

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»
Воронежское областное отделение**



ВОРОНЕЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

**юбилейный сборник статей, посвященных 75-летию
создания Воронежского областного отделения
Всероссийской общественной организации
«Русское географическое общество»**

2023

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»**
Воронежское областное отделение



**ВОРОНЕЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА:
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

*(юбилейный сборник статей, посвященных 75-летию
создания Воронежского областного отделения
Всероссийской общественной организации
«Русское географическое общество»)*

*Под редакцией
С.А. Куролапа и В.В. Свиридова*

Воронеж
Издательство «Цифровая полиграфия»
2023

УДК 910 (470.324)

В75

*Печатается по решению Ученого совета
факультета географии, геоэкологии и туризма
Воронежского государственного университета*

В75 Воронежское отделение Русского географического общества: история и современность / сборник статей. – Воронеж : Издательство «Цифровая полиграфия», 2023. – 247 с.

ISBN 978-5-907669-35-2

Сборник статей посвящен 75-летию создания Воронежского областного отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (РГО). В подготовке статей приняли участие воронежские ученые-члены РГО, а также авторитетные специалисты-практики и краеведы, занимающиеся эколого-географической научно-педагогической и просветительской деятельностью.

Сборник включает 3 раздела, характеризующих: 1) историю создания, развития и современную научно-публицистическую деятельность Воронежского областного отделения РГО; 2) деятельность выдающихся воронежских географов - членов РГО, 3) эколого-географическую, просветительскую, туристско-рекреационную деятельность в рамках взаимодействия Воронежского областного отделения РГО с различными региональными образовательными и историко-культурными организациями.

Издание рассчитано на ученых, педагогов и широкий круг читателей, интересующихся вопросами географии и эколого-географического просвещения.

Опубликовано при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (договор №15/05/2023-ВО)

© Коллектив авторов, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РГО..... 5

Свиридов В.В., Куролан С.А. Воронежское областное отделение РГО: история создания, развития и современная деятельность 5

Куролан С.А., Федотов В.И., Клепиков О.В., Мамчик Н.П., Виноградов П.М., Клевцова М.А., Сосина Л.О.
Крупные научные картографические проекты Воронежского отделения РГО 40

Дорохова Н.В. Трудовой потенциал Воронежской области как основа развития её экономики 97

Дмитриева В.А. Климатические изменения и гидрологические аномалии современного режима рек речной системы Дона 105

Жигулина Е.В. Современное состояние ландшафтов и основные проблемы долины Верхнего Дона 111

Владимиров Д.Р., Григорьевская А.Я., Андросова Н.С., Долбилова И.С. К созданию перспективного степного кластера Хопёрского государственного заповедника 119

II. ВЫДАЮЩИЕСЯ ВОРОНЕЖСКИЕ ГЕОГРАФЫ И НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ 124

Межова Л.А. Выдающиеся воронежские географы и естествоиспытатели 124

Михно В.Б. Федор Николаевич Мильков - основатель и лидер Воронежской научной школы ландшафтоведения 136

Щербинина С.В., Федотов С.В. Владимир Иванович Федотов - лидер воронежских географов на рубеже веков 156

Рогозина Р.Е. Юрий Васильевич Поросенков и воронежская экономико-географическая школа 164

Бевз В.Н. Николай Сидорович Бевз: профессор ВГПУ, председатель Воронежского отдела Географического общества СССР 176

**III. ИНФОРМАЦИОННО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ
И ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ВОРОНЕЖСКИХ ГЕОГРАФОВ 181**

Сластин А.В. Воронежские ученые, члены РГО -
на службе Отечеству 181

Назаров И.С. Туристско-рекреационная деятельность и
популяризация географических знаний на базе
музея-заповедника «Дивногорье» 199

Величкина Г.В. Эколого-просветительские проекты ВОСЮН
и регионального центра «ОРИОН» в сотрудничестве с
Воронежским областным отделением РГО 207

Сафонова С.Д., Шестопалова Г.А. Взаимодействие центра
экологической информации Воронежской областной
универсальной научной библиотеки имени И.С. Никитина
с Воронежским областным отделением РГО 209

Фишер А.Е., Хлипитько Н.Л. Деятельность МКУДО «Станция
юных натуралистов» Новохоперского муниципального района
в организации экологических проектов школьников 219

Владимирова С.И. Сотрудничество без границ 221

Химин А.Н. Полевая экспедиционная деятельность
с учащимися Воронежской области 228

Куролан С.А., Свиридов В.В., Сушкова О.Ю. О деятельности
Воронежского регионального центра развития школьного
географического образования 231

I. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РГО

ВОРОНЕЖСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РГО: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В.В. Свиридов, С.А. Куролан

В Воронеже давно оформился круг людей, интересовавшихся краеведением и географией. Исторические корни этого круга следует искать в персонах Евфимия Болховитинова и Н.И. Второва, имевших немалые заслуги в изучении географических особенностей нашего региона. В середине XIX века сформировалась группа передовой интеллигенции, живо интересовавшейся историческими, этнографическими и географическими особенностями Воронежской губернии. Лидер этой группы Н.И. Второв за большой вклад в развитие этнографии в 1858 году награждается малой золотой медалью Русского Географического Общества. К этому же времени относится многосторонняя научная и экспедиционная деятельность Н.А. Северцова, заслуги которого были высоко оценены РГО: 1866 год – малая золотая медаль, 1878 год - золотая медаль им. Ф.П. Литке, 1883 год – Константиновская медаль (высшая награда Общества). В 1913 году награды РГО получили известные активно работавшие в Воронежской губернии ученые К.Д. Глинка (золотая медаль им. Ф.П. Литке) и Г.Ф. Морозов (золотая медаль им. П.П. Семенова) [14]. Таким образом, еще задолго до официального открытия Воронежского отдела географическая общественность региона проводила активную исследовательскую работу, высоко оценивавшуюся Русским географическим обществом.

В истории развития современного Воронежского отделения РГО можно проследить несколько этапов непрерывной работы.

Воронежское областное отделение РГО основано в 1948 году.

Первый этап связан со становлением отдела и формированием его структуры (1948 – 1955гг.). Определенное оживление в кругах географов наметилось после окончания Великой Отечественной войны, когда восстановление народного хозяйства страны требовало

изучения и освоения природных ресурсов. Большие задачи в этом направлении стояли и перед Воронежской областью. Значительную помощь в их решении должна была оказать географическая общественность города. Объединению географов и краеведов способствовала подготовка к Первому съезду Географического общества СССР (1947).

14 января 1947 года по инициативе К.Н. Миротворцева состоялось первое заседание инициативной группы, состоявшей из научных работников географических факультетов Университета и Педагогического института, на котором было решено выйти с ходатайством в Президиум Ученого Совета Географического Общества об организации Воронежского отдела. Это решение было поддержано Воронежским облисполкомом.

27 января 1948 года Ученый Совет Географического Общества СССР вынес решение о создании Воронежского Отдела и утвердил его оргкомитет в составе: **К.Н. Миротворцева** (председатель), А.Р. Мешкова (заместитель председателя), Г.Т. Гришина, А.А. Вирского, С.И. Костина и И.Н. Ежова (секретарь). Несмотря на малочисленность состава - всего 19 человек - отдел с первых дней разворачивает значительную работу по объединению ученых и практических работников для изучения природы, хозяйства и культуры области и Центрального Черноземья, организует публичные лекции и доклады для населения.

3 марта 1950 года состоялось первое общее собрание членов общества, избравшее Ученый совет Воронежского отдела в составе: **А.Р. Мешкова** (председатель), Г.Т. Гришина (заместитель председателя), И.Н. Ежова (секретарь), А.А. Вирского, С.И. Костина. Одновременно формируются секции физической географии (руководители А.А. Вирский и И.Н. Ежов), экономической географии (Н.И. Коржов), школьно-методическая с краеведением (М.К. Щербина), создается редакционная коллегия отдела в составе Ф.Н. Милькова, С.И. Костина и Г.Т. Гришина. Вырос и количественный состав членов общества. На 1 января 1951 года отдел насчитывал 42 человека. В 1951 году в связи с болезнью А.Р. Мешкова обязанности председателя были возложены на **Г.Т. Гришина** [4].

Основной формой работы отдела в те годы были общие собрания и заседания секций, на которых рассматривались научные доклады и сообщения, решались организационные вопросы. В 1954 г. были организованы две новые секции - картографическая (Н.Н.

Смирнов), водного хозяйства и гидрологии (Н.П. Чеботарев и А.Г. Курдов).

Второй этап охватывает, на наш взгляд, период с 1955 по 1990 годы. Этот период - наиболее заметный в истории отдела и связан в основном с деятельностью профессора Ф.Н. Милькова.

Работа отдела заметно активизируется в связи с проведением в 1955 году Второго съезда Географического Общества СССР, на котором Воронеж представляла делегация из 20 человек. В это время происходят организационные изменения: избирается новый совет в составе **Ф.Н. Милькова** (председатель), Г.Т. Гришина (заместитель председателя), Н.И. Коржова, И.Н. Ежова, М.А. Зубащенко (секретарь). С 1959 года секретарем стал Ф.И. Михин, а в 1972 году его сменил К.А. Дроздов, чуть позже – А.В. Бережной.

Исследования членов Воронежского отдела в те годы были направлены преимущественно на разработку теоретических вопросов физической и экономической географии, физико-географическое и экономико-географическое районирование Черноземного Центра, проведение полевых исследований и картирование ландшафтно-типологических комплексов, вопросы экономической оценки земель и борьбу с эрозией почв, изучение малых и средних городов ЦЧР. Инициативно вели научную работу геоморфологи. Заметное место в работе отдела занимала историко-географическая тематика, в связи с чем в 1968 году была выделена из школьно-методической секции самостоятельная секция краеведения под руководством В.П. Загоровского.

В этот период деятельности отдела были налажены деловые связи с общественно-политическими организациями, плановыми органами, музеями, библиотеками, научно-исследовательскими институтами и лабораториями, с обществами «Охраны природы», «Знание», туристско-экскурсионными учреждениями, на базе которых и при их поддержке проводилась работа по пропаганде и популяризации географических знаний среди населения. Так, за первое двадцатилетие своего существования члены Воронежского отдела прочитали более 1800 докладов и лекций, которые прослушали около 70 тыс. человек [4].

Значительная работа проводилась с учителями школ региона в рамках повышения их квалификации и оснащения методическими пособиями. По инициативе отдела при ВГУ в 1964 году на общественных началах был организован университет научных знаний для

учителей. Активно проводились консультации в клубах и школах по методическим и научным вопросам географии, совершались выезды в сельские районы на педагогические совещания и конференции. В этот период по инициативе отдела было подготовлено первое учебное пособие для школьников по географии Воронежской области (Н.С. Бевз, Г.Ф. Чистоклетов и др., 1963), издан Атлас Воронежской области под редакцией Н.Н. Смирнова (1968).

Члены общества участвовали в научной и общественной жизни страны и региона: выступали с докладами и сообщениями на многих конференциях, совещаниях и съездах, организованных научно-исследовательскими учреждениями, высшими учебными заведениями и другими союзными и республиканскими организациями (на II, III и IV Всесоюзных географических съездах, Всесоюзном совещании по учету и качественной оценке сельскохозяйственных земель, Всесоюзных совещаниях по ландшафтоведению, на конференциях по охране природы, краеведению, на межвузовских учебно-методических конференциях).

Особую активность в научных исследованиях проявлял председатель Воронежского отдела Ф.Н. Мильков. За цикл работ по физической географии он в 1970 году награждается Золотой медалью Географического Общества имени П.П. Семенова. Среди его монографий, вышедших в этот период, широкую известность получили: «Лесостепь Русской равнины» (М., 1950), «Физико-географический район и его содержание» (М., 1956), «Основные проблемы физической географии» (Воронеж, 1959), «Природные зоны СССР» (М., 1964), «Ландшафтная география и вопросы практики» (М., 1966), «Ландшафтная сфера Земли» (М., 1970), «Словарь-справочник по физической географии» (М., 1970), «Человек и ландшафты» (М., 1973).

Под редакцией Ф.Н. Милькова был подготовлен и опубликован в 1957 году первый выпуск "Известий Воронежского Отдела Географического Общества СССР". Издательская деятельность после этого становится регулярной. С 1957 по 1974 годы вышло в свет 15 сборников "Известий...", переименованных в 1963 году в "Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР". К сожалению, вследствие организационных затруднений, выпуск этого издания с 1974 года был приостановлен [6, 13].

Члены Воронежского отдела в разные годы публикуют коллективные монографии и сборники. Среди них можно отметить: "Фи-

зико-географическое районирование Центральных черноземных областей" (1961); "Экономико-географическое районирование сельского хозяйства Черноземного края" (1967); "Вопросы ландшафтной географии" (1969); "Вопросы антропогенного ландшафтоведения" (1972); "Склоновая микрозональность ландшафтов" (1977); "Вопросы структуры и динамики ландшафтных комплексов" (1977); "Прикладные аспекты изучения современных ландшафтов" (1982) и многие другие.

Коллектив авторов (Ф.Н. Мильков, Г.Т. Гришин, Б.П. Ахтырцев, Ф.И. Михин, И.С. Шевцов, Н.Н. Бельский и К. А. Дроздов) подготовил в 1967 году том "Центральная Россия" юбилейного издания "Советский Союз", отмеченный позднее дипломом первой степени Всесоюзного общества "Знание" [1].

Публикации членов Воронежского отдела вызывали интерес научной общественности в нашей стране и за рубежом.

С 1970 по 1994 годы под редакцией Ф.Н. Милькова выходят две серии коллективных монографий научно-популярного характера о примечательных ландшафтах региона. Первая серия: «Ландшафты Центрального Черноземья»: Галичья гора: опыт ландшафтно-типологической характеристики, 1970; Каменная Степь. (Опыт ландшафтно-типологической характеристики) 1971; Калачская возвышенность. (Опыт ландшафтно-типологической характеристики) 1972; Подворонежье, 1973; Окско-Донское плоскоместье, 1976; Донское Белогорье, 1976; Известняковый север Среднерусской возвышенности, 1978; Прихоперье, 1979; Поосколье, 1980; Поценье, 1981; Долина Дона: природа и ландшафты, 1982; Посеймье, 1983). Вторая серия «Природа Среднерусской лесостепи»: Природа и ландшафты Подворонежья, 1983; Среднерусское Белогорье, 1985; Природа и ландшафты Притамбовья, 1986; Долинно-речные ландшафты Среднерусской лесостепи, 1987; Междуречные ландшафты Среднерусской лесостепи, 1990; По родным просторам, 1992; Каменная Степь: лесоаграрные ландшафты, 1992; Экология реликтовых ландшафтов Среднерусской лесостепи, 1994. Уровень этих работ настолько высок, что они в своей совокупности могут рассматриваться своеобразной «энциклопедией Черноземного края». Их выход вызвал живой отклик общественности, учителей региона, особенно краеведов. Географическое содержание этих монографий остается актуальным до настоящего времени.

В течение многих лет Воронежский отдел проводил активную экспедиционную деятельность в областях Центрального Черноземья и на прилегающих территориях под руководством Ф.Н. Милькова и Г.Т. Гришина. Члены отдела занимались разработкой проблем, имеющих яркую практическую направленность: изучение природы и хозяйства отдельных административных районов, исследование эрозионного рельефа региона, решение географических проблем строительства и эксплуатации Воронежского водохранилища, проводили исследования по определению экономической эффективности полезащитного лесоразведения и составлению проектов мелиорации отдельных хозяйств, изучение водных ресурсов ЦЧР и установление закономерностей их распространения [13].

В 1968-1970 годах Ф.Н. Мильков на собраниях членов Воронежского отдела и в печати выступает с серией докладов с теоретическим обоснованием нового научного направления в географической науке - антропогенного ландшафтоведения. Он вызвал большой интерес ученых, получил широкий общественный резонанс и вызвал оживленную дискуссию в научных географических кругах. Коллектив воронежских географов поддержал это начинание и активно включился в разработку важнейших проблем этого направления. Был собран и проанализирован большой материал по селитебным (Ф.В. Тарасов), промышленным (В.И. Федотов, В.Н. Двуреченский), сельскохозяйственным (Н.Н. Бельский, А.И. Нестеров, Н.И. Ахтырцева), лесокультурным (А.И. Нестеров) и водным (А.Г. Курдов, В.Б. Михно, К.А. Дроздов) ландшафтам. В связи с этим в Воронеже в 1972 и 1975 годах были проведены I и II научные конференции «Антропогенные ландшафты Черноземного Центра и смежных областей». Несмотря на заявленный региональный характер мероприятий, эти конференции стали всесоюзными [1]. А в сентябре 1982 года в Воронеже состоялся Всесоюзный симпозиум «Методы изучения антропогенных ландшафтов». Благодаря активной научной деятельности Ф.Н. Милькова Воронеж в 70-80 годы становится крупным центром развития географической науки.

В 1985 году председателем Воронежского отдела был избран **Н.С. Бевз**. В состав Ученого совета вошли Ф.Н. Мильков, А.И. Нестеров, Ю.В. Поросенков, Л.А. Межова (секретарь). В этот период были продолжены начатые ранее исследования и проекты. Большая работа велась членами отдела по пропаганде географических и экологических знаний путем чтения публичных докладов и лек-

ций, выступлений по радио и телевидению, публикаций заметок в областной прессе. По итогам популяризации географических знаний в областной газете «Коммуна» была опубликована книга «Воронежские дали» (1980), где приняла участие большая группа членов Воронежского отдела.

Третий этап в истории Воронежского отдела мы связываем с сохранением его структуры в условиях изменения государственного устройства, смены политики в сфере образования и науки, а также поиском новых направлений. Организация в 1992г. возвращает свое историческое название и вновь становится Русским географическим обществом (1990 – 2009).

В 1990 году состоялась очередная ротация Ученого совета. Председателем был избран **В.И. Федотов**. В совет отдела входили Ф.Н. Мильков, А.И. Нестеров, Т.М. Худякова, Л.А. Межова, Э.Г. Байкова, В.М. Мишон, Р.Е. Рогозина (секретарь). С 1998 года секретарем стал В.В. Свиридов. Это был сложный этап не только для Воронежского отдела, но и для организации в целом. Масштабные преобразования, происходившие в эти годы, привели к распаду СССР, формированию российской государственности. Наряду с этим появлялись новые научные и образовательные направления экологического содержания, открывавшие для географов новые возможности и перспективы исследований.

В это время выходят интересные коллективные труды "Экология реликтовых ландшафтов Среднерусской лесостепи" (Воронеж, 1994) и "Эколого-географические районы Воронежской области" (Воронеж, 1996). Ряд авторов публикуют работы монографического характера: В.Б. Михно "Меловые ландшафты Восточно - Европейской равнины" (Воронеж, 1993); А.В. Бережной, Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно "Дивногорье: природа и ландшафты" (Воронеж, 1994); В.М. Мишон "Поверхностные воды Земли" (Воронеж, 1996); А.Г. Курдов "Проблемы Воронежского водохранилища" (Воронеж, 1998). Ряд членов общества выпускают учебные пособия для высшей школы: В.М. Мишон "Основы геофизики" (Воронеж, 1993) и "Практическая геофизика" (Воронеж, 1996); Ф.Н. Мильков, А.В. Бережной, В.Б. Михно "Терминологический словарь по физической географии" (М., 1993). Обновляются и учебные пособия по географии края для средней школы: Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно, Ю.В. Поросенков "География Воронежской области" (Воронеж, 1992, 1994); "География Воронежской области/ Под редакцией В.В. Подколзина (Воронеж, 1994); Ю.А. Не-

стеров, В.В. Подколзин, З.В. Пономарева, В.Н. Сушков "География Воронежской области" (Воронеж, 1998). Хорошим дополнением к ним служит "Атлас Воронежской области" (Воронеж, 1994), подготовленный коллективом членов Географического общества.

Воронежский отдел выступил в качестве организатора создания ассоциации географов и экологов Центрального Черноземья (январь 1998 г.), проведения Первых Чтений, посвященных памяти Ф.Н. Милькова (февраль 1998 г.), межрегиональной научной конференции, посвященной памяти Г.Т. Гришина (декабрь 1998г.) [5].

В 1999г. отдел на общественных началах начал издание Вестника Воронежского отдела (с 2010г. – отделения) Русского Географического Общества. Всего вышло в свет 13 томов этого издания.

Определенным показателем успешности Воронежского отдела в этот период стало избрание на XII съезде РГО (2005г.) в качестве Почетных членов Общества воронежцев - А.И. Нестерова, В.К. Ковылова, Т.М. Худяковой, В.В. Подколзина.

Одним из достижений этого периода стоит считать сохранение структуры Воронежского отдела и поиск новых перспективных направлений деятельности. Так, 14 октября 1997г. по инициативе А.И. Нестерова при Воронежском отделе была организована секция учащихся. Решение о ее создании открыло перед географами и экологами областного центра и учебными заведениями области большие возможности для реализации ряда насущных научно-методических проблем высшей и средней школы. С образованием секции стали целенаправленнее постоянные связи ВУЗов не с одной какой-либо школой, как правило, базовой, где проводились педагогические практики, а со многими учебными заведениями, заинтересованными в углубленном изучении отдельных дисциплин через организацию внеклассной работы в более широких масштабах.

Сегодня секция учащихся при Воронежском отделении РГО и Научное общество учащихся Воронежского государственного университета объединяет усилия школьников, предоставляя возможность заниматься учебно-научной работой. Так, более реальным и осознанным стал выбор учебы в вузе. Совместная работа открыла перспективы обмена опытом работы учащихся в области географии учебных заведений Воронежской области. Более того, научное общество позволило оценить деятельность учащихся в смежных с географией естественных и общественных науках во время проведения совместных учебно-научных конференций [7].

В настоящее время секция учащихся насчитывает около 300 действительных членов. Это не только школьники города Воронежа, но учащиеся и педагоги, работающие по географическим и смежным дисциплинам во всем регионе. В Воронежской области функционирует несколько отделений секции: в городах Борисоглебске, Боброве, Россоши, Павловске, Калаче, Новохоперске, Богучаре, Семилукском, Верхнехавском, Хохольском, Аннинском и других районах, где координируется работа сельских школьников. Территориальная структура секции ежегодно изменяется: предполагается создание нескольких региональных опорных центров, где будет координироваться работа сельских школьников и учителей (Воронеж – северо-западный, Россошь – юго-западный, Лиски – западный, Павловск – центр, Анна – северный, Борисоглебск – восточный, Калач – юго-восточный, Богучар – южный). В этих центрах уже проводились выездные межрайонные конференции учащихся и методические семинары для педагогов по основным проблемам географической науки [8].

Среди направлений работы Воронежского отделения с образовательными учреждениями области, получившими развитие после 1990 года, можно выделить следующие.

1. Одной из первых форм массовой работы с обучающимися был *лекторий*, когда ведущие ученые читали лекции по наиболее актуальным проблемам современной географической науки.

2. Дальнейшая реализация этой идеи позволила открыть двери студенческих аудиторий и лабораторий для юных участников образовательного процесса. Так, на базе лабораторий факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ (ГГиТ ВГУ) проводились отдельные занятия по экологии, климатологии, геоботанике, картографии, геоинформатике и другим прикладным дисциплинам.

3. Накопленный опыт позволил реализовать в сотрудничестве с ВОСЮН ежегодную школу юного эколога. Интересна идея проекта «ВГУ-LIVE», дающего возможность нынешнему школьнику почувствовать себя в образе студента.

4. В поле зрения руководства Воронежского отделения традиционное для географической науки направление – организация походов и экспедиционная деятельность, а в последнее время наряду с походами получили распространение экспедиционные исследования и организация профильных экологических лагерей. Экологические исследования в экспедиционных условиях являются цен-

тральным, смыслообразующим и созидющим организационным началом процесса исследовательской деятельности детей в лагере. Изучая отзывы школьников на различных мероприятиях областного уровня, мы отметили у учащихся городов Павловска, Новохоперска и Борисоглебска стремление к экспедиционному характеру исследований под руководством педагогов.

Так, учитель географии Павловской СОШ №2 А.Н. Химин в рамках созданного им много лет назад Научного общества учащихся ведет активную работу по теоретической подготовке, обучению навыкам научных исследований, разработке маршрутов, использованию инструментальной базы. Эта деятельность логично завершается ежегодными летними байдарочными экспедициями «Битюг», проводимыми им на базе Павловской станции юных натуралистов, где ребята закрепляют на практике полученные в течение года теоретические знания. За последние годы им проведено более 15 экспедиций. Собранный материал лег в основу многочисленных исследовательских работ учащихся, более 20 из которых были опубликованы.

Несколько лет назад к экспедиционной деятельности активно подключились воспитанники Новохоперской СЮН, педагоги которой реализуют проект «Хопер». С 2016 года в Россошанском районе реализуется интересная идея ежегодного районного полевого лагеря юных географов. Более 20 лет воспитанники геоэкологического объединения «Варварино» (Борисоглебск) и Новохоперской СЮН на базе Хоперского заповедника в ходе летних экспедиционных исследований собирают интереснейший материал, который служит основой для дальнейших углубленных исследований [8].

Поисково-исследовательское направление в последние годы приобрело особую актуальность в связи с ориентацией образовательных учреждений на проектно-исследовательскую деятельность. Не просто отдых и развлечения, а предстоящая работа, изучение нового, еще неизвестного, возможность открытий делают для ребят привлекательной и интересной формой по сравнению с другими видами отдыха. Заинтересованное и, зачастую, весьма уважительное отношение местного населения к научным задачам детей значительно повышает в глазах ребят социальную ценность интеллектуального труда, формирует целевую установку, которая позволяет затем молодым людям не останавливаться в своем образовании и саморазвитии. В этом направлении интересна роль различных конкурсов, викторин,

олимпиад и других объединяющих форм работы. Наиболее показательны в региональном масштабе конкурс водных проектов, областная экологическая олимпиада, интернет-олимпиада «География XXI века», географический квест и другие мероприятия, поддержанные Воронежским отделением РГО.

С 2014 года РГО организует профильные географические смены в детских оздоровительных центрах «Артек», «Орленок», «Смена» и «Океан». За этот период по представлению Воронежского отделения на конкурсной основе там отдохнули и прошли подготовку наиболее активные, инициативные и творческие учащиеся Павловского, Новохоперского, Россошанского муниципальных районов, города Воронежа и Борисоглебского городского округа.

Нельзя не сказать о большой роли итоговых учебно-научных конференций учащихся, организуемых ежегодно Воронежским отделением в конце учебного года. Они дают возможность не только оценить работу действительных членов Общества, но и наметить дальнейшее его развитие. В работе конференций принимают участие в качестве докладчиков несколько сотен учащихся, представляющих как общеобразовательные школы, лицеи, гимназии, так и учреждения дополнительного образования не только Воронежа и большинства муниципальных районов области, но и соседних регионов.

Современная география, находясь на стыке естественных, общественных и технических наук, привлекает к себе интерес и отклик на мероприятия РГО не только учителей географии, но и педагогов истории, краеведения, экономики, литературы, математики, физики, химии, астрономии, биологии, экологии, информатики, технологии, дополнительного образования, да и всех заинтересованных лиц.

В 2009 года Президентом Общества избран министр обороны России С.К. Шойгу, а Попечительский Совет РГО возглавил Президент России В.В. Путин. Для Русского Географического общества начинается этап обновления его истории, обусловленный востребованностью географических и экологических знаний в современном обществе. География в процессе воспитания и становления личности человека играет особую роль. Она дает представление о картине мира и помогает определить свое место в этом мире, сформироваться гражданину как личности. Через познание географии России возникает чувство принадлежности к своей стране, этносу со свойственными ему особенностями.

На наш взгляд, отсюда начинается **четвертый этап** в истории нашего отделения, продолжающийся до настоящего времени. В эти годы благодаря организационным преобразованиям в структуре РГО и расширению сфер его деятельности активизируется и работа Воронежского отделения. Так, в области популяризации географических знаний ведется большая работа с молодежью, учителями, населением. Выходят интересные коллективные труды, работы монографического характера, учебные пособия для высшей и средней школы. Отделение участвует и в федеральных проектах.

Деятельность отделения в настоящее время направлена на реализацию инициатив РГО по следующим основным направлениям: участие в федеральных проектах, конкурс грантов РГО, научная и исследовательская работа, образовательная и информационно-просветительская деятельность, природоохранная деятельность, экспедиционная деятельность, издательская деятельность, организация и проведение публичных мероприятий, в том числе выставочная и экспозиционная деятельность, внедрение в педагогическую практику результатов научной и проектно-исследовательской деятельности в области географии и смежных отраслей знаний, а также разработка и внедрение перспективных образовательных программ, развитие молодежного движения Русского географического общества [3].

Определенным показателем успешности отделения является **участие в грантовых программах РГО**. Так, за период с 2010 по 2023 годы представители Воронежского отделения выиграла 15 грантов. Среди них:

- ландшафтно-экологический мониторинг лесов Воронежской области (2011);
- организация и проведение всероссийской студенческой олимпиады по экологии и природопользованию (2011);
- издание «Эколого-географического атласа-книги Воронежской области» (2013);
- выпуск атласа-путеводителя «Большой Дон. Природа, культура, история, российско-украинское пограничье» (2015);
- организация и проведение международной научно-практической конференции «Современная экология: образование, наука, практика» (2017);

- научный проект «Дистанционное зондирование и ГИС-моделирование местообитаний редких видов авифауны для выявления территорий особого природоохранного значения» (2018);
- научный проект «Геоинформационное обеспечение региональных систем медико-экологического мониторинга крупных промышленных центров» (2018- 2019);
- межрегиональный слет-семинар руководителей Молодежных клубов РГО «Возвращение к истокам» (2019);
- научно-методическое обеспечение и создание Воронежского регионального центра развития школьного географического образования (2020);
- издание «Словаря ландшафтных топонимов Воронежской и соседних областей (Белгородской, Курской, Липецкой, Орловской, Тамбовской, Тульской)» (2020);
- научный проект «Поиск раннеславянских археологических памятников в бассейне Дона с помощью геоинформационных технологий и искусственного интеллекта» (2022) и некоторые другие.

Среди **федеральных проектов РГО**, в которых Воронежское отделение принимает участие, стоит отметить: ежегодную масштабную акцию *Географический диктант*, инициированную Президентом России в 2015 году. Диктант в регионе проводится под эгидой Воронежского отделения на нескольких десятках площадок в большинстве муниципальных районов региона, количество которых ежегодно увеличивается. За эти годы в его проведении приняли участие несколько тысяч воронежцев, более половины из которых – учащиеся, но особенно привлекательной является площадка при Воронежском госуниверситете.

Фестиваль РГО – один из ключевых проектов, организуемый с 2014 года по инициативе Президента РГО С. К. Шойгу. Из пяти фестивалей представители отделения принимали участие в четырех. На V фестивале, проходившем с 18 по 28 августа 2022г. в центре города Москвы – в парке «Зарядье», присутствовала представительная воронежская делегация. На День региона (23 августа) Воронежское областное отделение РГО представило обширную насыщенную программу, куда вошли сценические номера, лекции, мастер-классы, викторины, игры и кинопоказы. Слаженная работа делегации позволила достойно представить Воронежскую область на этом мероприятии [12].

Памятные таблички РГО – проект призванный увековечить память учёных, географов, естествоиспытателей, членов РГО, которые внесли значительный вклад в развитие науки, а также рассказать жителям регионов России об их талантливых земляках. На данный момент в регионе установлены две таблички: профессору Федору Николаевичу Милькову – на фасаде учебного корпуса №5 ВГУ и журналисту Василию Михайловичу Пескову – на колонне административного здания Воронежского биосферного заповедника, носящего его имя. Предполагается эту инициативу продолжить, увековечив имена А.Е. Снесарева, Г.Ф. Морозова, К.Д. Глинки, В.В. Докучаева, Е.Н. Павловского и других ученых.

Ночь географии – относительно молодой просветительский проект, к которому отделение присоединилось в 2021г. Локациями акции за это время были учебные корпуса вузов и школ региона, заповедник «Галичья гора», музей-заповедник «Дивногорье». Так, на территории последнего объекта это мероприятие проводится старшим научным сотрудником Игорем Назаровым уже третий раз. Поздним вечером 4 июня 2023г. участникам, среди которых были студенты-географы ВГУ и сотрудники музея-заповедника, было предложено познать природу Дивногорья не только зрением, но и используя другие чувства - вкус, обоняние и осязание. На точках маршрута, расположенных вдоль главной туристической тропы, "ночные географы" угадывали звуки диких зверей и позднего вечера, определяли по запаху травы, произрастающие здесь растения, определяли количество цветов заката. Участники на ощупь ознакомились с предметами, связанными с природой Дивногорья, определили глазомерно расстояние до видимых в сумерках населённых пунктов, температуру и влажность в пещерном храме [16].

В рамках **научно-исследовательской работы** можно отметить традиционные для географического общества конференции. Такие мероприятия проводятся отделением регулярно. Стоит отметить ключевые мероприятия за последний период.

Так с 17 по 21 мая 2023г. на факультете географии, геоэкологии и туризма Воронежского университета прошла *XIV международная ландшафтная конференция*, посвящённая 105-летию со дня рождения Ф.Н. Милькова и 75-летию Воронежского областного отделения РГО. Для участия в конференции было подано более 400 заявок, из которых 109 были отобраны в качестве очных докладов. В пленарном и секционных заседаниях приняли участие ведущие

учёные-ландшафтоведы, представители производственных, образовательных и научно-исследовательских организаций из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Барнаула, Иркутска, Саратова, Якутска, Салехарда, Томска, Белгорода, Тамбова, Тюмени, Перми, Комсомольска-на-Амуре, Владивостока, Грозного, Калининграда, Саратова, Воронежа, Астаны, других регионов России и зарубежных стран. На секционных заседаниях были обсуждены результаты научных исследований и перспективы развития ландшафтной науки по следующим направлениям: теория и методология ландшафтоведения, структурно-динамическая организация ландшафтов, ландшафтное планирование и землеустройство, геофизика и геохимия ландшафтов, охрана ландшафтов, современные методы ландшафтных исследований.

В мае 2018г. состоялась не менее масштабная *XIII международная ландшафтная конференция*, посвящённая 100-летию со дня рождения Ф.Н. Милькова, собравшая 168 очных участников - ученых – представителей 30 субъектов РФ, а также Республики Беларусь, Литвы, Болгарии и Азербайджана. Среди участников были 4 действительных члена и 3 члена-корреспондента РАН [16].

5 – 6 октября 2023г. на факультете географии, геоэкологии и туризма ВГУ состоялась *VII Международная научно-практическая конференция «Рекреация и туризм в регионах России»*. Участниками конференции стали представители Российской Федерации, Казахстана, Азербайджана, Приднестровской Молдавской республики. Впервые конференция была проведена как в очном, так и дистанционном формате. Организаторами выступили ВГУ, МГУ имени М.В. Ломоносова, Воронежское областное отделение Русского географического общества, Департамент предпринимательства и торговли Воронежской области. В ВГУ развитие направления внутреннего туризма отвечает интересам стратегии развития туристической отрасли, которая тесно связана с экономикой и социальной сферой. Конференция призвана дать импульс для исследований не только в данном направлении, но и в смежных областях. На пленарном заседании прозвучали доклады, посвящённые инструментам продвижения туристического потенциала, влиянию туристической отрасли на экономику страны и трудовой потенциал, возрождению краеведения и «россиеведения» и ряду других вопросов. Участники обсудили и проблемы воспитания молодого поколения через путешествия и туризм.

I Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Журналистика и география», посвященная 90-летию Василия Михайловича Пескова была инициирована Воронежским отделением РГО и проведена в заочной форме 20 марта 2020г. В ней приняли участие журналисты, географы, экологи, краеведы, культурологи, археологи, этнографы, специалисты музейного дела не только регионального, но и федерального уровня (Москва, Санкт-Петербург, Астрахань, Белгород, Владивосток, Иркутск, Курск, Рязань, Тамбов, Тула, Якутск и др. – всего 29 регионов России), а также представители научных сообществ Армении, Беларуси, Украины, Приднестровья. Общее количество участников – 173 человека, представивших 129 докладов.

II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Журналистика и география», посвященная памяти Василия Михайловича Пескова, состоялась в смешанном формате 18-19 марта 2022г. Среди участников конференции были журналисты, географы, экологи, краеведы, культурологи, археологи, этнографы, причем среди них не только представители вузовской и академической науки и студенческая молодежь, но и работники учреждений культуры и системы заповедного дела, а также педагоги школ и учреждений дополнительного образования и даже их ученики, что свидетельствует о продолжающемся интересе к творческому наследию Василия Пескова. География участников конференции представлена 15 регионами России, среди которых Москва и Московская область, Ростов-на-Дону, Саратов, Липецк, Курск, Рязань, Мордовия, Калуга, Башкирия, Вологда, Нижний Новгород, Екатеринбург, Белгород, Воронеж и Воронежская область. Особенно заметное участие проявили представители вузовских сообществ Республики Беларусь (28 человек), а также Приднестровья, Украины, Казахстана и Польши. Общее количество участников - 126 человек, которые подготовили 111 докладов, из которых 34 были представлены очно. Проблематика выступлений очень актуальна, что созвучно всему творчеству В.М. Пескова – универсального литератора, фотохудожника, путешественника и общественного деятеля. Наследие нашего замечательного земляка необходимо пропагандировать, в том числе в рамках подобных форумов.

