё несокрушимое и легендарное, передовое и рекордное, сверхвысокое и сверхглубокое рушилось на глазах как гигантский колосс, сгнивший изнутри и придавивший при падении (хочется верить навсегда) ересь о примате материального над духовным. Поэтому вполне естественно путь Алексея Касатикова пошёл через работу в школе, через Московскую духовную семинарию, прямо к Храму, где в молитвенном стоянии обретается ясное видение происходящего, где можно помочь и поддержать, где обретается источник жизни вечной. Блаженна русская душа, познавшая с молодых лет, что:

*Смерть и Время царят на земле, –  
Ты владыками их не зови;  
Всё, кружась, исчезает во мгле,  
Неподвижно лишь солнце любви.*

*(Вл. Соловьёв)*

Весь дальнейший жизненный путь уже отца Алексея своей идеальной формой отража-

ет простоту и ясность православного мировоззрения – залога счастливой судьбы, по крайней мере, в мирные времена. В 1994 году, спустя всего год после рукоположения, о. Алексей становится настоятелем храма во имя иконы Божьей Матери «Всех скорбящих Радость», существовавшего на городской окраине ещё в дореволюционные времена при больнице и кладбище. Он руководит работами по реконструкции и восстановлению церковного облика самого здания, находящегося сегодня в самом центре кубанской столицы.

Всю свою энергию, подпитываемую годичными церковными кругами богослужений, о. Алексей направляет в педагогическую деятельность, благо Господь наградил его и матушку тремя замечательными детками. Отточив своё мастерство при подготовке и успешной защите кандидатской диссертации, он ведёт курсы в университете и семинарии, он постоянный преподаватель на занятиях для учителей православной культуры, его блестящие лекции по истории религий слушает множество клириков и мирян. Особенно часто о. Алексей пишет и высказывается по эволюционной теории, являющейся базовой платформой атеистического мировоззрения и пытающейся своей псевдонаучной фразеологией затушевать образ Творца, а стало быть, и все его заповеди. О. Алексей является постоянным автором православно-патриотического портала Русская народная линия, где его регулярные публикации находят своего благодарного читателя.

Свою роль духовного наставника о. Алексей добросовестно исполняет и является активным участником разного рода общественных организаций: от епархиального Научно-методического и миссионерского центра до Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Будучи членом РГО, батюшка постоянно совершает восхождения на вершины Кавказа, участвует в путешествиях, а недавно объехал вокруг и весь массив Кавказских гор, посетив все прилегающие к нему страны. По приглашению своих сербских друзей он путешествовал по Сербии, поклонялся святыням в монастырях Косова и Метохии. О. Алексей часто выступает с докладами и встречается с акти-

вами местных отделений Русского географического общества в самых разных уголках Кубани.

Когда в составе туристской группы находится о. Алексей, то поездка быстро теряет свой чисто развлекательный характер, превращаясь в познавательный урок и в совместное духовное делание, будь то: молебен по погибшим альпинистам или поклонение памятникам солдатам, остановившим храбрых вояк из «Эдельвейс», или Божественная литургия в импровизированном лесном храме на ежегодном Всероссийском слёте скаутов, что на Малом Утрише (Анапа).

Сегодня, пройдя полувековой рубеж, протоиерей Алексей Касатиков находится в расцвете своих творческих сил, умноженных ценнейшим опытом прожитых со всей страной бурных лет. Кому, как не ему, свидетельствовать о тщетно-

сти упования на материальный прогресс и о бесплодности попыток лечения социальных болезней чисто научными методами. Именно поэтому он каждый день без усталости «крутит педали», не давая нашему городу и краю сойти с восходящей колеи, и каждую минуту он «заводит пружину», сея семена православной веры как в молодые студенческие души, так и в отягощённые скорбями и недугами сердца. Воспитание любви к своей Родине, восстановление памяти о забытых радостях общего дела, сохранение исторического и культурного наследия своего края – это всё те главные направления, по которым о. Алексей исполняет Божественные универсалии, подавая пример всем нам, имеющим счастье находиться рядом.

Дедов Анатолий Николаевич

### ХАДЫЖЕНСКИЙ ПОЭТ И ПИСАТЕЛЬ ВАСИЛИЙ АФАНАСЬЕВИЧ МАКАРЧУК

*К 65-летию со дня рождения*

Василий Афанасьевич Макарчук – член Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, член Всероссийского союза писателей «Воинское содружество», руководитель литературно-музыкального объединения поэтов Апшеронского района «Дубравушка».

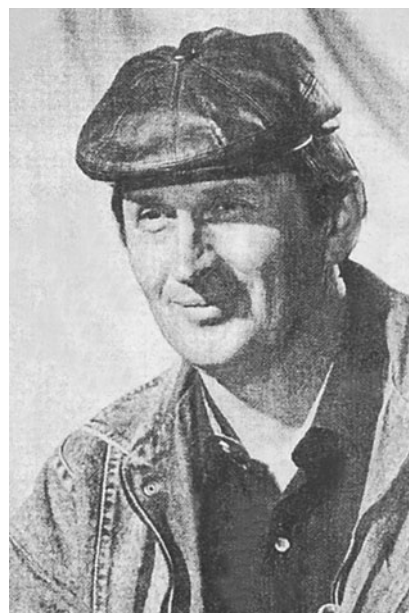
Родился 19 июля 1952 г. в г. Хадыженске Краснодарского края в семье кадрового офицера, участника Великой Отечественной войны Макаркука Афанасия Васильевича.

В школу пошёл на Камчатке в пос. Южные Коряки Елизовского района, затем окончил десятилетку на Украине в г. Золотоноша. С 1969 по 1971 г. учёба в нефтяном техникуме в г. Хадыженске. В 1977 г. окончил нефтяной институт в г. Грозном.

После окончания техникума В. А. Макарчук работал оператором по добыче нефти на промыслах «НГДУ Хадыженнефть», после окончания нефтяного института – механиком по буровым на о. Сахалин и начальником партии геологических исследований на Астраханском газоконденсатном месторождении.

В настоящее время пенсионер, живёт в г. Хадыженске. Член Всероссийского союза писателей «Воинское содружество», действительный член Русского географического общества, руководитель литературно-музыкального объединения поэтов Апшеронского района «Дубравушка».

Литературным творчеством занимается давно, ещё со школьных лет. Публиковался в районных и областных газетах Сахалина, там же выступал на телевидении со своими стихами о буровиках. Участвовал в семинарах писательской организации Сахалинской области, а также в семинарах Союза писателей Кубани. Стихи, рассказы и повесть «Прыжок в Зазеркалье» опубликованы в районной газете «Вестник Предгорья». Выступал, рас-



*Василий Афанасьевич Макарчук*

сказывая о своём творчестве, в передачах местного телевидения, в школах Апшеронского района.

Руководствуясь планом работы литературно-музыкального объединения местных поэтов «Дубравушка», организывает творческие встречи с любителями поэзии в библиотеках, школах, в техникумах Апшеронского района, а также выездные встречи с писателями других литобъединений Краснодарского края. На его стихи местными композиторами написаны песни, которые неоднократно звучат на концертах в Домах культуры Апшеронского района.

Выпустил свой первый поэтический сборник стихов «Позывные души». Эта книга раскрывает работу души и сердца, размышления об ушедшей юности. О цикле стихов «Подслушанные моноло-

ги» и о книге «Пробуждение» хочется сказать особо. Они – важный этап его творчества.

Книга «Средь звёзд написанный портрет» – это попытка автора заглянуть в будущее человечества, сборнике избранных стихов «Мне бы о Родине светлое петь» в цикле «Ты воспринешь, Россия!» поэт высказал тревогу о судьбе нашего Отечества в период рыночной демократии.

Книга избранных стихов Василия Макаркука «Мне бы о Родине светлое петь» содержательна и интересна. А сам автор в своих «Подслушанных монологах» пишет о людях, о любимой России. Его боль о Родине – это боль всего нашего народа, который живёт в непростое время.

Несомненно, В. А. Макарчук многогранен и талантлив. Если он пишет о природе родного

Кубанского края, то природа в его строках оживает. Если он берётся за тему любви, то его стихи западают читателю в душу.

Василий Афанасьевич активно участвует во всех мероприятиях, проводимых Апшеронским районным отделением Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, активно помогает в организации творческих встреч, конференций и выставок. Награждён грамотой Союза писателей Кубани, грамотами главы МО Апшеронский район, главы Хадыженского городского поселения, Апшеронского районного отделения РГО, Совета ветеранов г. Хадыженска.

Дикий Евгений Александрович

### АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ САМОЙЛЕНКО: ВОДОПАДЫ ТВОРЧЕСКОГО ВДОХНОВЕНИЯ

*К 60-летию со дня рождения*

В 2017 году исполнилось 60 лет активному члену Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, географу, педагогу, учёному и писателю А. А. Самойленко.

Александр Анатольевич Самойленко родился в краснодарском посёлке Пашковском в семье рабочих. Как всякий городской мальчишка, Саша любил выезжать со школьными друзьями в предгорные районы Горячего Ключа, где среди зелёного буйства лесов и быстрых речушек совершал восхождения на небольшие вершины тихих гор, сидел под звучание гитары у костра, ночевал в палатках. И здесь огромное влияние на него оказал школьный учитель физкультуры Пётр Михайлович Чмилевский, что и определило выбор профессии: «Буду географом!» – решил Александр. После окончания краснодарской средней школы № 40 он поступил в Кубанский государственный университет на географический факультет. В годы учёбы любовь к географии не только укрепилась, но и получила дальнейшее направление на исследовательскую и научную деятельность. Его преподавателями в университете были известные в стране и крае учёные-географы Фёдор Гаврилович Краснянский, Андрей Михайлович Канонников, Алексей Иванович Печерин, Василий Ионович Корвин, Георгий Семёнович Гужин, Виктор Николаевич Тюрин, Олег Георгиевич Кучер, Сергей Павлович Лозовой, Юрий Яковлевич Нагалевский и многие другие.

Летние каникулы студент Александр Самойленко проводил вначале в качестве инструктора туристских групп на Всесоюзном плановом туристском маршруте № 30 «По Западному Кавказу» (пос. Гузерипль – Армянский приют – приют Фишт – приют Бабук-Аул – приют Солох-Аул – пос. Дагомыс), проходивший через горные пере-



*Александр Анатольевич Самойленко*

валы Армянский (1858 м), Гузерипльский (1952 м), Белореченский (1778 м) и Черкесский (1852 м). Но это был маршрут в основном для взрослых туристов, поэтому в 70-х годах началась разработка детского маршрута № 817 по территории Северского и Геленджикского районов, в которой самое активное участие принял и Александр Самойленко. Результатом этой работы стала защита дипломного проекта по теме «Географическая характеристика планового туристского маршрута «По партизанским тропам Кубани: состояние, проблемы и перспективы функционирования», за которую он получил оценку «отлично». Постоянным научным руководителем Александра был учёный-гидрогеограф Владимир Иванович Бори-

сов, автор многих работ по рекам Кубани, определивший дальнейшую тему географических исследований А. Самойленко, связанную с гидрографией родного края.

После окончания университета А. А. Самойленко проходил службу в Советской армии командиром мотострелкового взвода и разведывательной роты. Так как местом службы была Кубань, то Александр Анатольевич часто бывал в родной школе № 40, создал там детский подростковый турклуб «Аргонавты», а после военной службы стал работать методистом по детскому туризму на Краснодарской краевой станции юных туристов и руководителям детских турсекций в школах № 43 и 22. Его воспитанники – команда юных туристов – «аргонавтов» заняла 2-е место во Всесоюзном конкурсе на лучшее туристское путешествие среди учащихся общеобразовательных и внешкольных учреждений, совершив вместе с руководителем комплексную туристско-краеведческую экспедицию «Тхачи-80». В том же году А. А. Самойленко присвоено звание «Инструктор горного туризма» (приказ крайсовета по туризму и экскурсиям № 29 от 26 ноября 1980 г.).

В 1982 – 1991 годах А. А. Самойленко работал преподавателем, старшим преподавателем и заведующим кафедрой Северо-Кавказского филиала Московского института повышения квалификации работников туристско-экскурсионных организаций, заведующим отделом туризма и краеведения ДЮОФП № 1. Здесь он показал себя как грамотный специалист и методист по организации обучения туристских кадров. Много лет проводил в системе дополнительного образования большую организаторскую и преподавательскую деятельность по подготовке инструкторов детско-юношеского туризма в рамках краевой программы «Кубанский край – земля родная». С 2012 года является куратором постоянно действующей школы инструкторов туризма при краевой станции детского туризма. Постоянно повышает свой профессиональный уровень, обучаясь на курсах и семинарах: Всесоюзном семинаре по подготовке руководителей сложных горных походов с зачётным походом 5 к.с. (Высокий Алай, Киргизия, 1981 г.),

Всесоюзном семинаре руководителей походов со школьниками с зачётным походом 2 к.с. (Майкоп, Республика Адыгея, 1982 г.), Всесоюзном семинаре высшей инструкторской подготовки (ВИП) по горному туризму с зачётным походом 5 к.с. (т/б «Варзоб», Фанские горы, Таджикистан, 1983 г.), курсах по повышению квалификации работников туристско-экскурсионных организаций с учебно-методическим водным походом 1 к.с. по р. Вуокса, Ленинградская обл. (Республика Карелия, 1983 г.), Всесоюзном семинаре высшей инструкторской подготовки с зачётным походом 5 к.с. (т/б «Чегем», Республика Кабардино-Балкария, 1986 г.), Всесоюзном семинаре инструкторов-тренеров по пешеходному туризму с зачётным учебно-методическим походом 3 к.с. (Красная Поляна, Сочи, 1989 г.), курсах высшей инструкторской подготовки по горному туризму (Москва, 1990 г.) и других.

Именно в эти годы у Александра Анатольевича Самойленко сформировались области его научных исследовательских интересов, являющиеся приоритетными уже более тридцати лет: рекреационная география, педагогика туризма, регионоведение, экскурсоведение, краеведение, экологический и аграрный туризм, подготовка кадров в сервисной деятельности и туризме.

В 90-е годы А. А. Самойленко основал одну из первых в крае туристских фирм «РЕНЕ-Тур», которая много лет занималась организацией отдыха детей. В течение 9 лет занимался приёмом и обслуживанием школьников и молодёжи на своей турбазе в селе Садовое Туапсинского района. Позже его туроператорское и научно-производственное предприятие «РЕНЕ» приобрело к туристской деятельности и горным путешествиям огромное число жителей Кубани разных возрастов.