Всероссийская научно-практическая конференция «Геоинформационное картографирование в регионах России» - ежегодный научный форум, призванный обмениваться опытом геоинформацион-

ного картографирования, накопленным в высших учебных и научно-исследовательских заведениях страны. Среди задач конференции: анализ передовых методик и технологий геоинформационного картографирования в географических и смежных науках, определение приоритетных и перспективных направлений развития геоинформатики и геоинформационного картографирования, обмен опытом между ведущими российскими учеными; разработка предложений, направленных на внедрение современных геоинформационных технологий в научно-исследовательскую деятельность в сфере территориальной организации природы и хозяйства, оценке экологического состояния, природно-ресурсного потенциала регионов Российской Федерации и выявления условий их устойчивого и неустойчивого развития; выработка рекомендаций по совершенствованию преподавания геоинформатики в высших учебных заведениях России и увеличения востребованности геоинформационного картографирования в субъектах Российской Федерации. На данный момент проведено 12 конференций по этой тематике.

4 – 6 октября 2017г. на базе факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ состоялась *международная научно-практическая конференция*, посвященная Году экологии в России: «*Современная экология: образование, наука, практика*». Цели конференции: обсуждение современного состояния экологического образования, науки и практики в контексте инновационного развития России; разработка проекта Концепции экологического образования в России на основе обобщения российского и мирового опыта; выработка практических рекомендаций по улучшению взаимодействия образовательных, научных учреждений и практических ведомств в реализации государственной экологической политики и экогеографического просвещения («школа – вуз – наука – производство»). География конференции была обширна и включала около 250 участников из разных регионов России, а также представителей Беларуси (Минский университет и Гродненский медицинский университет), Украины (Луганский национальный университет им В. Даля), Армении (Ереванский университет), Узбекистана (Самаркандский университет), Китая (Сычуанский провинциальный институт природных ресурсов). Среди российских участников – представители крупнейших академических НИИ (Институт географии РАН /Москва/, Институт степи Уральского отделения РАН /Оренбург/, Институт проблем экологии и недропользования АН Республики

Татарстан /Казань/, Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН /Волгоград/ и др.); МГУ имени М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургского госуниверситетов; ряда федеральных (Приволжского, Балтийского, Северо-Кавказского, Дальневосточного), национальных исследовательских (Белгородского, Мордовского, Томского, Саратовского) и более 50 различных классических университетов; представителей практических природоохранных региональных ведомств, а также многих общеобразовательных учреждений.

Как отметили участники заседаний, среди приоритетных задач по обеспечению экологической безопасности, которые предстоит решить в предстоящие годы, важнейшее значение имеют вопросы улучшения качества окружающей среды многих российских городов, охрана здоровья и снижение смертности населения, проживающего вблизи экологически опасных объектов, снижение негативного воздействия промышленно-транспортного комплекса на окружающую среду и население на базе внедрения наилучших доступных технологий, осуществление эффективных мер по сохранению и рациональному использованию природных ресурсов, расширение мер по сохранению биологического разнообразия, в том числе развитие системы особо охраняемых природных территорий, сохранение природного и культурного наследия России, а также совершенствование эколого-правовых механизмов и законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования. Важнейшим аспектом эффективной реализации указанных мероприятий является совершенствование и развитие современного экологического образования [16]. В ходе конференции участниками разработана и предложена для обсуждения Минобрнауки России концепция экологического образования, отвечающая современным реалиям.

Образовательная и информационно-просветительская деятельность – наиболее масштабное направление в работе Воронежского отделения. Здесь вместе с секцией учащихся, основанной в 1997г., о которой было сказано выше, особое место занимает Воронежский региональный центр развития школьного географического образования (далее - Региональный центр географии), организованный в 2020 году в Воронежском госуниверситете для системной организации работы, направленной на популяризацию географических знаний школьников, повышение интереса к изучению

географии и удовлетворение потребностей молодежи в углублённом географическом образовании; обеспечения координации научно-методической и организационной работы со школьниками и педагогами в сфере эколого-географического просвещения и финансово поддержанный грантом РГО (проект № 19/2020-Р «Научно-методическое обеспечение и создание Воронежского регионального центра развития школьного географического образования») [2].

В течение последних лет на дистанционной платформе «Орион» (Воронежского центра по работе с одаренными детьми) Региональный центр географии при содействии Департамента образования, науки и молодёжной политики Воронежской области принимает участие в жюри нескольких конкурсов, таких как «Областной конкурс водных проектов старшеклассников» (в рамках Российского национального юниорского водного конкурса), «Юные исследователи окружающей среды», «Моя малая Родина: природа, культура, этнос», «Юные исследователи природы – родному краю». Конкурсный просмотр проходит в режиме онлайн, школьники представляют свои проекты, доклады, презентации, а члены жюри оценивают работы участников.

При участии центра «Орион» преподавательский состав факультета ГГиТ с 24 февраля по 9 марта 2021г. принял участие в работе с одарёнными детьми в пансионате «Солнышко» в поселке Репном, где прошла профильная смена «Путешествие в науку: гуманитарные науки, геоэкология», в которой принимали участие обучающиеся 7-9 классов. Преподавателями факультета были проведены практико-ориентированные занятия по различным разделам географии и геоэкологии.

Ежегодно преподаватели факультета ГГиТ и Регионального центра географии принимают участие в составе жюри областных школьных олимпиад по направлениям «География» и «Экология», которые в последние годы проводятся центром «Орион».

При активном участии преподавателей и аспирантов факультета ГГиТ для всех заинтересованных школьников ежегодно организуется Интернет-олимпиада «География XXI века», которая проходит в весенний период, включает задания из 3-х туров, с последующим награждением победителей в День эколога - 5 июня.

Работа Регионального центра географии тесно связана с деятельностью регионального отделения РГО, которое ежегодно проводит значительное количество конференций для школьников и за-

интересованных граждан города и области. Площадками этих мероприятий служат областная универсальная научная библиотека имени И.С. Никитина, средние учебные заведения города и области, аудитории ВГУ. Так, в марте 2021г. центр принимал активное участие в конференции «Великие учёные земли Воронежской: Николай Алексеевич и Алексей Николаевич Северцовы», организованной на базе воронежского лицея «ВУВК им. А.П. Киселёва». В апреле - мае 2021г. на базе МБОУ СОШ №1 и «ВУВК имени А.П. Киселёва» состоялась учебно-научная краеведческая конференция «Великие учёные земли Воронежской: Василий Васильевич Докучаев», посвященная 175-летию ученого, в которой принимали участие ученики, преподаватели Регионального центра географии и студенты факультета ГГиТ ВГУ.

В 2022г. в соответствии с указом Президента России, объявившим год памяти Владимира Арсеньева, проведен ряд мероприятий, посвященных этому выдающемуся географу, краеведу и этнографу. Завершающим этапом была организация круглого стола 8 декабря 2022г. на базе областной универсальной научной библиотеки имени И.С. Никитина и выставки на факультете ГГиТ ВГУ [16].

С 2021г. на факультете ГГиТ ВГУ начал работать лекторий для учащихся школ, средних учебных заведений города и области «Школа юного географа». В этом проекте принимают участие профессора, доценты, преподаватели, студенты старших курсов. Активно к работе подключились члены студенческого педотряда «Абитуриент», которые проводили викторины, представляли подготовленный ими видеоматериал. Лекторий, начавшийся в апреле в очном формате, продолжается в дистанционном режиме по субботам с тематическими лекциями, игровыми мероприятиями, экскурсиями, просмотром кинофильмов. Среди актуальных тем, затронутых на лекциях, следующие: «Социально-экономическая география: вчера, сегодня, завтра», «Опасные метеорологические явления», «ГИС-технологии в географии», «Русское географическое общество в прошлом и настоящем: направления развития», «Охраняемые природные территории Воронежской области. Охрана растений: вызовы и возможности», «Современный режим рек. Климатические вызовы - гидрологический отклик», «Рекреационное значение ООПТ для Воронежской области», «Проекты и направления развития Воронежского областного отделения Русского географического общества» [3].

Природоохранная деятельность представлена преимущественно участием в региональных, муниципальных и инициативных волонтерских акциях и проектах: «Чистый Дон», «Неделя чистых водоемов», «Помоги берегу стать чистым», «Делами добрыми едины» и др. Так, студенты факультетов географии, геоэкологии и туризма ВГУ и естественно-географического ВГПУ в рамках работы Молодежного клуба РГО регулярно принимают участие в волонтерских акциях по посадке деревьев, уборке территории лесных массивов пригородной зоны города Воронежа, Ботанического сада ВГУ, благоустройству охраняемых природных территорий и зон рекреации, водоохранных зон, в т.ч. берегов Воронежского водохранилища, благоустройству Воронежского государственного природного биосферного заповедника имени В.М. Пескова. Особенно активен в этом отношении Молодежный клуб Подгоренского лицея им. Н.А. Белозорова (Россошанский район), участники которого реализуют проекты по возрождению рекреационных ресурсов малых водотоков на своей малой родине [3].

Экспедиционная деятельность в отделении носит инициативный характер и реализуется преимущественно научно-педагогическими сотрудниками ВГУ и ВГПУ в рамках выполнения грантовых проектов, а также в ходе учебных практик студентов. Так, в последние годы под руководством профессора А.Я. Григорьевской и доцента Д.Р. Владимирова продолжались геоботанические и фенологические мониторинговые исследования региона. Продолжаются геоэкологические исследования территории Воронежского биосферного заповедника, начато ландшафтно-экологическое обследование территории музея-заповедника Дивногорье. Учащиеся Научного общества учащихся МБОУ Павловская СОШ №2 города Павловска под руководством учителя А.Н. Химины совместно с Воронежским отделением РГО в рамках программы по изучению биоразнообразия Павловского Придонья обследуют участки береговой зоны реки Дон. В ходе работы выявлено несколько десятков видов высших сосудистых растений. Учащиеся Борисоглебского центра внешкольной работы и Новохоперской станции юных натуралистов продолжают свои многолетние полевые исследования на территории Хоперского заповедника.

Издательская деятельность отделения в предыдущие годы реализовалась в выпусках научных трудов, записок, вестника, серии коллективных монографий, о чем речь шла выше. В настоящее

время это направление представлено выпуском научных работ, учебных пособий, материалов конференций и семинаров по итогам грантовых проектов и по инициативе авторов. Среди наиболее интересных работ, опубликованных в отделении за последние годы, можно отметить:

- Эколого-географический атлас-книга Воронежской области (2013);

- Атлас-путеводитель «Большой Дон. Природа, культура, история, российско-украинское пограничье» (2015);

- «Словарь ландшафтных топонимов Воронежской и соседних областей» (Белгородской, Курской, Липецкой, Орловской, Тамбовской, Тульской) (2020);

- «Охраняемые сосудистые растения Воронежской области» (2021) - оригинальная коллективная монография, в работе над которой приняли участие профессор МГУ имени М.В. Ломоносова Андрей Щербаков, коллектив сотрудников факультета ГГиТ ВГУ под руководством профессора А.Я. Григорьевской и профессор Российского государственного аграрного университета - МСХА им. К.А. Тимирязева Сергей Фатин. Выходом этой работы завершился масштабный проект по геоботаническому обследованию региона. В монографии приводятся сведения о распространении на территории Воронежской области 237 охраняемых видов растений. В ней рассмотрен массив ботанических данных за 200-летний период, раскрывающий динамику выявления местонахождений растений, охраняемых в регионе в настоящее время. Кроме того, в работе приводятся 237 оригинальных карт распространения этих видов, 156 авторских фотографий растений и уникальных ландшафтов Воронежского края;

- «Методика ведения фенологических наблюдений» (2023). Книга, подготовленная значительным авторским коллективом под редакцией Д.Р. Владимирова на основе многолетнего опыта описания сезонных изменений природы, станет надёжным помощником для профессионалов и начинающих любителей-фенологов. В издании приводятся единые названия и описания фенологических фаз и явлений, признаков их наступления, условия проведения наблюдений за различными объектами живой и неживой природы, а также списки рекомендуемых для каждой природной зоны видов животных и растений, которым желательно уделять особое внимание;

- «Современные формы развития школьного географического образования: научно-методическое пособие» (2021);

- 3 выпуска научно-информационного бюллетеня «Юный географ Воронежского края / Под общей редакцией С.А. Куролапа, В.В. Свиридова, О.Ю. Сушковой» (2021);

- «Региональный анализ состояния окружающей среды и экологические риски для населения: сборник научных статей» (2021);

- 4 выпуска «Школа-ВУЗ: современные формы взаимодействия в сфере эколого-географического образования. Сборник статей / Под общей редакцией С.А. Куролапа, В.В. Свиридова, О.Ю. Сушковой» (2018 – 2023) [3].

Организация и проведение публичных мероприятий Одним из направлений работы Воронежского отделения РГО является популяризация географических знаний не только в ученической среде, но и среди населения региона. В этом аспекте следует отметить такие познавательные акции российского масштаба, как тематические диктанты и эколого-географические олимпиады, куратором которых выступал факультет ГГиТ ВГУ и Региональный центр географии под эгидой Воронежского отделения РГО.

2021 год выдался очень насыщенным по проведению целого ряда таких «диктантов»: Большой этнографический диктант, Всероссийский экологический диктант, Географический диктант. Все диктанты проходили на площадке Воронежского госуниверситета.

Так, международная акция «Большой этнографический диктант» проходила с 3 по 7 ноября и была приурочена к национальному празднику России – Дню народного единства. Задания диктанта были оформлены в виде теста из 30 вопросов, 20 из которых являются общефедеральной частью, единой для всех участников, а 10 – уникальной для каждого субъекта РФ и зарубежных стран. Для интернационального Воронежского госуниверситета участие в этнографическом диктанте – это возможность ближе познакомиться с культурой и обычаями своей страны и малой Родины. Такие акции – ещё один малый шаг к укреплению мира, согласия и взаимопонимания между студентами разных народностей. В просветительской акции приняли участие около 1200 студентов и сотрудников Воронежского госуниверситета.

14-21 ноября проходил Всероссийский экологический диктант, приуроченный к Всемирному дню вторичной переработки отходов, организованный по инициативе Федерального детского эколого-

биологического центра совместно с Автономной некоммерческой организацией «Равноправие» и ООД «Ангел-Детство-Хранитель» под эгидой Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию при поддержке ряда профильных министерств. В экологическом диктанте от Воронежского университета приняло участие более 400 человек.

Отдельного внимания, безусловно, заслуживает и «Географический диктант», проводимый ежегодно с 2015 года и ставший одним из федеральных проектов РГО. За эти годы в Воронежской области на географические вопросы отвечали в вузах, школах, библиотеках, воинских частях, к акции присоединились музей-заповедник Дивногорье, Нововоронежская АЭС и другие предприятия. Так, в 2021г. акция прошла на 79 площадках города Воронежа и 24 муниципальных районов области, в 2022г. количество площадок достигло 98 и 26 муниципальных районов. На базе Воронежского университета традиционно организуются головные площадки регионального отделения РГО.

На протяжении последних лет преподаватели, магистранты факультета ГГиТ совместно с факультетом журналистики ВГУ осуществляют творческий проект, связанный с жизнью и деятельностью В.М. Пескова – журналиста, публициста, фотографа. Творческий коллектив отделения принимает самое активное участие в этой работе, проводятся экскурсии, конференции, семинары, встречи с интересными людьми. Ежегодно в Воронежском государственном природном биосферном заповеднике проводятся круглые столы (март) и Дни памяти (август) В.М. Пескова, в проведении которого принимают участие представители отделения. Здесь в 2020г. была публично представлена первая в регионе и одна из первых в стране памятная табличка РГО, установленная на фасаде административного здания заповедника, названного именем своего знаменитого земляка. Инициатором ее установки выступило Воронежское отделение РГО.

3 июня 2021г. в преддверии Дня эколога в музее-заповеднике «Дивногорье» дан старт ещё одному интересному проекту отделения - Эколого-этнографическому фестивалю, посвящённому 30-летию его создания. Фестиваль был организован музеем-заповедником «Дивногорье» совместно с Воронежским областным отделением РГО и Региональным центром географии. Участниками фестиваля стали ученики – победители олимпиады «География XXI

века», а также студенты второго и третьего курсов факультета ГГиТ ВГУ, представители ВГПУ. В числе организаторов форума – сотрудники факультета ГГиТ ВГУ О.Ю. Сушкова, В.В. Свиридов, М.В. Деревягина и Е.В. Жигулина. На открытии фестиваля состоялась церемония передачи флага Воронежского областного отделения РГО экспедиционно-исследовательской группе факультета ГГиТ ВГУ (руководители – доценты В.Н. Бевз и А.С. Горбунов). Группа начала работу по ландшафтно-экологическому обследованию территории. Гости фестиваля прослушали народные песни Воронежской области в исполнении детского фольклорного ансамбля «Канарейки» (воронежская Детская школа искусств № 4, руководитель – М.С. Гребенников), участвовали в этнографической и палеогеографической викторинах. Для участников фестиваля была организована расширенная экскурсионная программа, посвящённая геологическому и палеонтологическому прошлому Дивногорья и Воронежской области (экспозиция «Детство Земли»). Старший научный сотрудник музея-заповедника И.С. Назаров познакомил гостей с природой и историей места, культурой народов, проживавших здесь в различные эпохи [16].

16 декабря 2021г. на базе Воронежской областной библиотеки имени И.С. Никитина в дистанционном формате преподаватели и студенты факультета ГГиТ при содействии Регионального центра географии провели круглый стол «Путешествия вчера, сегодня и завтра...», посвященный 70-летию со дня рождения путешественника, писателя, художника и священника Федора Филипповича Конюхова и 160 - летию журнала «Вокруг света». В мероприятии приняли участие Павел Конюхов (родной брат Федора, путешественник, художник, наш земляк), Николай Сапелкин (журналист, историк, общественный деятель, директор Центрально-Чернозёмного книжного издательства), Никита Черников (кандидат экономических наук, экономист, руководитель студии Robinzon's, активно продвигающий экстремальный туризм и отдых) [3].

Организация выставочной и экспозиционной деятельности. Среди выставочных проектов отделения можно отметить традиционные фотовыставки «Уникальные природные и культурные ландшафты Воронежского края», а также проведение серии выставок по итогам летних полевых исследований и практик студентов.

Среди многочисленных выставок, организованных Воронежским отделением за последние годы, можно выделить следующие.

В конце 2022г. в холле 3-го этажа факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ начала работу тематическая экспозиция к юбилею со дня рождения Владимира Федотова. Владимир Иванович 27 лет был деканом факультета, являлся ведущим учёным и педагогом, лидером воронежских географов, более 30 лет возглавляя региональное отделение РГО. Выставка посвящена жизни и научной деятельности ученого. В неё вошли фотографии из университетских, личных архивов. В качестве экспонатов также представлены научные труды учёного, имя которого широко известно в отечественном географическом сообществе. Тематическая экспозиция не смогла вместить в себя все издания, вышедшие под его авторством.

Выставка "Воронежское областное отделение Русского географического общества: полевой дневник", посвящённая 75-летию отделения, проходила в Воронежской областной универсальной научной библиотеке имени И. С. Никитина в феврале – марте 2023г. В экспозиции были представлены пейзажные и геоботанические фотографии, сделанные в ходе экспедиционных маршрутов, а также другие интересные материалы.

— *«Когда мы задумывали эту выставку, то хотели поделиться с окружающими теми впечатлениями, которые получили члены нашего областного отделения во время своих путешествий. Здесь можно увидеть и фотографии активистов нашего Молодёжного клуба. Только в 2022 году они принимали участие в волонёрских лагерях в окрестностях Ладожского озера и на берегу Баренцева моря, в крымском заповеднике "Мыс Мартьян" и в самых разных районах Воронежской области»* — отметил руководитель Молодёжного клуба при Воронежском областном отделении РГО Дмитрий Владимиров.

Перед участниками церемонии открытия выставки выступил секретарь Совета Воронежского областного отделения РГО Вадим Свиридов. Он обратил внимание на то, что география представленных фотографий довольно обширная. Работы авторов показывают самые разные уголки нашей Родины: от Воронежской области до Кавказа и Крыма, Кольского полуострова, побережий Чёрного, Балтийского, Баренцева и Белого морей и даже Северный полюс, где минувшим летом побывали воронежские школьники.

Авторами работ, представленных на выставке, стали активисты РГО: студенты и выпускники, преподаватели, аспиранты Воронежского государственного университета и Воронежского государст-

венного педагогического университета, школьные учителя и педагоги учреждений дополнительного образования. Особое место в структуре областного отделения РГО занимает секция учащихся, фотографии которых также представлены в экспозиции. Среди них — Россошанское местное отделение РГО и Молодёжный клуб Подгоренского лицея им. Белозорова (руководитель — Михаил Овчаренко), Павловская станция юных натуралистов (руководитель — Александр Химин), Борисоглебское геоэкологическое объединение "Варварино" местного центра внешкольной работы (руководитель — Светлана Владимирова) и другие.

На открытии выставки присутствовали члены РГО, активисты Молодёжного клуба РГО, студенты и представители факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ. Одним из организаторов проекта выступил Центр экологической информации Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И. С. Никитина.

14 февраля на факультете географии, геоэкологии и туризма ВГУ состоялась творческая встреча с Сергеем Камневым, членом Русского географического общества (РГО). Мероприятие запустило новый совместный проект «Гость факультета», организованный Воронежским областным отделением РГО и клубом «Люди и страны» и посвященный 75-летию областного отделения РГО.

До начала заседания в холле факультета ГГиТ состоялось открытие выставки фотозарисовок Сергея Камнева «Алтайский горизонт» из путешествия по Горному Алтаю в июле-августе 2022 года. *«Надеемся, что фотовыставка позволит каждому взглянуть на окружающий мир в необычном ракурсе, под новым углом, поможет проникнуться притягательной невероятной красотой России и ещё серьезнее задуматься о назначении человека в этом удивительном мире»* - отметила руководитель клуба «Люди и Страны» Светлана Щербинина.

На встрече гость факультета рассказал о своём путешествии по Горному Алтаю. Основная часть выступления была посвящена красочному описанию самой высокой точки российской части Алтая — горе Белуха (4506 м). Это круглогодично покрытый снегами и ледниками горный массив с тремя вершинами, который возвышается вдоль границы России и Казахстана. Гора Белуха равноудалена от Северного Ледовитого, Тихого и Атлантического океанов. Она входит в список Всемирного наследия «Золотые горы Алтая» и привле-

кает огромное число туристов. К ее подножию приезжают альпинисты, горнолыжники и приверженцы активного отдыха в горах.

Подобранный иллюстративный материал предложенной презентации погружал в атмосферу красоты горных хребтов, разделенных глубокими речными долинами, обширными внутренними и межгорными желобами и озёрами. Всем присутствующим был предложен просмотр видеоматериалов из летних путешествий автора. Далее Сергей Камнев ответил на многочисленные вопросы слушателей, которые касались безопасности путешествия, подготовки к нему.

В преддверии празднования Дня Победы - 27 апреля 2023г. - в холле 2 этажа главного корпуса ВГУ открылась выставка Русского Географического общества «Географы – Великой Победе!». Организаторами стали Воронежское областное отделение РГО, Молодежный клуб РГО Подгоренского лицея им. Н.А. Белозорова, музейно-выставочный центр ВГУ и факультет географии, геоэкологии и туризма ВГУ. Экспозиция рассказывает о деятельности Географического общества в годы Великой Отечественной войны. На выставке представлены уникальные военно-географические материалы из фондов Научного архива Русского географического общества. Десять тематических стендов рассказывают о вкладе географов в блокадном Ленинграде в общую победу над врагом.

На открытии присутствовали студенты, преподаватели и представители руководства факультета ГГиТ. От выступающих слушатели узнали о том, как члены Географического общества читали лекции по географии на фронте в блиндажах и землянках, участвовали в прокладке «Дороги жизни», вели научные исследования. Выставку открыл ректор ВГУ Дмитрий Ендовицкий. Глава вуза отметил богатую историю Русского географического общества. Оно было основано в 1845 году по высочайшему повелению императора Николая I. В разные годы обществом руководили выдающиеся учёные и государственные деятели.

Декан факультета географии, геоэкологии и туризма, председатель Воронежского отделения РГО Семён Куролап рассказал про огромный вклад членов Географического общества в годы войны: *«Географическое общество было единственной научной организацией, которая работала в годы войны. Причём оно работало не только на науку, но и на оборону. Первую карту Берлина сделало еще в 1943 году Географическое общество. Опираясь на различные*

источники, архивные данные, они сделали план, который помог нашим освободителям пройти путь с минимальными потерями» – рассказал Семён Куролап.

Заместитель декана факультета ГГиТ, секретарь Совета Воронежского отделения РГО Вадим Свиридов подчеркнул, что проект «Географы – Великой Победе» строится на основе рассекреченных документов. В них рассказывается о роли топографов, геодезистов, геоморфологов, гидрологов, метеорологов и других специалистов в планировании и проведении военных операций, а также в мобилизации ресурсов страны для нужд обороны.

Представленная выставка последовательно экспонировалась в апреле – июне 2023г. на факультете ГГиТ, в главном корпусе ВГУ и в областной библиотеке имени И.С. Никитина.

В рамках XIV Международной ландшафтной конференции, состоявшейся на факультете географии, геоэкологии и туризма Воронежского университета с 17 по 21 мая, прошла выставка «Научное наследие Ф.Н. Милькова», посвященная 105-летию ученого. Представленные работы отражают основные вехи и стороны научной деятельности Ф.Н. Милькова. На выставке представлены: докторская диссертация, учебники и учебные пособия, монографии, научные и научно-популярные сборники, а также фрагменты фотоархива и личные вещи ученого. Федор Николаевич был инициатором многих региональных проектов. Так, именно при его руководстве Воронежским отделом Географического общества началась активная издательская деятельность воронежских географов: было издано полтора десятка сборников «Известий...» и «Научных записок Воронежского отдела ГО СССР». С начала 70-х и до начала 90-х годов были выпущены две уникальные серии краеведческих коллективных монографий «Ландшафты Центрального Черноземья» и «Природа среднерусской лесостепи», ставшие своеобразной «энциклопедией Черноземья». Главным редактором этих изданий выступил Ф.Н. Мильков [16].

Внедрение результатов проектно-исследовательской деятельности в педагогическую практику. Деятельность, направленная на внедрение в педагогическую практику результатов научных исследований в области географии и смежных отраслей знаний, а также разработку и внедрение перспективных образовательных программ носит постоянный характер и реализуется на многих вышеназванных мероприятиях, в том числе в рамках работы Регио-

нального центра географии. В то же время можно выделить проведение ставшего уже традиционным (с 2018 года) регионального научно-методического семинара для педагогов по проблемам взаимодействия средней и высшей школы в сфере эколого-географического образования. Так, IV семинар состоялся 20 ноября 2021г. на факультете географии, геоэкологии и туризма ВГУ. Мероприятие было посвящено памяти профессора Владимира Ивановича Федотова - выдающегося ученого, географа, педагога и общественного деятеля, многие годы являвшегося руководителем Воронежского отделения РГО, обращавшего особое внимание на проблемы взаимодействия школы и вуза. Среди зарегистрированных участников были учителя, педагоги дополнительного образования, преподаватели средних и высших учебных заведений, студенты педагогических направлений вузов и другие заинтересованные лица. В работе форума приняли участие представители 19 сельских районов Воронежской области и всех муниципалитетов областного центра. Кроме воронежских педагогов в мероприятии приняли участие их коллеги из Волгоградской, Курской, Тамбовской, Курганской, Свердловской областей, Москвы и Московской области, Нижнего Новгорода, Ростова-на-Дону, Оренбурга, республики Татарстан, Мордовии, а также представители Беларуси и Донецкой народной республики.

V семинар прошел 2 апреля 2023г. в рамках XXXVII конференции научного общества учащихся ВГУ и секции учащихся Воронежского отделения РГО. В ходе работы семинара были подняты вопросы развития школьного географического образования, повышения эффективности взаимодействия средней и высшей школы, учреждений дополнительного и среднего профессионального образования в области преподавания географии, краеведения, экологии, интеграции с экономикой, биологией и другими школьными дисциплинами, а также развития олимпиадного движения и организации проектно-исследовательской работы обучающихся. Были затронуты особо актуальные в последнее время вопросы использования интерактивных форм, ресурсов дистанционного обучения и сетевого взаимодействия в цифровой образовательной среде по направлениям «География/Экология», развитию личностного потенциала обучающихся, программам молодежного движения РГО.

17 октября 2023г. в рамках творческого сотрудничества ГАНОУ ВО «Региональный центр выявления, поддержки и развития

способностей и талантов у детей и молодёжи «Орион» и Воронежского регионального центра развития школьного географического образования на базе факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ под эгидой Воронежского отделения РГО прошел областной семинар «Современные подходы в организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся». Его участниками стали административные и педагогические работники Воронежской области. Цель семинара - повышение уровня профессиональной компетенции работников образовательных учреждений по организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области естественных наук.

В ходе работы определены направления обновления подходов сопровождения исследовательской и проектной деятельности обучающихся естественнонаучной направленности, работники образовательных организаций повысили уровень профессиональной компетенции, ознакомившись с современным оборудованием для проведения полевых исследований и инновационными методиками эколого-географических наблюдений.

Модератором семинара выступила Г.В. Величкина, старший методист ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион», Почетный работник общего образования РФ.

Деятельность, направленная на развитие молодежного движения Русского географического общества, реализуется в отделе преимущественно в рамках работы Молодежных клубов и секции учащихся. Для более полной реализации творческого потенциала молодежи в области географии и смежных отраслей знаний, привлечения к научному творчеству и исследовательской деятельности, формирования этики ответственного и бережного отношения к природе РГО инициировало организацию Молодежных клубов. При Воронежском отделении их 4: на факультете географии, геоэкологии и туризма ВГУ, на базе Военно-воздушной академии имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина (ВУНЦ ВВС), в Россошанском и Верхнемамонском районах. Несмотря на то, что эти структурные подразделения были созданы только в 2016г., их деятельность уже отмечена на федеральном уровне. В этом неоспоримая заслуга их лидеров – М.В. Овчаренко, Д.Р. Владимирова, принимающих активное участие в организации и проведении волонтерских проектов и мероприятий на всероссийском и региональном уровне и популяризации географических знаний в

молодежной среде. Свидетельством признания работы в этом направлении стоит отметить, что именными стипендиями РГО за последние годы были отмечены активные участники и руководители Молодежных клубов Дмитрий Сарычев, Михаил Овчаренко и Дмитрий Владимиров [15].

Молодёжный клуб РГО на базе факультета ГГиТ ВГУ принимает активное участие в работе отделения. Его члены проводят лекции для учеников и учителей города и области, викторины, квесты, географические игры, творческие встречи, участвуют в проведении олимпиад и диктантов, занимаются волонтерским движением. Среди них можно отметить проводимый в эти годы руководителем Молодежного клуба Д.Р. Владимировым цикл лекций в образовательных учреждениях города и области.

Активисты Молодежного клуба РГО - студенты-практиканты факультета, обучающиеся по дополнительной образовательной программе «Преподаватель», - проводят серию интеллектуальных игр по географической тематике. Такие мероприятия состоялись в течение последних лет на базе МБОУ СОШ №1, МБОУ СОШ №47, МБОУ СОШ № 101, МБОУ СОШ №102, МБОУ Лицей №8, МБОУ Лицей УВК им. А.П. Киселева и других учебных заведениях города Воронежа.

Благотворительная деятельность – относительно новое для отделения направление. Акция "География - детям" проводится Русским географическим обществом в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в различных субъектах России. Цель акции - целенаправленная работа по популяризации географии, сохранения исторического и культурного наследия страны, природоохранной и исследовательской деятельности, привлечение детей к бережному отношению к окружающей среде.

В этом направлении 20 февраля 2023г. в воронежском центре комплексной реабилитации инвалидов «Семь Ступеней» по инициативе Русского географического общества в рамках акции "География — детям" была проведена интеллектуальная игра "Мир ГЕОГРАФИИ". Увлекательную страноведческую игру провели в школе-интернате для детей с ограниченными возможностями студенты естественно-географического факультета ВГПУ.

Воспитанники школы-интерната с большим удовольствием приняли участие в виртуальной экскурсии с элементами викторины. Со-

вершить интересное путешествие по регионам нашей страны детям помогли студенты, которые рассказали о традициях и обычаях встречи Нового года у разных народов России, поучаствовали в интересных играх «Юные Патриоты» и «Россия: народов много – страна одна». Сложность контактной работы удачно компенсировала яркая презентация. Опытные педагоги центра помогали детям погрузиться в увлекательный процесс. Напряжённые в начале мероприятия детские лица заметно оживились. Студенты и РГО подготовили подарки за активное участие, которые понравились ребятам [16].

Просветительская деятельность в рамках взаимодействия с российским обществом «Знание». С сентября 2023г. Воронежское региональное отделение РГО активно включилось в новый проект по популяризации эколого-географических знаний и освещению современных геополитических процессов. Так, только в течение сентября организованы и проведены для учащихся средних школ 4 лекции на образовательных площадках города Воронежа, в которых приняли участие сотрудники и студенты факультета ГГиТ ВГУ. Тематика лекций следующая : «Борьба с загрязнением атмосферного воздуха в городе, поверхностные и подземные воды» (лектор - Даниил Дюкарев), «Чечня: путь от разрухи к процветанию» (Сергей Епринцев), «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (Анастасия Хоперская), «Смягчение последствий изменения климата» (Анастасия Загребина). Эта просветительская деятельность запланирована ежемесячно на весь 2023/2024 учебный год.

Современная структура Воронежского отделения. Состав руководителей. В настоящее время в состав Совета Воронежского отделения РГО входят: проф. *С.А. Куропан* (председатель), доц. Л.А. Межова (зам. председателя), ст. преп. В.В. Свиридов (секретарь), проф. В.Б. Михно, доц. Ю.А. Нестеров, доц. С.В. Федотов, доц. О.А. Крутских, доц. Р.Е. Рогозина, Н.С. Сапелкин, доц. Д.Р. Владимиров.

По состоянию на 01.10.2023г. Воронежское отделение насчитывает 304 действительных члена РГО. Основу формируют сотрудники Воронежского государственного университета (ВГУ), Воронежского государственного педагогического университета (ВГПУ), педагоги образовательных учреждений города и области.

В структуре отделения выделены секции: физической географии и ландшафтоведения, социально-экономической и политиче-

ской географии, экологии и природопользования, картографии и геоэкологического картографирования, краеведения и туризма, методики школьной и вузовской географии, секция учащихся, молодежный клуб. Активно функционируют Россошанское местное отделение РГО.

В заключение следует отметить, что, встретив свой 75-летний юбилей, Воронежское отделение РГО не исчерпало свой потенциал. Свидетельство этому – интерес и все более активное вовлечение молодого поколения в его деятельность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дроздов К.А. 25-летие Воронежского отдела Географического общества СССР / К.А. Дроздов // Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР. - Воронеж, 1974. – С. 149-153.

2. Куролап С.А. Воронежский региональный центр развития школьного географического образования / С.А. Куролап, В.В. Свиридов, О.Ю. Сушкова // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – Воронеж, 2021. - №3. - С. 97-104.

3. Куролап С.А. Деятельность Воронежского областного отделения Русского географического общества в 2021 году / С.А. Куролап, В.В. Свиридов В.В. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2022. – №1. – С. 118-125.

4. Михин Ф.И. К 20-летию Воронежского отдела Географического общества / Ф.И. Михин // Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР. - Воронеж, 1967. – С. 138-140.

5. Научная и организационная деятельность Воронежского отдела Русского географического общества в 1998-1999 г.г. / В.И. Федотов, Л.А. Межова, В.В. Курлов // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. - 2000. - Т. 2, вып. 1. - С. 104-105.

6. Нестеров А.И. К истории издательской деятельности Воронежского отдела Русского географического общества / А.И. Нестеров, Л.И. Харин // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. - Воронеж, 2004. - Т. 4. - С. 3-5.

7. *Нестеров А.И.* Деятельность секции учащихся Воронежского отдела Русского географического общества / А.И. Нестеров, В.В. Курлов, Л.А. Межова // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. - Воронеж, 2005. - Т. 5. - С. 7-9.

8. *Свиридов В.В.* Деятельность Воронежского отдела Русского географического общества учащихся: прошлое, настоящее, будущее / В.В. Свиридов // Учитель: радость творчества, радость труда: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции (24-26 марта 2010 года). - Воронеж, 2010. - С. 312-315.

9. *Свиридов В.В.* Заседание юных географов / В.В. Свиридов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. - 2016. - № 2. - С. 119-121.

10. Свиридов В.В. Воронежский отдел Русского географического общества / В.В. Свиридов // Воронежская энциклопедия / Редкол.: М.Д. Карпачёв (гл. ред.). - Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2008. - Т. 2. – С. 170.

11. Свиридов В.В. К 70-летию Воронежского отделения Русского географического общества / В.В. Свиридов, В.И. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2018. - №1. – С. 104-111.

12. Свиридов В.В. Воронежская делегация на фестивале Русского географического общества в Москве / В.В. Свиридов, С.А. Куролап // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2023. – №1. – С. 141-143.

13. Федотов В.И. К 50-летию Воронежского отдела Русского Географического общества / В.И. Федотов, В.В. Курлов // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. - 1999. - Т.1, вып.1. - С.65-67.

14. Электронный ресурс: URL - https://www.rgo.ru/sites/default/files/upload/spisok-nagrazhdennyh_8.pdf.

15. Электронный ресурс: URL - <https://www.rgo.ru/ru/article/imennye-stipendii-russkogo-geograficheskogo-obshchestva>.

16. Электронный ресурс: URL - <https://www.rgo.ru/ru/voronezhskoe-oblastnoe-otdelenie/novosti>.

КРУПНЫЕ НАУЧНЫЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ВОРОНЕЖСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РГО

*С.А. Куролап, В.И. Федотов, О.В. Клепиков, Н.П. Мамчик,
П.М. Виноградов, М.А. Клевцова, Л.О. Сосина*

Воронежское областное отделение Русского географического общества всегда было ориентировано на научно-публицистическую деятельность краеведческого содержания. Среди многочисленных научных изданий можно отметить два издания с картографическим оформлением, созданные в последнее десятилетие и имеющие высокую актуальность, в какой-то мере ставшие «визитной карточкой» Воронежской области, формируя разносторонние знания о земле воронежской. Оба эти издания стали возможны благодаря финансовой (грантовой, на конкурсной основе) поддержке Русского географического общества, причем социальная значимость этих проектов в период их создания определялась значимостью экологических проблем в связи объявленными соответствующими Указами Президента РФ 2013 годом как «Год охраны окружающей среды в России» и 2017 годом как «Год экологии». Цель данных решений – привлечь внимание общества к проблемным вопросам, существующим в экологической сфере, способствовать обеспечению экологической безопасности страны и повышению комфортности жизни в городах.

В рамках реализации данных задач были созданы Эколого-географический атлас-книга Воронежской области (2013) [3] и Электронный медико-экологический атлас города Воронежа (2019) [1]. Каждое из этих изданий было инициировано Воронежским отделением РГО, а основными исполнителями стали члены Воронежского регионального отделения, профессорско-преподавательский состав факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета в соавторстве с ведущими специалистами региональных административных и природоохранных ведомств.

Эколого-географический атлас-книга Воронежской области

Основная идея Атласа-книги - обеспечить информационную поддержку реализации стратегии социально-экономического развития области на долгосрочную перспективу. Это оригинальное издание принадлежит к информационно-справочным изданиям особого типа - так называемым, атласам-книгам, имеющим текстовое сопровождение и пояснение каждой карты, включенной в издание

Атлас объединяет комплекс тематических карт (около 200), размещенных с текстово-графическим анализом. При составлении оригиналов карт использованы достоверные исходные данные официальной статистики за 15 лет (1998 – 2012 годы) и материалы конкретных исполнителей – авторитетных ученых и специалистов-практиков региона. Всего авторский коллектив включает более 60 авторов, среди них – сотрудники факультета географии, геоэкологии туризма Воронежского университета, работавшие в те годы и сейчас, в том числе: д.г.н., проф. В.И. Федотов (научный редактор и автор идеи), ответственные редакторы разделов: д.г.н., проф. В.Б. Михно, д.г.н. проф. Ю.В. Поросенков, д.г.н., проф. С.А. Куролап; составители и дизайнеры карт: к.г.н., доц. А.С. Горбунов и к.г.н., доц. Ю.А. Нестеров; авторы-составители: к.г.н., доц. В.Н. Бевз, к.г.н., доц. В.А. Белова, к.г.н., доц. О.П. Быковская, д.г.н., проф. А.Я. Григорьевская, к.г.н. О.В. Диденко, д.г.н., проф. В.А. Дмитриева, к.г.н., доц. С.А. Епринцев, к.г.н., доц. А.И. Зарытовская, И.М. Лимарева, к.г.н., доц. А.В. Пономарева, к.г.н., доц. Р.Е. Рогозина, к.г.н., доц. С.В. Федотов, В.Я. Хрипякова, к.г.н., доц. И.С. Шевцов, к.г.н., доц. С.В. Щербинина, а также сотрудники других вузов и ряда региональных природоохранных ведомств (д.м.н., проф. Стёпкин, д.м.н., проф. Н.П. Мамчик, д.б.н., проф. О.В. Клепиков, С.М. Сысоев, к.г.н., доц. Н.В. Каверина, А.И. Сушков, д.м.н., проф. В.М. Щербаков и другие).

В Атласе аккумулирована максимально полная наглядно-аналитическая информация для потенциальных инвесторов о природно-ресурсном, социально-экономическом и природно-экологическом потенциале региона, а также о состоянии окружающей среды и здоровья населения Воронежской области.

В первом разделе «Географическое положение и границы» показана Воронежская область в контексте административно-территориального деления России, этапы формирования её границ и современное административно-территориальное устройство.

В разделе «Природно-ресурсный потенциал» читателя могут заинтересовать многие темы, а именно: геологическое строение и связанное с ним размещение рудных и нерудных полезных ископаемых, агроклиматические ресурсы (температура, осадки, гидротермический коэффициент, особенности климатических сезонов), детально и разносторонне проработанные материалы водных ресурсов и водный баланс, удельная водообеспеченность муниципальных районов, прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод и обеспечен-

ность населения области ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Особое место в «Атласе-книге» занимают ресурсы почвенного покрова, его региональная специфика. Финальная серия карт первого раздела отражает особенности ландшафтно-экологического каркаса, динамику кадастровой стоимости земель, комфортность природных условий для жизни населения и интегральную оценку природных ресурсов области.

Материал социально-экономического раздела «Атласа-книги» открывает широкий спектр возможностей для эффективного вложения средств в промышленно-аграрное производство области, но особенно сельское хозяйство. Сельскохозяйственная тема представлена картами, где с учетом ретроспективного анализа показан современный уровень растениеводческой и животноводческих отраслей по трем категориям хозяйств: сельскохозяйственные организации, личные подсобные хозяйства и крестьянские (фермерские) хозяйства.

Четвертый, завершающий раздел Атласа «Окружающая среда и здоровье населения» позволяет оценить современные аспекты воздействия человека на окружающую среду, качество среды населенных мест и состояние общественного здоровья. Раздел завершается картой интегрального медико-экологического зонирования территории области по риску развития экологически обусловленных заболеваний населения.

Существует как электронная версия издания, реализованная на базе специально созданной компьютерной программы, имеющей государственную регистрацию [2], так и его полиграфическая версия.

Разработанные программная оболочка и пользовательский интерфейс для функционирования программной среды Атласа-книги, а также технология атласного (геоинформационного) картографирования и компьютерного оформления карт имеют «открытый» характер, ориентированы на дальнейшее расширение номенклатуры и содержания карт, а также перечня технических приемов отображения и анализа картографических изображений по запросу пользователя. Атлас-книга адресован руководителям и специалистам муниципальных образований региона для территориального планирования и развития.

Ниже приведены некоторые фрагменты презентации атласа-книги, состоявшейся в Воронежском госуниверситете сразу после завершения проекта в 2013 году (рис. 1-9).



Рис. 1. Титул и организации-разработчики Атласа-книги

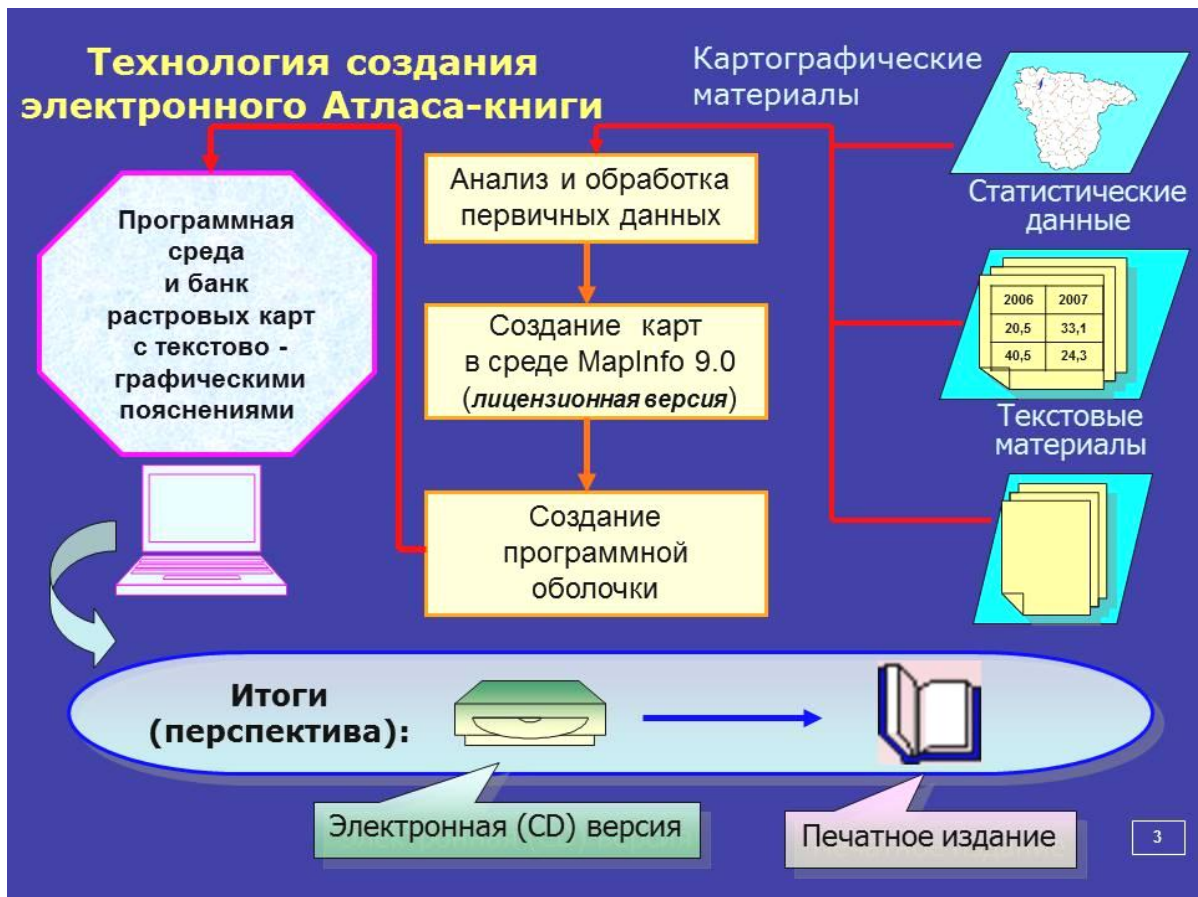


Рис. 2. Технология создания и структура Атласа-книги

2 раздел: Природно-ресурсный потенциал

- **геолого-тектоническое строение и минерально-сырьевые ресурсы**
(геологические отложения, тектоника, полезные ископаемые)
- **строение поверхности и геодинамические явления**
(рельеф)
- **климат и агроклиматический потенциал**
(климатические условия по сезонам, гидротермический коэффициент, факторы самоочистки атмосферы)
- **водные ресурсы и водный баланс**
(гидрография, осадки, испарение, подземные и минеральные воды)
- **земельные ресурсы и почвенный покров**
(почвы, почвенно-геохимическое районирование)
- **биоресурсы и биоразнообразие**
(редкие виды растений, животных; ботанико- и зоогеографическое районирование)
- **ландшафты и оценка природных условий**
(ландшафты, физико-географическое районирование, кадастровая оценка земель, комфортность природных условий, интегральная оценка природно-ресурсного потенциала)



5

Геологическое строение докембрия

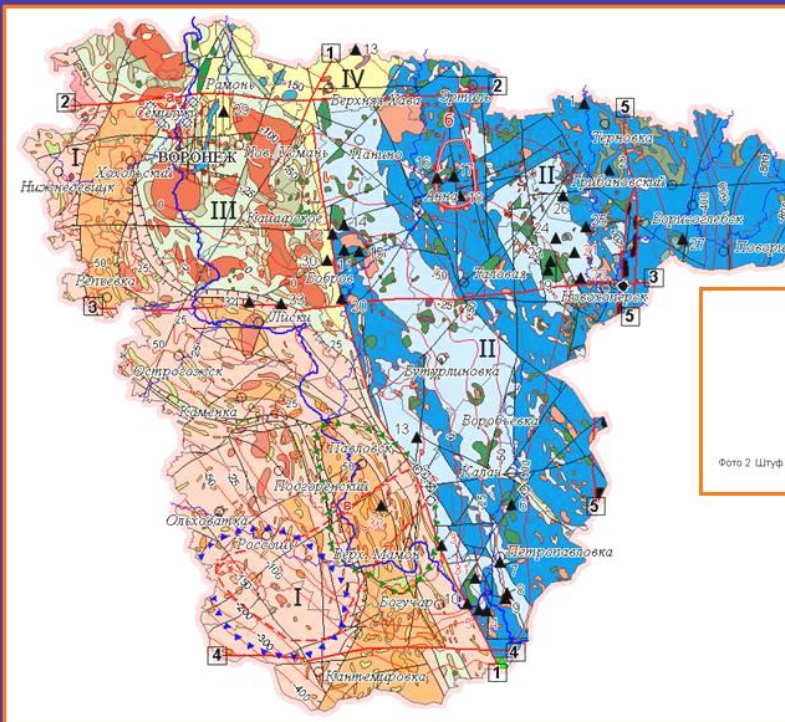


Фото 1. Порфировидный гранит (павловского комплекса) Шкурлатовского месторождения



Фото 2. Штуп микшиста донской ассоциации зоны Рессожанско-Павловского выступа (обоянская серия АР₇об)



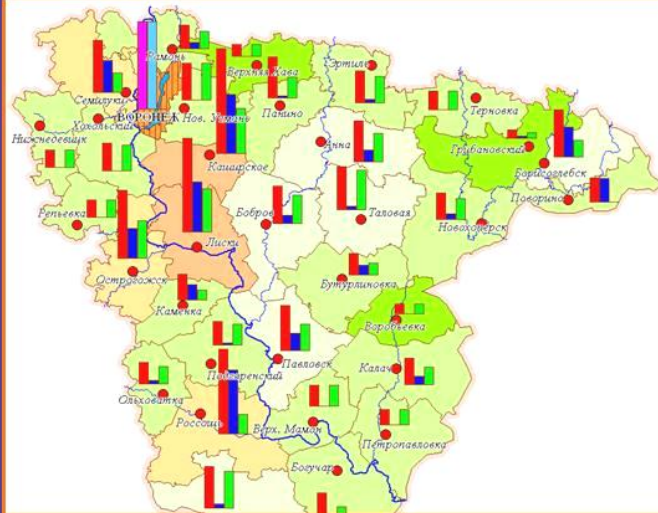
Фото 3. Массивная брекчиевидная сульфидная медно-железная руда в элювиальном серпентинитке мазинского типа. Нижнеамурское месторождение

Оригинальная карта многоцелевого назначения

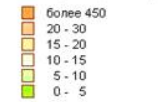
6

Рис. 3. Карты природно-ресурсного потенциала (фрагмент 1)

Использование подземных вод для водоснабжения



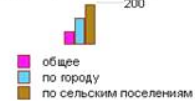
Использование подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения, тыс. куб. м / сутки



Использование подземных вод по муниципальным районам включая городской округ г. Борисовский, тыс. куб. м / сутки



Использование подземных вод по городскому округу г. Воронежа, тыс. куб. м / сутки

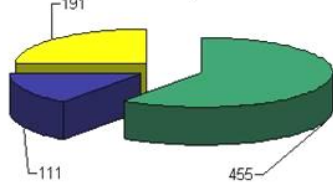


● населенные пункты с долей подземных вод в хозяйственно-питьевом водоснабжении более 90 %

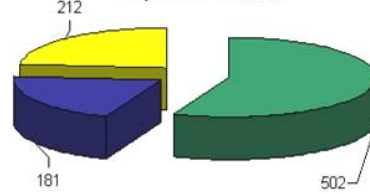
7

Потребление подземных вод на хозяйственно-питьевое водоснабжение в 2007 году

Потребление подземных вод на ХПВ, тыс. м³/сут

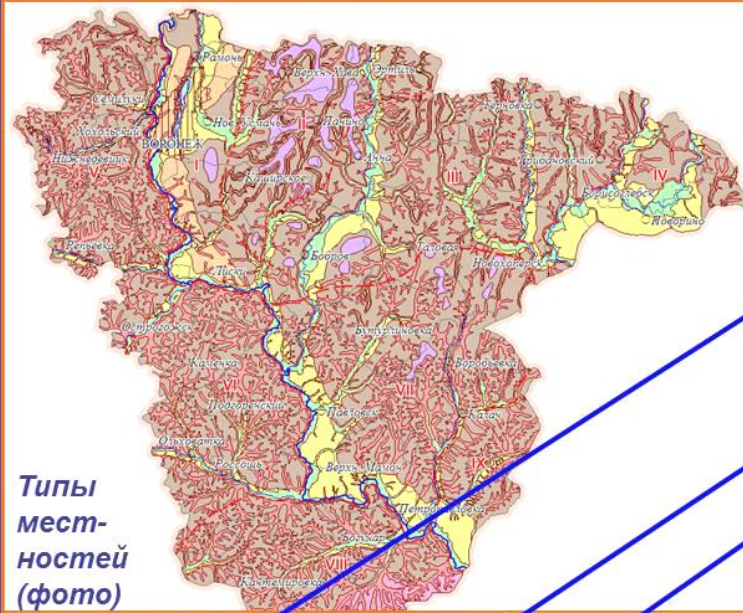


Удельное потребление подземных вод на ХПВ, л/сут на 1 человека



- в городах с численностью более 100 тыс. человек
- в городах с численностью менее 100 тыс. человек
- в сельских населенных пунктах

Природные комплексы (ландшафты)



Типы местностей (фото)



Типы местности

Плакорный тип местности

Волнистые суглинистые лесо-полево-степные равнины с черноземными почвами

Останцово-водораздельный тип местности

Холмисто-останцовые преимущественно каменные степные равнины с остаточными карбонатными черноземами

Водораздельно-зандровый тип местности

Плоские и волнисто-западные преимущественно песчаные лесо-полево-степные равнины с серыми лесными и черноземными почвами

Междуречный недренированный тип местности

Плоские и волнисто-западные преимущественно песчано-суглинистые лугово-полевые равнины с лугово-черноземными почвами

Склоновый тип местности

Наклонные суглинисто-меловые и суглинисто-известняковые лесо-лугово-степные поверхности с комплексом смытых почв

Надпойменно-террасовый тип местности

Волнистые песчано-суглинистые полевые поверхности террас с сочетанием серых лесных и черноземных почв

Пойменный тип местности

Плоские песчаные лесо-луговые поверхности пойм с аллювиальными слоисто-зернистыми почвами

Аквальный тип местности

Пойменные водохранилища с заболоченными мелководьями и высшей водной растительностью

Ландшафтная карта – базовая основа территориального планирования и природообустройства

8

Рис. 4. Карты природно-ресурсного потенциала (фрагмент 2)

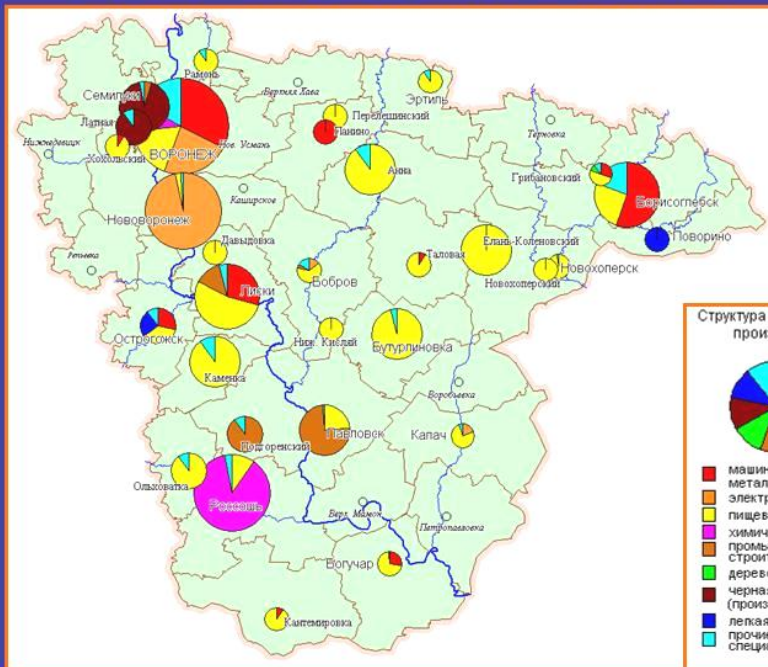
3 раздел: Социально-экономический потенциал

- **демография**
(численность населения, урбанизация, половозрастная структура)
- **промышленность**
(уровень, динамика развития, территориальная и отраслевая структура)
- **сельское хозяйство**
(посевные площади, урожайность с/х культур, динамика поголовья с/х животных, производство продукции, территориальная организация с/х)
- **транспорт**
(автомобильные дороги, газоснабжение)
- **социальная сфера**
(здравоохранение, сфера услуг)
- **туристско-рекреационный потенциал**



9

Отраслевая структура промышленности



Главные промышленные центры :
Воронеж,
Нововоронеж,
Семилуки,
Лиски,
Борисоглебск,
Россошь



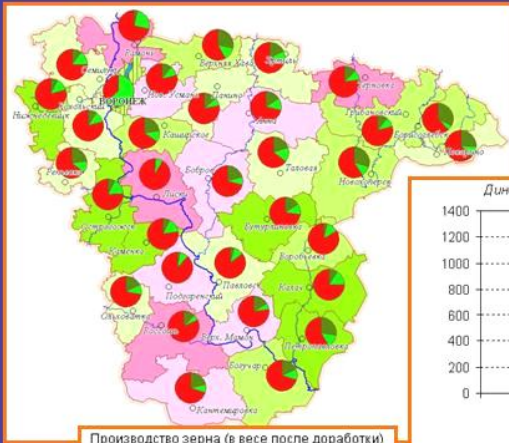
Картографический материал для информационной поддержки программ территориального планирования

10

Рис. 5. Карты социально-экономического потенциала (фрагмент 1)

Сельское хозяйство

Производство зерна



Производство зерна (в весе после доработки) в хозяйствах всех категорий в 2008 г., тыс. ц

- 2 000 – 2 500
- 1 500 – 2 000
- 1 000 – 1 500
- 750 – 1 000
- 500 – 750
- данные по городскому округу г. Воронеж не приводятся

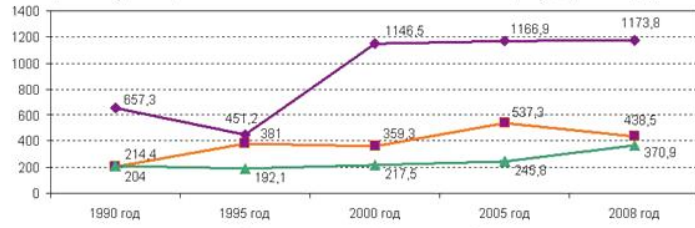
Структура производства зерна (в весе после доработки) по категориям хозяйств в 2008 г.



- сельскохозяйственные организации
- крестьянские (фермерские) хозяйства
- личные подсобные хозяйства

Переход аграрного сектора на рыночные отношения в 90-е годы XX в. вызвал снижение производства основных видов с/х продукции. Ситуация коренным образом изменилась после 2006г., когда развитие АПК объявлено Правительством РФ в качестве приоритета государственной политики социально-экономического развития страны

Динамика уровня производства основных видов сельскохозяйственной продукции, тыс. т [2, 4]

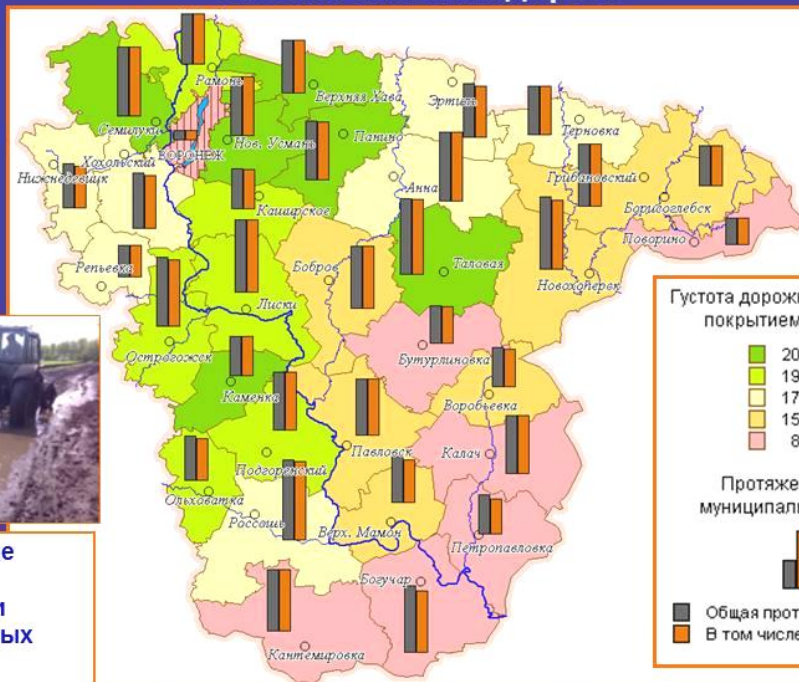


Динамика с/х производства



11

Автомобильные дороги



Общая протяженность дорог с твердым покрытием – около 12 000 км

Густота дорожной сети с твердым покрытием на 1000 кв. км

- 209,8 – 242,5
- 191,5 – 209,8
- 174,6 – 191,5
- 152,1 – 174,6
- 87,3 – 152,1

Протяженность дорог по муниципальным районам, км

250

- Общая протяженность дорог
- В том числе с твердым покрытием



Транспортные проблемы отдаленных и малочисленных населенных пунктов

Материал для транспортных ведомств

12

Рис. 6. Карты социально-экономического потенциала (фрагмент 2)

4 раздел: Окружающая среда и здоровье населения

• состояние окружающей среды

- воздействие на атмосферу
- воздействие на водные ресурсы
- отходы производства и потребления
- качество среды обитания (атмосферы, питьевой воды, почвы населенных мест, продуктов питания)

• состояние здоровья населения

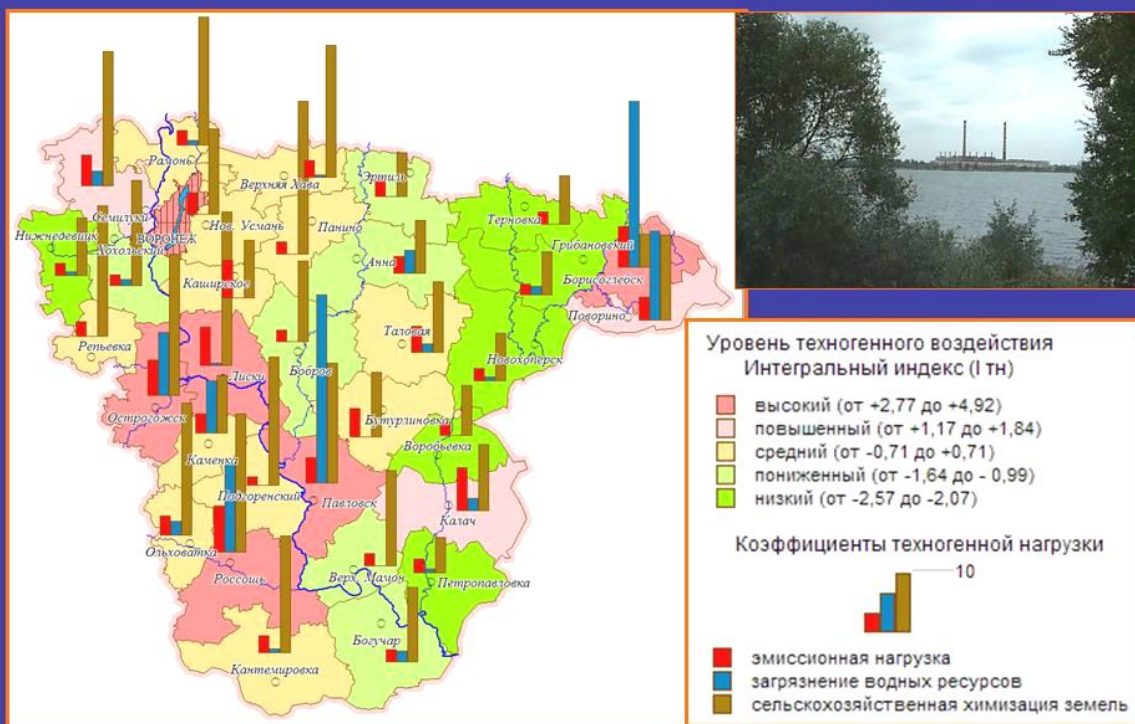
- медико-демографический риск (рождаемость, смертность и их соотношение)
- заболеваемость населения (массовые, социально-значимые болезни)
- болезни с природной очаговостью (бешенство, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, туляремия, лептоспироз)

• медико-экологическое зонирование



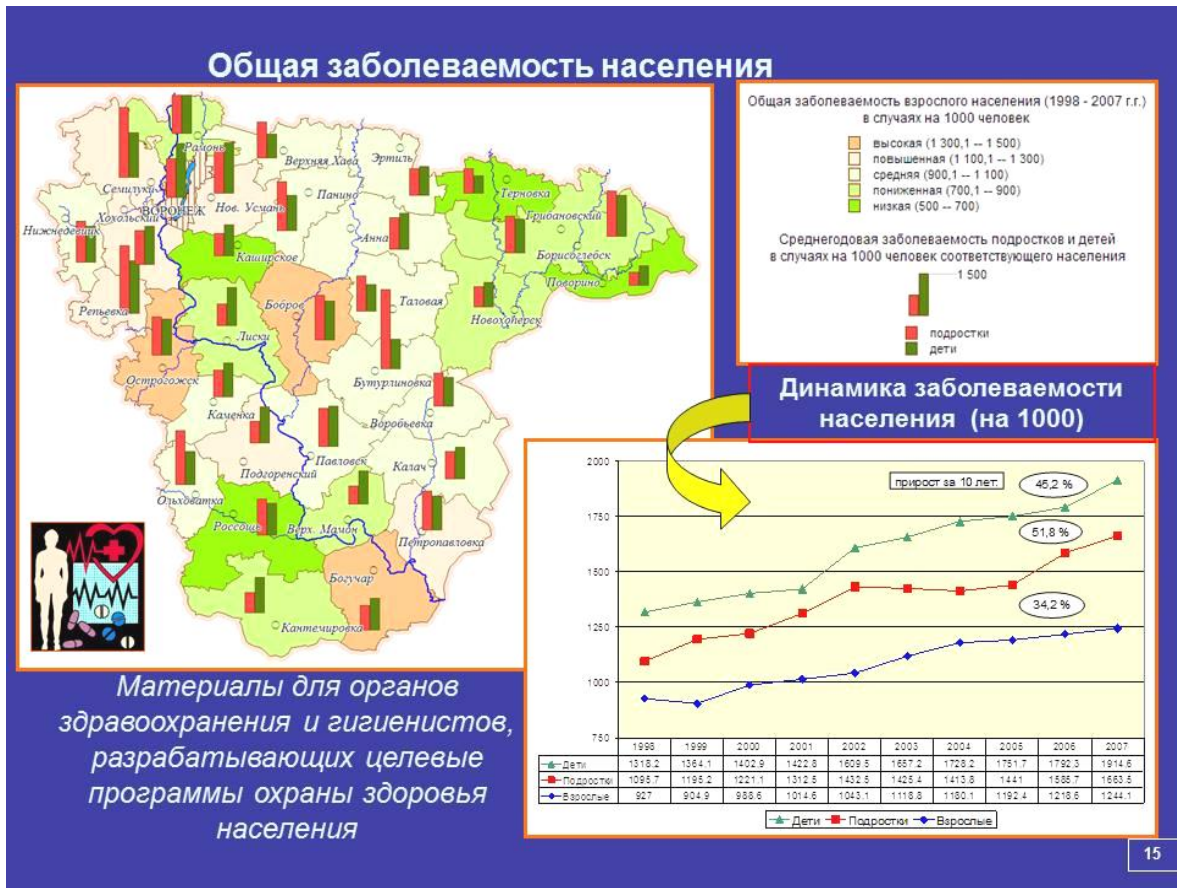
13

Интегральная оценка уровня техногенного воздействия



14

Рис. 7. Карты эколого-медицинской ситуации (фрагмент)



15



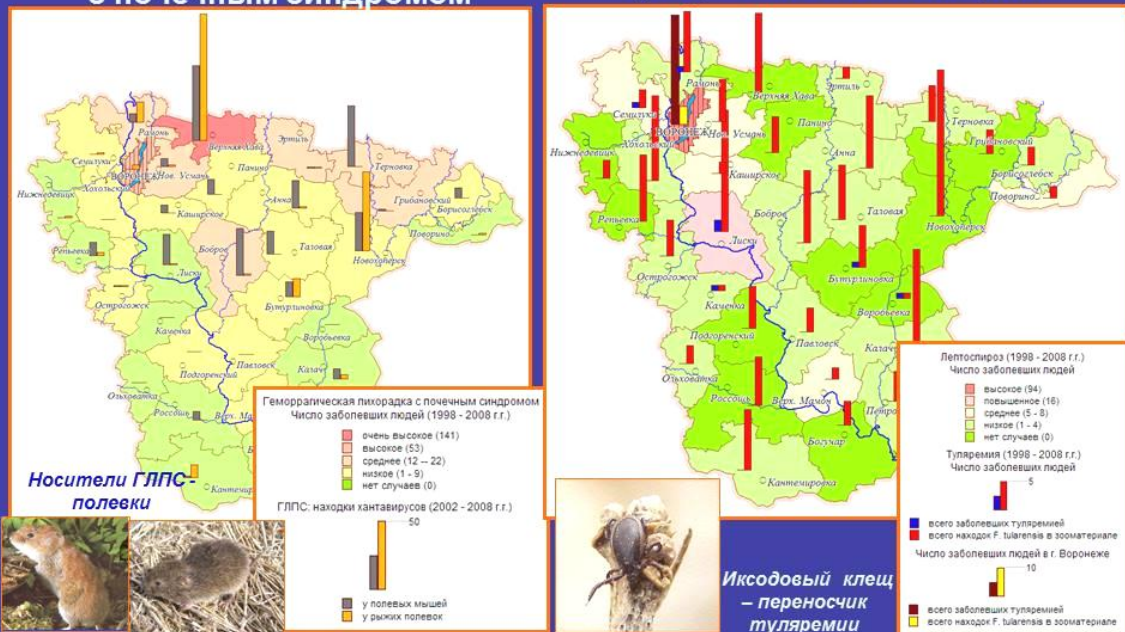
16

Рис. 8. Карты заболеваемости населения и активности природных очагов (фрагмент)

Болезни с природной очаговостью

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

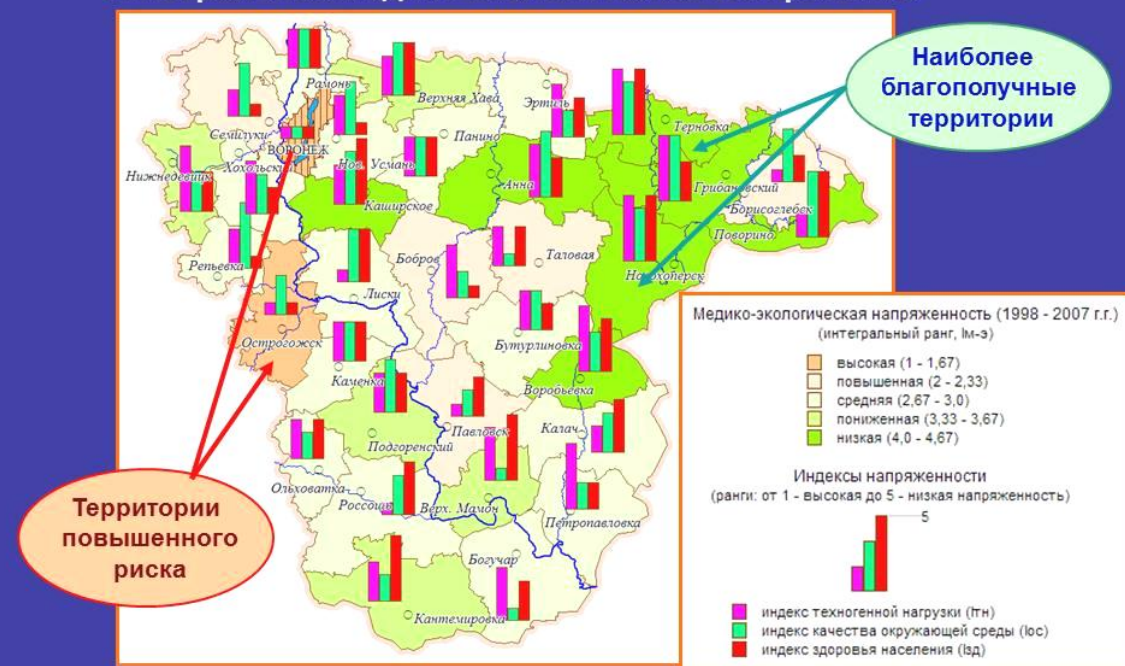
Туляремия и лептоспироз



Материалы для гигиенических и ветеринарных ведомств

17

Интегральное медико-экологическое зонирование



Материалы для специалистов административно-плановых, природоохранных и гигиенических ведомств, разрабатывающих целевые программы охраны окружающей среды и здоровья населения

18

Рис. 9. Карты активности природных очагов и медико-экологического зонирования (фрагмент)

Электронный медико-экологический атлас города Воронежа

На примере крупнейшего промышленного центра Черноземья - города Воронежа - с применением ГИС-технологий и методов математико-картографического моделирования поэтапно в течение 2017-2019 гг. создавался электронный медико-экологический атлас города Воронежа [1]. Программная среда: MapInfo, ENVI-met, MS EXCEL; масштаб исходных карт - 1:25000; число карт - 63 с возможностью дальнейшего увеличения объема без специальных ограничений.