А. А. Самойленко – руководитель и участник более 20 научно-исследовательских экспедиций по изучению туристско-рекреационного потенциала Западного Кавказа, разработке и прокладке новых туристских и экскурсионных маршрутов, таких, например, как: «Разработка плановых экскурсионных и туристских маршрутов по Таманскому полуострову» (1988 г.), «Разработка реестра и перечня горных перевалов Краснодар-

ского края и Республики Адыгея» (1997 г.), «Водопады Краснодарского края как объекты туризма и экскурсий» (2010 г.), «Восстановление Все-союзного горно-пешеходного туристского маршрута № 29 и 318 «Хадыженск – Аше» (2013 г.), «Разработка кадастра природных туристских ресурсов Краснодарского края» (2015 г.), «Программа занятости и самозанятости сельского населения в Усть-Лабинском и Кореновском районах Краснодарского края» (2016 г.) и других.

С 2002 г. по настоящее время А. А. Самойленко работает преподавателем, старшим преподавателем, доцентом кафедры сервисной деятельности и туризма, заместителем декана факультета предпринимательства, сервиса и туризма Кубанского социально-экономического института (КСЭИ). В эти годы наиболее активно проявилась его педагогическая, творческая, организаторская, методистская и общественная деятельность. Лекции, семинарские и практические занятия Александра Анатольевича всегда содержательны, научно обоснованы, методически и дидактически выверены. При этом используются мультимедийные технологии, активные формы обучения. В обучении студентов большая роль принадлежит практико-ориентированным технологиям – стажировкам на базовых предприятиях, выездным практическим занятиям, полевым экспедиционным исследованиям. При его непосредственном руководстве и участии за последние 10 лет студенты факультета сервиса и туризма побывали на 86 объектах и базовых предприятиях Краснодарского края и сопредельных территорий. Неоднократно становился лауреатом и победителем внутривузовского конкурса в номинации «Учёный года КСЭИ». Один из самых цитируемых в стране учёных в области туризма.

В 2014 г. А. А. Самойленко закончил обучение в аспирантуре по направлению «Профессиональное образование» (научный руководитель д.п.н., профессор А. А. Горбачёв). Тема его будущей диссертации «Региональный компонент в туристском профессиональном образовании». Проходил обучение в 2009–2010 гг. на базе Российского государственного университета туризма и сервиса (г. Москва) по программам «Проек-

тирование компетентностно-ориентированных основных образовательных программ» и «Экспертиза и сертификация услуг».

Несколько лет он является главным редактором научного информационно-методического журнала «Курорты. Сервис. Туризм», с июня 2014 г. имеющего общероссийский статус. Им опубликовано более 200 научных, учебных и учебно-методических работ, в том числе 4 монографии, 14 учебных пособий, 5 научно-популярных путеводителей по Краснодарскому краю. Учебные пособия «География туризма», «Основы экологического туризма: теория, методики и практика», «Детско-юношеский туризм» получили гриф УМО, а пособие «География туризма» в 2009 г. было переиздано тиражом 10 000 экз. Автор монографий «Благоустройство и оборудование туристских маршрутов» (2003 г.), «Природно-ориентированный туризм в горно-предгорных районах Краснодарского края: состояние, регулирование, стратегия развития» (2006 г.), «Водопады Краснодарского края как объекты туризма и экскурсий» (2011 г.), «Кадастр природных туристских ресурсов Краснодарского края: теория, методические подходы, практика использования» (2015 г.). Автор и соавтор путеводителей и книг туристско-краеведческого содержания: «В окрестностях Краснодара» (1988 г., совместно с В. Н. Ковешниковым, лауреат Всесоюзного конкурса на лучшую туристско-краеведческую литературу), «Ближний туризм краснодарцев» (2000 г.), «Путеводитель по Кубани» (2001 г.), «Маршруты выходного дня в окрестностях Краснодара» (2003 г.), «Красавица Кубань» (2009 г., переиздана в 2011 и 2015 гг.), «Электричкой в горы» (2009 г., совместно с А. В. Твёрдым).

А. А. Самойленко – организатор и редактор ежегодно проводимых международных, всероссийских и региональных научно-практических конференций на базе Кубанского социально-экономического института: Твёрдовские чтения (2009–2017 гг.), Бочаровские чтения (2012–2016 гг.), «Интеграция науки и практики в экскурсоведении» (2015–2016 гг.), по аграрному туризму (2016 г.), «Устойчивое развитие горно-предгорных территорий Западного Кавказа: со-

стояние, проблемы, пути развития» (совместно с ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум», с 2016 г.), по итогам работы которых издано 15 научно-практических сборников. Принимал участие в международных научно-практических конференциях в Украине (апрель 2010–2013 гг.), Казахстане (Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, ноябрь 2012 г.), г. Москве (Федеральный центр детско-юношеского туризма, декабрь 2012 г.) и г. Омске (апрель 2013 г.).

Александр Анатольевич проводит большую общественную работу. Он является членом межведомственного Совета по развитию санаторно-курортного и туристского комплекса при министерстве курортов, туризма и олимпийского наследия Краснодарского края, заместителем председателя краевой маршрутно-квалификационной комиссии, членом Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, членом Совета атаманов Кубанской казачьей ассоциации (ККА) «Россия», академиком Международной общественной организации «Академия детско-юношеского туризма и краеведения имени А. А. Остапца-Свешникова» по специальности детско-юношеский туризм и краеведение (удостоверение № 300 от 09.07.2009 г.), имеет почётные звания «Мастер спорта России

по спортивному туризму» (удостоверение Госкомитета России по физической культуре и туризму № 011994 от 30.03.1996 г.), «Заслуженный турист Кубани» (решение общего собрания РОО «Федерация спортивного туризма Краснодарского края», протокол № 1 от 07.03.2015 г.).

За многолетнюю и плодотворную работу в области туризма А. А. Самойленко награждён многочисленными грамотами, дипломами, благодарностями различных государственных и общественных учреждений и организаций. В 2016 году награждён большой серебряной медалью «70 лет Краснодарскому региональному отделению Русского географического общества». За достойный вклад в дело возрождения кубанского казачества полковник казачьих войск А. А. Самойленко имеет 4 казачьих медали, в том числе медаль ККА «Россия» «20 лет безупречной службы».

Александра Анатольевича Самойленко трудно заставить в свободные дни дома: он всегда вместе с друзьями и семьёй на природе, в горах, среди скал и водопадов, в лесах и на степных просторах. Сравнивая его деятельность с объектами изучения (водопадами), мы пожелаем ему дальнейших полноводных интересов и творческих изысканий в научной, туристской, педагогической и исследовательской работе!

Дикий Евгений Александрович

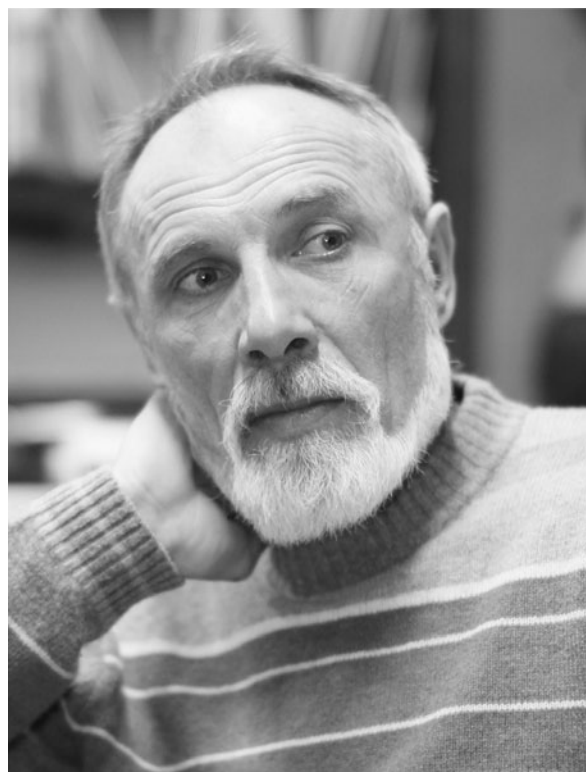
### АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ РЯБУХИН: СПОРТСМЕН, ПЕДАГОГ, ТУРИСТ, ФОТОХУДОЖНИК

*К 60-летию со дня рождения*

В феврале 2017 года исполнилось 60 лет активному члену Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Александру Григорьевичу Рябухину.

Александр Григорьевич Рябухин родился в городе Краснодаре. Детство его прошло на окраине кубанской столицы, в так называемом Аварийном посёлке, окружённом промышленными предприятиями – камвольно-суконный комбинат, фарфоро-фаянсовый завод и другие. В первый класс поступил в соседнюю среднюю школу № 53. Мама, Валентина Изотовна, работала в строительной организации и очень хотела, чтобы сын просто так не болтался на улице, а занимался конкретным делом.

Мальчик ещё в младших классах стал посещать кружок духового оркестра при Дворце культуры Краснодарского камвольно-суконного комбината, где сам выбрал себе музыкальный инструмент, на котором будет играть, трубу. Когда ездил в пионерский лагерь, был там горнистом и даже участвовал по вечерам в концертах, чем вызывал зависть у сверстников. Позже Александр стал обучаться в детской цирковой студии при Дворце культуры на «ковёрном» отделении. Прыжки, кувирки, сальто, перевороты сделали его сильным, выносливым и прыгучим. Однажды прямо на сцене Дворца культуры установили батут, и Саша впервые увидел, как соревнуются спортсмены-батутисты. Его заинтересовал этот вид спорта, он самостоятельно пошёл искать, где можно записаться в секцию. Так семиклассник Саша Рябухин оказался в спортзале средней школы № 57, где потолки тогда были самыми высокими в городе и где занимались батутисты. Тренером Саши стал Виталий Фёдорович Дубко. Он сумел разглядеть в невысоком, худеньком, но прыгучем парнишке талант спортсмена и поста-



*Александр Григорьевич Рябухин*

вил перед ним задачу: «Хочешь стать спортсменом – упорно тренируйся!» И Саша тренировался: вначале тренировка на батуте была один раз в день, потом – два раза плюс акробатические занятия. Росло мастерство юного спортсмена. Через год занятий Александр выполнил норматив первого разряда, а через два года, в 1974 году, будучи ещё учащимся средней школы, он стал мастером спорта СССР. После окончания средней школы Саша, не раздумывая, поступил в Кубанский институт физической культуры на тренерское отде-

ление. Александр Рябухин стал членом сборной России и юношеской сборной СССР по прыжкам на батуте, чемпионом России и СССР (1975 г.), неоднократно участвовал в международных соревнованиях. Тренировался он со своими друзьями, известными спортсменами и чемпионами, такими как Е. Янес, Е. Яковенко, И. Богачёв, В. Гречко. Слава о кубанских батутистах и их знаменитом тренере В. Ф. Дубко гремела на весь мир!

В конце 70-х годов группу студентов повезли на летние сборы в Домбай. Жили спортсмены на турбазе, занимались общефизической подготовкой, купались в горных реках и озёрах, совершали короткие восхождения в горы. На тренировках Александр поднялся к озеру Туманлы-Кель, полюбовался красотами Муруджинских озёр, снежными вершинами домбайских гор и понял, что «заболел горами». В 1982 году он завершил свою спортивную карьеру и стал работать инструктором физвоспитания на Краснодарском хладокомбинате, его мечта – стать ближе к горам – начала воплощаться в жизнь. Александр в заброшенном бомбоубежище оборудовал небольшой спортзал, где установил теннисные и шахматные столы, стал проводить занятия с молодыми работниками по основам туристской деятельности, совершать однодневные походы, выезды на рыбалку и даже готовить команду для участия в туристских соревнованиях, где ребята показывали неплохие результаты.

В 1985 году А. Г. Рябухин перешёл на работу в краснодарскую школу № 56, где получил огромную педагогическую и моральную поддержку от тогдашнего директора Тамары Александровны Васильченко, увидевшей в молодом учителе физкультуры талантливого и увлечённого делом педагога. Школьный опыт работы в детском туризме, помощь известного детского турорганизатора Раисы Ивановны Бочаровой помогли А.Г. Рябухину всерьёз заняться туристским делом. Поездки на различные туристские сборы и семинары, обучение в школах туризма, общение с известными в стране и крае путешественниками позволили ему накопить богатейший опыт горных походов, получить необходимые туристские знания и навыки, побывать в Приэльбрусье, в горах Черкесии, Север-

ной Осетии и даже на сборах на Памиро-Алае, в Фанских горах, где Александр Григорьевич защитил звание старшего инструктора пешеходного туризма. Всё это пригодилось ему во время работы методистом-преподавателем, старшим преподавателем Северо-Кавказского филиала Института повышения квалификации работников туристско-экскурсионных организаций, педагогом дополнительного образования в детско-юношеском клубе физической подготовки, в частной туристической компании «РЕНЕ» и других спортивных и туристских организациях, помогли освоить несколько смежных профессий и званий – гид-проводник, инструктор горного туризма, тренер по пешеходному туризму, экскурсовод.

С 2012 года А. Г. Рябухин работает главным специалистом отдела по туризму и экскурсиям на краевой станции юных туристов (ныне ГБУ «Центр туризма и экскурсий» Краснодарского края) как ответственный за пешеходный детский туризм, разработку маршрутов и подготовку мероприятий в оздоровительных кампаниях детей. За заслуги в развитии детского туризма в Краснодарском крае в 2014 году А. Г. Рябухину присвоено звание действительного члена – академика Международной общественной организации «Академия детско-юношеского туризма и краеведения имени А. А. Остапца-Свешникова» по специальности детско-юношеский туризм и краеведение (рег. № А-070 от 26 февраля 2014 г., г. Москва). В 2016 году Федеральным центром детско-юношеского туризма и краеведения он был награждён памятным знаком «За заслуги в развитии детско-юношеского туризма» (приказ от 22 ноября 2016 г. № 232). Неоднократно награждался почётными грамотами Законодательного Собрания Краснодарского края, министерства образования и науки и министерства курортов и туризма Кубани, Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, других учреждений и организаций за достойный и весомый вклад в развитие детского туризма на Кубани. А. Г. Рябухин с 1989 года является членом Русского географического общества, членом Совета Краснодарского регионального отделения общества (КРОРГО).



Ещё в школьном возрасте восьмиклассник Александр Рябухин за победу в соревнованиях получил памятный приз – фотоаппарат «Вилия-авто», затем – второй фотоаппарат «Любитель». Когда работал на хладокомбинате – серьёзно увлекся фотографией, накопил денег на фотоаппарат «Зенит». С тех пор фотографирование стало для него профессиональным делом. Пейзажи родного края, горные хребты, быстрые реки, зеркальные озёра и шумные водопады словно живые глядят с фотографий. Путешествуя туристскими тропами, Александр Григорьевич тонко подмечал особенности горных местностей, снимал на камеру, казалось бы, известные сюжеты, выглядевшие на его фотографиях в необычном ракурсе. На это обратили внимание его друзья и коллеги А. В. Твёрдый, А. А. Самойленко, И. А. Платонов, предложившие деловое сотрудничество в иллюстрировании многочисленных краеведческих фотосборников, книг и путеводителей. А. Г. Рябухин является соавтором известных альбомов «Красавица Кубань», «Кубань с высоты птичьего полёта», «Поэзия воды и камня», путеводителей «Электричкой в горы», «Лагонаки», «Абинское предгорье», «Летопись Кавказа», «Кавказ в именах», «Водопады Краснодарского края» и многих других, вышедших в разные годы в кубанских и адыгейском республиканском издательствах. Его иллюстрации в фотоальбомах, выпущенных писателем, фотографом, издателем и руководителем Издательского центра Краснодарского регионального отделения Русского географического общества И. А. Платоновым, поражают своей оригинальностью, авторской мыслью и неожиданностью сюжета. А. Г. Рябухин – член Союза журнали-

стов России с 2009 года, участник краевых фотовыставок, был несколько раз их победителем по чёрно-белым фотографиям и цветным слайдам. Его работы выставлялись в туристических учреждениях Псебая и Архыза, в залах многих конференций и семинаров и всегда привлекали внимание их участников.

Александр Григорьевич Рябухин всегда находится в хорошей спортивной и физической форме. В 2009 году друзья рано ушедшего из жизни профессора Александра Васильевича Твёрдого решили увековечить его память и присвоить безымянной вершине на хребте Герцена имя – пик Твёрдого. Александр был единственным, кто тогда поднялся на вершину горы и прикрепил на скале тяжёлую мемориальную доску в память о товарище.

А год назад он вместе с другими спортсменами принимал участие в сдаче новых норм ГТО. Нужно было подтягиваться, прыгать на скакалке и в длину с места, совершить забег на длинную дистанцию. Судьи удивились показанным результатам и чуть даже не записали его в младшую возрастную группу. Но когда разобрались, то вручили ветерану кубанского спорта А. Г. Рябухину заслуженную золотую медаль победителя.

Туристские маршруты и соревнования, перевалы, водопады и горные реки, встречи со старыми и новыми друзьями – все это постоянно зовёт А. Г. Рябухина, заставляя его «выжимать» из своей старенькой «Нивы» последние лошадиные силы. И он, не уставая, уходит в горы, преодолевая трудности, и каждый раз, любуясь красотами родной природы, искусно и неподражаемо запечатлевает их на своих фотографиях.

КАМБАРОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА, МИХАЙЛОВА ЕЛЕНА ВЯЧЕСЛАВОВНА

## ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ ДЬЯЧЕНКО – УЧЁНЫЙ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, ПЕДАГОГ

*К 55-летию со дня рождения*

Владимир Викторович Дьяченко один из ведущих географов и геохимиков юга России. В этом человеке удачно сочетаются профессиональная компетенция, пылкий ум исследователя и закалка настоящего полевика.

Дьяченко Владимир Викторович – декан факультета управления и промышленности Новороссийского политехнического института Кубанского государственного технологического университета, профессор кафедр государственного и муниципального управления и техносферной безопасности и экологии, руководитель комиссии по геохимии ландшафта и техносферной безопасности Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Кандидат сельскохозяйственных наук (с 1996 г.). Доктор географических наук (с 2004 г.).

Родился Владимир Викторович в 1961 году в Ростове-на-Дону. С 1978 по 1983 год учился на геолого-географическом факультете Ростовского государственного университета по специальности гидрогеология и инженерная геология, а после окончания остался работать в научно-исследовательской части РГУ.

С 1984 по 1996 год в качестве ответственного исполнителя научных работ и руководителя полевых исследований участвовал в работах по ландшафтно-геохимическому изучению Северного Кавказа, а позже и всего юга России с целью оценки состояния окружающей среды и перспектив поиска полезных ископаемых геохимическими методами.

В 1991 г. переехал в Новороссийск для создания Научно-исследовательского института геохимии биосферы РГУ. В НИИ ГБ работал в качестве научного сотрудника, заведующего лабораторией, учёного секретаря, заместителя директора по науке, а по совместительству, с 1992 г.,



*Владимир Викторович Дьяченко*

в Новороссийском филиале Кубанского государственного технологического университета на кафедре охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов – старшим преподавателем. В 1999 г. уволился из НИИ ГБ и стал штатным сотрудником НИИ КубГТУ. С 2002 года декан факультета управления и промышленности, а в 2003 году назначен заместителем директора НИИ по научной работе.

Основная область научных интересов – геохимия и картографирование ландшафтов, экологическое нормирование и оценка состояния окру-



жающей среды. В 2003–2005 годах являлся научным руководителем гранта РФФИ – «Изучение особенностей фонового распределения подвижных форм тяжёлых металлов в почвах техногенных и биогенных ландшафтов Краснодарского края». С 2007 по 2009 год научный руководитель работы «Исследование геоэкологических особенностей ландшафтов Северного Кавказа методами лазерного зондирования» (темплан Минобрнауки). С 2010 по 2012 год научный руководитель по проблеме «Изучение закономерностей эколого-геохимической трансформации ландшафтов юга России и региональных биогеохимических потоков в результате усиления антропогенного прессинга и изменения климата», в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. В период 2013–2015 гг. научный руководитель гранта РФФИ «Ландшафтно-геохимические модели ге-

ографической дифференциации и техногенной трансформации биогеоценозов Краснодарского края для мониторинга и оценки состояния окружающей среды». В итоге сформирована уникальная эколого-геохимическая база данных, обобщающая результаты многолетних ландшафтно-геохимических исследований юга России, включающая Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, а также Воронежскую область. Площадь исследований около 650 000 км<sup>2</sup>. База данных включает почти 10 000 проб почв и около 2500 проб горных пород.

Значительное внимание в своей жизни Владимир Викторович Дьяченко уделяет подготовке молодых учёных. В 2009 году под его научным руководством подготовлена и успешно защищена кандидатская диссертация Е. А. Ляшенко. Он является членом диссертационных советов Южного федерального университета, Кубанского государственного университета и Кубан-

ского государственного технологического университета. Уже много лет Владимир Викторович выступает оппонентом и рецензентом научных трудов молодых учёных.

Преподавательскую и научную деятельность Владимира Викторовича коллеги и студенты всегда высоко оценивают. Он – автор и соавтор монографий, печатных и мультимедийных учебных пособий с грифами УМО и НМС, а также картографических изданий. В списке научных трудов более 120 наименований. Среди них особо стоит отметить учебные пособия «Физические, химические и биохимические процессы горного производства» (2001 г.), «Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты» (2006 г. и 2007 г.), «Науки о Земле» (2010 г.), а также ряд картографических изданий (Карта геохимических ландшафтов Ставропольского края, 1990; Карта геохимических ландшафтов Кабардино-Балкарской АССР и Северо-Осетинской АССР, 1990; Почвенно-экологический атлас Краснодарского края, 1999 и др.) и монографий («Транспортные магистрали как источник загрязнения окружающей среды» (2000 г.), «Геохимия, систематика и оценка состояния ландшафтов Северного Кавказа» (2004 г.).

Владимир Викторович Дьяченко является членом редколлегии центрального научно-методического журнала УМО по техносферной безопасности «Безопасность в техносфере», который входит в список ВАК.

Начиная с 2014 года, Владимир Викторович Дьяченко является действительным членом Русского географического общества и руководителем комиссии по геохимии ландшафта и техносферной безопасности Краснодарского регионального отделения РГО. В рамках деятельности этой комиссии реализуется много проектов. Члены комиссии, помимо научной деятельности, активно занимаются ещё и просвещением. Ежегодно они проводят лекции и мастер-классы для новороссийских школьников, а также участников профильных смен Русского географического общества во ВДЦ «Смена».

В. В. Дьяченко стал финалистом национальной премии «Хрустальный компас» 2016 года (номинация «Научное достижение») за карту геохимических ландшафтов ЮФО и СКФО (вместе с Л. Г. Дьяченко и И. Ю. Матасовой).

Юбилей – это особое событие в жизни человека, время подведения промежуточных итогов, своеобразный рубеж жизни.

55 лет символизируют достойную зрелость, полную жизненными победами и покорёнными вершинами. Это прекрасная веха, в которой гармонично сливаются ценнейший жизненный опыт прожитых лет, живой ум и энергия ещё не реализованных целей и задач.

Пусть богатство Ваших лет прирастает новыми яркими открытиями, талантливыми учениками, любовью родных и близких, поддержкой и единомыслием коллег!

ЛЕОНИДОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

## АНДЖЕЛА АНАТОЛЬЕВНА ГУЧЕТЛЬ – СТРЕМИТЬСЯ К ВЕРШИНАМ

*К 55-летию со дня рождения*

Анджела Анатольевна Гучетль – методист-инструктор муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Центр детского творчества муниципального образования город Горячий Ключ», является членом Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Анджела Анатольевна родилась 2 ноября 1962 года в г. Чимкенте Казахской Республики. В 1993 году окончила Адыгейский государственный педагогический университет по специальности физическая культура. Ей присвоена квалификация «учитель физической культуры».

С 1980 года начала трудовую деятельность в должности старшей пионервожатой в средней школе № 11 ст. Пятигорской Горячеключевского района. В этой же школе работала учителем физической культуры, с 2005 года переведена на должность заместителя директора по воспитательной работе. Стаж педагогической работы по специальности 26 лет. Является учителем высшей квалификационной категории. По совместительству работала в ДЮСШ № 1 тренером-педагогом по спорту.

С 2007 года начала работать в муниципальном казённом учреждении Центр развития образования, ведущим специалистом. Она является постоянным членом экспертной группы по аттестации педагогических кадров государственных и муниципальных образовательных учреждений Краснодарского края, членом жюри по проверке олимпиадных работ по физической культуре муниципального уровня. С 2010 года член предметной комиссии ТЭК ЕГЭ-11 по физической культуре.

С 2013 года А. А. Гучетль работает методистом в муниципальном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образо-



*Анджела Анатольевна Гучетль*

вания детей «Центр детского творчества муниципального образования город Горячий Ключ». На занятиях по спортивному туризму внедряет в образовательный процесс инновационные и передовые разработки и программы, активно использует практические занятия, организует походы и экскурсии с учениками. Её ученики участвуют в краевых походах «Кругосветка-2016», «Звезда Кубани», «Дорогами героев». Занятия её всегда проходят интересно и увлекательно, а учащиеся «погружаются» в неведомый и интересный мир природы.

Она пользуется большим авторитетом в коллективе, оказывает методическую поддержку

и помощь коллегам, активно взаимодействует с родителями. Так, её учащиеся под чутким руководством собираются в пешеходную экспедицию третьей категории сложности, посвящённую памяти Р. И. Бочаровой. Она с большим удовольствием расширяет свой кругозор, путешествуя по всему Краснодарскому краю и за его пределами. В 2016 году приняла участие в категорийном походе 4-й категории сложности, под руководством члена Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества А. А. Рябухина. Ежегодно принимает участие в работе международных научно-практических конференций (г. Краснодар, г. Москва), педагогических Форумах (г. Санкт-Петербург), является членом-корреспондентом международной общественной организации «Международная академия детско-юношеского туризма и краеведения им. А. А. Остапца-Свешникова». Постоянно оказывает содействие в проведении муниципальных и краевых мероприятий по спортивному туризму и ориентированию в качестве члена судейской коллегии, ведущей соревнований. Является судьёй третьей категории по спортивному туризму и ориентированию.

Она активно разрабатывает и реализовывает различные проекты: «Памятники», «Дорогами славы по родной Кубани», результаты которых отмечены дипломами. По результатам в краевом конкурсе «Лучшее туристское путешествие» заняла 3-е место.

Особо хочу отметить её работу в Русском географическом обществе. В составе Апшеронского районного отделения Краснодарского регио-

нального отделения РГО принимала активное участие в общественных мероприятиях, лекториях, волонтерских проектах, походах и экспедициях, семинарах, выставках, исследованиях.

Высокий уровень научно – методической базы и применение в работе передовых образовательных технологий, а также большая общественная работа по линии туристско-спортивной маршрутно-квалификационной комиссии МБОУ ДОД ЦДТ позволило возглавить её в качестве председателя. С 2017 года МКК получила разрешение с выпуском групп в туристские пешеходные походы на территории Краснодарского края 2-й категории сложности.

А. А. Гучетль награждена почётными грамотами министерства образования и науки Краснодарского края: за многолетнюю и плодотворную работу по патриотическому воспитанию и развитию детско-юношеского туризма и краеведения на Кубани; за активную помощь в краевых мероприятиях и развития детско-юношеского туризма в Краснодарском крае; за личный вклад в развитие туризма на территории муниципального образования город Горячий Ключ. Является победителем в номинации «Педагог дополнительного образования» по итогам конкурса «Учитель здоровья России-2015», награждена нагрудным знаком «Турист России» в 2015 году. Анджела Анатольевна является инструктором детско-юношеского туризма, инструктором пешеходного туризма. 2 ноября Анджеле Анатольевне исполнилось 55 лет. Желаем ей дальнейших творческих и общественных успехов, удачи на выбранном поприще!

ЛЕОНИДОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

### НАДЕЖДА АФАНАСЬЕВНА ИВАНОВА: ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ

*К 70-летию со дня рождения*

Моё первое знакомство с Надеждой состоялось более двух десятков лет назад на туристской тропе в Мезмае. С нами были ученики, которым мы наметили показать Гуамское ущелье, пробежаться по скальной тропе вдоль Курджипса и созерцать красоту панорамы посёлка и гор Лагонакского нагорья с полочки Гуамского хребта. Мезмаевские тропинки вывели нас на длинную дорогу дружбы и сотрудничества в Апшеронском районном отделении Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, членами которого обе стали со дня его образования.

О таких, как Надежда, говорят – туристом родилась. Сколько походов, дорог, встреч с такими же любителями пешего туризма по родному краю – не счесть и всех не вспомнить. Говорят, если ты учитель, то для своих детей времени не остаётся. Но это не про неё. С рюкзачком за плечами, с ночлегами у костра под открытым небом её сыновья, а их у неё трое, подружились с раннего детства. Сейчас им за сорок, свои семьи, свой ритм, отдыхают чаще на морских пляжах, пользуясь современным сервисом индустрии отдыха. Но они благодарят маму за счастливое детство, за здоровый образ жизни, за любовь к природе, родному краю и неоценимый опыт общения с людьми.

Надежда часто говорит, что она генетически северный человек. Корни родословного древа уходят в землю Архангельской области, родилась в северной столице нашей родины – Ленинграде. Сейчас там живёт её младший сын. Послевоенное босоное детство пробежало по шолоховским донским степям, но уже более сорока лет живёт на Кубани. Увидев белоснежные горные вершины, сказала: «Я там обязательно буду». Сказано – сделано. А что может быть лучше гор? Самые интересные, насыщенные эмо-



*Надежда Афанасьевна Иванова*

циями восторга и восхищения походы прошли здесь: Фишт, Оштен, Пшехасу, все тропиночки пройдены и не раз. Через Кавказский хребет к морю без посторонней помощи – тоже по плечу. Детей, которых она водила в походы, не десяток, а сотня, и не одна. И для многих это самая яркая страница в жизни.