Разработчики атласа: Воронежский государственный университет и Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области. Титульная страница электронного атласа показана на рисунке 10.

Русское географическое общество
Воронежский государственный университет
Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области

Медико-экологический атлас города Воронежа
<http://www.geogr.vsu.ru/atlas.htm>

Создан при финансовой поддержке Русского географического общества
проект РГО-РФФИ №17-05-41072 (договор РГО-ВГУ № 11/2018/РГО-РФФИ)

Содержание и вводный раздел Условные обозначения Окружающая среда Здоровье населения Экологические риски

Рис.10. Титульная страница электронного медико-экологического атласа города Воронежа

Авторский коллектив: от Воронежского государственного университета - д.г.н, проф. С.А. Куролап (руководитель проекта); исполнители - к.х.н., доц. Т.И. Прожорина; к.г.н., доц. М.А. Клевцова; к.г.н. П.М. Виноградов; к.г.н., доц. Н.В. Каверина; к.г.н., доц. С.А. Епринцев, к.г.н. Л.О. Середя; к.г.н. И.В. Попова; А.Е. Скосарь;

от Центра гигиены и эпидемиологии в Воронежской области: исполнители: д.б.н., проф. О.В. Клепиков; д.м.н., проф. Ю.И. Стёпкин; д.м.н., проф. Н.П. Мамчик; к.м.н. И.В. Колнет, к.м.н. Е.М. Студеникина, к.м.н. Ю.С. Калашников.

Созданный макет электронного медико-экологического атласа города Воронежа включает разделы: состояние окружающей среды (экологический фон: параметры техногенного воздействия и загрязнения атмосферы, почвы, снежного покрова; состояние родников; радиационный фон; фитотоксические эффекты; состояние биоты); состояние здоровья населения (по основным социально значимым классам заболеваний отдельно для взрослого и детского населения по территориям обслуживания поликлиник города); оценка экологического риска для здоровья населения (рисков, связанных с микроклиматическими условиями, промышленно-транспортным воздействием и техногенным загрязнением городской среды).

Основой исходной базы данных является разработанная тематическая ГИС («МЕД-ЭКО ГИС г.Воронежа»), включающая подсистемы хранения эколого-геохимических и медико-географических данных, а также программно-алгоритмическое обеспечение оценки экологических рисков. Базовым временным сроком для оценки качества городской среды выбран актуальный 11-летний период (2009-2019 гг.). В качестве операционных территориальных единиц выбраны три уровня генерализации информации: 1) функционально-планировочные зоны города (6 зон и фон, всего 7 территориальных единиц); 2) районы обслуживания взрослых (16) и детских (11) поликлиник города; 3) специальные пункты мониторинга состояния городской среды, включающие стационарные и передвижные посты контроля воздуха системы гидрометеослужбы, санитарно-эпидемиологической службы, а также дополнительно выбранные авторами пункты наблюдений для равномерного охвата территории города системой экологического мониторинга.

Исходные данные для создания ГИС формируются в ходе натурных экспериментальных исследований сотрудников Воронежского государственного университета, а также предоставлены Центром гигиены и эпидемиологии Воронежской области, некоторыми региональными природоохранными и мониторинговыми ведомствами города в рамках межведомственного взаимодействия.

Создание цифровых карт опасности техногенного воздействия на городскую среду осуществляется в среде ГИС MapInfo путем

пространственного интерполирования значений индексов экологической опасности способом изолиний (методом IDW-интерполирования и построения изолиний при помощи модуля «Поверхность»).

Карты состояния здоровья населения и карта суммарной промышленно-транспортной нагрузки на городскую среду построены по территориальным участкам взрослых и детских поликлиник города, а карта комфортности микроклиматических условий создана с помощью специального программного пакета для микроклиматического моделирования параметров городской застройки ENVI-met (v. 4.2).

Интерфейс функционирования Медико-экологического атласа в сети Интернет сделан на языке «HTML» в виде системы гиперссылок. Обращение к разделам, отдельным картам и текстовым пояснительным описаниям осуществляется с титульной страницы атласа (рис. 10) путем нажатия специальных клавиш (*окон в нижней строке меню*), характеризующих различные структурные блоки и смысловые разделы атласа (содержание и вводный раздел, условные обозначения, окружающая среда, здоровье населения, экологические риски).

Далее приведены карты и некоторые фрагменты текстовых описаний к разделам карт одного смыслового содержания, иллюстрирующие состояние окружающей среды и здоровье населения города Воронежа на период составления электронного медико-экологического атласа города.

Техногенные источники экологического риска

Основными источниками техногенного загрязнения города являются промышленные предприятия, автотранспорт, инженерные сети, коммунальные и энергетические объекты, строительные объекты. Индустриальная база Воронежа представлена в основном объектами теплоэнергетики, а также предприятиями машиностроения, химической, пищевой и строительной индустрии. Суммарно промышленно-коммунальные зоны составляют 7,2 % от общей территории застройки города.

Вклад от стационарных источников в загрязнение атмосферного воздуха областного центра составляет около 11% (рис. 11). Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на территории городского округа город Воронеж вносят следующие отрасли:

- теплоэнергетики (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и др.);

- производства химической промышленности (АО «Воронеж-синтезкаучук», ЗАО «Воронежский шинный завод»);

- коммунального хозяйства (Правобережные очистные сооружения ООО «РВК-Воронеж», ООО «Левобережные очистные сооружения»);

- транспортных средств, машиностроения и оборудования (ОАО «ВАСО», ФКА «Воронежский механический завод»).

Приоритетными загрязняющими веществами в выбросах предприятий являются: азота диоксид, стирол, толуол, фенол. На территории города исторически сложилось несколько промышленно-производственных комплексов. Крупнейшим из них является Левобережный промышленный район, включающий ТЭЦ-1, АО «Воронежсинтезкаучук», ЗАО «Воронежский шинный завод», АО «ВАСО», ДАОЗТ «Воронежстальмост». К числу достаточно крупных промышленных комплексов относится Коминтерновский (ОАО «ВЭКС», АО «Электросигнал», АО «Воронежтяжмехпресс» и др.), Северо-Восточный, Юго-западный и Южный промышленные узлы. Быстро формируются новые промышленные узлы в пос. Придонской, на проспекте Патриотов, в южной части Левобережного района. Причем ранее построенные на окраине Воронежа промышленные предприятия в результате активного городского развития оказались в городской черте. Дисперсные включения коммунально-складских и производственных участков в городскую структуру создают ситуацию, в которой практически все жилые территории находятся в зоне их влияния, а несколько сотен жителей до сих пор проживают в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий, что недопустимо в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Наибольшее количество населения, подверженное высоким уровням загрязнения атмосферного воздуха, зарегистрировано по азота диоксиду – 165 тыс. человек и углерода оксиду – 125 тыс. человек.

Основной вклад в загрязнение воздушного бассейна по общей эмиссии загрязняющих веществ вносят выбросы от автотранспорта (более 88 %). Интенсивность движения – это количество автомобилей, проходящих через данное сечение дороги за единицу времени, т.е. количество автомобилей, проезжающих за сутки на участке полотна.

Согласно требованиям ГОСТ (ГОСТ 17.2.2.03–77 «Охрана природы. Атмосфера. Содержание окиси углерода в отработавших

газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Нормы и метод определения»), суммарная интенсивность движения считается низкой при прохождении в среднем 2,7 – 3,6 тыс. авт./сут., средней - при прохождении в среднем 8 – 17 тыс. авт./сут., высокой - при прохождении в среднем 18 – 27 тыс. авт./сут.

В г. Воронеже, в соответствии с «Положением о присвоении категорий, шифров и кодов улицам и автомобильным дорогам города Воронежа» от 06.04.2004 г., улицам и автомобильным дорогам в зависимости от расчетной интенсивности движения (а также других факторов, таких как особенности конструкции дорожного покрытия, основное назначение дорог и характеристики движения) устанавливаются коды по категориям (рис. 12):

- 1Б – высокая интенсивность (свыше 80 тыс. авт./сут.);
- 2Б – высокая интенсивность (свыше 120 тыс. авт./сут.);
- 2В – высокая интенсивность (свыше 48 тыс. авт./сут.);
- 2Г – высокая интенсивность (свыше 30 тыс. авт./сут.);
- 3А – средняя интенсивность (свыше 8 тыс. авт./сут.);
- 3Б – средняя интенсивность (свыше 18 тыс. авт./сут.);
- 3В – низкая интенсивность (свыше 4 тыс. авт./сут.);
- 3Г – высокая интенсивность (свыше 40 тыс. авт./сут.);
- 3Д – низкая интенсивность (свыше 6 тыс. авт./сут.).

Анализ корреляционных связей в системе «источники - загрязнения - транзитные среды - депонирующие абиотические среды» показал в целом вполне логичную картину: в общем массиве корреляций преобладают значимые положительные коэффициенты (в основном в 55 - 84 % случаев по большинству критериев), причем наиболее устойчивые связи отмечаются по наиболее массовым выбросам веществ 3 и 4 классов опасности, канцерогенам, а также интенсивности общей промышленно-транспортной нагрузки, определяемой во многом легковым автотранспортом и удельным вкладом канцерогенов, присутствующих в выбросах от стационарных источников.

Проведенное ранжирование ответного «отклика» геохимических индикаторов на промышленно-транспортное воздействие показало более сильный «отклик» критериев качества атмосферы, а к приоритетным геохимическим индикаторам следует отнести: сажу и формальдегид в атмосфере, суммарный показатель загрязнения почвы подвижными формами тяжелых металлов - свинца, цинка, меди, кадмия.

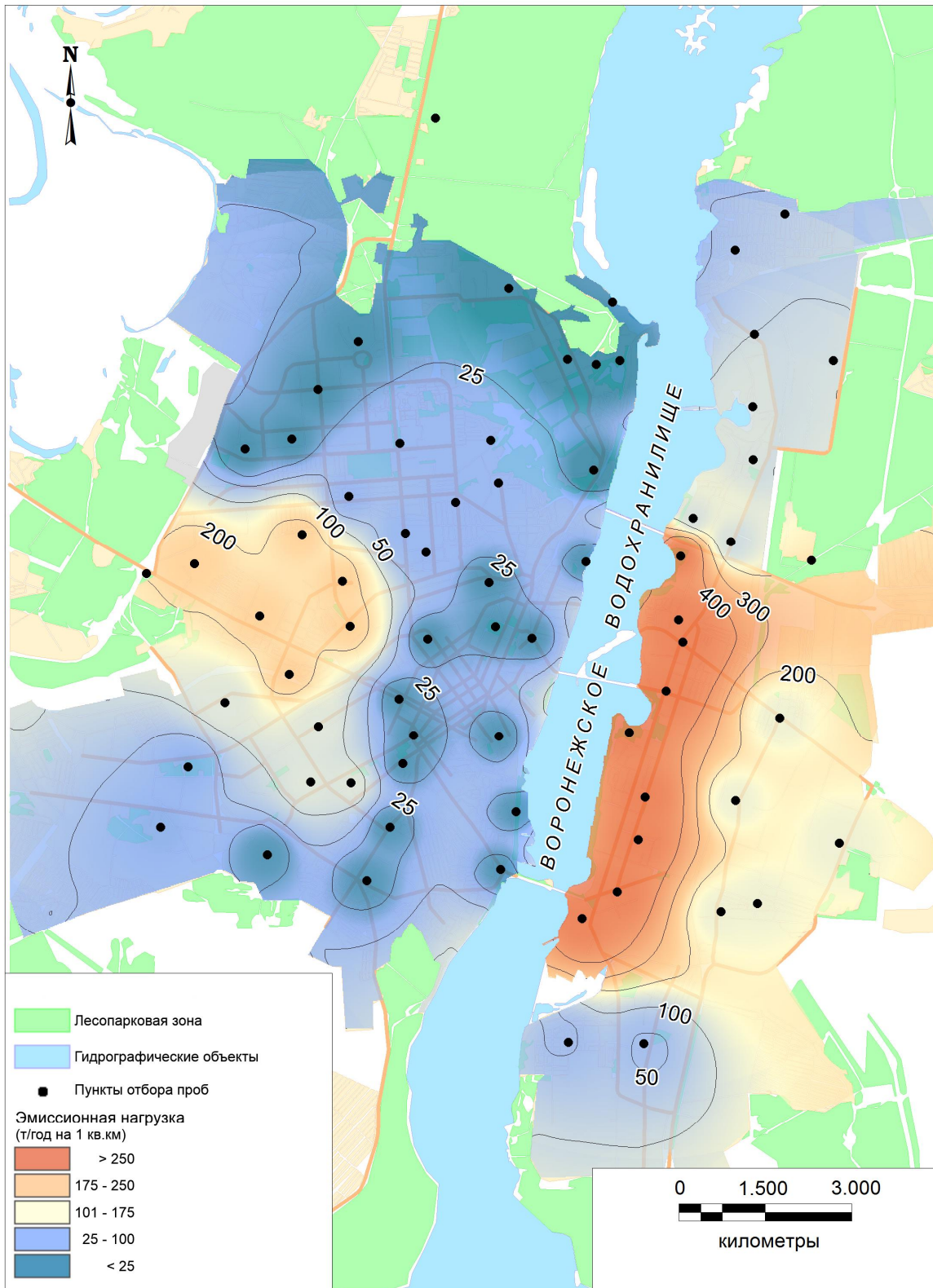


Рис. 11. Эмиссионная нагрузка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников

После усреднения данных и пересчета интенсивности движения автотранспорта на показатель количества автомобилей, проезжающих за сутки на участке полотна, были построены карта кате-

горий улиц (рис.12) и суммарной (площадной) автотранспортной нагрузки на городскую среду (рис.13). . Расчет был произведен с учетом дифференциации: легковой автотранспорт, грузовой транспорт, автобусы. Структура транспортного потока для г. Воронежа составила: грузовой транспорт – 2,9%, автобусы – 6,6%, легковой транспорт – 90,5%.

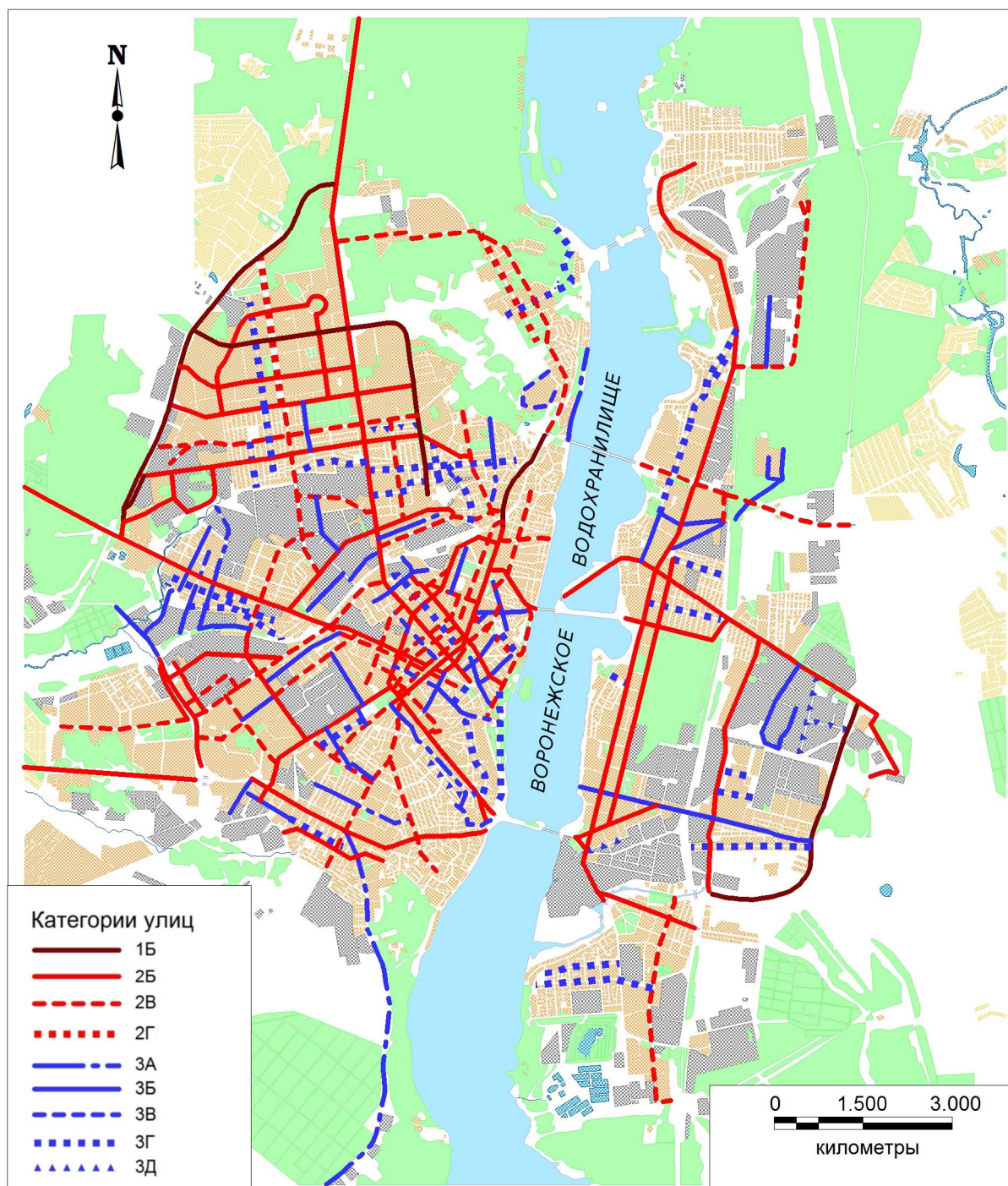


Рис. 12. Категории улично-дорожной сети

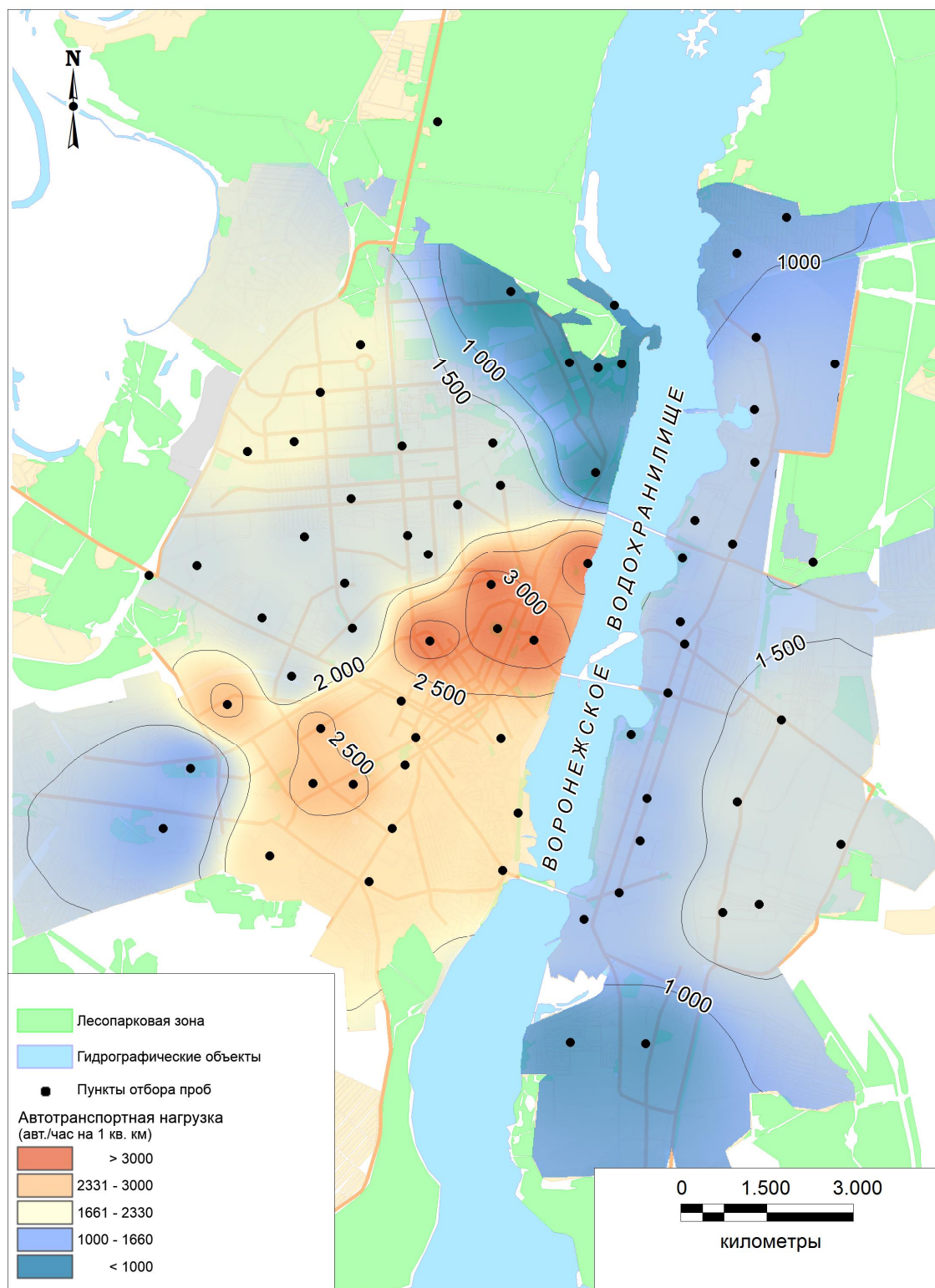


Рис. 13. Суммарная (площадная) автотранспортная нагрузка на городскую среду

Среди мероприятий, направленных на снижение экологического риска, связанного с источниками техногенного загрязнения городской среды, на территории Воронежа, приоритетными являются четыре задачи, направленные на минимизацию содержания в

атмосфере загрязняющих веществ – производных технологического прессинга города:

- *модернизация транспортных сетей* города с увеличением их пропускной способности, качества дорожного покрытия, средней скорости движения транспортных средств, в перспективе – возрождение и развитие электротранспорта, а, возможно, и создание линий «легкого метро» по образцу крупных европейских городов;
- *модернизация технологических процессов*, сокращение выбросов в атмосферу предприятий теплоэнергетики, вынос за границу городской черты ряда промышленных объектов повышенной опасности загрязнения воздушного бассейна;
- *развитие систем внутригородского озеленения*, создание системы экологического каркаса;
- *развитие электротранспорта* (скоростной трамвай по типу «легкого метро»).

Загрязнение воздушного бассейна

Качество воздушного бассейна – важнейший критерий благополучия общей экологической ситуации любого промышленно развитого города, в том числе и Воронежа. Лабораторный контроль качества воздушного бассейна осуществляют Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области, исходные данные которых послужили основой формирования баз данных для анализа и картографирования химического загрязнения атмосферы на территории города Воронежа (6-ти – летний период: 2013-2018гг.).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы в России осуществляют на постах, которые подразделяются на три категории.

1. *Стационарные посты* служат для систематических и длительных наблюдений. Это специальные павильоны, оснащенные необходимыми приборами и аппаратурой для отбора проб воздуха, в том числе непрерывной регистрации концентрации вредных микрокомпонентов в атмосфере и определения метеопараметров.

Число их определяется ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» в зависимости от численности населения: 1 пост - до 50 тыс. жителей; 2 поста - от 50 до 100 тыс.; 3 - от 100 до 200 тыс.; 4 - 5 - от 200 до 500 тыс.; 5 - 10 - более 500 тыс. жителей.

Контроль за уровнем загрязнения атмосферы на стационарных постах осуществляется территориальным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

2. *Маршрутные посты* служат для постоянных наблюдений. Отбор проб воздуха и метеорологические измерения на этих постах проводятся с помощью передвижной лаборатории на автомашине.

Программа наблюдений может включать как определение максимально разовых, так и среднесуточных концентраций. Информация о загрязнении с маршрутных постов дополняет информацию со стационарных постов. При этом места отбора проб воздуха изменяются (как правило, ежегодно) с целью получения наиболее полной площадной картины распределения загрязнений.

Контроль за уровнем загрязнения атмосферы на стационарных постах осуществляется лабораторией региональных центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Федерации.

3. *Передвижные (подфакельные) посты* служат для разовых наблюдений под газовыми факелами (выбросами, распространяющимися из труб промышленных предприятий). Их выбирают каждый раз под факелом в зависимости от режима ветра на различных расстояниях от источника загрязнения. Ведомственные лаборатории, которые имеют крупные хозяйствующие субъекты, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в объекты загрязняющей среды, осуществляют контроль загрязняющих веществ в рамках производственного контроля на промплощадках предприятий и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Ведомственными лабораториями могут проводиться и подфакельные исследования.

База данных «Уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Воронежа» сформирована по данным мониторинга, который осуществлялся аккредитованным испытательным лабораторным центром (АИЛЦ) ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» и Воронежского ЦГМС - филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В перечень контролируемых показателей вошли концентрации 16 приоритетных загрязнителей: оксида углерода, оксида серы IV (диоксида серы), оксида азота IV (диоксида азота), формальдегида, пыли (взвешенных веществ), свинца, сажи (углерода), фено-

ла, оксида марганца IV, оксида железа III, оксида хрома VI, меди оксида, 1,3-бутадиена, озона, акролеина, стирола.

При этом, на маршрутных постах наблюдения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» постоянно контролировались концентрации 16 загрязнителей (оксид углерода, оксид серы IV, оксид азота IV, формальдегид, пыль (взвешенные вещества), свинец, сажа (углерод), фенол, оксид марганца IV, оксид железа III, оксид хрома VI, меди оксид, 1-3 бутадиен, озон, акролеин, стирол (этилбензол)); на стационарных постах Воронежского ЦГМС - филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 5 до 7 загрязнителей (оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, пыль, формальдегид, фенол, сажа).

Данные представлены по 75 точкам, условно распределенным по пяти видам функциональных зон, в том числе: 1) жилая зона с 3-мя подзонами: *жилая ЦИ* – центральная историческая часть города, включая общественно-деловую застройку и старую 5-ти-этажную застройку; *жилая СП* – кварталы с современной многоэтажной застройкой; *жилая ЧС* – частный сектор (преимущественно одноэтажная жилая застройка) – 20 точек, в т.ч. ЦИ – 7 точек, СП – 6 точек, ЧС – 7 точек; 2) промышленная зона – 18 точек; 3) зона рекреации – 14 точек; 4) транспортная зона – 17 точек; 5) фон – 6 точек.

Основными источниками антропогенного загрязнения города являются промышленные предприятия, автотранспорт, инженерные сети, коммунальные и энергетические объекты, строительные объекты. Индустриальная база Воронежа представлена в основном объектами теплоэнергетики, а также предприятиями машиностроения, химической, пищевой и строительной индустрии. Суммарно промышленно-коммунальные зоны составляют 7,2 % от общей территории застройки города.

Приоритетными загрязняющими веществами города от всех источников загрязнения, вклад которых наиболее велик и потенциально опасен для здоровья населения являются **диоксид азота, пыль** (взвешенные вещества), **формальдегид** (канцероген) (рис. 14, 15).

Наиболее загрязненными районами города являются Левобережный промышленный район, включающий ТЭЦ-1, АО «Воронежсинтезкаучук», ЗАО «Воронежский шинный завод», АО «ВАСО», ДАОЗТ «Воронежстальмост». К числу достаточно круп-

ных промышленных комплексов относится Коминтерновский (ОАО «ВЭКС», АО «Электросигнал», АО «Воронежтяжмехпресс» и др.), Северо-Восточный, Юго-западный и Южный промышленные узлы. Быстро формируются новые промышленные узлы в пос. Придонской, на проспекте Патриотов, в южной части Левобережного района. Причем ранее построенные на окраине Воронежа промышленные предприятия в результате активного городского развития оказались в городской черте.

Дисперсные включения коммунально-складских и производственных участков в городскую структуру создают ситуацию, в которой практически все жилые территории находятся в зоне их влияния.

Численность населения, проживающего в санитарно-защитных зонах, сокращается ежегодно, что связано, прежде всего, с работой предприятий по установлению окончательных размеров санитарно-защитных зон.

В структуре загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от организованных источников, к 1 классу опасности относятся 17 веществ (5 %), ко 2 классу – 48 веществ (14 %), к 3 классу – 81 вещество (23,6 %), к 4 классу – 41 вещество (12 %); веществ, для которых приняты ОБУВ, – 156 (45,4 %).

Основной вклад в общий объем выбросов от организованных источников вносят оксид углерода (28 %), диоксид азота (24 %), диоксид серы (11 %), метан (7 %), оксид азота (4 %), зола углей (4 %), пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2 %). По 1-2 % приходится на гексан, взвешенные вещества, уайт-спирит, бензин нефтяной, толуол, ксилол, спирт этиловый. На остальные 329 учитываемых веществ приходится 4 %.

Ведущая роль в загрязнении атмосферного воздуха принадлежит предприятиям производства транспортных средств, машиностроения и оборудования (ОАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество», Воронежский механический завод – филиал государственного унитарного предприятия «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева»), химической промышленности (АО «Воронежсинтезкаучук», ЗАО «Воронежский шинный завод»), теплоэнергетики (ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 ОАО «Квадра»); коммунального хозяйства (Правобережные очистные сооружения ООО «РВК-Воронеж», ООО «Левобережные очистные сооружения»).

В перечень приоритетных загрязняющих атмосферный воздух веществ по данным социально-гигиенического мониторинга включены:

- вещества, совокупный вклад которых в валовый выброс составляет около 70% (углерода оксид, **азота диоксид**, серы диоксид, **взвешенные вещества**);

- неорганические вещества, вероятно входящие в пылевую фракцию (пыль неорганическая, взвешенные вещества, зола углей с содержанием SiO_2 от 20 до 70%), на которые имеются аттестованные методы лабораторного контроля, включенные в область аккредитации Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» (свинец, оксид марганца, оксид железа, оксид хрома VI, меди оксид);

- вещества, обладающие канцерогенным действием (**формальдегид**, свинец, сажа, хром (VI), 1,3-бутадиен, стирол) на которые имеются аттестованные методы лабораторного контроля, включенные в область аккредитации Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

Самым неблагоприятным районом по суммарному объёму промышленных выбросов является Левобережный район города. Вторым наиболее весомым «вкладчиком» в загрязнение воздушной среды города является Коминтерновский промышленный район, доля которого составляет почти четверть объёма промышленных выбросов (24,0%), на третьем месте – Советский район (14,6 %) и Железнодорожный район (13,8 %). На долю Ленинского района приходится 8,5 % выбросов, а Центральный район является минимальным вкладчиком в загрязнение атмосферы, поставляя в воздушный бассейн около 2,9 % выбросов от стационарных источников.

Низкое качество воздушной среды характерно для наиболее напряжённых городских магистралей города и примагистральных участков, в числе которых Московский пр-т, Ленинский пр-т, ул. 9-е Января, ул. Ворошилова и др. Наивысшая степень загрязнённости наблюдается на участках улиц, имеющих значительные уклоны (Петровский спуск по ул. Степана Разина, участки ул. 20-летия Октября на спуске к ВОГРЭСовскому мосту, ул. Грамши), а также на пересечении наиболее «оживлённых» улиц города (пересечение ул. 9-е Января и Машиностроителей, ул. Кольцовской и Плехановской, участок между перекрёстками улиц 20-летия Октября, ул. Кирова и ул. Ворошилова, ул. Кольцовская и др.).

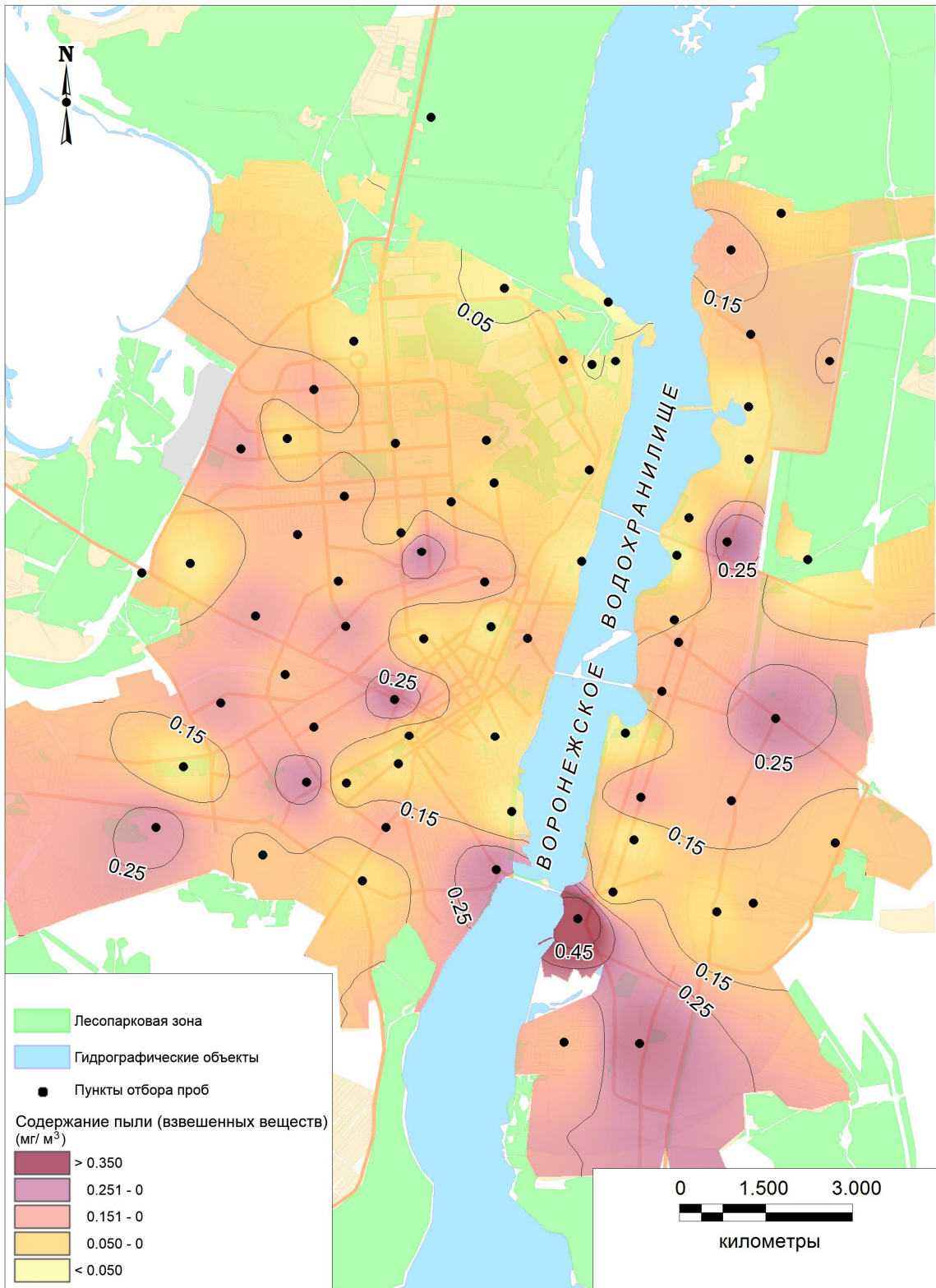


Рис. 14. Загрязнение воздушного бассейна: пыль (взвешенные вещества)

Относительно благополучными по состоянию воздушной среды могут быть признаны три микрорайона: а) Северный жилой район; б) жилая зона в микрорайоне «Березовая роща – Агроуни-

верситет»; в) юго-западный сектор города в районе улиц Южно-Моравская - О. Дундича - Перхоровича.