В Апшеронском районном отделении Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Н. А. Иванова проводит действительно большую работу. Она организует туристские походы для детей, знакомит их с природными достопримечательностями нашего края, организует множество акций и мероприятий нашего отделения и участвует в них.

В 2017 году Надежде Афанасьевне Ивановой 70 лет. Сразу скажу – не дашь.

И в канун юбилея хочется поздравить этого бодрого, весёлого, жизнерадостного и отважного туриста с днём рождения. Пожелать море приключений, интересных и увлекательных дорог, необычных и завораживающих событий, прекрасного настроения, вечного ощущения счастья и любви.

МОРЕВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ДИКИЙ – ГЕОГРАФ, УЧИТЕЛЬ, КРАЕВЕД,  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ***К 65-летию со дня рождения*

Евгений Александрович Дикий родился в кубанской станице Атаманской в 1951 году, где и прошло его раннее детство. Старый, заброшенный станичный парк, вороха опавшей листвы, куда малыши прыгали с какого-то поста-мента (как оказалось потом, это был постамент от снесённого в годы войны памятника «вождю народов»). Мама, **Евдокия Евграфовна**, работала учительницей начальных классов и подраба-тывала в местном детском доме, поэтому Жене с годика пришлось сидеть дома, никаких дет-ских садов тогда не было. Чуть постарше – вы-ходил на улицу, бегал по огородам, по парку. Рано научился читать, с пяти лет был записан в школьную библиотеку, где выдавали по одной книге на неделю, а маленький Женя прибежал за книгами по два раза в день! В конце концов мама договорилась с библиотекарем, и та ста-ла выдавать книги каждый день. Перечитал тог-да все детские книги в библиотеке, просмотрел все школьные учебники по истории, географии, литературе, журналы, альбомы... Многие из тех детских книг осталось в памяти.

В первый класс пошёл в станице Павлов-ской – в райцентре. В школе учился хорошо, был пионерским и комсомольским вожаком, участво-вал в слётах, конкурсах, различных соревнова-ниях. С пятого класса стал бессменным пред-седателем школьного географического круж-ка, которым руководил учитель географии, быв-ший фронтовик – **Фёдор Денисович Нога**. Имен-но ему и благодарен за то, что стал впоследствии географом. Вместе с учителем проводили викто-рины, показывали и изучали звёздное небо, раз-вернув купол прямо в кабинете географии, за-писывали метеорологические показания с при-боров на школьной метеоплощадке, рассказыва-ли школьникам, какие процессы происходят на

*Евгений Александрович Дикий*

Земле: зажигали небольшой макет вулкана, за-порошенный снегом, создавали искусственные сели и водотоки... «Буду географом!» – так Женя и решил тогда.

Ещё в школьном возрасте увлёкся спортом, обучался на отделении лёгкой атлетики в дет-ской спортивной школе. Спорт также дал мно-гое: знакомства со сверстниками, поездки на со-ревнования. Летом 1967 года вместе с группой спортсменов впервые пошёл в горы. Директор спортшколы **Иосиф Павлович Курилов** – сам опытный турист – провёл юных спортсменов по маршруту от Хамышков до Чёрного моря (быв-ший 30-й Всесоюзный маршрут для взрослых) с посещением Большого Фиштинского ледни-ка. Это было первое незабываемое впечатление. Всякий раз, бывая на Фиштинском приюте, Ев-гений Александрович часто вспоминает своих

сверстников-восьмиклассников, впервые сту-пивших на тропу туризма: было непривычно тяжело, но интересно и на всю жизнь памятно. В старших классах любимыми учителями стали литератор и классный руководитель **Иван Яков-левич Скачидуб** и учитель физики **Ольга Нико-лаевна Науменко**, оба заядлые туристы. Под ру-ководством Ольги Николаевны школьная коман-да юных туристов стала чемпионом Павловского района по туризму и удачно выступила на крае-вом турслёте под Абинском.

Незабываемы и студенческие годы – годы обучения на географическом факультете Перм-ского государственного университета! Заме-чательные преподаватели, природа Западного Урала, студенческая дружба. Учёба, практиче-ские занятия, спортивные тренировки и сорев-нования, исследовательская работа в Студенче-ском научном обществе, профсоюзные и комсо-мольские акции. Студенты успевали побывать в Богатырских пещерах, на реках Каме, Чусо-вой и Сылве, в Закамских лесах, в музеях и теа-трах. Благодаря занятиям спортом Евгению уда-лось объездить многие российские города, побы-вать в Казахстане, Зауралье, Прибалтике. У сво-их преподавателей он перенимал всё хорошее и мудрое: **Борис Андреевич Чазов, Михаил Ни-колаевич Степанов, Михаил Дмитриевич Ша-рыгин, Трофим Адамович Мазур, Сергей Фёдо-рович Николаев, Вадим Андреевич Краев, Сер-гей Николаевич Лаптев** и многие другие.

После окончания университета Евгений Александрович работал учителем в уральском лесном посёлке Кормовище. Учил ребят геогра-фии, водил в походы, фотографировал. Благо-даря своему наставнику **Вере Ивановне Вехо-вой** стал заниматься краеведением – в ураль-ских краях богатая революционная и «ссылная» история. Здесь узнал, что в заброшенном посёл-ке Вынырок в тридцатые годы отбывали ссылку и его кубанские родственники.

С 1976 года – снова в родной станице Пав-ловской: работал в райкоме комсомола, в родной школе – военным руководителем и заместителем директора по воспитательной работе, на пар-тийной работе. Походы с детьми по Западному Кавказу и даже заграничные турпоездки в Юго-

славиию (Сербия, Босния и Хорватия), Румынию и Болгарию пополняли географические знания.

В середине 80-х годов стал работать штат-ным лектором, консультантом в краевом партий-ном комитете. Несмотря на занятость, свой от-пуск проводил только в путешествиях: по Вол-ге, Пермскому краю, Европейской части России. И несколько раз – отдых в Загедане и его окрест-ностях, от посещения которых навсегда остались добрые впечатления и воспоминания.

С 1991 года работал в краснодарской сред-ней школе № 5 учителем географии, инспектором краевого отдела народного образования, а с ноя-бря 1992 года – более 13 лет на административной работе – начальник управления образованием За-падного городского округа Краснодара. Несмот-ря на административную занятость, продолжал заниматься любимым делом. Именно в эти годы окончательно сформировались основные направ-ления в исследовательской работе – историческое краеведение и экология. Исследовательская ра-бота в библиотеках и музеях, поиски в краевых архивах, сотрудничество с редакциями многих краевых и районных газет позволили собрать обширный краеведческий материал по истории родного Павловского района, нескольких каза-чьих фамилий и населённых пунктов. И, конеч-но же, новая тема в исследованиях – Мезмайская котловина и её краеведческое прошлое.

С декабря 2006 года по март 2013 года ра-ботал начальником отдела, ведущим инженер-ом ФБУ «Центр лабораторных анализов и тех-нических измерений по Южному федеральному округу» (ЦЛАТИ по ЮФО), где продолжал ак-тивно заниматься экологической деятельностью, профсоюзной, краеведческой работой и фотогра-фированием. Фотографии публиковались в кра-евой газете «Кубанские новости», других рай-онных газетах, участник краевой фотографиче-ской выставки.

Евгений Александрович Дикий – актив-ный член Русского географического общества с 1998 года. В разное время был членом президи-ума и учёного совета Краснодарского отдела РГО. С 2010 года 5 лет был заместителем председателя КРОРГО по региональному развитию. Участник съездов Русского географического в г. Кронштад-

те (2005 г.) и г. Санкт-Петербурге (2010 г.), многочисленных международных и краевых конференций по краеведению, экологии, туризму, образованию («Кубань – Украина:...», ежегодные Твёрдовские и Бочаровские чтения, по устойчивому развитию горно-предгорных территорий, аграрному туризму и др.). Е. А. Дикий принимает активное участие в традиционных ежегодных краевых интеллектуальных конкурсах для школьников «Самое синее в мире», посвящённого Международному дню Чёрного моря, и «Турнир знатоков географии». В настоящее время Евгений Александрович – член Совета и активный член комиссии краеведения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. А с 2016 года вступил в ряды членов Российского общества историков-архивистов.

За свою педагогическую и общественную деятельность Е. А. Дикий награждён многочисленными грамотами, дипломами. Является почётным работником общего образования РФ и ветераном труда. Награждён знаком «40 лет полёта Ю. А. Гагарина», благодарностью Министерства образования РФ, грамотами администрации Краснодарского края и города, профсоюзных и других общественных орга-

низаций. В 2002 году награждён почётной грамотой РГО (подписана президентом РГО, доктором географических наук, профессором Ю. П. Селиверстовым и уч. секретарём А. О. Бринкен), в 2012 г. – награждён памятной медалью за активную работу и в честь 65-летия Краснодарского регионального отделения РГО. В 2016 году – объявлена благодарность КРОРГО – за активную работу и в честь 70-летия КРОРГО.

Евгений Александрович вырастил сына и воспитывает внучек, передавая им любовь и бережное отношение к Родине. Сын Евгений окончил географический факультет Кубанского государственного университета по специальности менеджмент организации и профессионально занимается развитием горноклиматических курортов в министерстве курортов, туризма и олимпийского наследия Краснодарского края.

Друзья, коллеги, географы Краснодарского регионального отделения РГО гордятся тем, что им выпало счастье трудиться, отдыхать, путешествовать и в целом общаться с замечательным, добрым, никогда не унывающим человеком. Желаем Евгению Александровичу неиссякаемых творческих и жизненных сил, новых, ярких свершений, процветания и благополучия!

ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

## ВИКТОР ФЁДОРОВИЧ БУЙЛЕНКО – ПУТЕШЕСТВЕННИК, ТУРИСТ, УЧЁНЫЙ

*К 70-летию со дня рождения*

Виктор Фёдорович Буйленко – заместитель председателя по научной деятельности Северского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

Родился 14 мая 1947 года в п. Черноморском Северского района Краснодарского края.

Трудовой стаж более 50 лет: рабочий, служащий, служба в рядах Советской армии (1966–1969 гг.) в Ракетных войсках стратегического назначения, сержант запаса. Виктор Фёдорович в 1969–1973 гг. работал председателем спорткомитета при Северском райисполкоме Краснодарского края.

В 1975 году окончил Краснодарский государственный институт физической культуры. После чего работал учителем физической культуры в родном посёлке Черноморском.

С 1978 по 2013 год В. Ф. Буйленко работал в вузах Краснодарского края: преподаватель, старший преподаватель по курсу туризма в Краснодарском государственном институте физической культуры (1978–1991 гг.), доцент, заведующий кафедрой туризма Сочинского государственного университета туризма и курортного дела (1991–1997 гг.). С 1997 по 2013 г. доцент, профессор кафедры, заведующий кафедрой туризма, декан факультета социально-культурного сервиса и туризма по специализации и специальности туристского профиля в вузах г. Краснодара (Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Кубанский социально-экономический институт, Южный институт менеджмента).

С 2013 по 2016 год В. Ф. Буйленко работал заместителем директора спортивной школы по учебно-воспитательной работе в п. Черноморском Северского района. С 2016 года работа-



*Виктор Фёдорович Буйленко*

ет во Всероссийском детском центре «Орлёнок» в должности помощника заместителя директора по образовательной деятельности, управлению персоналом, связям с общественностью.

Виктор Фёдорович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры туризма, академик, член-корреспондент Международной общественной организации «Академия детского туризма и краеведения имени А. А. Остапца-Свешникова».

Имеет более 120 научных публикаций, из них: учебник «Туризм» и учебное пособие «Основы профессиональной подготовки в туризме и экотуризме» с грифами учебно-методического объ-



единения «Социально-культурный сервис и туризм» Министерства образования и науки РФ.

Активными видами туризма начал заниматься с 12 лет. Туристский опыт: по пешеходному туризму – участие в походах 1–3-й категории сложности; по водному туризму – участие в походах 1–2-й категории сложности, руководство 1-й категорией сложности; по горному туризму – участие в походах 1–6-й категории сложности, руководство 1–5-й категорий сложности, 3 руководства 5-й категорией сложности.

Опыт организации и проведения школы инструкторов самостоятельного туризма г. Краснодара (инструктор, завуч, начальник) составляет 3 года (1975–1978 гг). Виктор Фёдорович Буйленко – участник множества масштабных экспедиций и путешествий, в том числе нескольких в Гималаи.

С 2004 года по настоящее время является действительным членом Русского географического общества. Является одним из инициаторов и создателей Северского районного отделения Краснодарского регионального отделения

РГО. С момента создания является заместителем председателя отделения по научной деятельности. Активный участник множества мероприятий и проектов.

За время трудовой деятельности имеет более 52 поощрений (благодарности, грамоты, дипломы), в том числе:

1. Грамота Министерства внутренних дел РФ за организацию и проведение в роли начальника штаба двух Гималайских экспедиций (восхождение на г. Макалу (1998 г.) и г. Эверест (2000 г.)) и экспедиции, посвящённой 200-летию похода А. В. Суворова через Альпы.

2. Звание «Заслуженный работник физической культуры и спорта Кубани».

3. Медаль администрации Краснодарского края «За вклад в развитие Кубани – 60 лет Краснодарскому краю» (1998 г.).

4. Диплом 3-й степени краевого конкурса на лучшую научную и творческую работу среди студентов, аспирантов и преподавателей «Олимп науки» (2008 г.).

ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

## ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ КОТЛЯКОВ – ЧЕЛОВЕК ЭПОХА

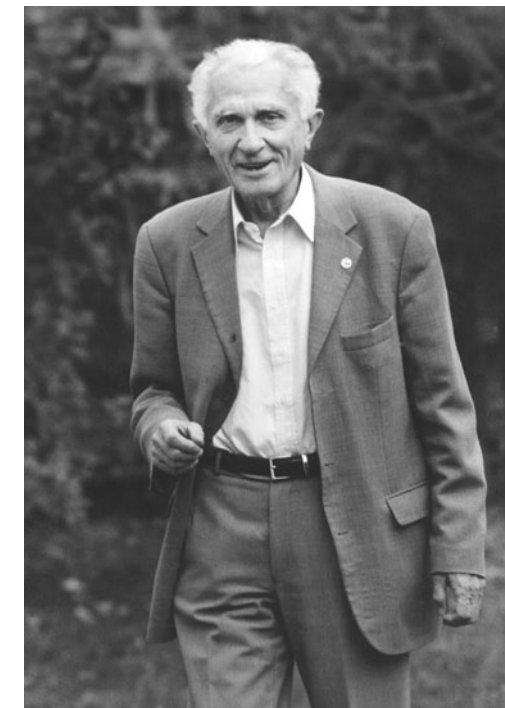
*К 85-летию со дня рождения*

Владимир Михайлович Котляков – председатель экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас», почётный президент Русского географического общества, академик РАН, доктор географических наук, научный руководитель Института географии РАН, лауреат Нобелевской премии мира (2007 г.) в составе Межправительственной группы экспертов по проблеме изменения климата.

Статья о Владимире Михайловиче в нашем сборнике не случайна, так как его роль в жизни Краснодарского регионального отделения Русского географического общества велика и заметна. Благодаря поддержке, участию и усилиям В. М. Котлякова нашей организацией был реализован целый ряд масштабных и международных проектов, за что весь коллектив отделения очень ему признателен и благодарен. Писать о человеке, которому посвящены книги, сборники, статьи, фильмы, крайне сложно, но попытаемся в этой статье обобщить информацию о Владимире Михайловиче и добавить собственное отношение к этому замечательному и достойному человеку, рассказать о совместной работе и дружбе.

Владимир Михайлович родился 6 ноября 1931 года в подмосковном посёлке Красная Поляна. В 1949 году окончил с серебряной медалью московскую среднюю школу № 7. Интерес к географии у Владимира возник лишь в 10-м классе, когда у него появились знакомые географы и океанологи, которые увлекли юношу рассказами об экспедициях и геофаке МГУ. Благодаря им после окончания школы Владимир Котляков без сомнений сделал выбор в пользу географического факультета.

Наставником В. М. Котлякова в университете стал Н. А. Гвоздецкий. После окончания первого курса Котляков отправился в первую студен-



*Владимир Михайлович Котляков*

ческую экспедицию – на Западный Кавказ. После второго курса он проходил практику в горах Крыма, после третьего – в тайге Сихотэ-Алиня. В 1954 году окончил географический факультет МГУ, после чего всю жизнь работал в Институте географии АН СССР: с 1954-го – младший научный сотрудник, с 1965-го – старший научный сотрудник, с 1968-го – заведующий сектором гляциологии, с 1986-го – директор института, с 2016 года научный руководитель ИГ РАН.

В Институте географии на молодого Котлякова оказал влияние профессор Г. Д. Рихтер, основоположник географического снеговедения.

С конца 50-х гг. В. Котляков стал одним из первых сотрудников отдела гляциологии Института географии АН СССР. В 1959 году Г. А. Авсюк назначил его учёным секретарём отдела, затем заместителем заведующего, а в 1968 году передал заведование отделом (должность заведующего отделом гляциологии Института географии АН СССР Владимир Михайлович занимал до 1985 года).

В 1961 году Котляков, к тому времени уже совершивший экспедицию в Арктику и Антарктику, защитил кандидатскую диссертацию, которая была опубликована в виде большой монографии «Снежный покров Антарктиды и его роль в современном оледенении материка».

В 1967 году защитил докторскую диссертацию по теме «Снежный покров земного шара и питание ледников», в которой фактически впервые проводил исследование на стыке снеговедения и ледниковедения. В 70-е годы сфера исследований Котлякова ещё более расширилась. В его работах стали всё чаще рассматриваться проблемы баланса массы, стока и колебаний ледников. В круг его интересов вошли не только размеры, формы и факторы формирования ледниковых систем, но и исследование последних как сложных динамических комплексов.

В 1976 году Владимир Михайлович был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1991 году он стал академиком.

Владимир Михайлович Котляков – ведущий российский специалист в области географии и гляциологии. Он возглавляет российскую школу гляциологии, разрабатывает общие проблемы географии, включая горную геоэкологию, вопросы мониторинга окружающей среды, стратегию развития общества во взаимоотношении с природой. В числе основных достижений В. М. Котлякова обоснование законов питания Антарктического ледникового щита и ледниковых покровов в целом (1961), определение снежности Земли и её колебаний в пространстве и времени (1968), формирование задач и возможностей космической гляциологии (1973), применение изотопных и геохимических методов к изучению окружающей среды и её эволюции (1982), разработка глобальных и региональных проблем взаимодействия об-

щества и природы (1990-е годы), систематизация географической науки и создание базы данных географической терминологии (2000-е годы). В. М. Котляков разработал концепцию системного гляциологического картографирования, реализованную в Атласе снежно-ледовых ресурсов мира (1976–1997, главный редактор), предложил подходы к изучению стихийных нивально-гляциальных явлений и основы гляциологического прогноза (1980-е годы).

Велика роль Владимира Михайловича в реализации проекта глубокого бурения на станции Восток в Антарктиде. Бурение скважины, продолжавшееся в тяжелейших условиях высокогорной Антарктиды более 25 лет, было остановлено на глубине 3623 м, приблизительно в 125 метрах от поверхности теоретически предсказанного озера. По ледяному керну из этой скважины были установлены климатические условия формирования четырёх полных ледниково-межледниковых циклов на протяжении около 420 тысяч лет. Это – одно из самых знаменательных открытий XX века в науках о Земле. А сама идея этого бурения и изучения ледяного керна по всей 4-километровой толще Антарктического ледника возникла у В. М. Котлякова ещё в 1970-х годах [7].

Зимовал в Антарктиде, на Новой Земле и в высокогорье Эльбруса, возглавлял научные экспедиции на Памире и Тянь-Шане. Имя Котлякова присвоено двум ледникам в Заилийском и Джунгарском Алатау.

В. М. Котляков – главный редактор журналов «Материалы гляциологических исследований» (1961–2009), «Известия РАН, серия географическая» (1985), «Экологическое планирование и управление» (2005), «Лёд и Снег» (2010), *Regional Research of Russia* (2011), *Geography. Environment. Sustainability* (2012), член редколлегии ряда академических журналов. Возглавлял Национальный комитет по международной геосферно-биосферной программе, ныне председатель научного совета по исследованиям Арктики и Антарктики, Национального комитета географов России, Комитета по системному анализу, Национального комитета проекта «Климат и криосфера». Он также возглавляет Российский и Объединённый (в рамках Международной ассо-

циации академий наук) научные советы по фундаментальным географическим проблемам.

Авторитет В. М. Котлякова в научном мире очень высок. В 1983–1987 гг. он избирался вице-президентом Международной ассоциации гидрологических наук, в 1987–1991 гг. – президентом Международной комиссии снега и льда, в 1987–1993 гг. – членом научного комитета по международной геосферно-биосферной программе, в 1988–1996 гг. – вице-президентом Международного географического союза, в 1994–2000 гг. был членом Совета Земли, в 1994–2011 гг. – национальным делегатом России в Международном комитете по антарктическим исследованиям.

Научные заслуги Владимира Михайловича признаны всем мировым научным сообществом. Он избран членом Европейской академии наук, иностранным членом Французской и Грузинской академий наук, почётным членом Американского, Мексиканского, Итальянского, Грузинского, Эстонского и Украинского географических обществ. Ему присуждена учёная степень *Doctor Honoris Causa* Тбилисского государственного университета.

В. М. Котляков – лауреат золотых медалей имени Ф. П. Литке (1985) и Н. М. Пржевальского (1996), Большой Золотой медали (2004) и Константиновской медали (2011) Русского географического общества, ему присуждены Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники (2001), премия Правительства Российской Федерации (2013), Российская независимая премия «Триумф» (2004), золотая медаль РАН имени Л. С. Берга (2005), премия имени А. А. Григорьева (2009) и премия имени О. Ю. Шмидта (2013). Лауреат Демидовской премии (2012). В составе Межправительственной группы экспертов по проблеме изменения климата был удостоен Нобелевской премии мира (2007). Награждён медалью «За трудовое отличие» (1961), орденами Трудового Красного Знамени (1981), Почёта (1998), Дружбы (2012) и «За заслуги перед Отечеством» 4-й степени (2007), кавалер ордена Почётного легиона (Франция, 2017 г.).

В 1989–1991 гг. В. М. Котляков избирался народным депутатом СССР и был заместите-

лем председателя Комитета Верховного Совета СССР по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов. Возглавлял парламентский подкомитет по зонам природных стихийных бедствий. Один из инициаторов и авторов первого в СССР закона об охране окружающей среды (1990).

Владимир Михайлович – автор 33 книг и около 1500 научных и научно-популярных статей, редактор более 80 книг, практически всех отечественных монографий по гляциологии за последние 50 лет, главный редактор и член редколлегии ряда атласов: Атласа Антарктики, Атласа Арктики, Атласа снежно-ледовых ресурсов мира, Атласа «Природа и ресурсы Земли», Национального атласа Российской Федерации.

В. М. Котляков внёс колоссальный вклад в становление и развитие национальной премии «Хрустальный компас». Во многом благодаря Владимиру Михайловичу был сформирован очень авторитетный экспертный совет премии, в который вошли: А. Н. Чилингаров, В. П. Савиных, Н. Н. Дроздов, А. А. Чибилев, В. А. Грачёв, А. В. Беляев, А. В. Белоцерковский, А. В. Фролов и многие другие. Хотя изначально он крайне осторожно принял наше предложение возглавить совет, т.к. очень ответственно относится к любому делу. За годы существования премии В. М. Котляков участвует во всех важнейших мероприятиях премии – торжественных церемониях вручения, заседаниях экспертного совета и оргкомитета, поддерживает практически все наши идеи и начинания. Традиционными стали обращения Владимира Михайловича к географическим обществам мира, крупным научным отечественным и иностранным школам, уважаемым организациям и общественным деятелям с предложением участвовать в конкурсе на соискание национальной премии «Хрустальный компас». За эти годы на соискание премии выдвинуто 1204 проекта и достижения из 23 стран мира и 82 регионов России, а на сайте проголосовало около 1 млн. 400 тыс. человек. С уверенностью могу сказать, что «Хрустальный компас» стал такой престижной, признанной и востребованной наградой во многом благодаря усилиям В. М. Котлякова.

Владимир Михайлович оказал неоценимую поддержку в реализации международного проекта «Русское наследие Гималаев. Продолжение Пути», который был организован Краснодарским региональным отделением Русского географического общества. В рамках реализации проекта были проведены экспедиции и научные исследования в Непале, Китае, Индии, Бутане и Пакистане. Совсем скоро выйдет монография «География Гималаев», в которой обобщены научные результаты проекта. Также в рамках проекта будет сформирована первая в мире коллекция картин всех восьмидесяти тысяч земель «Букет вершин».

В. М. Котляков вместе с А. Н. Чилингаровым оказывал поддержку в создании штаб-квартиры Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Им были написаны важнейшие обращения к потенциальным спонсорам и партнёрам для поддержки этой важнейшей инициативы.

Конечно, это лишь часть той большой работы и вклада В. М. Котлякова в деятельность Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Мы крайне признательны и благодарны этому замечательному человеку.

Хочу отметить, что именно по приглашению В. М. Котлякова вошёл в состав комиссии по развитию туризма Русского географического общества. Усилиями Владимира Михайловича ко-

миссией проводится большая и нужная работа. Не могу не упомянуть о совместной работе над книгой «Где я должен побывать, чтобы познать Россию». В. М. Котляков как главный редактор издания предложил стать соавтором и написать раздел о Краснодарском крае.

Работая над этой статьей, просматривая множество книг и статей о Владимире Михайловиче, в очередной раз убедился, насколько это человек эпоха, глыба, легенда, внёсший колоссальный и неоценимый вклад в мировую науку и цивилизацию, по достоинству признанный и оценённый, но при этом в жизни остался простым и скромным человеком, интеллигентом самой высшей пробы.

Здоровья и долгих лет жизни, новых творческих и научных достижений, открытий и проектов, уважаемый Владимир Михайлович! Большая честь работать вместе с Вами, быть Вашим другом.

*Статья написана по материалам официального сайта Института географии РАН, сайта национальной премии «Хрустальный компас», материалам Русского географического общества, книги В. М. Котлякова «Избранные сочинения. Наука – это жизнь» (2003) и «Владимир Михайлович Котляков» (серия «Биобиблиография учёных», 2005).*

ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

## БОРИС ДМИТРИЕВИЧ ЕЛЕЦКИЙ: ЧЕЛОВЕК СЛОВА И ДЕЛА!

*К 70-летию со дня рождения*

Борис Дмитриевич Елецкий – член Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, руководитель комиссии по проблемам Чёрного и Азовского морей КРОРГО, доктор биологических наук, кандидат географических наук, профессор Кубанского государственного университета, заместитель главного инженера по экологии «НК «Приазовнефть».

Родился 7 июня 1946 года в г. Мелитополь Запорожской области. С ноября 1946 года по 1964 год жил в пос. Нефтегорск Краснодарского края. Там же в 1964 г. окончил СШ № 33.

В 1964 году поступил в Новочеркасский политехнический институт на энергетический факультет. В 1966 году перевёлся в Краснодарский государственный педагогический институт на факультет естествознания, отделение химии, который успешно окончил в 1969 году, и был оставлен для работы на кафедре неорганической химии в должности ассистента во вновь организованном Кубанском государственном университете.

В 1970 году Б. Д. Елецкий служил в армии, в Ейском высшем авиационном училище им. Комарова. Демобилизовался и в 1971 году поступил на работу в Краснодарский филиал Азовского НИИ рыбного хозяйства. Работал старшим лаборантом, младшим научным сотрудником лаборатории гидрохимии. В 1974 году переведён на работу на Краснодарский осетрово-рыбцово-шемайный рыболовный завод на должность инженера-гидрохимика.

С 1976 по 1978 год учился в очной аспирантуре ВНИРО (г. Москва), по окончании в 1978 г. защитил кандидатскую диссертацию и направлен на работу в Краснодарский филиал АзНИИРХ, где работал до 1985 года старшим научным сотрудником.



*Борис Дмитриевич Елецкий*

С 1985 по 1990 год Борис Дмитриевич работал заведующим сектором контроля качества морской среды Научно-экспериментального морского биологического центра ВНИРО (НЭМБЦ ВНИРО) на Большом Утрише (Анапа). Организовал и провёл пять экспедиций, в том числе одну международную по изучению прибрежной зоны Чёрного моря.

С 1990 по 1995 год руководил лабораторией промышленной марикультуры Краснодарского НИИ рыбного хозяйства и внедренческим научно-техническим коллективом «Мидия» (ВНТК «Мидия»). В составе экспедиционных отрядов ВНИРО и Минрыбхоза СССР стажировал

иностранных специалистов в области морской аквакультуры в Гвинее (Конакри), Болгарии, сотрудничал по вопросам морской экологии с научными организациями и специалистами Франции (ИФРЕМЕР), Турции, США, Германии, Австрии. С 1995 по 2004 год работал заместителем генерального директора по науке департамента образования и науки администрации Краснодарского края. С 2004 г. по настоящее время заместитель главного инженера по экологии ООО «НК «Приазовнефть».

В 2006 году Б. Д. Елецкий защитил докторскую диссертацию по двум специальностям: биотехнология и биоресурсы, доктор биологических наук. С 1988 года преподаватель-совместитель Кубанского госуниверситета, заведующий выездной кафедрой физгеография моря географического факультета КубГУ. С 2006 года профессор кафедры физической географии Кубанского государственного университета, член диссертационного совета ДМ 212.101.16. КубГУ.