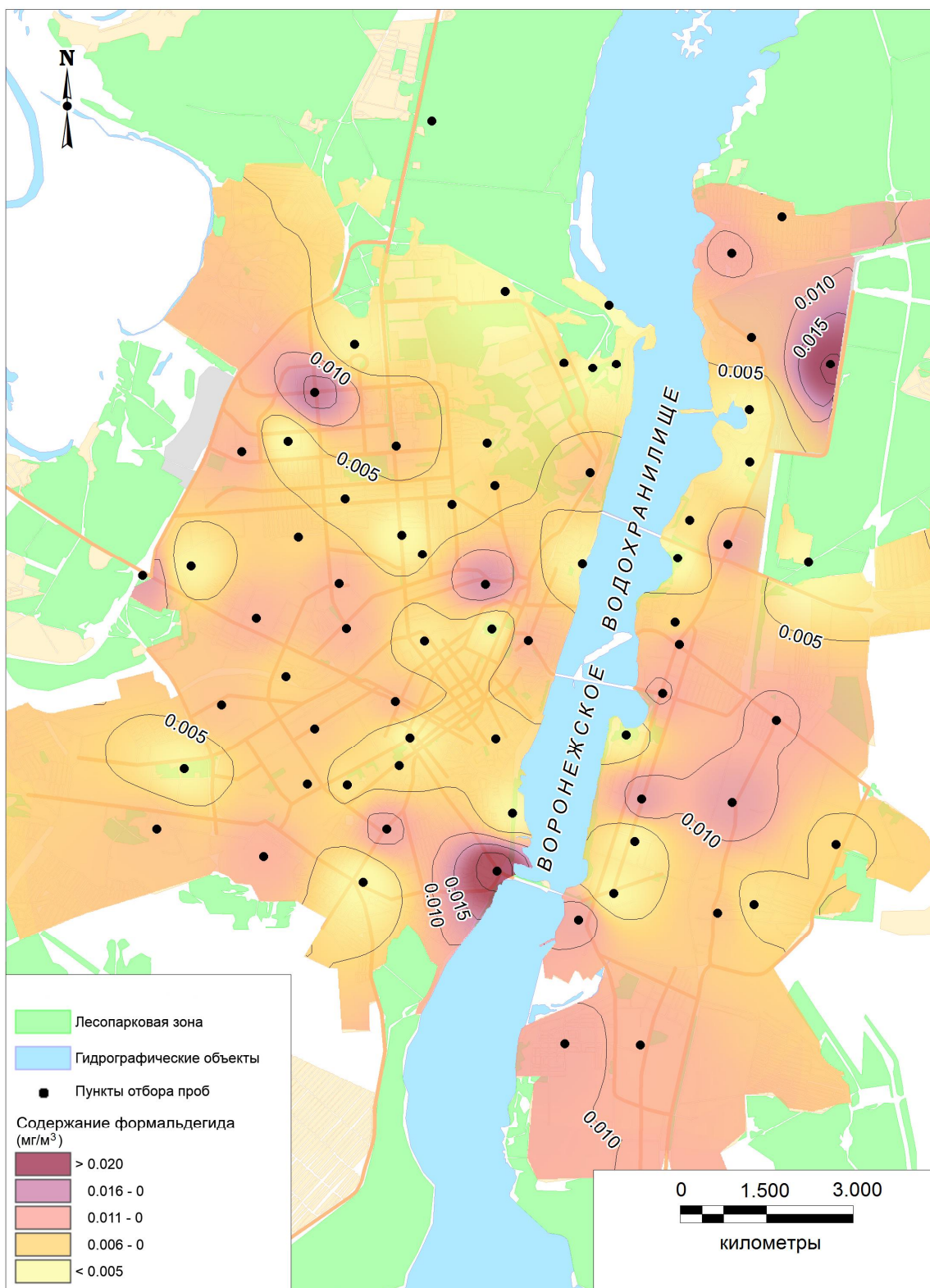


Рис. 15. Загрязнение воздушного бассейна: формальдегид

Эти преимущественно «спальные» микрорайоны лишены промышленных узлов; кроме того они характеризуются хорошими усло-

виями самоочищения: удачно расположение микрорайонов относительно промышленных зон как по рельефу, так и ветровому режиму (вне зоны промышленного воздействия), зелёные насаждения, в которые «встроена» застройка. Запылённость воздуха снижается и над гладью Воронежского водохранилища, которое меняет биоклиматические параметры воздушной среды на локальном уровне и является естественным проводником воздушных масс со стороны северных лесных массивов. В последние годы, однако, качество воздушного бассейна и экологическая емкость в целом Северного жилого района снижается на фоне все возрастающей автомобилизации и прогрессирующей застройки вдоль Московского проспекта.

Химическое загрязнение почвенного покрова

Основными источниками химического (техногенного) загрязнения в городе являются промышленные предприятия, автотранспорт, инженерные сети, коммунальные и энергетические объекты, многочисленные отходы от строительных и отделочных работ, а также отходы потребления.

Наиболее крупные предприятия, загрязняющие атмосферный воздух и почвенный покров Воронежа, сосредоточены в промышленных узлах Левобережного, Коминтерновского и Советского районов.

Основной целью исследования было выявление геохимических аномалий в накоплении тяжелых металлов (ТМ), исследование накопления нефтепродуктов на территории города с их геоинформационным картографированием.

Исходные данные получены в ходе почвенно-геохимического опробования. Образцы почвы отобраны на территории различных функциональных зон города, а анализы содержания тяжелых металлов выполнены согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84. Было из верхних горизонтов почв (10-15 см) в весенне-летний период 2014-2018 гг. по заранее выбранным пунктам мониторинга в разных функциональных зонах (ФЗ) города. В качестве фона были выбраны 7 пунктов наблюдений на территории пгт. Рамонь, СНТ «Северный бор», Ботанического сада ВГУ и санатория им. Горького с естественным ненарушенным почвенным профилем. Нами были проведены специальные исследования образцов почв на базе аттестованной эколого-аналитической лаборатории факультета географии и геоэкологии ВГУ совместно с кафедрой экологии и земельных ресурсов мединико-биологического факультета ВГУ, а также в аккредитованной

лаборатории Комплексных исследований НИИ геологии ВГУ совместно с Центром Коллективного пользования ВГУ.

В работе применялись следующие методы анализа:

- для определения тяжелых металлов - вольтамперометрический метод исследования на анализаторе ТА-4 (ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06);

- для определения химического состава проб – рентгенофлуоресцентный метод на спектрометре S8 Tiger, Bruker AXS GmbH, Германия (НСАМ Рентгеноспектральные методы. Методика №451-РС. Отраслевая методика III категории точности (Почвы, донные осадки, горные породы);

- для определения нефтепродуктов - метод хлороформ-гексановой экстракции (ПНД Ф 16.1.41-04).

Установлено, что значительная часть выявленных нами аномалий располагается в транспортной и промышленной зонах города Воронежа. Отмечается в ряде пунктов мониторинга экстремальное превышение над фоновым значением. По нашим предположениям, источники указанных аномалий различны. Точки № 15, 69, 47 и 52 находятся в зоне интенсивных автотранспортных потоков, что способствует загрязнению Zn и Pb. Загрязнение Pb в транспортной зоне, связано, как правило, с интенсивным движением автомобилей, прежде всего – грузовых. Последние работают на дизельном топливе, содержание свинца в котором значительно выше, чем в бензине АИ-92, АИ-95 и АИ-98, которым заправляются легковые автомобили. Так, точка отбора № 47 на перекрестке улиц Саврасова и Заслонова (содержание свинца в 60 раз превышает фоновое значение) расположена вблизи улицы Новосибирской – одной из немногих магистралей города, по которой разрешено движение большегрузных фур; точка отбора № 15 – пересечение улиц Куйбышева и Панфилова (превышение над фоном в 94 раза) находится вблизи трассы М4 – «Дон». Некоторые пункты отбора располагаются в зоне влияния Воронежского механического завода и завода «Рудгормаш».

В зоне жилой застройки также отмечены высокие концентрации ТМ. Скорее всего, это связано с локальным накоплением бытового мусора во дворах жилых домов, содержащего токсичные компоненты. Существенное воздействие оказывает и автотранспорт, т.к. современные дворы используются в основном как парковки для автотранспорта, а при остановке и начале движения автомобиль выбрасывает повышенное количество выхлопных газов (рис. 16).

Экстремально высокие значения коэффициентов концентрации в 2014 году свидетельствуют о высоком техногенном загрязнении почвенного покрова. В 2015-2018 году ряд пунктов мониторинга сменился и нами отмечено резкое снижение значений коэффициентов концентрации. Но наблюдается распределение высоких концентраций в других функциональных зонах. Так, экстремально высокие значения Zn в поверхностном слое почв отмечены в зонах перспективной жилой застройки и зоне рекреации. Пункты № 84 и № 83 располагаются в Отрадном и Шилово – данные районы города сейчас активно застраиваются и заселяются жителями, что способствует повышенному воздействию на окружающую среду, кроме того в этих районах отмечена щелочная реакция среды, что способствует задержанию цинка в верхнем горизонте почв. Пункты № 39 и № 62 находятся в зоне влияния автомагистрали, которая проходит вдоль набережной на территории города.

Цинк широко применяется в литейном производстве как добавка к стали. Этим обусловлено расположение аномальных точек вблизи крупных промышленных предприятий, потребляющих большое число сталелитейной продукции. На правом берегу Воронежского водохранилища это, прежде всего ОАО «Финансово-промышленная компания «Космос-нефть-газ», ориентированная на машиностроение (точка отбора № 65; ул. 9 января, 180), завод «ТяжМехПресс» (точка отбора № 29, Ясный проезд, 13), ФГУП «Воронежский механический завод» (точки отбора № 40 – ул. Моисеева, 11 и № 41 – ул. Депутатская, 12).

На левом берегу Воронежского водохранилища основным потребителем металлургической продукции является ПАО «Воронежское акционерное самолётостроительное общество», завод «Рудгор-маш» и Масловская промзона. Также следует отметить влияние выбросов производственного комплекса АО «Воронежсинтезкаучук», использующего большие объемы цинка для производства автомобильных шин. Выбросы указанных предприятий приводят к тому, что аномальное содержание цинка обнаруживается в том числе и в жилых функциональных зонах (точка отбора № 1 - ул. Ростовская, 44; точка отбора № 92 – ул. Кольцевая, 76).

Нами подтверждено, что максимально высокое содержание подвижного Pb наблюдается в почвах старых жилых кварталов, некоторых крупных автомагистралей и промышленных зон. Также нами обнаружены среднеконтрастные (в разы и в десятки раз превышающие фоновые значения) техногенные аномалии по валовому содержанию Cr, V, Ni, Cu, Ba.

Ванадий находит применение в сплавах, в основном для нержавеющей и инструментальных сталей. Этим, вероятно, обусловлена его аномальная концентрация в почве вблизи Воронежского тепловозоремонтного завода (точка отбора № 63; ул. Урицкого, 47) и ОАО «ФПК «Космос-нефть-газ» (точка отбора № 65; ул. 9 января, 180).

Хром используется как компонент во многих легированных сталях (в частности, нержавеющей), а также и в ряде других сплавов. Добавка хрома существенно повышает твердость и коррозионную стойкость сплавов. Этим, скорее всего, обусловлена аномальная концентрация данного металла в почвенном покрове вблизи Воронежского завода стале-алюминиевых конструкций (точка отбора № 13; ул. Землячки, 1) и бывших цехов НПО «Энергия» - одного из крупнейших предприятий космической индустрии (точка отбора № 37; ул. 20-летия Октября, 94). Также стоит отметить, что Cr накапливается в верхнем горизонте почв с щелочной реакцией среды.

Аномальное содержание меди в расположенных рядом точках отбора № 1 (ул. Ростовская, 44) и № 91 (ул. Солдатское поле, 285/5) может быть обусловлено соседством с Масловской промзоной, в частности, с предприятиями по производству трансформаторов.

Так, по результатам исследований нами определены среднеконтрастные техногенные аномалии по подвижным формам Zn и Pb; среднеконтрастные техногенные аномалии по валовому содержанию Cr, V, Ni, Cu, Ba. Возникшие на территории города геохимические аномалии, связанные с воздействием техногенеза увеличивают вариабельность содержания ТМ в городском почвенном покрове. Кроме того, они также способствуют пространственной неоднородности из-за дискретности источников загрязнения, что особенно заметно в жилой зоне.

Для комплексной оценки металлизации почвы рассчитан показатель суммарного загрязнения почвы тяжелыми металлами (СПЗ) по формуле:

$$СПЗ = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ПДК_i}$$

где n - число веществ; C_i – среднее значение концентрации i -го загрязняющего вещества в почве территории за год (или период), мг/кг; $ПДК_i$ – предельно-допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в почве, мг/кг.

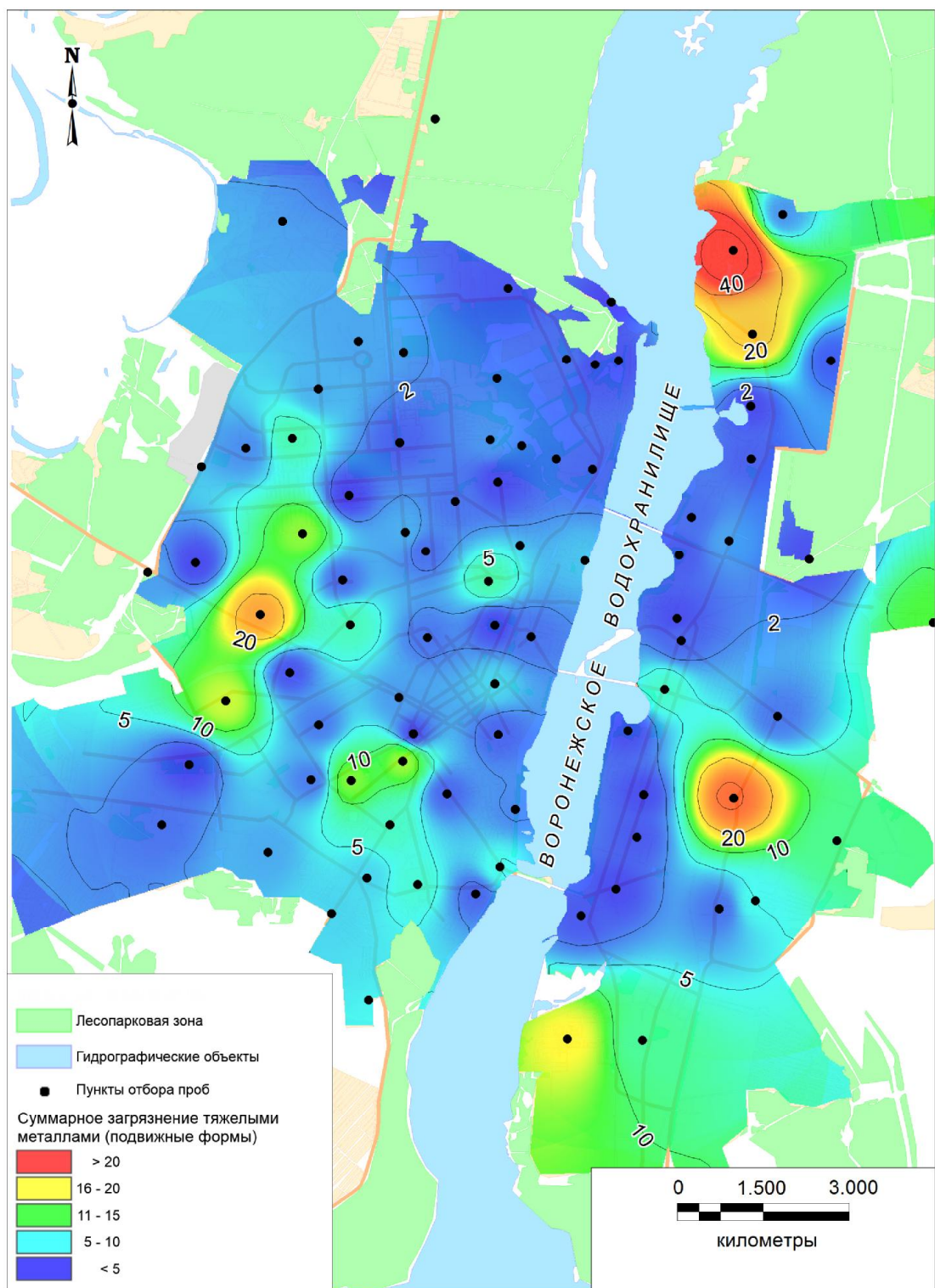


Рис. 16. Суммарное загрязнение почвы тяжелыми металлами (подвижные формы)

Завершающим этапом интегральной оценки почвенного покрова было создание карт, отражающих градиентные различия суммарного загрязнения почвы тяжелыми металлами (рис. 16).

Построенная карта иллюстрирует территориальные различия, достигающие примерно 10-х кратного уровня по различиям СПТЗ

в благополучных «спальных» микрорайонах, зонах рекреации с промышленными и транспортными зонами города. Метод IDW - интерполяции достаточно объективно характеризует общую экологическую обстановку почв города.

Пределы содержаний химических элементов в подвижной форме по результатам анализа почвенного покрова следующие:

Pb min = 0,0053 мг/кг, max= 113 мг/кг;

Zn min = 0,000027 мг/кг, max= 260 мг/кг;

Cu min = 0,0071 мг/кг, max= 56 мг/кг;

Cd min = 0,00095 мг/кг, max= 0,6315 мг/кг;

Mn min = 3,8 мг/кг, max= 1878 мг/кг.

В зоне рекреации поллютанты образуют ряд: Ba > Zr > Zn > Sr > Nb > Rb > La > Cr > Cu > V > Ni > Pb > As > Ga, в транспортной зоне ряд несколько меняется: Cu > Ni > Cr > Nb > Zr > Zn > V > La > Sr > Pb > Ba > As > Rb > Ga.

Приоритетными ЗВ в почвенном покрове являются тяжелые металлы /цинк, свинец, кадмий, медь/ и нефтепродукты. Наибольшие концентрации нефтепродуктов отмечены вблизи наиболее интенсивных про грузопотокам перекрестках города и зонах промышленного влияния (превышение ОДК в 3 и более раз). По среднему значению показателя содержания подвижной формы элемента в почве тяжелые металлы образуют следующий ряд: Mn > Zn > Pb > Cu > Cd. Результаты анализа валового содержания с помощью рентгенфлюоресцентного метода позволили расположить элементы в почвенном покрове города в следующий ряд: Ba > Zr > Zn > Cr > Sr > Nb > La > Rb > Pb > Ni > V > Cu > As > Ga.

По результатам исследований повышение содержания тяжелых металлов в почвенном покрове происходит по мере увеличения антропогенной нагрузки в следующем ряду: рекреационная зона < жилая ЧС < зона перспективной жилой застройки < жилая СП < жилая ЦИ < транспортная зона < промышленная зона. Помимо тяжелых металлов основными загрязняющими веществами почвенного покрова городов являются нефтепродукты.

Проанализировав загрязнение почвенного покрова г. Воронежа нефтепродуктами, отметили, что наибольшие концентрации наблюдаются вблизи наиболее интенсивных по грузопотокам перекрестках города и зонах промышленного влияния. Эта тенденция отмечается на протяжении всего периода мониторинга. Так, высокие концентрации нефтепродуктов в почве были обнаружены в районе ул. Димитрова (1916,7 мг/кг) - ул. Волгоградская (1673,3 мг/кг), Московский про-

спект - ул. Хользунова (1240,0 мг/кг) и др. Ранее проведенные исследования подтверждают, что в почве транспортных зон г. Воронежа обнаружено превышение ОДК (300 мг/кг) по нефтепродуктам в 3 раза, особенно в левобережной части города.

Наиболее низкие концентрации (менее 200 мг/кг) нефтепродуктов отмечены в зонах рекреации города: парке «Алые паруса» (166,7 мг/кг), парке «Дельфин» (170,0 мг/кг), ул. Дарвина (120,0 мг/кг) и др. Относительно чистые зоны, концентрация нефтепродуктов в которых составляет менее 400 мг/кг, располагаются в Коминтерновском районе (ул. Генерала Лизюкова, 73а (136,7 мг/кг), ул. Шишкова, 53 (200,0 мг/кг) и др.), некоторых участках Центрального (ул. Ломоносова, 1 (13,3 мг/кг) и др.) и Левобережного районов (ул. Черепанова, 18 (206,7 мг/кг), ул. Героев Стратосферы, 8 (223,3 мг/кг) и др.), где отсутствует интенсивное движение автотранспорта.

Наиболее высокие концентрации нефтепродуктов также отмечаются в транспортных зонах города: ул. 20-летия Октября, 94 (560,0 мг/кг), ул. Матросова, 6 (329,33 мг/кг).

Нами подтверждено, что загрязнение почвы нефтепродуктами в целом прямо пропорционально транспортной загруженности автодорог, интенсивности и средней скорости движения автомобилей. Так, очаги наиболее активного загрязнения сформировались на примыкающих участках пересечений улиц Димитрова – Волгоградская, в районе ВАИ, Центрального автовокзала на Московском проспекте.

Таким образом, почвенный покров города Воронежа подвергается высокому техногенному загрязнению тяжёлыми металлами и нефтепродуктами. В отдельных пунктах мониторинга загрязнение переходит в разряд среднего (умеренно опасного) и опасного. Загрязнение почвенного покрова города – полиметалльное. Очень высокий уровень (до 2194 мг/кг) загрязнения нефтепродуктами наблюдается в большинстве зон воздействия промышленных объектов и крупных автотранспортных магистралей, а также в зоне современной многоэтажной застройки.

Состояние городской биоты

Среди подходов к оценке экологического состояния городской среды одним из наиболее доступных и перспективных направлений является биоиндикация загрязнений, основанная на изучении различных биологических, физиологических, анатомических и других отклонений в развитии организмов, возникающих под действием внешних факторов. Одним из самых простых и доступных способов

подобной оценки является определение величины флуктуирующей асимметрии билатеральных морфологических признаков.

В качестве видов-биоиндикаторов экологического состояния территории г.Воронежа нами выбраны наиболее массовые виды древесных растений в г.Воронеже: берёза повислая (*Betula pendula* Roth.) и тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis* Borkh.). Отбор материала и расчет показателей стабильности развития видов производился нами в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ».

Величина флуктуирующей асимметрии для древесных растений выражается в виде интегрального показателя стабильности развития, рассчитываемого на основе асимметрии правой и левой половинок листовой пластинки растения. Для оценки качества окружающей среды по величине этого показателя обычно используется пятибалльная шкала.

На рассматриваемой территории г.Воронежа сбор листьев осуществлялся в 26 пунктах наблюдений, равномерно распределенных по территории города и расположенных в 6 функционально-планировочных зонах с разной степенью техногенного воздействия. Кроме того, произведена выборка в двух «фоновых» точках, находящихся за пределами городской застройки.

Каждая выборка включала в себя 25 листьев (по 2-3 листа с 10 растений) с каждого вида-индикатора (итого 50 листьев). Все листья, собранные для одной выборки, складывались в полиэтиленовый пакет. Выборка осуществлялась с деревьев приблизительно одного возраста, из нижней части кроны с максимального количества доступных веток равномерно вокруг дерева. С одного дерева собирались сходные по размеру листья. За один день производилась выборка не более чем в 2-3 точках, что позволяло произвести промеры непосредственно после сбора (не позднее двух дней после сбора).

По каждой листовой пластинке определяли пять параметров (отдельно по правой и левой половинкам листа): 1 – ширина половинки листа; 2 – длина второй жилки 2-го порядка от основания листа; 3 – расстояние между основаниями первой и второй жилок; 4 – расстояние между концами этих жилок; 5 – угол между главной и второй от основания жилкой 2-го порядка. Далее для экологической оценки состояния вида путем осреднения расчетных частных параметров проводился расчет интегрального показателя стабильности развития и присвоение того или иного балла в соответствии с таблицей.

На основании полученных данных при помощи геоинформационно-аналитического комплекса, созданного в программной среде ГИС MapInfo Professional, была составлена карта стабильности развития видов, дающая наглядное представление о биоиндикационных проявлениях загрязнения городской среды Воронежа (рис. 17).

В целом картины очень схожи (коэффициент корреляция показателей стабильности развития березы повислой и тополя пирамидального составляет +0,96).

Различие показателей стабильности видов достоверно (расчетный критерий Стьюдента составил: $t = 4,59 / t_{\text{критический}} = 2,01$). Вариация значений невелика (коэффициент вариации составил: для березы $V = 21,9 \%$, для тополя $V = 25,4 \%$, что свидетельствует об однородности и репрезентативности отбора проб листьев).

Информация по факторам загрязнения получена на основании анализа карт загрязнения городской среды.

Очевидна, во-первых, однотипность реакций древесных растений, хотя несколько выше информативность параметров березы повислой.

По абсолютному большинству анализируемых факторов техногенного воздействия отмечена положительная корреляция: с ростом уровня воздействия или загрязнения окружающей среды возрастает частота отклонений морфологических параметров листовых пластинок от условной нормы. Наиболее сильное воздействие (сильная достоверная корреляция) оказывают параметры промышленной (эмиссионной) нагрузки выбросов ЗВ от стационарных источников, в том числе выбросы самых массовых ЗВ 4 класса опасности и канцерогенов.

В то же время показатели автотранспортной нагрузки малоинформативны, корреляционная связь прослеживается в форме слабой, недостоверной, хотя и положительной тенденции. Однако, связь с азотистыми соединениями возрастает до достоверной при анализе влияния концентраций загрязняющих веществ как в атмосфере, так и в снеге. Видимо, неблагоприятное воздействие испытывают только древесные растения, непосредственно произрастающие в зоне влияния автодорог, где концентрации окислов азота максимальны, а при анализе средних площадных показателей автотранспорт как фактор риска снижает информативность. Неблагоприятный эффект, по-видимому, оказывает повышенная запыленность, присутствие взвешенных веществ ($r = \text{около } +0,42 \div$

+0,57). Наблюдается вполне достоверная реакция и на суммарное загрязнение атмосферы и почвы, хотя она не столь существенна по корреляционным взаимосвязям вследствие, видимо, многофакторности воздействия на древесные растения условий среды обитания.

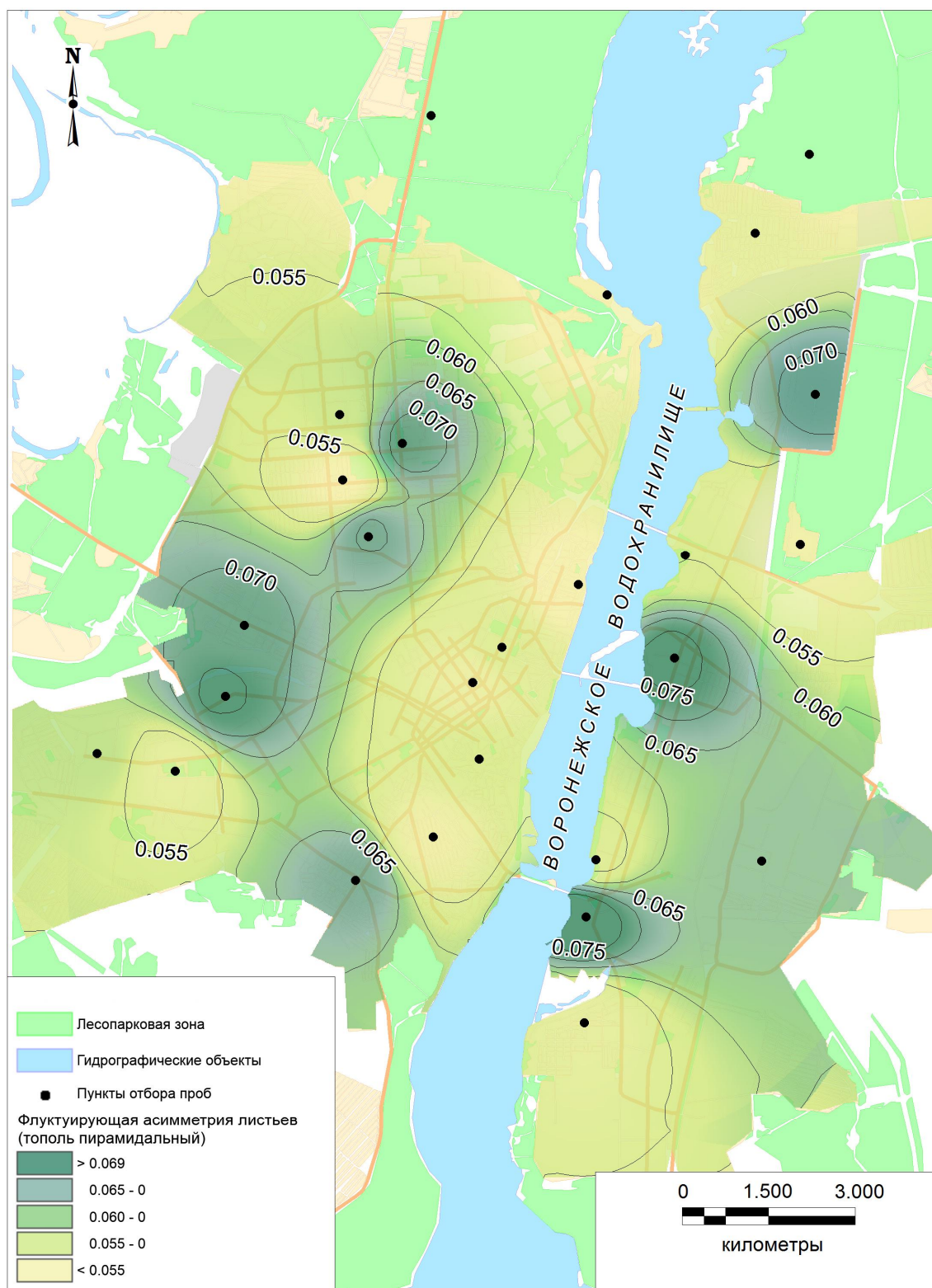


Рис. 17. Состояние городской биоты: флуктуирующая асимметрия листьев тополя пирамидального (*Populus pyramidalis* Borkh.)

Зоны, в которых выявлены неблагоприятные условия, что соответствует IV-V баллам, отмечаются вблизи промышленных предприятий и крупных транспортных магистралей. Сопоставление представленных карт с сетью автомобильных дорог и схемой расположения крупных промышленных предприятий на территории г.Воронежа позволяет выявить основные источники неблагоприятного антропогенного воздействия на окружающую среду. В левобережной части города к ним следует отнести крупнейшую транспортную артерию – Ленинский проспект, протянувшуюся в меридиональном направлении (в особенности участок кругового движения на пересечении с улицей Остужева), а также такие предприятия как АО «Воронежсинтезкаучук», ТЭЦ-1 ОАО «Квадра» и ОАО ХК «Мебель Черноземья». В правобережной части наиболее неблагоприятная ситуация отмечается на ул. Матросова (участок кругового движения на пересечении с ул. Краснознаменная), 9-е Января, Московском проспекте (на всем протяжении автодорог, с выделением отдельных экстремальных значений вблизи крупных перекрестков). Среди стационарных источников загрязнения следует выделить ОАО «Электросигнал», ОАО «Завод по выпуску тяжелых механических прессов», ЗАО «Воронежский промышленный железнодорожный транспорт».

Наиболее благополучные показатели качества среды (I - II балла) отмечаются в зоне рекреации (левобережные районы – вблизи больницы «Электроника» и парк «Орленок»; правобережные районы – вблизи санатория им. М. Горького и парк «Танаис») и в жилой зоне (в частности, в пределах подзоны одноэтажной жилой застройки). Большой же части территории города соответствует средний уровень отклонений от условной нормы (III балла), характеризующий умеренную степень техногенного загрязнения городской среды. К таким микрорайонам относятся и кварталы с современной многоэтажной застройкой.

Проводя сравнение предоставленной Воронежским ЦГМС информации с расчетными данными по оценке качества окружающей среды, нам удалось выявить взаимосвязь между загрязнением атмосферного воздуха и показателями стабильности развития видов. Максимальная концентрация в воздушной среде всех наблюдаемых поллютантов отмечается в районе поста № 7 (ул. Лебедева, 2), расположенного на границе промышленной и жилой зон вблизи АО «Воронежсинтезкаучук».

Здесь же находится точка № 2 отбора листьев березы повислой и тополя пирамидального, в которой были отмечены наибольшие показатели флуктуирующей асимметрии по обоим видам биоиндикаторам. В районах остальных четырех постов концентрации загрязнителей примерно равны. Этот факт позволяет предположить, что посты расположены в сходных по качеству среды районах. Данное предположение полностью подтверждается при сопоставлении схемы расположения постов с картой стабильности развития видов: 3 из 4 постов расположены в зоне среднего уровня отклонений от условной нормы (III балла), а один пост - на границе этой зоны с зоной слабого влияния неблагоприятных факторов (II балла).

В целом величина интегрального показателя стабильности развития видов древесных растений достоверно выше в левобережной части города, что объясняется, с одной стороны, концентрацией здесь многих объектов промышленно-производственного комплекса, а, с другой стороны, - особенностями низменного рельефа местности (левобережной надпойменной террасы), не способствующими самоочищению атмосферы. В условиях преобладающего западного ветропереноса левобережье становится «приемником» отходящих выбросов возвышенного правобережья территории города, что ранее отмечено в литературе и согласуется с результатами наших исследований.

Таким образом, применение методов биоиндикации состояния городской среды по показателю флуктуирующей асимметрии показало, что в городе Воронеж наибольший антропогенный прессинг испытывают микрорайоны, расположенные в промышленной и транспортной функциональных зонах. Наиболее благоприятными для комфортного жизнеобеспечения можно считать зоны рекреации и «частного жилого сектора».

Интегральная медико-экологическая оценка

Интегральная медико-экологическая оценка территории города Воронежа осуществлена на основе обобщения закономерностей статистических связей в системе «окружающая среда – здоровье населения» с применением современных эколого-геохимических, вероятностно-статистических и геоинформационных методов исследования. Особенностью использованной нами методологии, поэтапно апробированной в условиях города Воронежа, является то, что для оценки риска здоровью населения ис-

пользуются различные индикаторные показатели состояния отдельных депонирующих сред и живых организмов.

Основой медико-экологической диагностики состояния городской среды является информация, получаемая в ходе непрерывных, систематических наблюдений государственных практических служб, прежде всего, гидрометеослужбы и санитарно-эпидемиологической службы, с дополнением результатами научных исследований на базе аттестованных лабораторий. Она включает в себя массивы данных об источниках техногенного загрязнения (стационарных и передвижных), уровне загрязнения основных депонирующих (вода, почва) и транзитных (атмосфера, снежный покров) сред, отражающих состояние среды обитания. Причем, одним из эффективных методов синтеза разнородных пространственных данных является картографический в сочетании с автоматизацией всех этапов работы с информацией, т.е. геоинформационный подход, реализованный нами с применением ГИС в среде MapInfo (рис. 18).

Алгоритмы оценки экологического риска базируются на современных подходах к оценке канцерогенного, неканцерогенного рисков в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (2004) и методах вероятностно-статистического анализа. В качестве индикаторной группы выбрано детское население.

В соответствии с методологией оценки риска здоровью для расчета уровней рисков применяются справочные величины, установленные экспериментальным путем (SF – фактор канцерогенного потенциала $\text{мг}/(\text{кг}\cdot\text{сутки})^{-1}$; RfD – референтная доза – суточное воздействие химического вещества в течение всей жизни, которое не приводит к возникновению неприемлемого риска для здоровья; RfC – референтная концентрация).

Канцерогенный риск (CR) в течение жизни определяется по формуле (5):

$$CR = ADD * SF \quad (5)$$

где ADD - средняя суточная доза в течение жизни, $\text{мг}/(\text{кг}\cdot\text{день})$; SF - фактор канцерогенного потенциала.

Неканцерогенный риск (для воздушной среды) количественно оценивается на основе расчета коэффициента опасности (HQ) по формуле (6):

$$HQ = C_i / RfC \quad (6)$$

где C_i - средняя концентрация ($\text{мг}/\text{м}^3$); RfC - референтная (безопасная) концентрация, ($\text{мг}/\text{м}^3$).

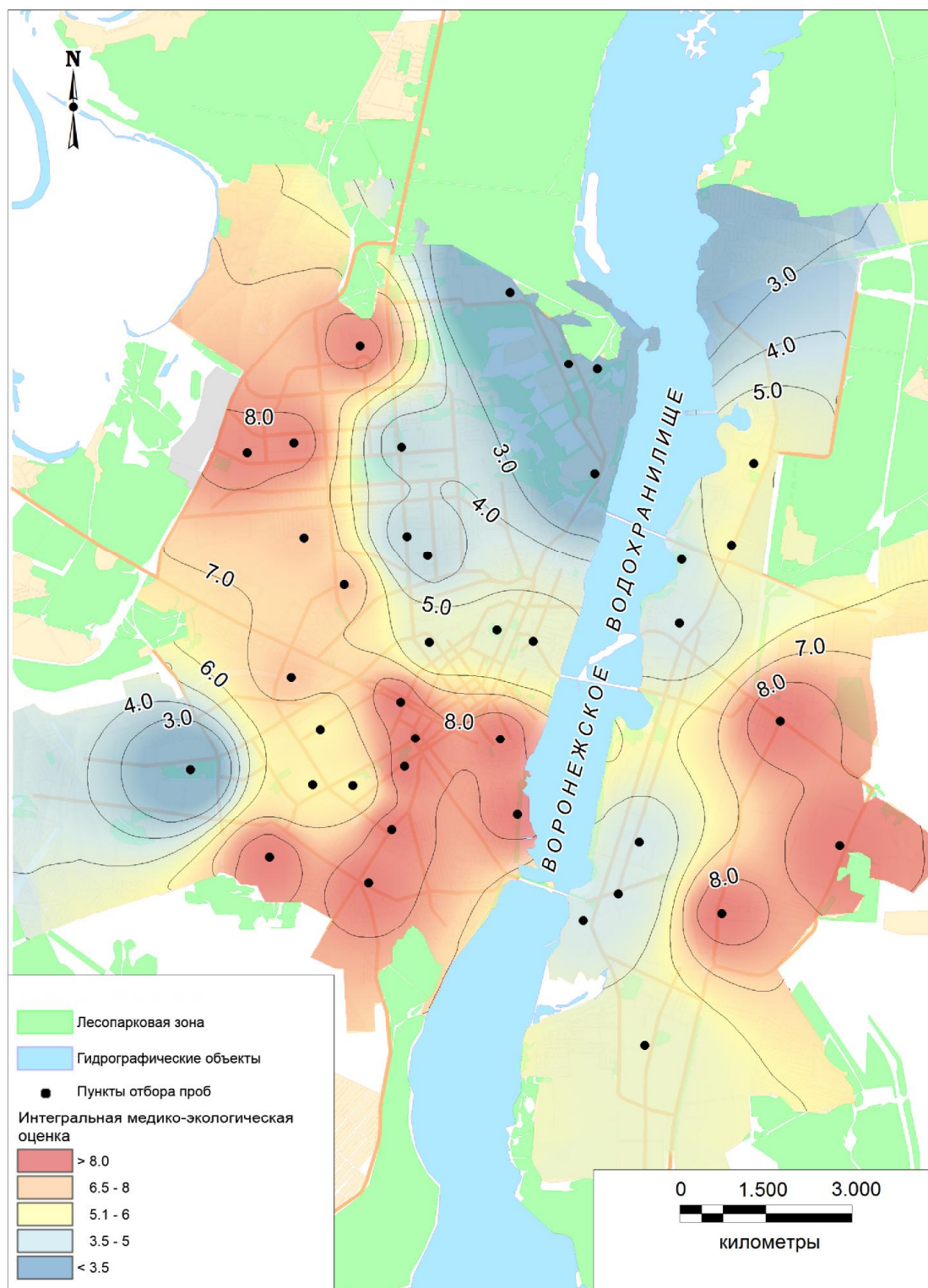


Рис. 18. Интегральная медико-экологическая оценка состояния городской среды

С учетом однонаправленности воздействия веществ рассчитывается индекс суммарного эффекта, т.е. опасности присутствия

множества загрязняющих веществ (*CI* или *HI*), в зависимости от характера суммируемых рисков по формулам (7) и (8):

$$CI = CR_1 + CR_2 + \dots + CR_n \quad (7)$$

$$HI = HQ_1 + HQ_2 + \dots + HQ_n \quad (8)$$

где n – число веществ; $CR_{1...n}$, $HQ_{1...n}$ – канцерогенные риски и коэффициенты опасности для отдельных компонентов смеси воздействующих веществ.

Оценка неканцерогенного риска проводится суммарно, а также по отдельным критическим (наиболее восприимчивым) органам и системам. При оценке индивидуального риска для здоровья населения ориентируются на систему критериев приемлемости (безопасности). Они различны для показателей канцерогенного и неканцерогенного рисков. Так, канцерогенный риск (*CR*), равный или меньший $1 * 10^{-6}$, соответствует 1 дополнительному случаю онкологического заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц и характеризуется как риск допустимый, не вызывающий беспокойства.

Риск более $1 * 10^{-6}$, но менее $1 * 10^{-4}$, соответствует предельно допустимому риску, вызывающему беспокойство. Риск более $1 * 10^{-4}$, но менее $1 * 10^{-3}$, приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом (опасный риск, требующий принятия экстренных мер).

Неканцерогенный риск (*HQ*) количественно оценивается на основе расчета коэффициента опасности: если величина риска $HQ < 0,8$, то риск считается допустимым ($< 0,5$ = целевой риск), не вызывающим беспокойства. Если величина риска HQ достигает от 0,8 до 1,0 – риск предельно допустимый, вызывающий беспокойство. Если $HQ > 1$ – опасный риск.

Проведенные по данной методологии экспериментальные и геоинформационно-аналитические исследования позволили сформулировать следующие основные выводы: 1) техногенное загрязнение городской среды формируется за счет природно-экологического фактора, в частности, сезонности и стратификации атмосферы, а также особенностей функционально-планировочной инфраструктуры и промышленно-транспортного комплекса; 2) критерии качества атмосферы и почвы дают более сильный ответный «отклик» на промышленно-транспортное воздействие, снег же является геохимическим индикатором значительно меньшего эффекта, причем ведущим индикационным фактором экологического риска служит аэротехногенное загрязнение; 3) статистиче-

ски подтверждено увеличение частоты заболеваний детей врожденными аномалиями, новообразованиями, болезнями эндокринной и мочеполовой сферы в районах, более техногенно нагруженных; приоритетные факторы риска здоровью – коэффициент эмиссионной нагрузки выбросов химических канцерогенов в атмосферу и уровень автотранспортной загруженности; 4) на территории г.Воронежа промышленная зона «лидирует» по суммарному загрязнению воздуха, а транспортная - по суммарному загрязнению почвы тяжелыми металлами и нефтепродуктами; 5) созданный и апробированный с применением геоинформационных технологий инструмент медико-экологического картографирования показал, что зоны риска для здоровья населения в городе Воронеже, связанные с геохимическим фоном городской среды, имеют мелкоочаговый характер и приурочены к районам повышенной автотранспортной загруженности (линейные участки: от исторического центра города вдоль улицы 20-летия Октября к водохранилищу, по ул. 9 Января и по ул. Ворошилова – в юго-западный район, а также микрорайоны вблизи заводов АО «Воронежсинтезкаучук» и микрорайон ВАИ), причем, в последние годы зоной риска становится территория Северного жилого микрорайона вблизи Авторынка и на отрезке «Авторынок – ул. 9 Января».

В число приоритетных факторов риска здоровью населения вошли коэффициент эмиссионной нагрузки выбросов канцерогенных веществ от стационарных источников, но особенно – индексы автотранспортной загруженности, прежде всего, легковыми автомобилями, а также грузовыми транспортными средствами и автобусами. В таких районах у детей, как правило, выше частота появления болезней крови (анемий), нервной системы и органов чувств, повышен травматизм.

Завершающим элементом интегральной оценки стало создание карты, отражающей градиентные различия индексов экологического риска с обработкой данных по 46 наиболее репрезентативным пунктам наблюдений. Построенная карта иллюстрирует территориальные различия, достигающие примерно 3-х кратного уровня по вариации индексов риска в благополучных окраинных «спальных» микрорайонах и территории общественного центра, а также промышленно-транспортных зон города. Метод IDW - интерполяции вполне адекватно характеризует общую медико-экологическую обстановку как важнейший аспект геоэкологического мониторинга крупного промышленного центра (рис. 18).

Состояние здоровья населения

На основе данных мониторинга Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека формирует федеральный информационный фонд данных социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ). Для ФИФ СГМ разработан унифицированный перечень показателей состояния здоровья населения и соответствующие электронные шаблоны сбора данных, которые закреплены в Приказе Роспотребнадзора от 30.12.2005 №810 «О Перечне показателей и данных для формирования Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга».

Вместе с тем в ФИФ СГМ формируется информация в целом по субъекту Российской Федерации, тогда как для администраций городов важна более детальная информация с целью обоснования адресных приоритетных управленческих решений по улучшению состояния окружающей среды и профилактике заболеваемости населения, в том числе получаемая на основе проведения гигиенических исследований с учетом региональных особенностей ситуации.

В этой связи нами реализован подход формирования и анализа баз данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (РИФ СГМ).

Целью исследования являлось выявление внутригородских территорий риска на основе оценки среднемноголетнего уровня и динамики заболеваемости населения за 2014-2018 гг. с применением инструментов географических информационных систем.

При оценке уровня заболеваемости населения использованы данные официальной статистики и отчетных форм ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», отражающих состояние здоровья населения города Воронежа, в частности, формы №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Заболеваемость населения оценивалась в разрезе 2-х возрастных групп: дети до 14 лет, взрослое население от 18 лет и старше.

Анализируя организацию поликлинической сети городского округа город Воронеж, территориально, из наиболее крупных внутригородских медицинских организаций можно выделить 11 зон обслуживания детских поликлиник и 16 зон обслуживания взрослых поликлиник.

Анализ уровня заболеваемости детей в возрасте до 14 лет проведен по территориям обслуживания 11 детских поликлиник, обслуживающих около 157 тыс. детей, что составляет 79 % детей, проживающих на территории городского округа город Воронеж: БУЗ ВО ВГП №3 детская поликлиника №1; БУЗ ВО ВГКП №1 детская поликлиника №2; БУЗ ВО ВГП №10 детская поликлиника №3; БУЗ ВО ВГКП №7 детская поликлиника №4; БУЗ ВО ВГКБ №11 детская поликлиника №5; БУЗ ВО ВГП №18 детская поликлиника №6; БУЗ ВО ВГБ №16 детская поликлиника №7; БУЗ ВО ВГП №3 детская поликлиника №8; БУЗ ВО ВГКБ №5 детская поликлиника №9; БУЗ ВО ВГКП №7 детская поликлиника №10; БУЗ ВО ВГКП №11 детская поликлиника №11.

Анализ заболеваемости взрослого населения проведен в разрезе 16 городских поликлиник, обслуживающих 638 тыс. взрослого населения (от 18 лет и старше), 72% взрослого населения, проживающего на территории городского округа город Воронеж: БУЗ ВО ВГКП №1 поликлиника №1; БУЗ ВО ВГКП №1 поликлиника №2; БУЗ ВО ВГП №3 поликлиника №3; БУЗ ВО ВГКП №11 поликлиника №4; БУЗ ВО ВГБ №5 поликлиника №5; БУЗ ВО ВГКП №7 поликлиника №7; БУЗ ВО ВГП №10 поликлиника №8; БУЗ ВО ВГКБ №11 поликлиника №9; БУЗ ВО ВГП №10 поликлиника №10; БУЗ ВО ВГП №3 поликлиника №11; БУЗ ВО ВГКБ №11 поликлиника №12; БУЗ ВО ВГБ №16 поликлиника №14; БУЗ ВО ВГБ №16 поликлиника №16; БУЗ ВГКП №1 поликлиника №17; БУЗ ВО ВГП №19 поликлиника №18; БУЗ ВО ВГП №18 поликлиника №19.

Высокая доля населения (75,8 % от общей численности по городскому округу город Воронеж), прикрепленного к той или иной поликлинике по территориальному принципу, делает возможным реализацию дифференцированного подхода оценки уровня заболеваемости по отдельным внутригородским зонам.

Анализ данных показывает, что в структуре заболеваемости детей возрастной категории до 14 лет, ведущими являются болезни органов дыхания (63,5%), уха и сосцевидного отростка (5,7%), глаза и его придаточного аппарата (4,9%).

В структуре заболеваемости взрослых 18 лет и старше преобладают болезни органов дыхания (34%), второе ранговое место занимают травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних причин (13,7%), третье - болезни мочеполовой системы (11,7%).

Показатели заболеваемости, в отличие от большинства техногенных факторов окружающей среды, являются ненормируемой величиной. В этой связи, для их ранжирования необходимо подобрать алгоритм. Одним из хорошо себя зарекомендовавших алгоритмов, является ранжирование показателей заболеваемости на основе определения среднего многолетнего уровня (СМУ), среднего квадратического отклонения от него (σ) и определение на этой основе границ уровней заболеваемости, характерных для оцениваемой территории (высокий, выше среднего, средний, ниже среднего и низкий).

При расчете СМУ общей заболеваемости детей установлено, что он значительно варьирует по отдельным внутригородским территориям – от $928,05 \pm 39,08$ случаев заболеваний на 1000 детей до 14 лет на территории обслуживания БУЗ ВО ВГП №3 детская поликлиника №1 до $1861,46 \pm 106,53$ случаев заболеваний на 1000 детей на территории обслуживания БУЗ ВО ВГП №11 детская поликлиника №11, при этом по отдельным территориям по отношению к 2014 году наблюдаются как тенденции увеличения уровня (3 территории), так и тенденции снижения (8 территорий).

С использованием компьютерной программы, реализующей проверку на однородность исходных данных с последующим ранжированием показателей, построена пятиуровневая оценочная шкала (рис. 19).

По результатам расчета среднего многолетнего уровня (СМУ) заболеваемости и последующего ранжирования на пять уровней, были определены внутригородские территории «риска» по классам болезней, выполнено электронное картографирование.

К территориям риска по уровню общей заболеваемости детей отнесены зоны обслуживания БУЗ ВО ВГП №1 детская поликлиника №2, БУЗ ВО ВГП №11 детская поликлиника №5, БУЗ ВО ВГП №11 детская поликлиника №11 с уровнем заболеваемости выше $1656,80$ случаев заболеваний на 1000 детей до 14 лет. Если сопоставить данную ситуацию с результатами оценки риска для здоровья, и ведущими факторами – уровнем загрязнения атмосферного воздуха и автотранспортным шумом, то прямой связи в территориальном сопоставлении не наблюдается. Это говорит о том, что в условиях мегаполиса, данные факторы не являются ведущими в формировании общей заболеваемости детей.

Аналогичный подход электронного картографирования был использован для оценки уровня заболеваемости детей болезнями органов дыхания; болезнями мочеполовой системы; врожденными

аномалиями развития; болезнями крови – т.е. классов болезней, которые этиологически, вероятно, связаны с воздействием техногенных факторов городской среды обитания (рис. 20-22).

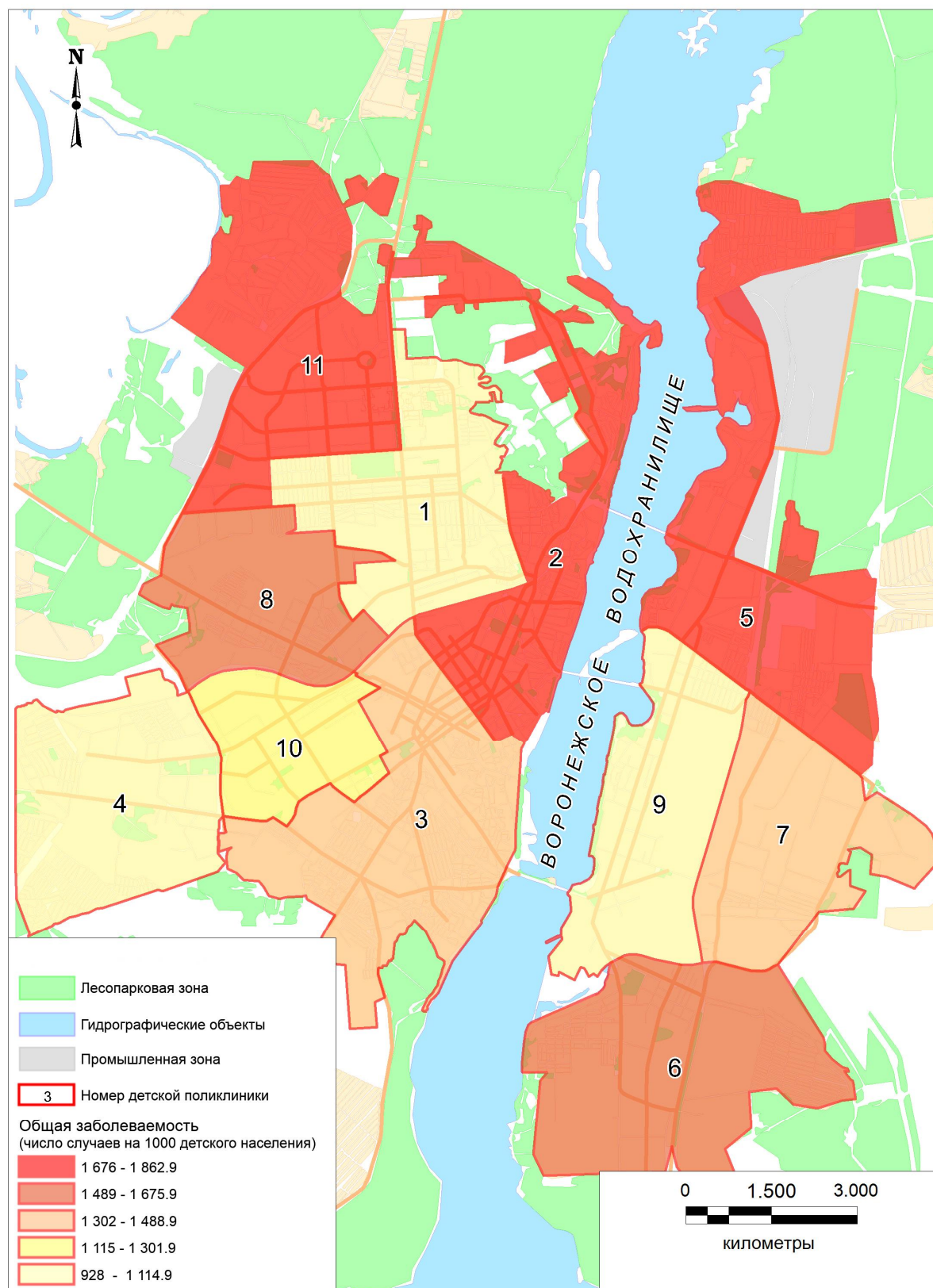


Рис. 19. Ранжирование показателей общей заболеваемости детского населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

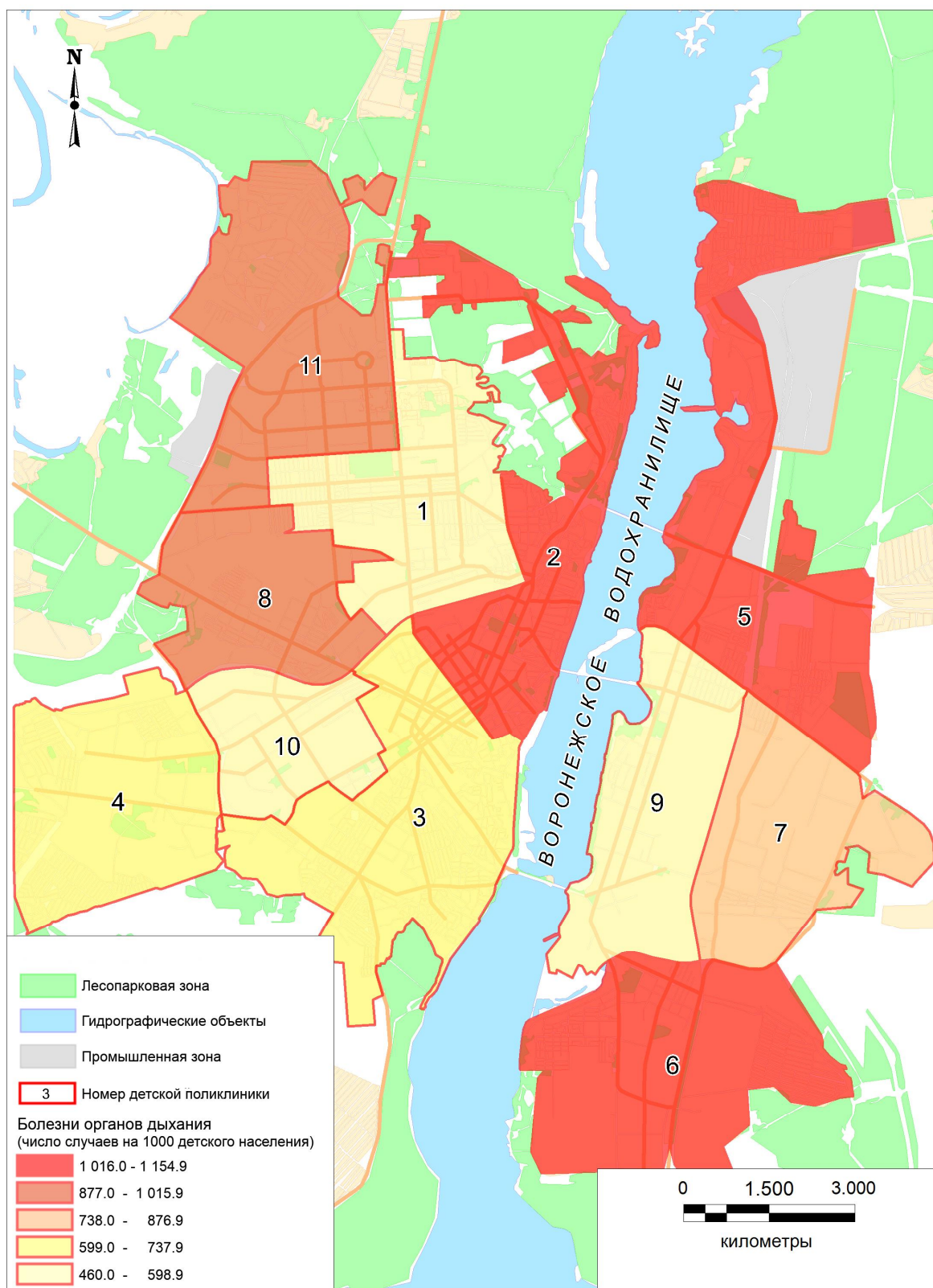


Рис. 20. Ранжирование показателей болезней органов дыхания детского населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

К числу территорий риска по уровню болезней органов дыхания у детского населения отнесены 3 территории из 11 - зоны обслуживания детских поликлиник №№2,5,6 со СМУ заболеваний

1153,12±64,4, 1079,95±57,7, 1025,46±44,8 случаев на 1000 детей до 14 лет соответственно (рис. 20). При этом уровень заболеваемости детей болезнями органов дыхания визуально коррелирует с данными по оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха и аэротехногенного риска для здоровья населения, т.к. территория обслуживания детской поликлиники №6 – это часть Левобережного промышленного района Воронежа, а ареал наиболее высокого уровня загрязнения воздушной среды отчасти совпадает с этой территорией. Территория обслуживания детской поликлиники №2 включает значительную площадь центральной части города с высокой автотранспортной нагрузкой, что также косвенно подтверждает значимость влияния загрязнения атмосферного воздуха как приоритетного фактора на уровень болезней органов дыхания у детей.

Заболевания мочеполовой системы традиционно связывают с влиянием водного фактора (жесткостью воды, высокой минерализацией). При рассмотрении качества питьевой воды мы получили достаточно однородную информационную картину по внутригородским территориям.

В дополнение к этим данным, отметим, что показатель жесткости питьевой воды в Воронеже не превышает гигиенических нормативов, его интервал варьирует в интервале от 3,8 до 6,5 мг-экв/дм³. Максимальное значение показателя минерализации питьевой воды в разводящей сети за этот же период – 948,3 мг/дм³. По уровню заболеваемости детей болезнями мочеполовой системы большинство территорий – 9 из 11 относятся к среднему, ниже среднего и низкому уровням (рис. 21). Выделена лишь одна территория риска – зона обслуживания детской поликлиники №11 с уровнем 75,79±9,5 случаев на 1000 детей до 14 лет.

Уровень врожденных аномалий у детей можно рассматривать как индикатор долговременного неблагоприятного воздействия техногенных факторов риска на население.

По данным картографирования к территориям риска по уровню врожденных аномалий отнесены зоны обслуживания детских поликлиник №6 и №9 со СМУ заболеваемости 33,33±2,2 и 33,83±3,4 случаев на 1000 детей до 14 лет. Вероятно, этот факт является откликом долговременного воздействия факторов промышленной зоны Левобережного района города Воронежа, на которой сконцентрирован потенциал предприятий по производству синтетического каучука, самолетостроения, расположена крупнейшая ТЭЦ города – ВогрЭС (рис.22).

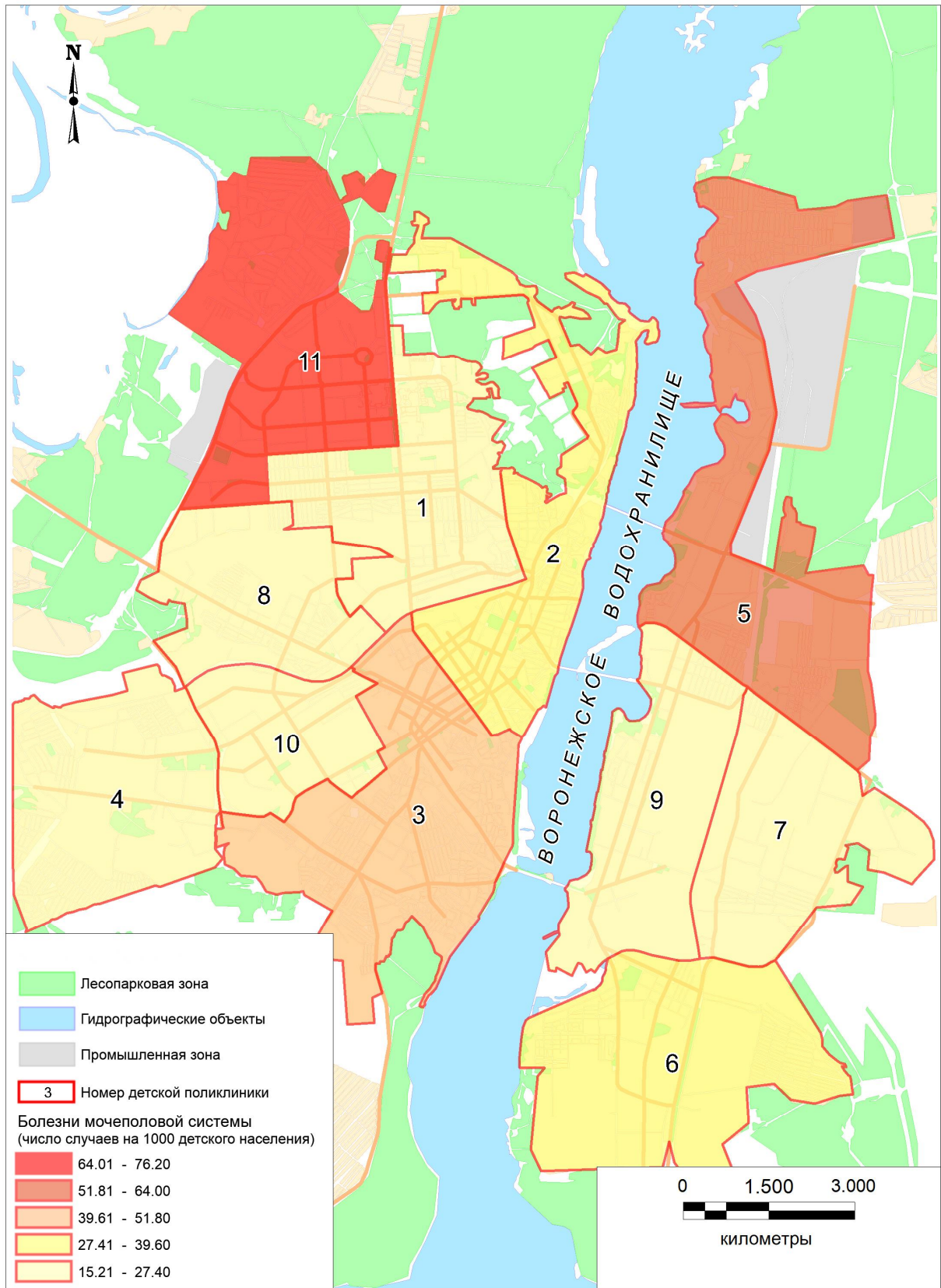


Рис. 21. Ранжирование показателей болезней мочеполовой системы детского населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

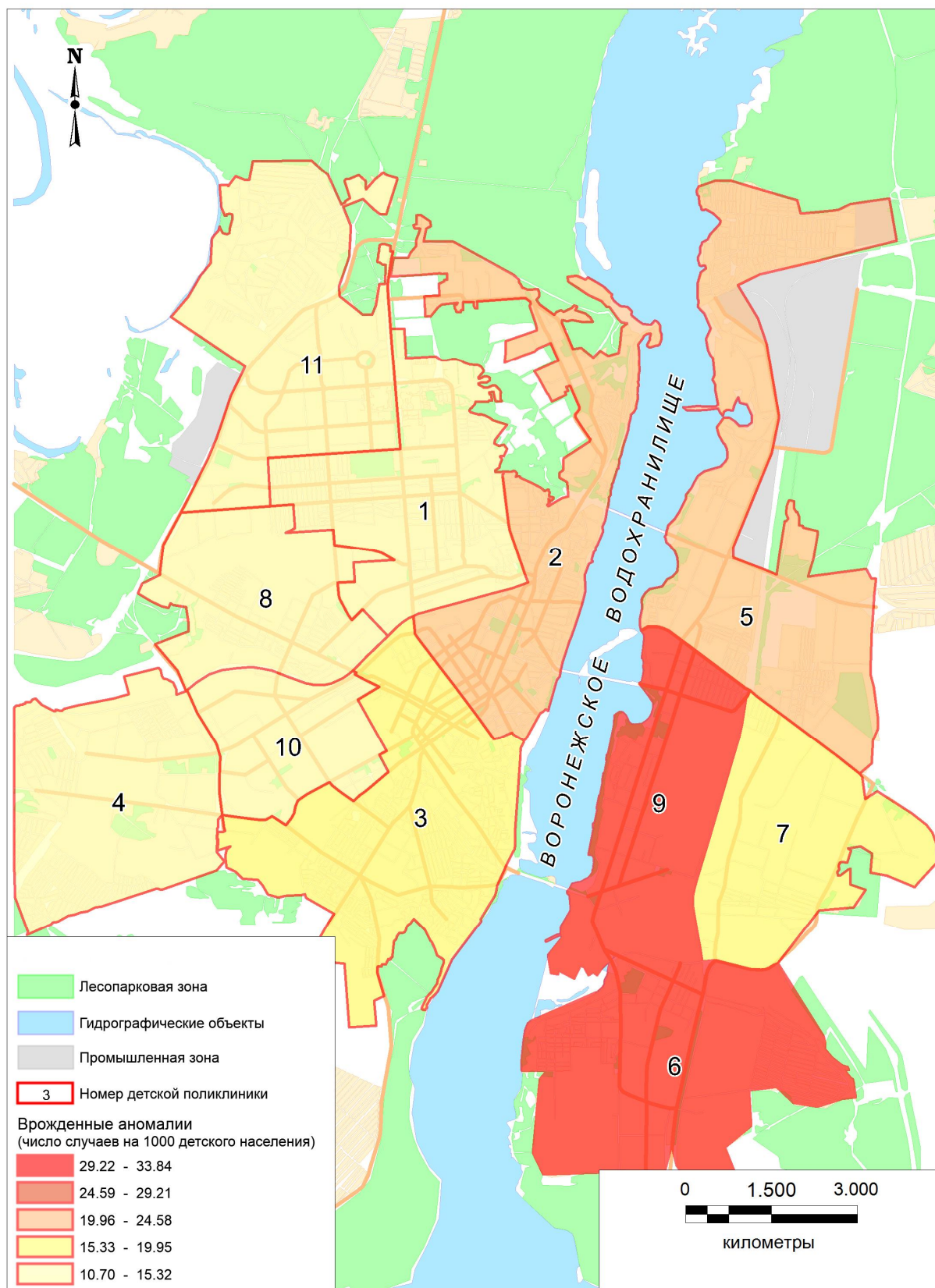


Рис. 22. Ранжирование показателей врожденных аномалий детского населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

Заболеваемость взрослого населения по внутригородским территориям имеет еще более сложную информационную картину.

Вероятно, это связано с тем фактом, что на внутригородских территориях имеются различия по возрастному составу, социальному статусу. Накладывают свой отпечаток и производственные факторы, и наличие вредных привычек.

Так, уровень заболеваемости взрослого населения (СМУ) по зонам обслуживания поликлиник сильно варьирует. Показатель общей заболеваемости составляет от 868,58 до 3822,27 случаев на 1000 взрослого населения (в 4,4 раза), при наибольших различиях по уровню болезней крови и кроветворных органов – от 1,57 до 50,61 (в 32,2 раза) и болезней органов дыхания – от 42,74 до 673,49 (в 15,8 раза). СМУ болезней органов пищеварения отличается в 6,1 раза – от 71,64 до 434,32, новообразований в 12,1 раза - от 17,39 до 210,02 случаев на 1000 взрослого населения (табл. 7, 8, рис. 8).

Территорией риска по уровню общей заболеваемости взрослого населения является зона обслуживания поликлиники №10 со СМУ заболеваемости $3822,27 \pm 69,22$ случаев на 1000 населения (рис. 23).

Эта же территория неблагоприятна по уровню заболеваний органов дыхания ($673,49 \pm 30,57$ случаев на 1000 населения), пищеварения – $265,37 \pm 11,31$ случаев на 1000 населения, мочеполовой системы - $126,28 \pm 9,35$ случаев на 1000 населения, новообразованиям $210,02 \pm 15,38$ случаев на 1000 населения (рис. 24).

По болезням крови и кроветворных органов ранжированием СМУ выделены 3 территории риска из 16 рассматриваемых – зоны обслуживания поликлиник №4, 7, 10 (рис. 25).

Как показывает оценка уровня заболеваемости взрослого населения, в условиях города наблюдается сильно дифференцированная картина, но уровень заболеваемости не привязан к воздействию техногенных факторов территории проживания. Следует отметить, что в реально сложившихся условиях в крупных промышленных городах, в том числе и рассматриваемом нами городе Воронеже, на организм человека помимо воздействия множества неблагоприятных техногенных факторов окружающей среды, имеет место доминирование воздействия других факторов, особенно для взрослого населения трудоспособного возраста, - производственных, социальных, образа жизни и других, что затрудняет решение задачи определения вклада отдельных факторов техногенного риска в формирование заболеваемости.