Сфера научных интересов: проблемы морской химии, биологии, биоресурсов, морских биотехнологий, физическая география морей и океанов, экология морского нефтегазового комплекса.

Б. Д. Елецкий – автор более 120 опубликованных научных трудов, статей, проектов. Наиболее значимые научные и учебно-методические работы: 4 монографии, в т.ч. «Воспроизводство и культивирование моллюсков в восточной части Чёрного моря», 2006 г., «Современные океанографические особенности прибрежной зоны восточной части Чёрного моря», 2008 г. Грантодержатель Российского фонда фундаментальных исследований, гранты №/№: 98-04-03641, 06-05-96667, 09-05-96500. Им подготовлено три аспиранта и более 100 дипломированных специалистов в области экологии и морских наук, автор 3 патентов и более 15 инновационных проектов в области экологической безопасности нефтегазодобычи на шельфах морей, технологий и технических средств морской аквакультуры.

Борис Дмитриевич Елецкий активный член Географического общества АН СССР с 1987 года. В разное время был членом президиума и учёного совета Краснодарского отдела Русского географического общества. В настоящее время

член совета, председатель комиссии по проблемам Чёрного и Азовского морей Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Во многом благодаря усилиям и поддержке Бориса Дмитриевича в самые непростые годы в жизни организации периодически издавались выпуски сборника научных трудов «Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества», сборники научных конференций, научная и научно-популярная литература Отделения.

Б. Д. Елецкий принимает активное участие в традиционном ежегодном краевом конкурсе «Самое синее в мире», посвящённого Дню Чёрного моря. Благодаря его усилиям уже несколько лет подряд команда-победитель конкурса в летнее время отправляется отдыхать на базу Центра морских исследований, на которой для ребят готовится интересная исследовательская и оздоровительная программа. Активно работает с местными отделениям Русского географического общества, проводит большое количество экологических акций, мероприятий, публичных слушаний, научно-практических конференций, лекториев. Заслуги перед Краснодарским региональным отделением РГО высоко оценены.

Борис Дмитриевич – член экспертного совета региональных конкурсов Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Русского географического общества, администрации Краснодарского края, член научного совета «Мировой океан» Минобрнауки РФ (с 1995 г.), член редколлегии научно-технического журнала «Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе».

Б. Д. Елецкий – дважды лауреат премии администрации Краснодарского края в области науки за разработку региональной научно-технической программы «Марикультура Кубани» (1995 г.) и за участие в разработке Атласа Краснодарского края и Республики Адыгея (2001 г.). Отмечен тремя благодарностями главы администрации (губернатора) Краснодарского края (2003, 2005 и 2010 гг.) за достижения в научной деятельности, направленные на решение задач социально-экономического развития Краснодарского края, благодарностью Краснодарского регионального

отделения Русского географического общества (2015 год).

Награждён почётными грамотами: Министерства образования и науки Российской Федерации (за заслуги в развитии региональной научной школы, 2001 г.), Российского фонда фундаментальных исследований (за плодотворную деятельность по организации и проведению совместных конкурсов РФФИ и администрации Краснодарского края и за заслуги в развитии отечественной науки, 2002 г.), администрации Краснодарского края и Русского географического общества (за большие заслуги в географии и перед Русским географическим обществом, 2005 г.).

Награждён большой серебряной медалью «70 лет Краснодарскому региональному отделению Русского географического общества», Медалью РФ «За успехи в переписи населения» (2003 г.), медалью Бельгийского королевства «За инновационную и инвестиционную активность», (Брюссель, 2006 г.), обладатель 4-х золотых (1993, 1994, 2006, 2007 гг.), 3-х серебряных (2005, 2007, 2008 гг.) и 4-х бронзовых (1995, 2004, 2007, 2008 гг.) медалей Всемирного и Международных салонов инноваций и инвестиций в Брюсселе, Париже, Нанте, Сочи, Касабланке, Москве, памятной медалью РГО им. Литке.

ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

**ЮРИЙ ИВАНОВИЧ КОВАЛЕНКО: ПУТЕШЕСТВЕННИК, ТУРИСТ, СОЗИДАТЕЛЬ***К 55-летию со дня рождения*

Юрий Иванович Коваленко – председатель Северского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Родился 4 апреля 1961 года в п. Бурлин Уральской области Западного Казахстана.

В родном посёлке окончил школу и в 1978 году поступил на механический факультет Западно-Казахстанского сельскохозяйственного института, который окончил в 1983 году. Второе образование получил в Южном институте менеджмента в 2000-е гг.

В декабре 1983 года переехал на постоянное место жительства в Краснодарский край.

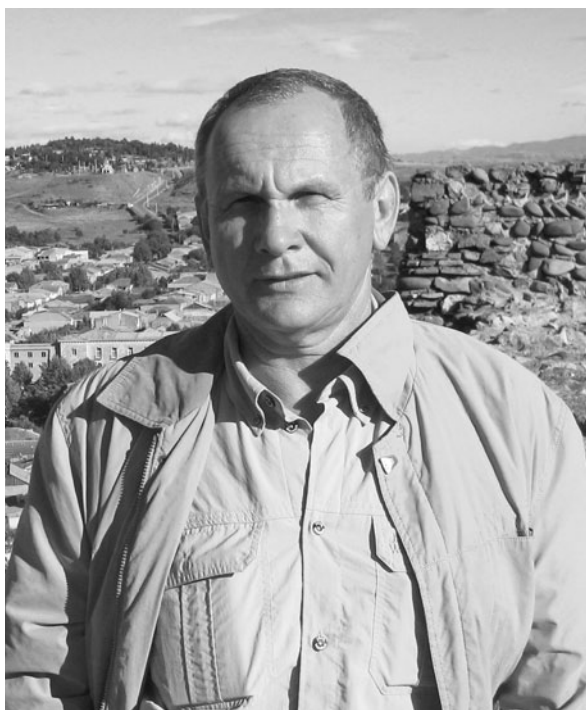
Юрий Иванович работал инженером в сельском хозяйстве, затем почти двадцать лет начальником ОМТС структурного подразделения ООО «Газпром трангаз Краснодар», а с 2006 года по настоящее время работает директором ООО «Континент».

Ю. И. Коваленко избирался депутатом районного Совета муниципального образования Северский район двух созывов с 2005 по 2015 год.

В 2006 году участвовал в организации и проведении первого молодёжного лагеря «Регион-93», ставшего впоследствии традиционным. Участвовал в организации и проведении ежегодного лагеря молодёжного актива Северского района «МИРНЫЙ».

Юрий Иванович – участник континентальной экспедиции «Евразия-2007», а также множества других знаковых экспедиций и путешествий, категорийных пешеходных походов по Северному Кавказу.

Автор проекта «МИР – молодёжь исследует Россию». С 2009 года по 2014 год был восстановлен и работал плановый маршрут «МИР», предусматривающий многодневный пешеходный поход групп школьников Краснодарского края.

*Юрий Иванович Коваленко*

В настоящее время в рамках проекта проводятся детские пешеходные походы по территории Краснодарского края и Республики Адыгея.

Ю. И. Коваленко – член региональной общественной организации «Федерация спортивного туризма Краснодарского края». Судья по спортивному туризму. Инструктор пешеходного туризма. Организатор спортивно-туристских клубов «Смоленские медведи», «Континент».

С 2015 года председатель Северского районного отделения Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. Вместе со своими коллегами по обществу прово-

дит большое количество знаковых и общественно полезных мероприятий, проектов, экспедиций, просветительских встреч.

Ежегодно по инициативе Юрия Ивановича в Северском районе проходит краевая экологическая акция «Чисто Собер». К членам Русского географического общества присоединяются десятки и сотни неравнодушных людей со всего края, которые очищают от мусора памятники природы и знаковые места района, устанавлива-

ют информационные стенды в горах природоохранной направленности.

Ю. И. Коваленко награждён медалью «100 лет профсоюзам России», грамотами департамента молодёжной политики Краснодарского края, министерства курортов и туризма Краснодарского края, управления по молодёжной политике МО Северский район, отмечен благодарностью Краснодарского регионального отделения Русского географического общества.

ЧАЙКА ИВАН ГЕННАДЬЕВИЧ

### КОНСТАНТИН МЕРЖОЕВ – НЕУТОМИМЫЙ ПУТЕШЕСТВЕННИК!

*К 50-летию со дня рождения*

Константин Сергеевич Мержоев – член Совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, выдающийся путешественник России.

Родился 2 февраля 1967 года в селе Левокумка Минводского района Ставропольского края. В 1977 году семья переехала на постоянное место жительства в Красноармейский район Краснодарского края.

В 1987 г. Мержоев окончил Мурманское мореходное училище. В 2002 году заочно окончил географический факультет Кубанского государственного университета. Огромную роль в необходимости поступления и дальнейшего получения высшего образования сыграли учёный секретарь Краснодарского регионального отделения Русского географического общества Н. Д. Безуглая и член президиума учёного совета КРОРГО, известный путешественник А. В. Твёрдый.

Константин проходил службу в отдельном десантно-штурмовом батальоне в Венгрии.

Трудовую деятельность К. С. Мержоев начал в родном селе водителем. Затем работал грузчиком, водителем автобуса в г. Мурманске. В 1987 году отправлен на освоение Ямала, работал в Верхне-Пуровской нефтегазозазведывательной экспедиции. В 1989 году строитель в Новосибирской области.

В 1990 году возвратился в Краснодарский край. Работал инструктором по спорту в колхозе им. Мичурина Красноармейского района. В 1995–2000 гг. одновременно возглавлял местные ДЮСШ и Дом культуры. В 2002 году переходит на работу в Кубанский институт международного предпринимательства и менеджмента на должность главного инженера лаборатории экологии и туризма, затем становится старшим преподавателем.



*Константин Сергеевич Мержоев*

С 2006 года К. С. Мержоев – ведущий специалист комитета по делам молодёжи Краснодарского края. Принимал активное участие в создании и организации лагеря молодёжного актива «Регион-93». С 2008 г. начальник отдела активных видов туризма департамента комплексного развития курортов и туризма Краснодарского края.

В 2014 году возглавил краевую станцию юных туристов (впоследствии по его инициативе переименована в ГБУ КК «Центр туризма и экскурсий» Краснодарского края). Под ру-

ководством К. С. Мержоева государственным бюджетным учреждением проделана огромная работа по развитию туристского движения среди обучающихся образовательных организаций и молодёжи Краснодарского края. Только за три последних года учреждением обучено и подготовлено для практической деятельности более 250 инструкторов туризма для всех муниципальных образований Кубани, и этот процесс продолжается, что даёт возможность приобщить к туристско-краеведческому движению всё больше обучающихся и рабочей молодёжи.

С 1992 года К. С. Мержоев – действительный член Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. За это время принимал участие и организовывал множество путешествий и экспедиций по России и разным странам мира. Участник экспедиций: «Буордах-92», «Транскавказ-93», «Северный полюс-94», «Дорогами России-97», «Кубанская кругосветка», «Дорогой героев-2005». Руководитель экспедиций «Из варяг в греки-2003», «Евразия-2007», «Огненный пояс Земли-2011–2013», «К истокам», «Дорогой героев-2017».

Особенно хочу выделить экспедицию «Огненный пояс Земли». В 2011 году нам удалось донести идею Константина до руководства Русского географического общества, и был выделен целевой грант общества на организацию этой масштабной экспедиции, которую К. С. Мержоев посвятил 65-летию Краснодарского регионального отделения РГО. Участники экспедиции

за 2,5 года прошли вдоль всего «Тихоокеанского огненного кольца» и совершили кругосветку без перерывов по территории 21 государства мира: России, США, Канады, Мексики, Гватемалы, Сальвадора, Никарагуа, Гондураса, Коста-Рики, Панамы, Колумбии, Эквадора, Перу, Чили, Аргентины, Новой Зеландии, Австралии, Папуа-Новая Гвинея, Индонезии, Филиппин и Японии. Поддержку участникам экспедиции «Огненный пояс Земли» оказывали многие организации и ведомства, равнодушные люди и соратники.

Константин Сергеевич в разное время был членом президиума и учёного совета Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. В настоящее время член Совета КРОРГО.

К. С. Мержоев член президиума Федерации спортивного туризма России, чемпион СССР и России, мастер спорта по спортивному туризму России.

Константин – заслуженный путешественник России (2008 г.), выдающийся путешественник России (2013 г.), победитель конкурса «Человек года Краснодарского края-2013». Награждён орденом Республики Ингушетия «За заслуги», благодарностями и ценными подарками главы администрации (губернатора) Краснодарского края и главы Республики Ингушетия, Русского географического общества и Краснодарского регионального отделения РГО, общественной медалью «Патриот России».



## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Абазов Алексей Хасанович** – кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник сектора средневековой и новой истории Института гуманитарных исследований филиала Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук (г. Нальчик)

**Адашова Татьяна Алексеевна** – кандидат географических наук, доцент кафедры региональной экономики и географии Российского университета дружбы народов (г. Москва)

**Акинин Михаил Валентинович** – первый заместитель генерального директора, главный инженер ООО «Нефтяная компания «Приазовнефть» (г. Краснодар)

**Андреев Дмитрий Андреевич** – краевед, историк (г. Краснодар)

**Аракелов Артур Сергеевич** – аспирант филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе Краснодарского края (г. Туапсе)

**Аракелов Микаэл Сергеевич** – кандидат географических наук, доцент кафедры экономики и управления филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе Краснодарского края, учёный секретарь Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Туапсе)

**Ахсалба Асида Константиновна** – кандидат физико-математических наук, доцент, начальник отдела гидрологического и метеорологического мониторинга Института экологии Академии наук Абхазии, заместитель зав. кафедрой прикладной экологии Абхазского государственного университета (Республика Абхазия, г. Сухум)

**Баранов Андрей Владимирович** – доктор политических наук, доктор исторических наук, профессор кафедры политологии и политического управления Кубанского государственного университета, член комиссии экономической, социальной и политической географии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Безуглая Надежда Денисовна** – секретарь Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», почётный член Русского географического общества (г. Краснодар)

**Букатов Андрей Алексеевич** – кандидат физико-математических наук, заведующий отделом подводной археологии историко-археологического музея-заповедника Херсонес Таврический (г. Севастополь)

**Варлагин Вячеслав Валерьевич** – заместитель генерального директора городской телерадиокомпании «Севастополь» (г. Севастополь)

**Вартан Игорь Александрович** – старший преподаватель кафедры географии и методики обучения географии Вятского государственного университета (г. Киров)

**Воловик Станислав Петрович** – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Галачнева Лариса Абузовна** – кандидат географических наук (г. Нальчик)

**Галкин Александр Акимович** – кандидат экономических наук, заместитель председателя Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», руководитель представительства отделения в пос. Красная Поляна (г. Краснодар)

**Горлов Иван Олегович** – старший лаборант Московского государственного областного университета (г. Москва)

**Гроссевич Галина Владимировна** – учитель географии МБОУ средней общеобразовательной школы № 15, учёный секретарь Брюховецкого районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (ст. Переясловская)