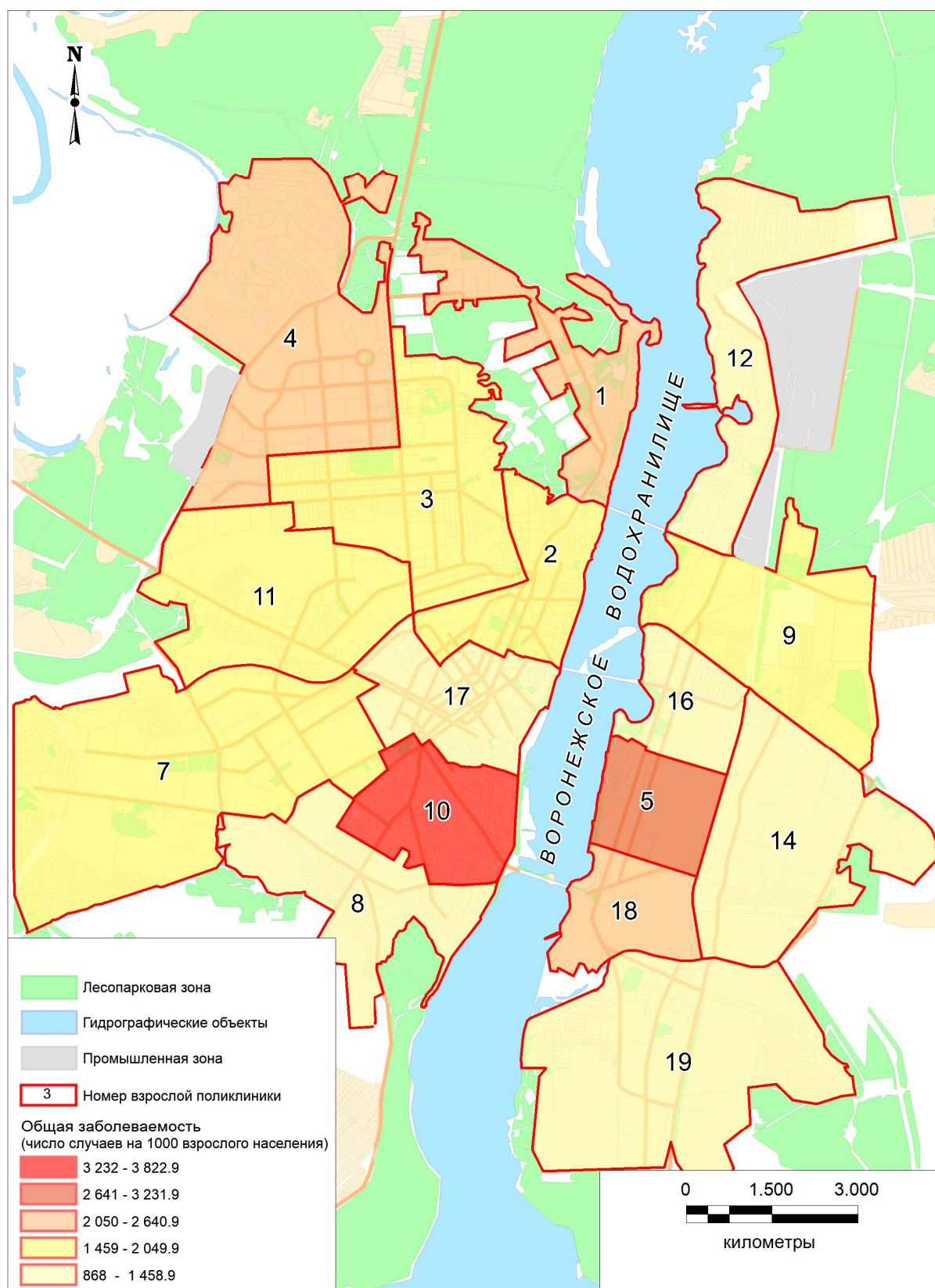


Рис. 23. Ранжирование показателей общей заболеваемости взрослого населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

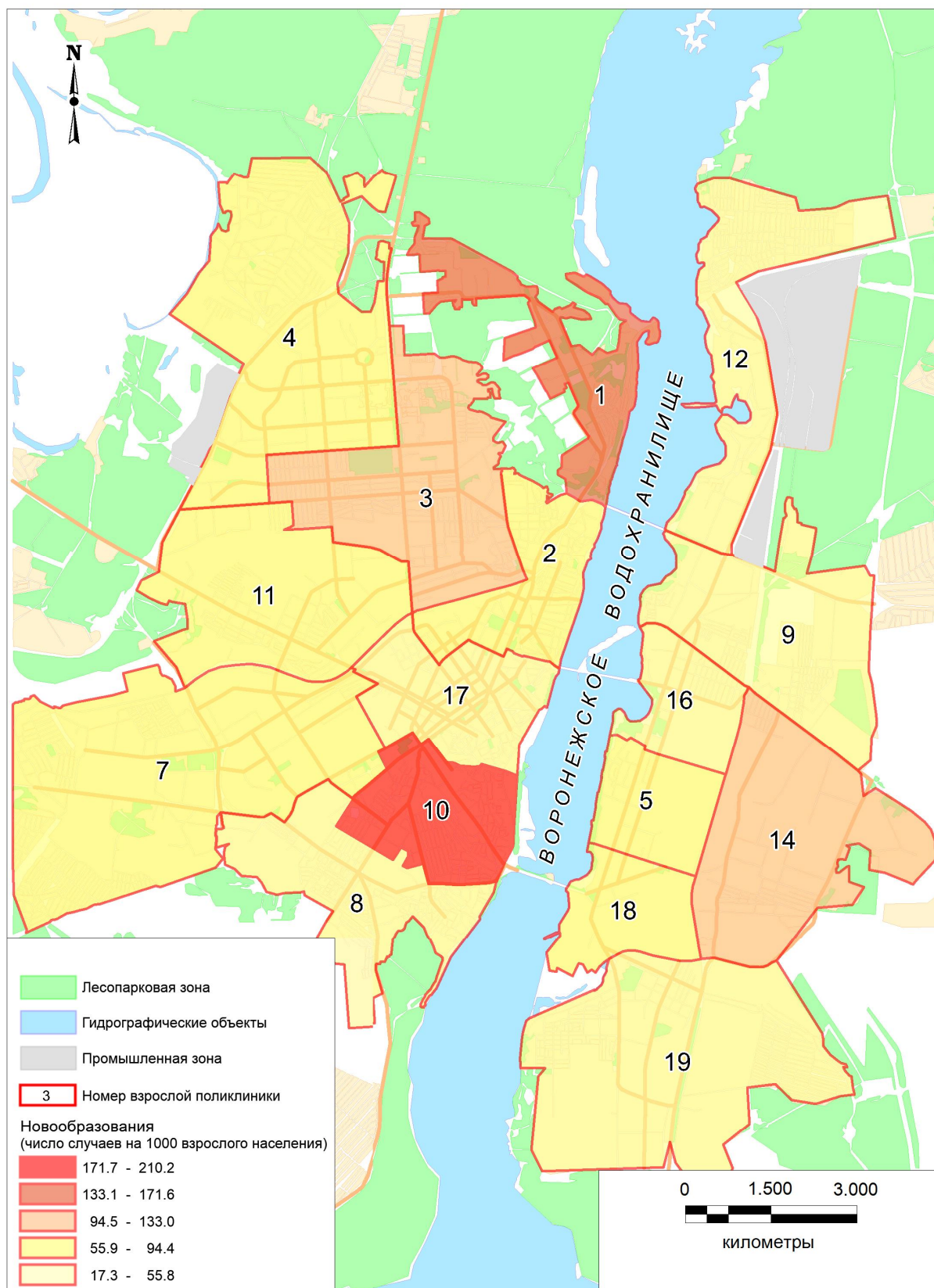


Рис. 24. Ранжирование показателей новообразований у взрослого населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

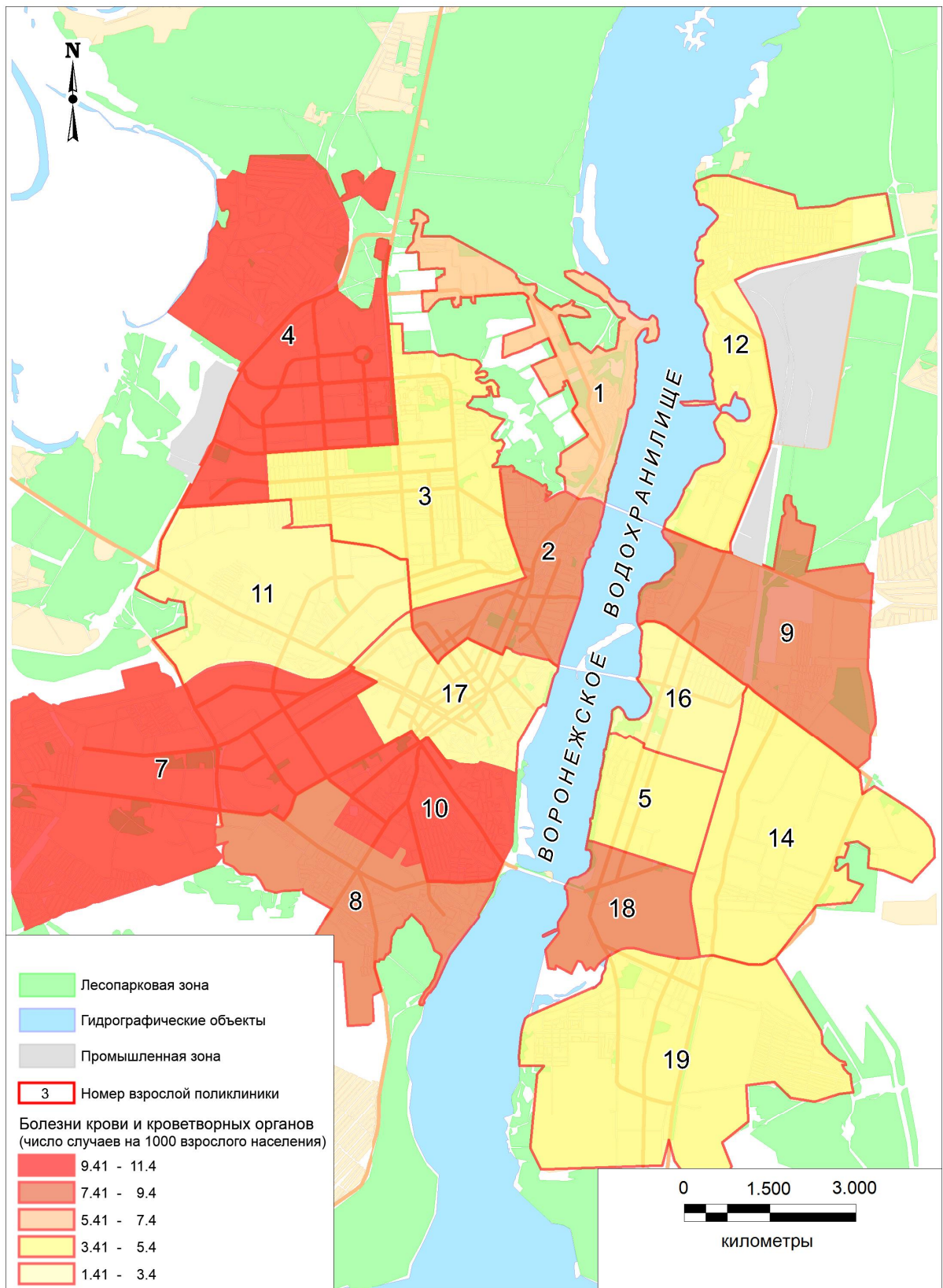


Рис. 25. Ранжирование показателей болезней крови и кроветворных органов у взрослого населения (число случаев заболеваний на 1000 населения)

Заключение. Установлено, что из 11 внутригородских территорий по уровню заболеваемости детей болезнями органов дыхания к территориям риска (высокий уровень заболеваемости) отнесены 3 территории (СМУ 1016,0-1154,9 случаев заболеваний на 1000 детей), по болезням пищеварения – 2 (64,59-75,29), мочеполовой системы – 1 (75,79), врожденным аномалиям – 2 (29,22-33,84), болезням крови и кроветворным органам – 1 (20,80).

При сопоставлении данных об уровне заболеваемости детей с показателями состояния окружающей среды и связанного с ним риска для здоровья, в ряде случаев (общая заболеваемость, болезни органов дыхания, врожденные аномалии) прослеживается совпадение территорий риска.

Как показывает оценка уровня заболеваемости взрослого населения, в условиях города наблюдается сильно дифференцированная картина: показатель общей заболеваемости составляет от 868,58 до 3822,27 случаев на 1000 взрослого населения (в 4,4 раза), при наибольших различиях по уровню болезней крови и кроветворных органов – от 1,57 до 50,61 (в 32,2 раза) и болезней органов дыхания – от 42,74 до 673,49 (в 15,8 раза). СМУ болезней органов пищеварения отличается в 6,1 раза – от 71,64 до 434,32, новообразований в 12,1 раза - от 17,39 до 210,02 случаев на 1000 взрослого населения. Из 16 внутригородских территорий по уровню заболеваемости взрослого населения к территориям риска отнесены по уровню общей заболеваемости – 1 территория, болезням органов дыхания – 1, органов пищеварения – 1, новообразований - 1, болезням крови и кроветворных органов - 3, но уровень заболеваемости не привязан к воздействию техногенных факторов территории проживания. Это объясняется тем, что в реально сложившихся условиях в крупных промышленных городах, в том числе и рассматриваемом нами городе Воронеже, на организм человека помимо воздействия множества неблагоприятных техногенных факторов окружающей среды, имеет место доминирование воздействия других факторов - производственных, социальных, образа жизни, что затрудняет решение задачи определения вклада отдельных факторов техногенного риска в формирование заболеваемости.

Таким образом, анализ многолетней информации об уровнях заболеваемости населения свидетельствует о многогранности проблемы сохранения здоровья жителей промышленно-развитого города.

Выявленная территориальная контрастность городской территории по изучаемым массовым неинфекционным заболеваниям с использованием алгоритмов геоинформационных систем необходима для более эффективного обоснования принятия решений по профилактике заболеваемости и совершенствованию организации медицинской помощи. Это особенно важно в современных условиях, когда рычаги управления «смещаются» на региональный и муниципальный уровни.

Решать рассмотренные проблемы эффективно лишь в рамках межведомственного взаимодействия. Только совместные усилия органов исполнительной власти, науки, образования, специалистов различной профессиональной ориентации в области здравоохранения, гигиены, экологии, градостроительства помогут в улучшении среды обитания на территории города Воронежа, что станет ещё одним шагом в охране здоровья городского населения, обеспечении его экологической и гигиенической безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медико-экологический атлас города Воронежа / С.А. Куролап, О.В. Клепиков, П.М. Виноградов и др. / Русское географическое общество, Воронежский государственный университет, Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области. – Воронеж, 2019. – Электронный ресурс : <http://www.geogr.vsu.ru/atlas.htm>.

2. Программа электронного картографирования и комплексной оценки экономико-эколого-ресурсного потенциала региона / В.И. Федотов, С.А. Куролап, Ю.А. Нестеров и др. – Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, №2011615543 от 15.07.2011.

3. Эколого-географический атлас-книга Воронежской области / Под ред. В.И. Федотова. - Воронеж: Изд-во Воронежского государственного университета, 2013. - 514 с.

ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЕЁ ЭКОНОМИКИ

Н.В.Дорохова

Современный этап развития экономики отличается высокой степенью неопределенности, изменчивости и сложности происходящих в ней процессов, а также переходом большинства отраслей на принципиально иные форматы функционирования, масштабным применением цифровых технологий во всех сферах. Кроме того, в современных условиях крайне обострились противоречия между растущими потребностями общества и ограниченностью ресурсов, прежде всего природных, для их удовлетворения, а также между дальнейшим развитием экономики и деградацией окружающей природной среды. Все это актуализирует практическую и теоретическую значимость решения задачи по обеспечению максимально эффективного использования имеющихся ресурсов, полномасштабного учета в стратегиях развития экономики экологического и социального факторов.

На сегодняшний день экономика Российской Федерации входит в пятерку крупнейших в мире. Она успешно справляется с вызовами последних лет, в числе которых необходимо отметить пандемию коронавируса и связанные с ней ограничения, санкционную войну и необходимость наращивания расходов на оборону страны, неблагоприятную конъюнктуру на сырьевых рынках и многие другие. При этом динамика многих макроэкономических показателей остается стабильной или положительной. Так, ВВП в текущих ценах вырос за последние десять лет с 68 103,4 млрд руб. в 2012 году до 151 455,6 млрд руб в 2022 году. Стабильно низким на протяжении последнего десятилетия остается показатель уровня безработицы: 5,5% в 2012 году, 3,9% в 2022 году. Также, в анализируемом периоде не превышал 10 п.п. уровень инфляции, однако, в 2022 году данный показатель существенно вырос и достиг 11,92% [3].

В экономике Российской Федерации динамично развиваются трансформационные процессы. Обобщение многочисленных научных исследований, аналитических материалов и статистических данных позволяет выделить следующие направления трансформации экономики на современном этапе [1]:

1) переход российской экономики от индустриального к постиндустриальному этапу развития. При этом трансформационные

процессы отличаются неоднородностью, поскольку отдельным отраслям экономики присущи черты постиндустриального этапа развития, а в некоторых отмечаются признаки индустриального и даже доиндустриального этапов. Также в территориальном разрезе процесс трансформации развивается неоднородно;

2) сопровождение кризисных явлений в экономике разрастанием неформального сектора. При этом, по нашему мнению, к неформальному сектору необходимо относить нелегализованную предпринимательскую деятельность, умышленное занижение или сокрытие масштабов легальной предпринимательской деятельности, использование труда неформальных работников, а также умышленное занижение оплаты труда официальных работников организации;

3) изменение отраслевой структуры экономики, сопровождающееся перетоком капитала и занятых в наиболее перспективные отрасли. Структурные изменения в отечественной экономике активно развиваются начиная с 2000-х годов, сопровождаясь масштабным переливом капитала и занятых из сельского хозяйства и промышленности в сферу услуг. Одновременно существенному сокращению в сфере услуг подверглись здравоохранение, образование и наука, что является крайне негативной тенденцией. Значимым в структуре экономики остается добывающий сектор;

4) специфический характер адаптации отечественной экономики к происходящим изменениям и меняющимся условиям. Например, сфера занятости населения Российской Федерации адаптируется к кризисным явлениям в экономике не сокращением численности занятых, а снижением заработной платы, сокращением продолжительности рабочего времени, административными отпусками и другими мерами.

Основой развития отечественной экономики в современных условиях выступает ее трудовой потенциал. Трудовой потенциал страны (региона) представляет собой «совокупную способность ее трудовых ресурсов к производству максимально возможного в данных условиях объема товаров и услуг при высоком уровне конкурентоспособности национальной экономики» [4]. Трудовой потенциал страны или региона имеет ряд количественных и качественных характеристик. К количественным характеристикам относятся численность населения в трудоспособном возрасте, который определяется национальным законодательством. Качественные ха-

рактические характеристики – это состояние здоровья населения, умственное и физическое развитие населения в трудоспособном возрасте, профессионально-квалификационный уровень трудоспособного населения, социально-личностные характеристики. Кроме того, учитывая сложность категории «трудовой потенциал», в его структуре принято выделять ряд подсистем (рис.1):

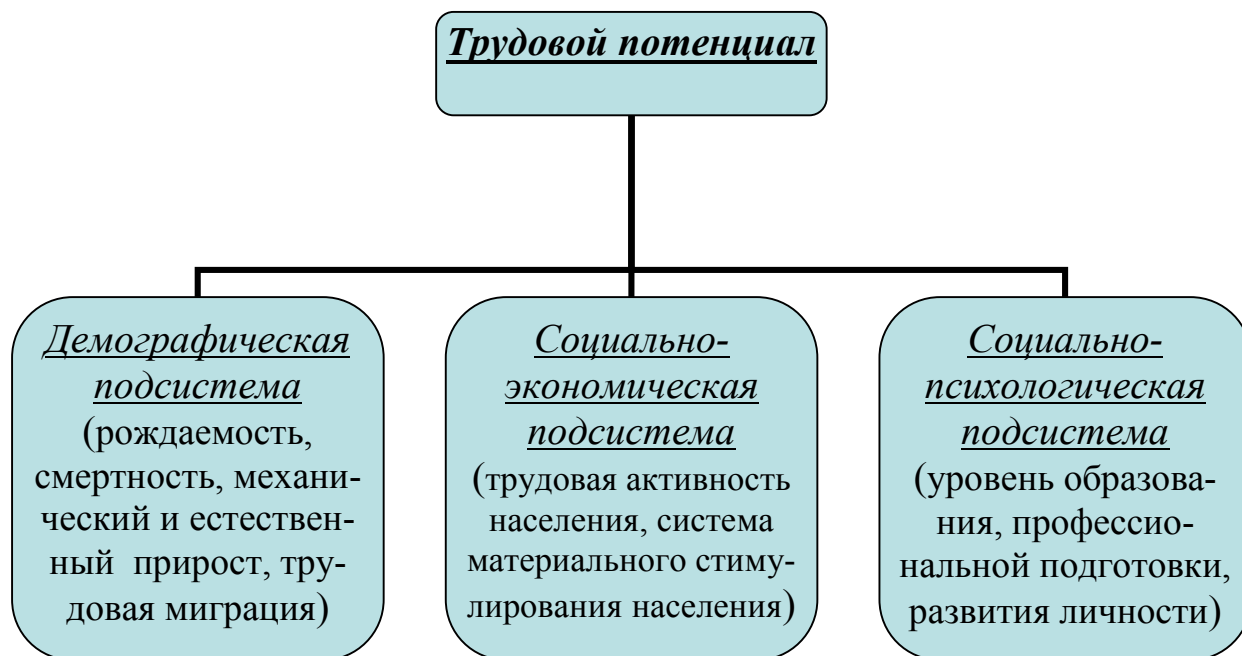


Рис. 1. Структура трудового потенциала [5]

Для обеспечения эффективного использования трудового потенциала страны, а также для разработки стратегий его развития необходимо осуществлять его оценку. На сегодняшний день существует широкий спектр методик оценки трудового потенциала, его развития, эффективности использования. Одним из самых распространенных методических инструментов является расчет Индекса развития человеческого потенциала страны или региона, представляющий собой интегральный показатель, объединяющий в себе такие группы индикаторов, как: ожидаемую продолжительность жизни, уровень грамотности населения и уровень жизни. Согласно официальным данным ООН Индекс развития человеческого потенциала Российской Федерации оценивается как очень высокий, в 2023 году страна занимает 52 место в мире по значению данного показателя, его динамика представлена на рисунке 2.

Как следует из данных, представленных на рисунке 2, значение Индекса развития человеческого потенциала в нашей стране демонстрирует тенденцию к снижению, начиная с 2020 года, что

объясняется, прежде всего, воздействием пандемии COVID-19 на основные индикаторы, учитываемые при расчете интегрального показателя.

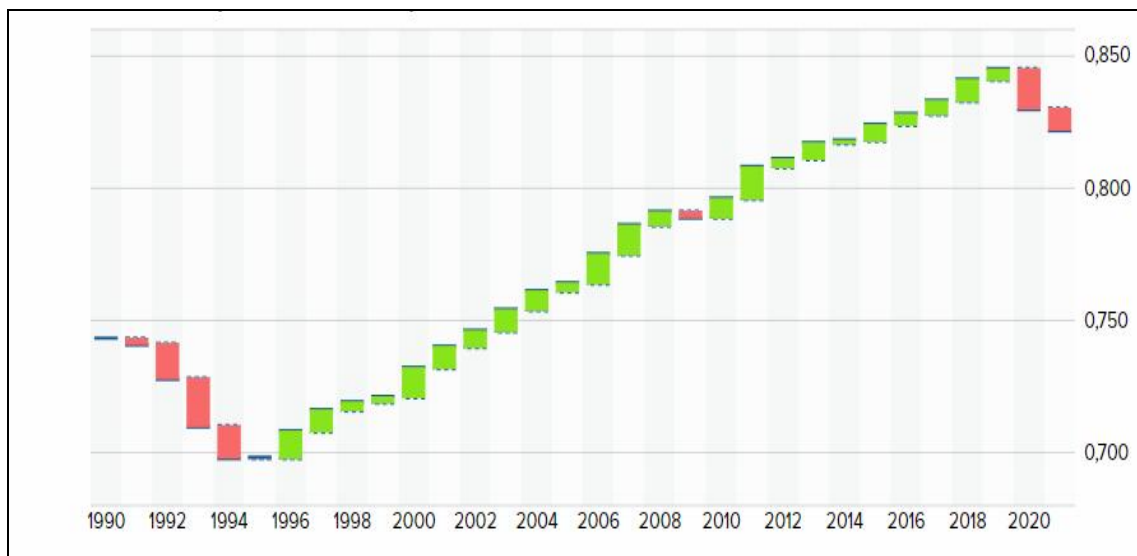


Рис. 2. Динамика значения Индекса развития человеческого потенциала Российской Федерации за период 1990-2021 гг. [2]

Важно отметить, что в Российской Федерации отмечается существенная дифференциация регионов по уровню развития трудового потенциала, а также по его количественным и качественным параметрам. Учитывая сложную демографическую ситуацию, складывающуюся во многих российских регионах, а также растущую потребность экономики в рабочей силе, исследователями прогнозируется дефицит трудовых ресурсов, что во многом актуализирует задачу по оценке трудового потенциала российских регионов, выявлению его региональной специфики и разработке эффективных стратегий развития трудового потенциала. Проведем анализ количественных и качественных параметров трудового потенциала Воронежской области.

Оценку развития трудового потенциала Воронежской области проведем на основе показателей, предложенных в методике, разработанной Фурсовым В., Кривокорой Е. и Стриелковски В. [5]. В качестве показателей будем использовать следующие (рис. 3).

Так, основу трудового потенциала региона формируют трудовые ресурсы. В состав трудовых ресурсов включается трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица, находящиеся за пределами трудоспособного возраста (лица пенсионного возраста и подростки), иностранные трудовые мигранты.

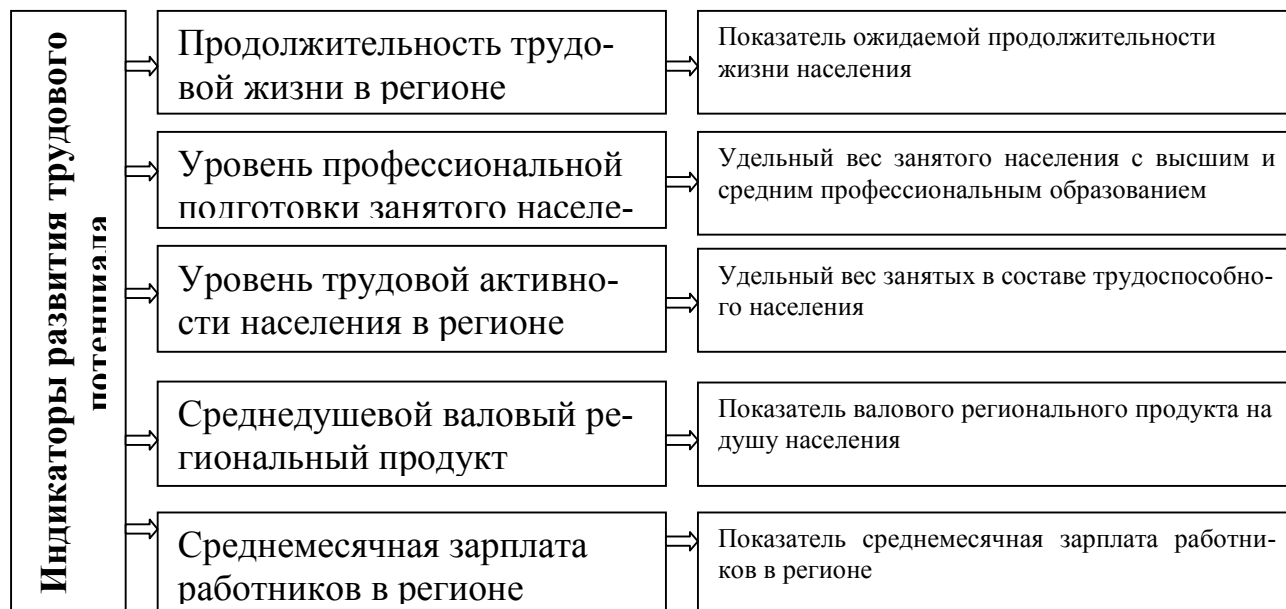


Рис. 3. Система индикаторов и показателей для оценки развития трудового потенциала региона [5]

Численность трудовых ресурсов в Воронежской области в 2021 году достигала 1399,2 тыс.чел. или 61% от общей численности постоянного населения региона [2]. В составе трудовых ресурсов 79,5% составляют занятые, 8% - учащиеся, 12,5% - трудоспособное население в трудоспособном возрасте, не занятое в экономике и учебой. В территориальном разрезе большая часть трудовых ресурсов Воронежской области сосредоточена в городской местности. На изменение численности трудовых ресурсов региона существенное влияние оказывает неблагоприятная демографическая ситуация, а также приток иностранных мигрантов в регион. Численность иностранных трудовых мигрантов в 2021 году составляла 8135 человек, основная доля которых была задействована в строительстве.

Динамика показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении за период 2010-2021 гг. в Воронежской области неустойчива. До 2019 года данный показатель демонстрировал тенденцию роста, а с 2019 года началось его резкое сокращение. Данная тенденция совпадает с общероссийской. При этом в Воронежской области значения анализируемого показателя в данном периоде выше, чем по Российской Федерации в целом (рис.4).

В Воронежской области по данным статистики 32% населения имеет высшее образование, 41,1% - среднее специальное. Не имеет образования лишь 0,2% населения. Важно отметить, что образовательный уровень населения Воронежской области выше, чем в Российской Федерации в целом.



Рис. 4. Динамика показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении в Воронежской области и РФ в 2010-2021 гг., лет [3]

По показателю уровня занятости населения Воронежская область несколько отстает от среднероссийских значений, что может свидетельствовать, кроме всего прочего, о наличии проблемы неформальной занятости в регионе (рис.5).



Рис. 5. Динамика показателя «Уровень занятости населения в возрасте 15–72 лет», в % [3]

По значению показателя ВРП на душу населения Воронежская область существенно отстает от аналогичных значений по

Российской Федерации (рис. 6). Данная ситуация свидетельствует о неэффективности использования человеческого потенциала в регионе.



Рис. 6. Динамика показателя «ВРП на душу населения», в % [3]

Анализируя показатель «среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций» в Воронежской области за период с 2017 по 2021 гг. (рис.7), можно отметить его заметное отставание за весь период, как от средних показателей по РФ, так и значительное - от средних по субъектам ЦФО. Так, среднее значение показателя по ЦФО в 2021 г. составило 73 548 руб., что почти в два раза выше, чем в Воронежской области.



Рис. 7. Динамика показателя «Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций», руб.[3]

Таким образом, на основании анализа статистических данных, можно сделать вывод о том, что уровень развития человеческого потенциала Воронежской области достаточно высок, однако эффективность его использования ниже, чем в Российской Федерации в целом. Данная ситуация требует принятия и реализации соответствующих управленческих решений как на уровне региона, так и отдельных организаций, направленных на повышение производительности труда и его оплаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорохова Н.В. Трансформация занятости населения в контексте глобальных перемен / Н.В. Дорохова // Глобальный конфликт и контуры нового мирового порядка. XX Международные Лихачевские научные чтения. Санкт-Петербург, 2022. - С. 339-341.
2. Отчеты о человеческом развитии – Электронный ресурс. - URL: <https://hdr.undp.org/data-center/specific-country-data#/countries/RUS> (дата обращения : 04.10.2023).
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – Электронный ресурс. - URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения : 04.10.2023).
4. Слепцова Е.В. Проблемы воспроизводства трудового потенциала в Российской Федерации / Е.В. Слепцова, А.А. Узунян // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2016. — №12. — С. 134-136.
5. Фурсов В., Кривокора Е., Стриелковски В. Региональные аспекты оценки трудового потенциала в современной России // Пространство экономики. 2018. №4. – Электронный ресурс . - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-aspekty-otsenki-trudovogo-potentsiala-v-sovremennoy-rossii> (дата обращения: 02.10.2023).

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ СОВРЕМЕННОГО РЕЖИМА РЕК РЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ДОНА

В.А. Дмитриева

Природные процессы, происходящие в гидросистемах, определяются и тесно взаимодействуют с климатическими процессами. Изменение объемов воды в речных потоках прежде всего вызывается выпадением атмосферных осадков в достаточном для стокообразования количестве или их отсутствием, потенциальным испарением с водной и иных поверхностей речного водосбора, соотношением тепла и влаги, т.е. гидроклиматическими параметрами ландшафта в зоне размещения водного объекта. Главным климатическим фактором являются атмосферные осадки. Дождевые осадки быстрее достигают водный объект и наполняют его поверхностной водой, а твердые осадки, главным образом, снеговые, перед попаданием в водный объект должны пройти преобразование в жидкую фазу, а затем только стать поверхностным питанием для речного потока и водоема.

В среднем по территории России, как следует из [7], в 1976-2020 годы в количестве атмосферных осадков диагностируется рост, как в годовых суммах, так и сезонных, чему способствует увеличение содержания водяного пара в атмосфере при повышении температуры приземного слоя. Предполагается, что в дальнейшем атмосферные осадки будут увеличиваться, причем возрастание их количества в азиатской территории России будет идти опережающими темпами. В связи с настоящими и ожидаемыми изменениями климата в 2019 году разработаны Направления адаптационной политики к изменениям климата [распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 года № 3183], предусматривающие предотвращение климатических рисков и угроз.

В областях Центрального Черноземья атмосферные осадки текущего столетия подчиняются общеевропейской тенденции, однако отчетливая выраженность направления отсутствует. На примере многолетних колебаний годовых сумм атмосферных осадков, измеряемых на метеостанции Каменная Степь Воронежской области за период 1924-2022 гг. значительные изменения не прослеживаются, а направление линейного тренда указывает лишь на на-

правленный, статистически незначимый рост. На рисунке 1 приведен график многолетних колебаний годовой сумм осадков за период наблюдений с 1924 по 2022 годы на метеостанции Каменная Степь.

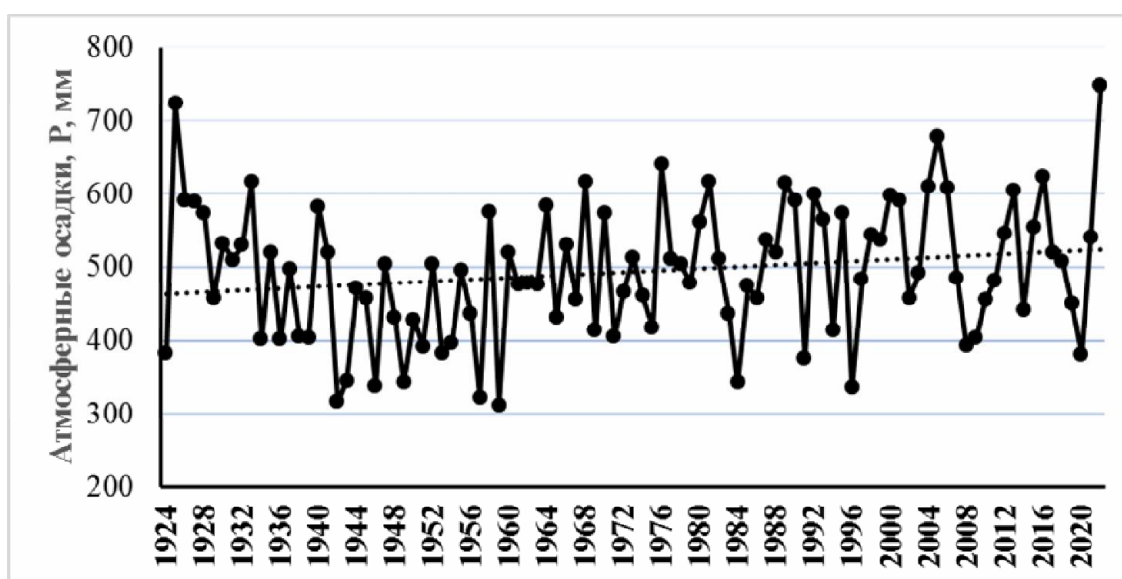


Рис. 1. Многолетние изменения годовых сумм атмосферных осадков по метеостанции Каменная Степь

Анализ многолетних колебаний показывает увеличение рассматриваемой метеорологической характеристики, что свидетельствует о росте увлажнения. Однако устойчивость в данном процессе не прослеживается. В 2020 году годовая сумма осадков зарегистрирована очень низкой, ниже средней многолетней и равнялась 382 мм, что сформировало засушливый год.

При этом учащается экстремальность метеорологического события. Исключительно показательным в отношении экстремальности атмосферных осадков стал 2022 год. Суммарные годовые осадки, равные 748 мм, по величине превысили максимум 1925 года на 25 мм, оказались на 51 % выше среднего значения за период мониторинга, превысили климатическую норму (1961-1990 гг.) на 49 %, а актуализированную норму (1991-2020 гг.) на 47 %.

Однако, рекордная сумма осадков для метеостанции Каменная Степь была ниже максимальных значений, зарегистрированных на остальной территории Воронежской области, оставив позади лишь Богучар и Борисоглебск. Диапазон годовых суммарных максимумов варьируется от 876 мм (с. Нижнедевицк) и 870 мм (г. Воронеж) до 687 мм (г. Богучар) и 639 мм (г. Борисоглебск). Северо-западная часть области получает всегда большее количество

осадков в силу приподнятости территории, расположенной на Среднерусской возвышенности. Северо-восточная часть области оказалась менее увлажнена даже в особенно влажный год.

Подобная метеорологическая обстановка сложилась не только в Воронежской, но и других областях Центрального Черноземья.

Нетипичной особенностью исключительно высокого увлажнения 2022 года, вызванного образованием максимальных годовых осадков, является их приуроченность к осенне-зимнему сезону. В многолетнем ходе атмосферных осадков максимумы приходятся на летние месяцы. В сентябре - ноябре дождевые осадки выпадают почти ежегодно, но они редко бывают обильными (рис. 2).

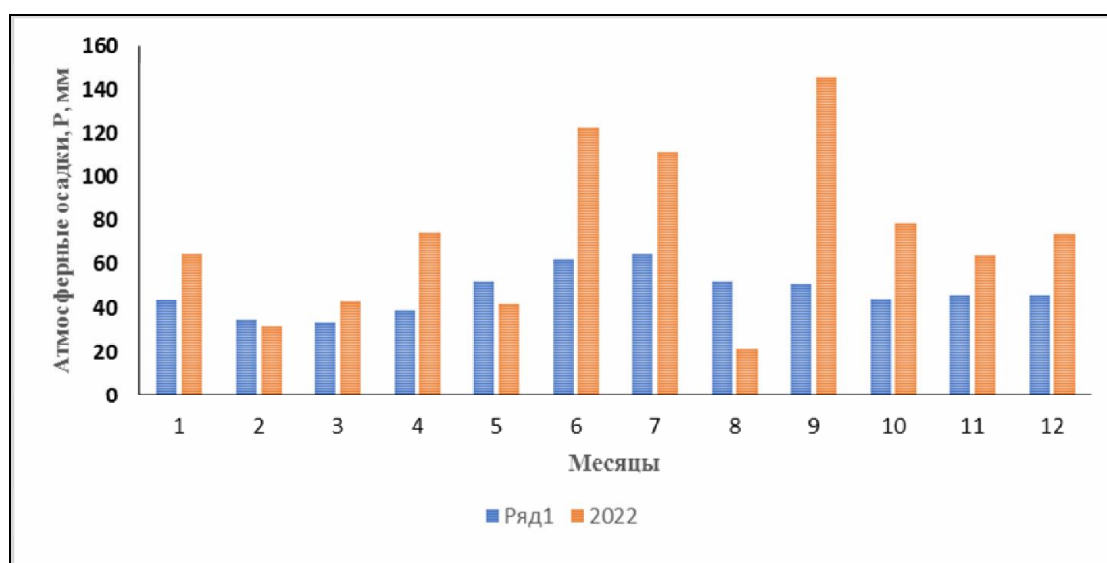


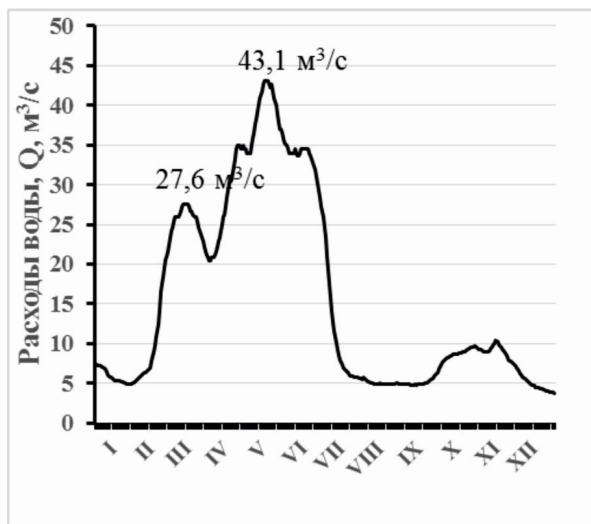
Рис. 2. Внутригодовое среднемноголетнее (ряд 1) и за 2022 год (ряд 2022) распределение сумм атмосферных осадков по метеостанции Нижнедевицк

Среднее многолетнее распределение сумм атмосферных осадков по месяцам более равномерно и согласованно, чем в конкретном 2022 году. Величина осадков сентября существенно превосходит среднее многолетнее значение, а осеннее осадкообразование больше типичного летнего. Подобная метеорологическая аномалия априори обязана проявиться в иных природных процессах, в данном случае, гидрологических.