**Грудинин Дмитрий Александрович** – младший научный сотрудник Института степи Уральского отделения Российской академии наук (г. Оренбург)

**Дедов Анатолий Николаевич** – член Апшеронского районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», член Союза военных писателей «Воинское содружество» (г. Хадыженск)

**Дейко Сергей Юрьевич** – преподаватель кафедры экономической, социальной и политической географии Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Дзуганов Тимур Аликович** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник сектора средневековой и новой истории Института гуманитарных исследований филиала Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук (г. Нальчик)

**Дивинский Борис Васильевич** – кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Южного отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук (г. Геленджик)

**Дикий Евгений Александрович** – член Совета Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», член Российского общества историков-архивистов, почётный работник общего образования РФ (г. Краснодар)

**Долгова-Шхалахова Алина Владимировна** – кандидат биологических наук, доцент филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе Краснодарского края (г. Туапсе)

**Долотов Юрий Аркадьевич** – учёный секретарь Русского общества спелестологических исследований, член Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (г. Москва)

**Дьяченко Владимир Викторович** – доктор географических наук, декан факультета управления и промышленности Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета, руководитель комиссии по геохимии ландшафтов и техносферной безопасности Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Новороссийск)

**Дьяченко Лариса Григорьевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общенаучных дисциплин Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета (г. Новороссийск)

**Елецкий Борис Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заместитель главного инженера по экологии ООО «Нефтяная компания «Приазовнефть», профессор Кубанского государственного университета, член Совета и руководитель комиссии по проблемам Чёрного и Азовского морей Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Ефремов Юрий Васильевич** – доктор географических наук, профессор кафедры региональной и морской геологии геологического факультета Кубанского государственного университета, заместитель председателя Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», руководитель комиссии геологии и геоморфологии Отделения, почётный член Русского географического общества, член Совета старейшин и член ревизионной комиссии Общества, член экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас», почётный работник Гидрометеослужбы Российской Федерации, почётный работник Министерства образования РФ, заслуженный деятель науки Кубани, заслуженный путешественник РФ (г. Краснодар)

**Железняк Галина Сергеевна** – кандидат химических наук, заведующий отделением Краснодарского технического колледжа (ст. Холмская, Краснодарский край)

**Жук Елена Владимировна** – младший научный сотрудник Морского гидрофизического института (г. Севастополь)

**Зубец Михаил Андреевич** – инженер ООО НТЦ «Транскор-К» (г. Москва)

**Иванов Александр Леонидович** – преподаватель Кубанского государственного университета, руководитель центра астрономии и космонавтики Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Иванов Виктор Александрович** – преподаватель Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Камаева Александра Андреевна** – заместитель директора по коммерческим вопросам ООО «Транскор-сервис» (г. Москва)

**Камбарова Евгения Алексеевна** – кандидат географических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета, член Совета и руководитель комиссии по развитию туризма Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель Новороссийского местного отделения КРОРГО (г. Новороссийск)

**Касатиков Алексей Анатольевич (протоиерей Алексей)** – кандидат педагогических наук, протоиерей, настоятель Свято-Скорбященского храма, член Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Кваша Татьяна Андреевна** – магистр кафедры геоэкологии и природопользования Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Кельдышев Михаил Александрович** – студент Вятского государственного университета (г. Киров)

**Ковешников Виктор Николаевич** – географ, краевед, член Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Кожок Аслан Мухамедович** – кандидат экономических наук, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова (г. Нальчик)

**Кожок Мухамед Кадирович** – доктор биологических наук, профессор, начальник редакционно-издательского отдела Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова, председатель Кабардино-Балкарского отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (г. Нальчик)

**Комаров Дмитрий Александрович** – кандидат географических наук, доцент кафедры геоинформатики Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Комарова Анна Васильевна** – заместитель директора по научно-методической работе, учитель географии и биологии НОП средней общеобразовательной школы «Новатор», секретарь комиссии экономической, социальной и политической географии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Комнатный Михаил Николаевич** – заместитель директора ООО «ИМИД», член комиссии спелеологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Коншин Михаил Михайлович** – магистрант Кубанского государственного университета, член Краснодарского краевого культурно-исторического центра ЮНЕСКО, член Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Корпакова Ирина Григорьевна** – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Костарнова Нина Константиновна** – учитель географии МБОУ средней общеобразовательной школы № 16, отличник народного просвещения, заслуженный работник народного образования Республики Адыгея (пос. Тульский, Республика Адыгея)

**Косьян Рубен Дереникович** – доктор географических наук, профессор, заведующий лабораторией Южного отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук (г. Геленджик)

**Крицкая Оксана Юрьевна** – кандидат географических наук, доцент кафедры региональной и морской геологии Кубанского государственного университета, заместитель руководителя комиссии спелеологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Крыленко Вячеслав Владимирович** – кандидат географических наук, старший научный сотрудник Южного отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук (г. Геленджик)

**Крыленко Марина Владимировна** – кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Южного отделения Института океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук (г. Геленджик)

**Кузнецова Ольга Анатольевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры географии Сибирского федерального университета (г. Красноярск)

**Кучинская Галина Владимировна** – член Совета и руководитель информационно-аналитического центра Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», член комиссии по развитию туризма отделения, член Союза журналистов России, руководитель компании «Высокий сезон» (г. Горячий Ключ)

**Лагутин Владимир Викторович** – представитель Дипломатической академии Министерства иностранных дел России по Южному федеральному округу (г. Сочи)

**Левина Людмила Валерьевна** – учитель географии МБОУ средней общеобразовательной школы № 4 (ст. Атаманская, Краснодарский край)

**Леонидова Марина Александровна** – педагог МБУДО детского эколого-биологического центра, член Совета Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель Апшеронского районного отделения КРОРГО, заслуженный учитель Кубани, депутат Совета г. Хадыженска (г. Хадыженск)

**Лигаева Надежда Анатольевна** – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры географии Сибирского федерального университета (г. Красноярск)

**Литвин Антон Витальевич** – аспирант Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Литвин Виталий Витальевич** – кандидат технических наук, руководитель Краснодарского краевого культурно-исторического центра ЮНЕСКО, член Совета Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», академик МАНЭБ, академик АМТН (г. Краснодар)

**Литвинская Светлана Анатольевна** – доктор биологических наук, профессор кафедры гео-экологии и природопользования Кубанского государственного университета, заслуженный работник высшей школы РФ, действительный член-корреспондент РАЕН; почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации; член Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Лозовой Сергей Павлович** – член Совета старейшин Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Лубашевская Елена Геннадьевна** – директор, учитель географии МБОУ основной общеобразовательной школы № 36 им. Е. И. Романовского, член Совета Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель Белореченского районного отделения КРОРГО (г. Белореченск)

**Лысенко Вадим Евгеньевич** – преподаватель Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Лысенко Вадим Николаевич** – студент Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова (г. Новочеркасск)

**Лысенко Надежда Борисовна** – учитель географии МБОУ гимназии № 23 (г. Краснодар)

**Лысенко Николай Фёдорович** – кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, директор Вознесенского техникума пищевых производств (ст. Вознесенская, Краснодарский край)

**Майборода Евгений Викторович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе Краснодарского края (г. Туапсе)

**Малин Михаил Игоревич** – научный сотрудник Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук (Ярославская область, п. Борок)

**Малыхин Юрий Анатольевич** – завлабораторией «Дендропарк» Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета (г. Новороссийск)

**Мамась Наталья Николаевна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

**Матасова Ирина Юрьевна** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры общенаучных дисциплин Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета (г. Новороссийск)

**Мгдесян Владимир Мнацаканович** – учитель географии МАОУ средней общеобразовательной школы № 66, магистрант кафедры экономической, социальной и политической географии Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Мерзаканов Сергей Айтчевич** – кандидат социологических наук, заведующий кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин филиала Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе Краснодарского края, член комиссии экономической, социальной и политической географии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», заместитель председателя Туапсинского районного отделения КРОРГО (г. Туапсе)

**Михайлова Елена Вячеславовна** – секретарь комиссии по развитию туризма Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Новороссийск)

**Мокаев Тенгиз Валерьевич** – аспирант Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, педагог дополнительного образования, корреспондент (журналист) (г. Нальчик)

**Морев Игорь Александрович** – кандидат сельскохозяйственных наук, начальник отдела развития образования Краснодарского научно-методического центра, преподаватель Института начального и среднего профессионального образования Кубанского государственного университета, член Координационного совета Ассоциации российских географов-обществоведов, руководитель комиссии по информационной деятельности и поддержке сайта АРГО (г. Краснодар)

**Морева Любовь Алексеевна** – кандидат географических наук, доцент кафедры экономической, социальной и политической географии Кубанского государственного университета, член Совета и руководитель комиссии экономической, социальной и политической географии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель Координационного совета Краснодарского отделения Ассоциации российских географов-обществоведов (г. Краснодар)

**Набиева Умукусум Набиевна** – доктор географических наук, профессор кафедры рекреационной географии и устойчивого развития Института экологии и устойчивого развития Дагестанского государственного университета, заслуженный деятель науки Республики Дагестан (г. Махачкала)

**Невинская Екатерина Игоревна** – ведущий инженер Научного центра естественной радиоактивности «Гея» (ст. Холмская, Краснодарский край)

**Невинский Виктор Игоревич** – главный специалист Научного центра естественной радиоактивности «Гея» (ст. Холмская, Краснодарский край)

**Невинский Игорь Олегович** – кандидат химических наук, директор Научного центра естественной радиоактивности «Гея» (ст. Холмская, Краснодарский край)

**Никкерова Елена Юрьевна** – учитель географии МАОУ средней общеобразовательной школы № 20, учёный секретарь Мостовского районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (п. Псебай, Краснодарский край)

**Николаев Иван Романович** – аспирант кафедры Музеологии Российского государственного гуманитарного университета (г. Москва)

**Остапенко Андрей Александрович** – кандидат географических наук, доцент кафедры региональной и морской геологии Кубанского государственного университета, руководитель комиссии спелеологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Перебора Елена Александровна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры общей биологии и экологии Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

**Передельская Татьяна Вячеславовна** – учитель географии МАОУ средней общеобразовательной школы № 5, заслуженный учитель Кубани (г. Туапсе)

**Пихун Анатолий Борисович** – краевед, член Туапсинского районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Туапсе)

**Попков Василий Иванович** – доктор геолого-минералогических наук, профессор, декан геологического факультета, завкафедрой региональной и морской геологии Кубанского государственного университета, член комиссии геологии и геоморфологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», академик РАЕН (г. Краснодар)

**Попков Иван Васильевич** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры региональной и морской геологии Кубанского государственного университета, член комиссии геологии и геоморфологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Прокашев Алексей Михайлович** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры географии и методики обучения географии Вятского государственного университета (г. Киров)

**Решитько Борис Тимофеевич** – руководитель комиссии топонимики Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Решмет Дмитрий Александрович** – кандидат исторических наук, заместитель начальника управления культуры администрации муниципального образования Славянский район, председатель Славянского районного отделения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Славянск-на-Кубани)

**Руденко Ксения Николаевна** – специалист информационно-аналитического центра Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Сазонов Игорь Георгиевич** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры геологии нефти и газа Северо-Кавказского федерального университета (г. Ставрополь)

**Санникова Анна Борисовна** – кандидат географических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета (г. Новороссийск)

**Сохин Михаил Юрьевич** – президент Русского общества спелестологических исследований, член Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (г. Москва)

**Степанко Ольга Вячеславовна** – магистр направления подготовки «География» (г. Краснодар)

**Суятин Борис Дмитриевич** – кандидат физико-математических наук, доцент Кубанского государственного университета, член Совета и руководитель комиссии краеведения Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Трепет Сергей Алексеевич** – кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова Российской академии наук (г. Нальчик)

**Тюрин Виктор Николаевич** – доктор географических наук, профессор кафедры экономической, социальной и политической географии Кубанского государственного университета, почётный член Русского географического общества (г. Краснодар)

**Фазлуллин Сергей Маратович** – кандидат географических наук, доцент, старший научный сотрудник Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, сотрудник кафедры музеологии Российского государственного гуманитарного университета (г. Москва)

**Фатикова Зарема Халиловна** – главный специалист управления экономики и прогнозирования администрации МО Крымский район, председатель Крымского районного отделения и член комиссии по развитию туризма Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель Краснодарской краевой общественной организации «Содействие возрождению села», руководитель краевого специализированного туроператора АНО «Центр развития аграрного туризма в Краснодарском крае» (г. Крымск)

**Халиулин Алексей Хадиулович** – кандидат географических наук, доцент, заведующий отделом морских информационных систем и технологий Морского гидрофизического института (г. Севастополь)

**Цветкова Татьяна Викторовна** – кандидат химических наук, замдиректора Научного центра естественной радиоактивности «Гея» (ст. Холмская, Краснодарский край)

**Чайка Иван Геннадьевич** – кандидат политических наук, председатель Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество», председатель оргкомитета национальной премии «Хрустальный компас», член комиссии по развитию туризма ВОО «Русское географическое общество», член президиума Совета регионов ВОО «Русское географическое общество», член Общественной палаты Краснодарского края, член ККЦ ЮНЕСКО, преподаватель кафедры политологии и политического управления Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Чевяга Николай Георгиевич** – главный геолог ООО «Град23» (г. Сочи)

**Черезова Ирина Александровна** – аспирант кафедры географии и методики обучения географии Вятского государственного университета (г. Киров)

**Черпаков Владимир Владимирович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры технологий сервиса и деловых коммуникаций Академии маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ, член Совета Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Чибилёв Александр Александрович** – доктор географических наук, академик Российской академии наук, директор Института степи Уральского отделения Российской академии наук, вице-президент ВОО «Русское географическое общество», председатель Оренбургского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Оренбург)

**Чибилёва Татьяна Викторовна** – кандидат географических наук, доцент Оренбургского государственного педагогического университета (г. Оренбург)

**Чуб Ольга Ивановна** – учитель географии МБОУ средней общеобразовательной школы № 43 (г. Краснодар)

**Шагаров Лев Мерабович** – кандидат географических наук, доцент, заместитель директора по научной работе природного орнитологического парка в Имеретинской низменности (г. Сочи)

**Шеманин Валерий Геннадьевич** – доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой общенаучных дисциплин Новороссийского политехнического института (филиал) Кубанского государственного технологического университета (г. Новороссийск)

**Шмаков Александр Владимирович** – кандидат экономических наук, генеральный директор ООО «Нефтяная компания «Приазовнефть» (г. Краснодар)

**Шуляков Дмитрий Юрьевич** – кандидат географических наук, доцент кафедры кадастра и геоинженерии Института строительства и транспортной инфраструктуры Кубанского государственного технологического университета, член комиссии геологии и геоморфологии Краснодарского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» (г. Краснодар)

**Экба Январби Алиевич** – доктор физико-математических наук, профессор, академик Академии наук Абхазии, ведущий научный сотрудник отдела гидрологического и метеорологического мониторинга Института экологии Академии наук Абхазии, заведующий кафедрой прикладной экологии Абхазского государственного университета (Республика Абхазия, г. Сухум)

**Эльдаров Эльдар Магомедович** – доктор географических наук, профессор, заведующий лабораторией геоинформационных систем Прикаспия Дагестанского государственного университета (г. Махачкала)

**Юрченко Инна Вадимовна** – доктор политических наук, профессор кафедры политологии и политического управления Кубанского государственного университета, главный научный сотрудник ИСЭГИ Южно-го научного центра Российской академии наук (г. Краснодар)

**Юрченко Наталья Николаевна** – кандидат политических наук, доцент кафедры политологии и политического управления Кубанского государственного университета (г. Краснодар)

**Яйли Ервант Аресович** – доктор географических наук, профессор, директор Туапсинского гидрометеорологического техникума, заслуженный учитель РФ, почётный работник гидрометеослужбы РФ, почётный работник среднего профессионального образования (г. Туапсе)

**Ямских Галина Юрьевна** – доктор географических наук, профессор, завкафедрой географии Сибирского федерального университета (г. Красноярск)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Чайка И. Г., Руденко К. Н., Кучинская Г. В.</b> Краснодарское региональное отделение Русского географического общества в 2014 году.....	6
<b>Камбарова Е. А.</b> Итоги деятельности Новороссийского местного отделения Русского географического общества за 2015–2017 гг.....	42
<b>Физико-географические исследования</b>	
<b>Ахсалба А. К., Экба Я. А.</b> Статистический анализ химического состава атмосферных осадков г. Сухум Республики Абхазия.....	54
<b>Вартан И. А., Кельдышев М. А., Прокашев А. М., Черезова И. А.</b> Морфологическая структура луговых ландшафтов Вятского Прикамья.....	60
<b>Дивинский Б. В., Косьян Р. Д.</b> Длиннопериодная изменчивость волновых условий в районе Анапской Пересыпи.....	65
<b>Ефремов Ю. В., Шуляков Д. Ю.</b> Климатические особенности Лагонакского нагорья.....	70
<b>Лысенко Н. Ф., Лысенко В. Н.</b> Влияние внешней среды на радиационный статус почв в условиях предгорий Северного Кавказа.....	78
<b>Цветкова Т. В., Железняк Г. С., Невинская Е. И., Суятин Б. Д., Невинский В. И., Невинский И. О.</b> Изотопные характеристики Азишской пещеры (Западный Кавказ).....	84
<b>Геолого-геоморфологические исследования</b>	
<b>Ефремов Ю. В.</b> Рельеф Лагонакского нагорья – базис для развития современных природных процессов.....	94
<b>Крыленко В. В., Косьян Р. Д., Крыленко М. В.</b> Региональные особенности выбора критериев комплексной классификации берегов.....	100
<b>Крыленко М. В., Жук Е. В., Косьян Р. Д., Халиулин А. Х., Крыленко В. В.</b> Интеграция данных о гранулометрическом составе пляжевых отложений Анапской Пересыпи в геоинформационную систему «Чёрное море».....	107
<b>Лозовой С. П., Комнатный М. Н.</b> О создании карты карста для атласа Краснодарского края.....	111
<b>Попков В. И.</b> Как выглядят глиняные диапиры: результаты наблюдений в обнажении.....	115
<b>Попков В. И., Попков И. В.</b> Северокрымско-Ейско-Березанская раннекиммерийская складчато-надвиговая система.....	120
<b>Попков В. И., Сазонов И. Г.</b> Когда и как сформировались горы-лакколиты Кавказских Минеральных Вод.....	125
<b>Чевяга Н. Г., Ефремов Ю. В.</b> Малые формы оледенения хребта Нагой-Чук на Лагонакском нагорье.....	132
<b>Шуляков Д. Ю.</b> Последствия активизации опасных геологических процессов на Лагонакском нагорье (на примере Гуамского ущелья).....	137
<b>Экономико-социально-географические и геополитические исследования</b>	
<b>Баранов А. В.</b> Факторы геополитического положения Краснодарского края в контексте национальной безопасности России..	142
<b>Камбарова Е. А., Чайка И. Г.</b> Анализ социально-экономического развития города-курорта Анапа.....	149
<b>Майборода Е. В.</b> Анализ влияния ипотечного кредитования на миграцию населения в Краснодарском крае.....	160
<b>Морев И. А., Морева Л. А.</b> Современное состояние пчеловодства в Краснодарском крае (экономико-географический аспект).....	164
<b>Морева Л. А., Тюрин В. Н., Степанко О. В.</b> Сельскохозяйственное районирование Краснодарского края с учётом ландшафтной специфики.....	168
<b>Морева Л. А., Чайка И. Г., Морев И. А.</b> Агропромышленный комплекс юга России. Проблемы развития.....	172
<b>Эльдаров Э. М.</b> Формирование межрайонных кластеров в Дагестане: проблемы и перспективы.....	176

<b>Юрченко И. В., Юрченко Н. Н.</b> Особенности развития Черноморского региона с учётом геополитических проблем и рисков столкновения западных и незападных ценностей.....	182
<b>Рекреационные исследования</b>	
<b>Адашова Т. А.</b> Город Лыткарино как объект туристского маршрута при продвижении культурно-познавательного туризма в Московской области.....	192
<b>Аракелов М. С., Аракелов А. С., Ахсалба А. К., Долгова-Шхалахова А. В., Яйли Е. А.</b> К вопросу применения интегрального метода для анализа и оценки туристско-рекреационного потенциала территорий.....	197
<b>Дейко С. Ю.</b> Этническая деревня: проблематика в определении термина и современное развитие этнотуризма на примере Краснодарского края.....	204
<b>Лигаева Н. А., Кузнецова О. А.</b> Перспективы развития экотуризма на региональном уровне.....	209
<b>Геоэкология, природопользование и охрана окружающей среды</b>	
<b>Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г., Малыхин Ю. А., Матасова И. Ю., Шеманин В. Г.</b> Результаты деятельности комиссии по геохимии ландшафта и техносферной безопасности КРОРГО.....	214
<b>Корпакова И. Г., Воловик С. П., Елецкий Б. Д., Акинин М. В.</b> Современный состав ихтиофауны юго-восточной части Азовского моря.....	226
<b>Косьян Р. Д.</b> О проблемах комплексного управления береговой зоной российского сектора Чёрного моря.....	232
<b>Литвинская С. А., Перебора Е. А., Кваша Т. А.</b> Географическое распространение и оценка угрозы исчезновения популяций видов Orchidaceae juss. северо-западной части Большого Кавказа.....	243
<b>Литвинская С. А.</b> Мониторинговые исследования редких видов, занесённых в Красную книгу Краснодарского края.....	252
<b>Мамась Н. Н.</b> Вклад Ивана Тимофеевича Трубилина в развитие экологии.....	259
<b>Санникова А. Б.</b> Влияние экологических факторов юга Краснодарского края на устойчивое развитие живых организмов.....	264
<b>Трепет С. А.</b> Современные тенденции динамики популяции благородного оленя (Cervus Elaphus Maral) в Кавказском заповеднике.....	271
<b>Чибилёв А. А., Грудинин Д. А., Чибилёва Т. В.</b> Перспективы развития сети степных ООПТ в Предкавказском степном подрегионе.....	283
<b>Шагаров Л. М.</b> Орнитофауна Имеретинской низменности после зимних Олимпийских и Паралимпийских игр Сочи-2014.....	290
<b>Шмаков А. В., Елецкий Б. Д., Корпакова И. Г., Воловик С. П.</b> Состояние биологических сообществ в акватории юго-восточной части Азовского моря в 2007–2016 гг.....	298
<b>Вопросы географического образования и просвещения</b>	
<b>Комарова А. В., Комаров Д. А.</b> Опыт взаимодействия средней и высшей школы в популяризации географических знаний.....	306
<b>Крицкая О. Ю., Остапенко А. А.</b> Возможности проведения геологических экскурсий и полевых практик на территории Краснодарского края и Республики Адыгея.....	310
<b>Кузнецова О. А., Лигаева Н. А., Ямских Г. Ю.</b> Интеграционный подход в системе географического образования.....	316
<b>Лагутин В. В., Морев И. А.</b> Формирование географического мышления через авторский проект «Дипломатия под парусами».....	321
<b>Левина Л. В.</b> Использование краеведческого материала для активизации работы детей на уроках географии.....	325
<b>Лубашевская Е. Г.</b> Профильные смены Русского географического общества «Мир открытий» как средство социализации школьников.....	330
<b>Лысенко Н. Б.</b> Исследовательские технологии как ключевой компонент музейных уроков по географии.....	335

<b>Мерзаканов С. А., Аракелов М. С.</b> Научно-практические конференции как метод привлечения молодёжи к научно-исследовательской работе.....	339
<b>Никкерова Е. Ю.</b> Школа юного географа как средство повышения мотивации к изучению географии.....	343
<b>Николаев И. Р., Фазлуллин С. М.</b> Работа с посетителями в подводно-археологическом парке: задачи и проблемы.....	347
<b>Передельская Т. В.</b> Роль мотивации в процессе обучения географии.....	353
<b>Чуб О. И.</b> Системно-деятельностный подход в преподавании географии в 5–7-х классах.....	357
<b>Историко-географические и этнографические исследования, природное и культурное наследие</b>	
<b>Абазов А. Х., Кожоков М. К., Дзуганов Т. А., Кожоков А. М.</b> Кавказский отдел Императорского Русского географического общества: из истории развития академической науки на Кавказе в дореволюционный период.....	364
<b>Букатов А. А., Фазлуллин С. М., Варлагин В. В., Горлов И. О., Зубец М. А., Камаева А. А., Малин М. И.</b> Подводно-археологические исследования в Карантинной бухте: опыт комплексных исследований.....	368
<b>Гросевич Г. В.</b> Архитектурное наследие казачьих поселений: на примере станицы Переясловской.....	372
<b>Литвин В. В., Коншин М. М., Литвин А. В.</b> Географическая идентификация предметов раннего железного века SSS-методом.....	376
<b>Мгдесян В. М.</b> Духоборы Грузии как очаг исчезающей культуры.....	382
<b>Набиева У. Н.</b> Проблемы сохранения культурного наследия автохтонных этносов бассейна реки Андийского койсу Республики Дагестан.....	388
<b>Сохин М. Ю., Долотов Ю. А.</b> Подземные выработки у посёлка Саук-Дере на Кубани.....	396
<b>Сохин М. Ю., Фатикова З. Х.</b> Оборонительные сооружения «Голубой линии» как памятник исторической битве за Кавказ.....	410
<b>Трепет С. А., Андреев Д. А.</b> Исследования верховий Белой, Малой Лабы и Мзымты в XIX – начале XX в.....	421
<b>Черпаков В. В.</b> «Майкоп» – последняя крепость Кавказской войны.....	435
<b>Шуляков Д. Ю.</b> Проблемы сохранения памятников военно-инженерного искусства на территории Краснодарского края.....	454
<b>Экспедиционные исследования, топонимика, краеведение</b>	
<b>Галкин А. А.</b> Краеведческие исследования как основа формирования благоприятной духовно-нравственной среды (на примере п. Красная Поляна).....	458
<b>Ефремов Ю. В.</b> Основные результаты научных исследований Гималаев в 2016 г.....	464
<b>Иванов А. Л., Касатиков А. А., Иванов В. А., Лысенко В. Е.</b> К истории Краснодарской станции оптических наблюдений искусственных спутников Земли № 1027.....	477
<b>Ковешников В. Н.</b> Этимология топонима Геленджик.....	485
<b>Костарнова Н. К.</b> Петроглифы Кавказского заповедника. Экспедиция Русского географического общества в долины рек Малая Лаба и Уруштен.....	490
<b>Мокаев Т. В., Галачева Л. А.</b> Спелеологические исследования массива Сары-Тала и перспективы организации спелеотуризма.....	495
<b>Пихун А. Б.</b> Природа Туапсинского взморья (краеведческий очерк).....	499
<b>Решитько Б. Т.</b> Об этимологии и семантике урбанонима «Славянск-на-Кубани».....	506
<b>Решмет Д. А.</b> Становление и развитие рисоводческой отрасли в Славянском районе Краснодарского края (краткий исторический обзор).....	512

<b>Русское географическое общество в лицах</b>	
<b>Аракелов М. С.</b>	
Сергей Айтечевич Мерзаканов – руководитель, наставник, друг.....	518
<b>Безуглая Н. Д.</b>	
Владимир Владимирович Черпаков.....	520
<b>Галкин А. А.</b>	
О. Алексей Касатиков. Штрихи к портрету.....	523
<b>Дедов А. Н.</b>	
Хадыженский поэт и писатель Василий Афанасьевич Макарчук.....	526
<b>Дикий Е. А.</b>	
Александр Анатольевич Самойленко: водопады творческого вдохновения.....	528
<b>Дикий Е. А.</b>	
Александр Григорьевич Рябухин: спортсмен, педагог, турист, фотохудожник.....	532
<b>Камбарова Е. А., Михайлова Е. В.</b>	
Владимир Викторович Дьяченко – учёный, исследователь, педагог.....	535
<b>Леонидова М. А.</b>	
Анджела Анатольевна Гучетль – стремиться к вершинам.....	538
<b>Леонидова М. А.</b>	
Надежда Афанасьевна Иванова; дорогу осилит идущий.....	540
<b>Морев И. А.</b>	
Евгений Александрович Дикий – географ, учитель, краевед, исследователь.....	542
<b>Чайка И. Г.</b>	
Виктор Фёдорович Буйленко – путешественник, турист, учёный.....	545
<b>Чайка И. Г.</b>	
Владимир Михайлович Котляков – человек-эпоха.....	547
<b>Чайка И. Г.</b>	
Борис Дмитриевич Елецкий: человек слова и дела.....	551
<b>Чайка И. Г.</b>	
Юрий Иванович Коваленко: путешественник, турист, создатель.....	554
<b>Чайка И. Г.</b>	
Константин Мержоев – неутомимый путешественник.....	556
<b>Сведения об авторах.....</b>	<b>558</b>



Издательский центр Краснодарского регионального отделения  
Русского географического общества

Издатель *И. Платонов*  
Вёрстка *Е. Захаровой*  
Корректор *М. Юрченко*

**Платонов**  
E-mail: [platonovas@mail.ru](mailto:platonovas@mail.ru)  
Тел.: (918) 461-10-98

Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>6</sub>. Объём 35,5 печ. л. Усл. печ. л. 59,84.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times».  
Тираж 300 экз. Заказ №  
Отпечатано в АО «ПЕРВАЯ ОБРАЗЦОВАЯ ТИПОГРАФИЯ»,  
ФИЛИАЛ «ЧЕХОВСКИЙ ПЕЧАТНЫЙ ДВОР»