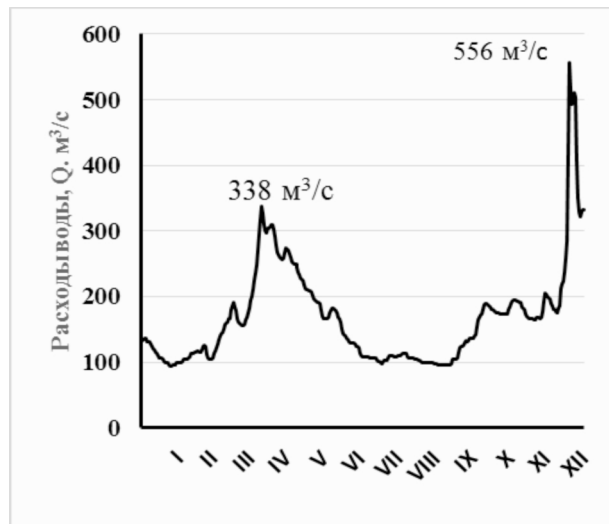
Атмосферные осадки не только источник увлажнения, но и основной фактор образования речного стока. Обильные дождевые осадки могут вызвать паводки при определенных условиях, способствующих гидрологическому процессу. Очень важным посредником между метеорологическими явлениями (дождем) и гидроло-

гическими (паводок) выступает почва, ее инфильтрационные свойства, водопроницаемость, скважность и увлажнение перед дождевыми осадками. Формирование высоких дождевых паводков возможно лишь при образовании «лишней» воды при заполнении пор и пустот почвы, а также возможных понижений рельефа (западин, ложбин) на поверхности речного водосбора. Следует заметить, что дождевые паводки не характерны для водного режима рек Донского бассейна, а далеко не каждый ливень может проявиться в увеличении водности речного потока. Но в текущем столетии, характеризующемся заметными изменениями климата, в частности, увеличении региональной температуры приземного слоя атмосферы [2], отмечаются не фиксированные ранее мощные гидрологические паводки. Данный вывод подтверждает общие тенденции на европейской части страны [1,4,5] и в Центральном Черноземье [3]. Они меняют водный режим рек на рассматриваемой территории, для которого характерной и самой яркой фазой водного режима было до текущего столетия весеннее снеговое половодье. Но уже в 21-м веке, в 2016 и 2022 годах, на реках Верхнего Дона наблюдались дождевые паводки, превосходившие по объему и максимальному значению половодья от талой снеговой воды.

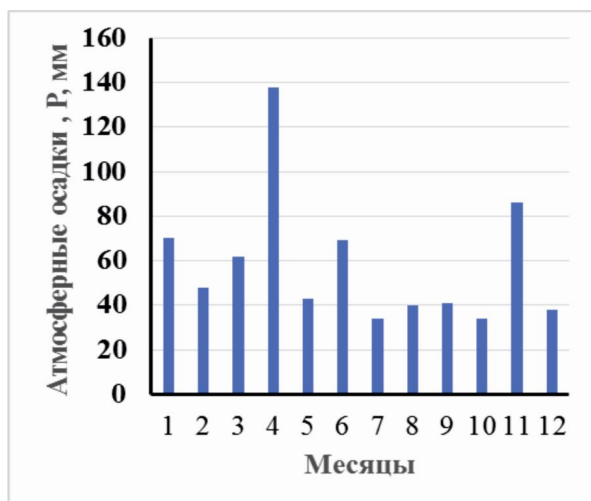
В 2016 году убедительная гидрологическая аномалия сформировалась на р. Битюг – Бобров (рис. 3а). Она затронула все фазы водного режима: половодье, межень, паводок. Весеннее половодье началось в более ранние, чем обычно, примерно на месяц, сроки. Оно было невысоким. Максимальное значение половодного расхода воды составило $27,6 \text{ м}^3/\text{с}$ и отмечено 11-17 марта. В течение нескольких дней удерживался одинаковый расход воды, что также представляет собой редкий случай на средних реках. На спаде половодья начались сильные дожди, которые выпадали в течение 1,5 месяцев и превысили многолетнюю норму в 4,5 раза. Они сформировали мощный паводок на реке и стали причиной изменения генезиса половодья. В итоге половодье получилось смешанного снего-дождевого происхождения. Образовались два пика половодья: один от снегового источника, второй от дождевого питания, причем второй превзошел по величине первый в 1,6 раза и равен $43,1 \text{ м}^3/\text{с}$. Завершилось половодье только в первой декаде июля, захватив более 2 месяцев летней межени и повысив ее водность. Общая продолжительность многоводного периода года составила 183 суток. Начало летней межени в рассматриваемом году пришлось на конец первой декады июля.



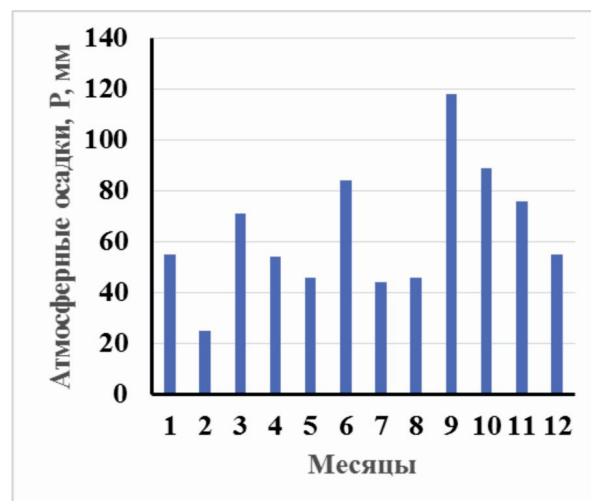
а) Гидрограф р. Битюг-г. Бобров за 2016 г.



б) Гидрограф р. Дон-г. Лиски за 2022 г.



в) Осадки по мс Анна за 2016 г.



г) Осадки по мс Лиски за 2022 г.

Рис. 3. Метеорологические и гидрологические аномалии 2016 и 2022 годов

Гидрологическая аномалия высокой водности 2016 г. соответствует особому ходу атмосферных осадков этого года (см. рис. 3в).

Нетипичная гидрологическая ситуация на р. Дон-г. Лиски сложилась в 2022 году, ставшая следствием интенсивных и продолжительных осадков осенне-зимнего периода (см. рис. 3б и 3г). В сентябре сумма осадков, равная 118 мм, превысила максимальную за все предыдущие месяцы, а июля в 1,4 раза. Последующее выпадение осадков только постепенно увеличивало сток в реках, сформировав максимум 19 декабря с величиной 556 м³/с, что существенно выше максимума весеннего половодья 338 м³/с 9 апреля. За многолетний период измерений стока на реперном посту Лиски, где гидрологические наблюдения ведутся с 1882 года, подобная аномалия не отмечалась.

Рассмотренные гидрологические аномалии сформировались в текущем столетии на фоне регионального изменения климата. Образование дождевых паводков, не характерных для рек восточно-европейского типа с выраженным весенним снеговым половодьем и максимумом стока, меняет тип водного режима рек. Очевидно, что вероятность повторения подобных гидрологических особенностей при прогнозируемых в будущем трансформации климата, повышении температуры воздуха и изменении режима атмосферных осадков может увеличиться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриева В.А. Современные изменения водного режима и морфометрии рек Верхнедонского бассейна / В.А. Дмитриева // Известия РАН. – Серия географ., 2020. – № 1. – С. 103–113.

2. Дмитриева В.А. Температурный режим Воронежской области в условиях меняющегося климата / В.А. Дмитриева, А.И. Сушков // Вестник Воронежского университета. – Серия: География. Геоэкология, 2023. – №2. – С. 56-63.

3. Кумани М.В., Многолетняя динамика основных элементов стока рек в пределах Центрального Черноземья / М.В. Кумани, Д.В. Шульгина, В.В. Киселев // Региональные геосистемы. – 2021. – 45 (4). – С. 617–631.

4. Магрицкий Д.В. Научно-прикладное изучение стока рек в бассейне Урала в XX в. – начале XXI в. Часть 1. Сток и водный режим. Многолетние изменения / Д.В. Магрицкий, Ж.Т. Сивохиц, В.М. Павлейчик, Д.К. Кисебаев // Вопросы степеведения. – 2023. – №1. – С. 24-44.

5. Паводочный сток на реках Европейской территории России и его роль в формировании современного водного режима / М.Б. Киреева, Н.Л. Фролова, Е.П. Рец и [др.] // Водное хозяйство России. – 2018. – № 4. – С. 49-68.

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 года № 3183. Электронный ресурс. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/...>

7. Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме. – СПб.: Научное издание, 2022. – 124 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДОЛИНЫ ВЕРХНЕГО ДОНА

Е.В. Жигулина

Долинно-речные ландшафты играют ключевую роль в сохранении природной среды и обеспечении комфорта для населения. Изучение их современного состояния, выявление проблем и разработка комплекса мероприятий по оптимизации ландшафтно-экологической обстановки являются неотъемлемой частью совершенствования системы природопользования и решения экологических проблем региона.

Основой любого долинно-речного ландшафта является сама река. Река Дон для территории Воронежской области является главной водной артерией, которая протекает по шести областям РФ, а в пределах Тульской, Липецкой и Воронежской областей принято считать, что находится участок Верхнего Дона. Долина Дона играет ключевую роль в сохранении природной среды и обеспечении комфорта для населения, а изучение ее современного состояния и выявление основных ландшафтно-экологических проблем, на наш взгляд, представляется важной задачей для организации рационального природопользования и разработки комплекса мероприятий по оптимизации изучаемой территории.

Долинно-речные ландшафты – сложная парагенетическая ландшафтная система, формирование которой обусловлено флювиальным процессом. Долинно-речные ландшафты – это ландшафты современных речных долин [2].

В ландшафтно-типологическом отношении долина реки Верхнего Дона включает 3 типа местности: пойменный, надпойменно-террасовый и склоновый.

Каждый из выделенных типов местности имеет свое специфическое строение и особенности функционирования, которые обуславливают развитие долинно-речного ландшафта в целом [3].

Пойменный тип местности включает в себя русло реки Дон и пойму, затапливаемую в половодье. Ведущим фактором в функционировании пойменного типа местности является река Дон. На исследуемой территории она представлена урочищами песчаного средне глубокого речного русла [5].



Рис. 1. Долина Верхнего Дона у с. Хлевное Липецкой области

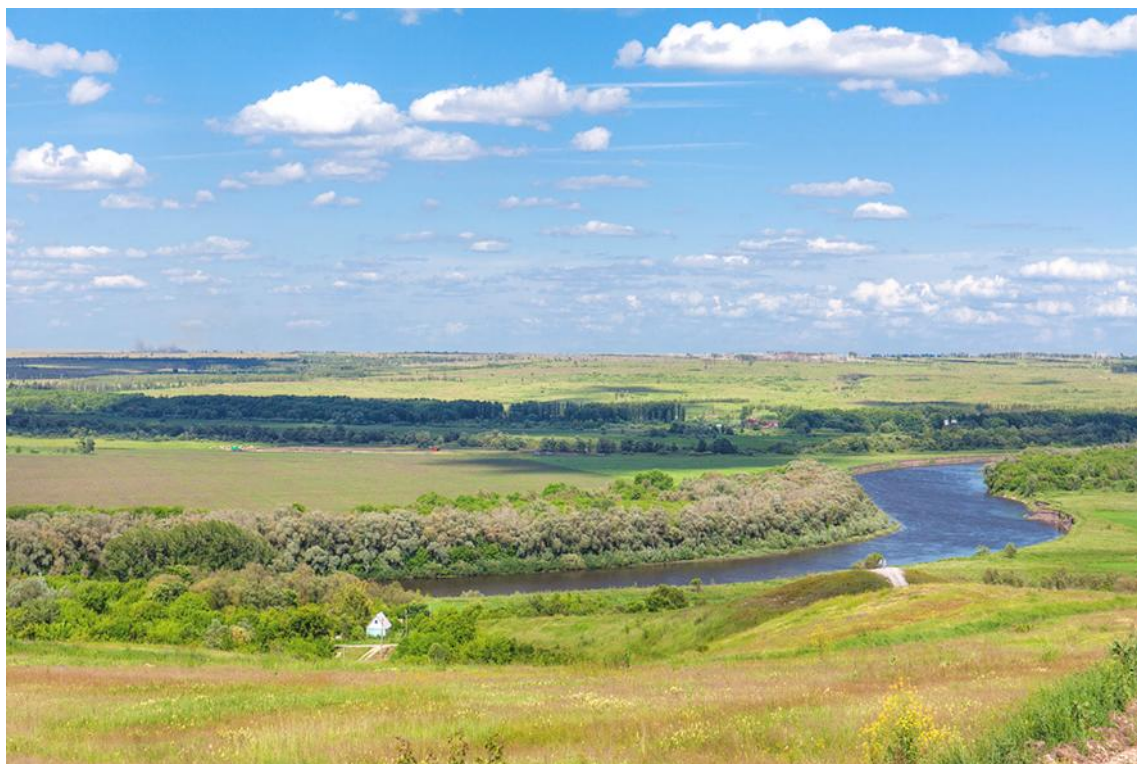


Рис. 2. Долина Верхнего Дона у с. Костенки Хохольского района Воронежской области

Например, в Рамонском районе у д. Гнездилово Воронежской области глубина речного русла составляет от 1,5 до 5 м (рис.3). Ширина русла соответствует от 105 до 150 м, а ширина поймы мо-

жет достигать 1,5 – 2 км, но у с. Борщево она выклинивается из-за того, что русло реки подходит к коренному склону долины. В пойме расположены крупные урочища разнотравных пойменных лугов со слоисто-зернистыми суглинистыми почвами и урочища кострово-разнотравных лугов. На низкой пойме чаще расположены сильно задернованные урочища на пойменном аллювии, занятые зарослями терна. Леса и луга поймы оказывают огромное влияние на предупреждение эрозионных процессов. На высокой пойме встречаются пашни, урочища малоэтажной сельской селитбы со слоисто-зернистыми суглинистыми почвами. В качестве основных проблем пойменного типа местности можно определить заиливание русла реки, который требует расчистки русла и регулирование хозяйственных нагрузок пойму. Несмотря на то, что распашка низкой поймы запрещена законодательством, для некоторых районов Воронежской области характерен высокий уровень распашки пойменных ландшафтов, кроме того, пойму самовольно занимают дачно-огородными ландшафтами. Но основной проблемой этого типа местности является понижение уровня воды в реке. Этот процесс является крайне сложным и долговременным и зависит от работы множества организаций.

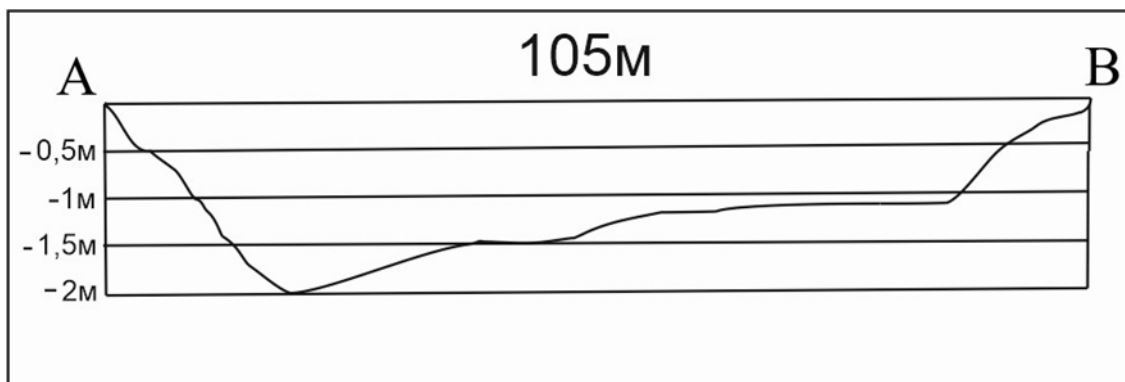


Рис. 3. Продольный профиль русла реки Дон по линии АВ (координаты ключевого участка - 51.938667 с.ш. 39.130199 в.д.)

Надпойменно-террасовый тип местности формируется в условия речных долин и включает в себя весь спектр надпойменных террас. Верхние донские террасы давно приобрели признаки водораздела. Здесь чаще всего располагаются урочища малоэтажной сельской селитбы, пашни, встречаются урочища снытьевых суборей с серыми лесными почвами и сосновых боров. В качестве основных проблем были выделены следующие: неограниченный выпас скота, распашка и нерегулируемая рекреационная нагрузка на

лесные ландшафты. Кроме того, для оптимизации данного типа местности необходимо проводить закрепление песков посевами травянистой и кустарниковой растительностью.

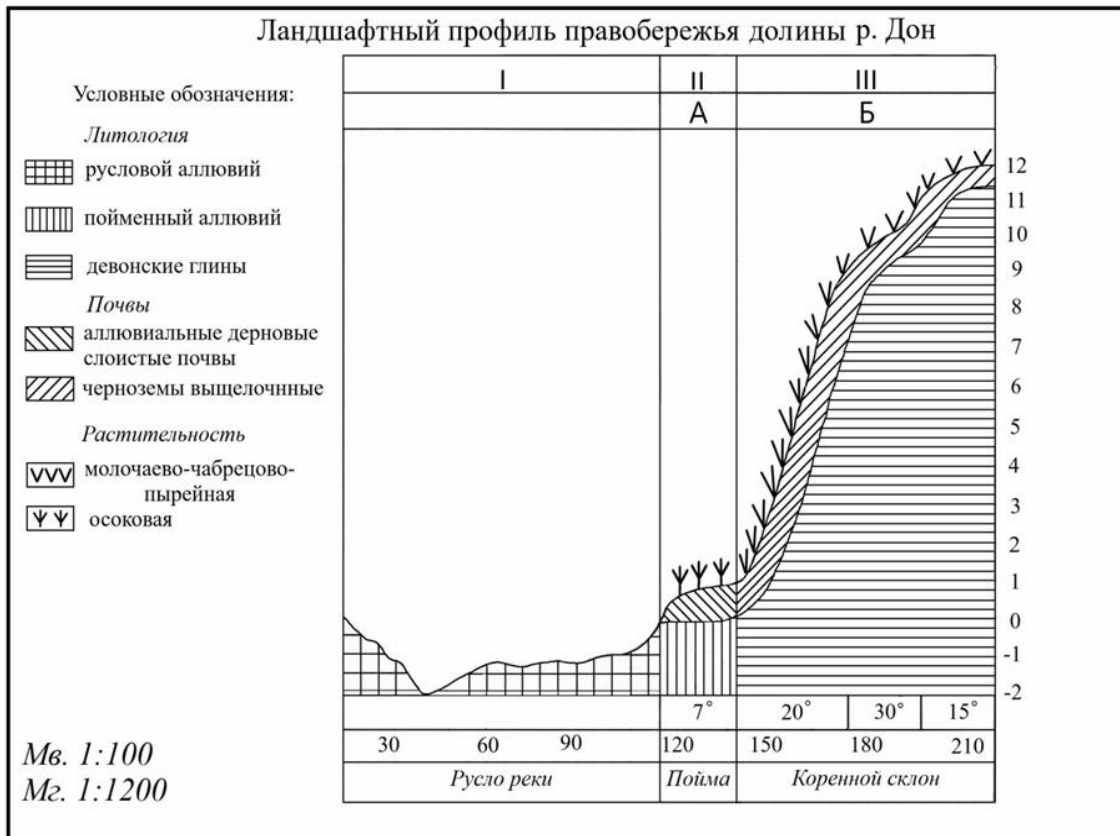
Склоновый тип местности представлен наклонными поверхностями крутизной более 3° . Здесь расположены чаще всего: урочища плотной малоэтажной застройки сельского типа на коренном склоне речной долины с черноземами выщелоченными; урочища лугов на коренном склоне с черноземами выщелоченными; урочище балок на склонах речной долины с черноземами выщелоченными. Для Рамонского района характерна невысокая густота эрозионного расчленения – $0,1-0,7$ км/км², а максимальные значения достигают $1,2$ км/км² в долине реки Дон [1]. Для склонового типа местности среди основных проблем следует отнести развитие эрозионных процессов. Также на склоновый тип местности велика нагрузка со стороны селитьбы, проблема сползания построек вниз по склонам является одной из наиболее значимых на некоторых участках изучаемой территории (например, коренной склон в г. Семилуки Воронежской области).

Для более детального изучения ландшафтной характеристики долины реки Дон был выбран ключевой участок (координаты ключевого участка - 51.938667 с.ш. 39.130199 в.д.), на котором заложен поперечный профиль речной долины (рис.4).

Данный профиль позволяет наглядно оценить степень взаимосвязанности основных типов местности. Крутые склоны северной экспозиции, резко переходящие в пойму реки, часто оказывают серьезное влияние на микроклиматические условия и интенсивность смыва почв, что отражается в характере растительности (молочаево-чабрецово-пырейные осоковые ассоциации). Также необходимо отдельно отметить состояние русла в пределах изучаемого участка. На профиле отчетливо видно, что глубина русла не превышает 2 м, что говорит о понижении воды в реке. В периоды низкой водности над поверхностью воды встречаются целые песчаные острова (рис.5).

Таким образом, решение указанных проблем требует комплекса действий, включающих регулирование деятельности населения, проведение комплексных работ по укреплению проблемных участков и организацию очистки русла реки Дон. Важно также учесть, что необходимость повышения уровня воды в реке является

фундаментальным пунктом программы по регулированию и функционированию долинно-речных ландшафтов.



Условные обозначения:

I – урочище русла реки на русловом аллювии;

II – урочище речной поймы с лугово-разнотравной растительностью на аллювиальных пойменных слоистых почвах;

III - урочище коренного склона речной долины с лугово-разнотравной растительностью на аллювиальных дерновых слоистых почвах.

A - фацция поймы речной долины с осоковой ассоциацией на аллювиальных пойменных слоистых почвах;

Б - фацция коренного склона речной долины с молочаево-чабрецово-пырейной ассоциацией на черноземах выщелоченных.

Рис. 4. Ландшафтный профиль реки Дон по линии А-В (координаты ключевого участка - 51.938667 с.ш. 39.130199 в.д.)

Для обеспечения устойчивого развития долинно-речных ландшафтов Воронежской области и поддержания природной среды необходимо управление при помощи ландшафтно-экологической сети, которая должна основываться на структурной организации динамических взаимосвязей ландшафтных комплексов, в том числе и долинно-речных. При формировании основных элементов сети, таких как ландшафтно-экологические каркасы различного типа,

необходимо применять дифференциальный подход. В качестве примера организации ландшафтно-экологического каркаса, нами выбран Рамонский район Воронежской области.



Рис. 5 Участок русла реки Дон у д. Гнездилово в Рамонском районе Воронежской области

Так, в Рамонском районе Воронежской области ядрами локального уровня выступают памятник природы областного значения «Кривоборье» на севере района и участок памятника природы регионального значения «Озеро Круглое». К ядру межрегионального уровня целесообразно отнести участок государственного природного заказника им. В.Н. Пескова, занимающий восточную часть района. Ядрами регионального уровня были выбраны участок реки Воронеж, являющийся региональным памятником природы и территории, и часть Воронежской нагорной дубравы. Коридорами в

Рамонском районе Воронежской области выступают долины рек, а также балки второго и первого порядка. Крупными коридорами являются долины рек Дон и Воронеж. К более мелким коридорам можно отнести реку Большая Верейка с ее притоками, а также реку Трещевка (рис.6) [4].

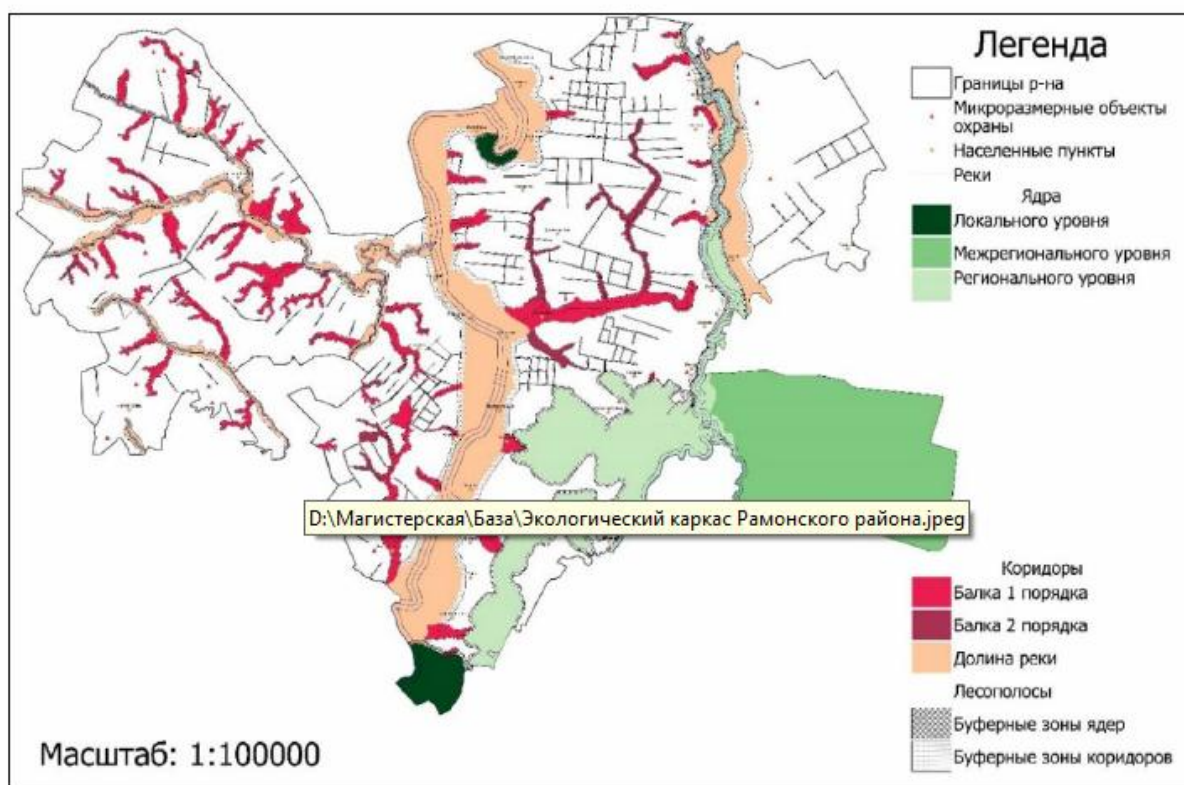


Рис. 6. Ландшафтно-экологический каркас Рамонского района Воронежской области [4]

Таким образом, выявленные особенности размещения ядер и коридоров ландшафтно-экологического каркаса, показывают слабое развитие сети ООПТ в границах Рамонского района Воронежской области. Составленная схема ландшафтно-экологического каркаса района показала, что современная сеть ООПТ не образует единой системы и не способствует оптимизации и стабилизации ландшафтно-экологической обстановки в пределах района.

В настоящее время существует необходимость в оптимизации ландшафтов долины реки Дон для повышения их производительности и улучшения ландшафтно-экологической обстановки. Из двух основных методов оптимизации ландшафтов – мелиорации и рациональной организации – рациональная организация является первоочередным фактором. Необходима индивидуальная оценка свойств каждого ландшафта на территории для дальнейшей регу-

лировки планируемых хозяйственных нагрузок. Это позволит учесть все факторы, которые могут повлиять на ландшафтно-экологическое состояние. Очень важно избегать вырубки лесов в долине реки и снижать риски возникновения эрозионных процессов, приводящих к деградации почвы. В целях оптимизации ландшафтов необходимо использовать комплекс мер, предполагающих рациональную организацию сельскохозяйственной деятельности и регуляцию хозяйственных нагрузок в долине Дона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов А.С. Ландшафтно-экологическая оценка муниципальных районов Воронежской области / А.С. Горбунов, В.Н. Бевз, В.Б. Михно, О.П. Быковская Воронеж: Истоки, 2017. – 167 с.
2. Долина Дона: природа и ландшафты / Под ред. Ф.Н.Милькова Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1982. – 159 с.
3. Жигулина Е.В. Ландшафтная характеристика долины реки Дон на северной окраине городского округа города Воронежа / Е.В. Жигулина, В.В. Свиридов // Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии 7-е Мильковские чтения Воронеж, 2023. – Т. 2. – С. 228-230
4. Жигулина Е.В. Оценка ландшафтно-экологического состояния долины реки Дон в Рамонском районе Воронежской области / Е. В. Жигулина, К. Р. Спицына // Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления. Воронеж, 2022. – С. 227-230.
5. Крячков А.М. Характеристика пойменных ландшафтов реки Дон и их современное использование в Петропавловском сельском поселении Лискинского района Воронежской области / А.М. Крячков, Е.В. Жигулина // Журналистика и география. Воронеж, 2022. – Т. 1. – С. 209-213

К СОЗДАНИЮ ПЕРСПЕКТИВНОГО СТЕПНОГО КЛАСТЕРА ХОПЁРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

*Д.Р. Владимиров, А.Я. Григорьевская,
Н.С. Андросова, И.С. Долбилова*

Вопрос о создании степного заповедника в Воронежской области обсуждается учёными уже не одно десятилетие. В качестве территорий, которые бы могли войти в его состав, называются многие небольшие по площади естественные степные ландшафты региона, обычно значительно удалённые один от другого. Организация охраняемой территории на их основе неминуемо приведёт к сложностям в управлении и охране. Кроме того, более реалистичным на современном этапе представляется не создание новых федеральных ООПТ, а увеличение площадей уже существующих.

В этой связи целесообразно рассмотреть возможность включения новых территорий в состав Хопёрского государственного заповедника (ХГЗ), созданного в 1935 году с целью сохранения и восстановления численности русской выхухоли. Первоначально организованный для реализации довольно узких научно-практических задач сегодня ХГЗ обеспечивает комплексную охрану растительного и животного мира юго-востока Центрального Черноземья. Однако, целый ряд природных комплексов с высоким биологическим разнообразием, которые находятся в непосредственной близости от границ заповедника, до сих пор не включены в его состав. Так, еще в 1988 году в монографии «Флора Хопёрского государственного заповедника» [9] Н.Н. Цвелёв писал, что считает оправданным расширение заповедника за счёт присоединения двух балок высокого правобережья Хопра с красочной луговой степью, а также нескольких болот северного типа на надпойменной террасе Хопра к востоку от ХГЗ.

Поддерживая точку зрения Н.Н. Цвелёва, что заповедник должен быть эталоном естественной флоры и фауны конкретного региона, и потому включать по возможности все местные типы растительности, мы хотим предложить еще несколько объектов, где преобладает почти полностью уничтоженные на юге Русской равнины степные растительные сообщества. Все они находятся в одном с ХГЗ муниципальном районе – Новохопёрском, и имеют хорошую транспортную доступность. Предлагаемые для включения в

состав ХГЗ степные территории занимают склоны долин малых рек Паники, Татарки и Пыховки, бассейны которых примыкают друг к другу (рис. 1).

Несмотря на существенную антропогенную трансформацию междуречий, долины связаны экологическими коридорами, роль которых исполняют лесополосы. По их опушкам происходит обмен генетической информацией между изолированными степными геосистемами. Ниже приведём короткую характеристику флоры каждой степной территории, рекомендуемой к заповеданию.

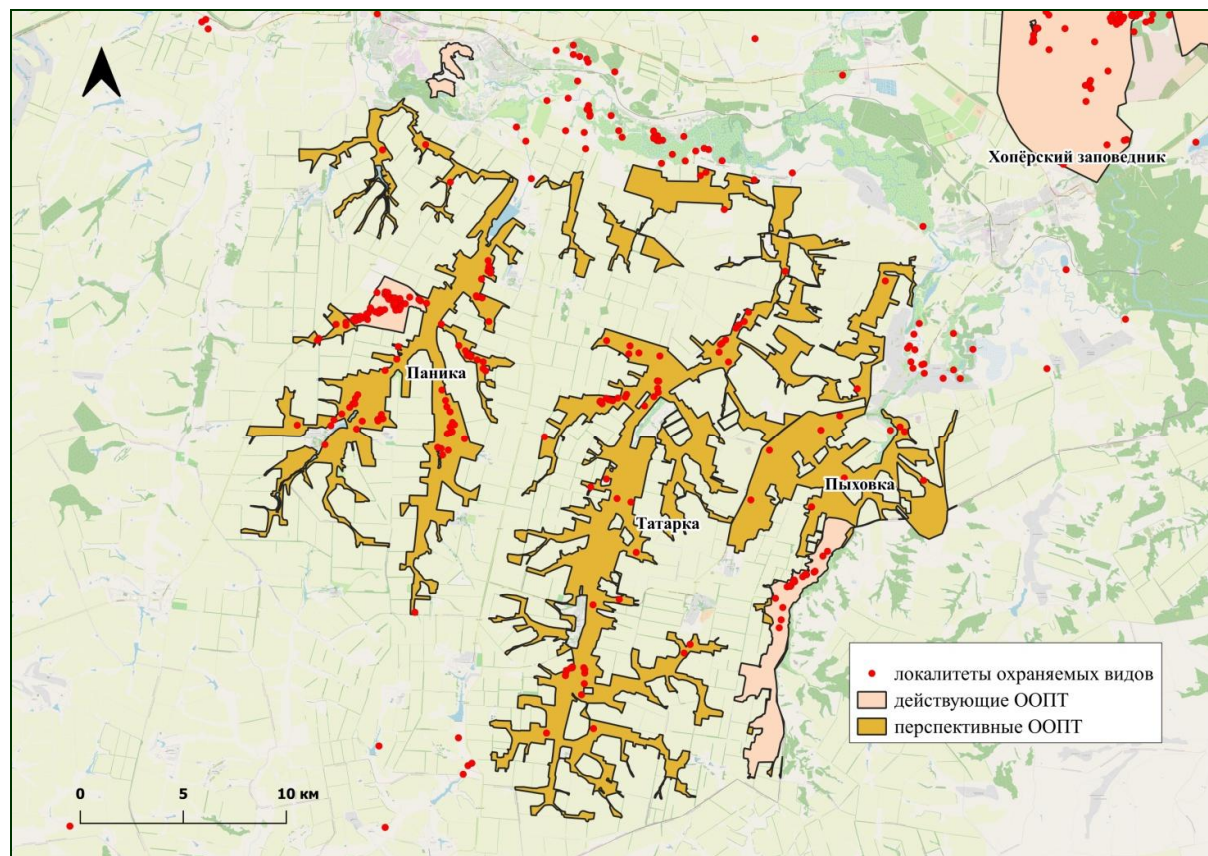


Рис. 1. Географическое положение перспективного степного кластера

Краснянские степи в долине реки Паника. Изучение Краснянских степей началось на рубеже XIX – XX вв. Среди первых исследователей были ботаники С.И. Ростовцев, Н.Ф. Комаров, Б.А. Келлер, Т.И. Попов и др. Мониторинг состояния растительного покрова продолжается и в последние десятилетия. Так, А.В. Агафонов указывает для одного из участков степи, расположенного в 2 км юго-восточней пос. Берёзовка, 236 видов сосудистых растений и отмечает, что во флористическом отношении наиболее богаты склоновые участки балок. Обследованные учёным территории в

окрестностях посёлков Соколовский и Жёлтые пруды убедили его в том, что данные площади, несмотря на выпас скота, еще сохраняют свой прежний облик, способствующий наличию редких видов [1]. Характеристика флоры и растительности Краснянской степи была дана и другими авторами [3-4, 8].

Результаты многолетних научных исследований дают возможность предположить, что флора Краснянских степей насчитывает около 650 видов сосудистых растений, среди которых 54 включены в региональную Красную книгу [6], а 6 – *Iris aphylla* L., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv., *Stipa pulcherrima* C. Koch и *Stipa zalesskii* Wilensky – в перечень объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации [7].

Согласно постановлению администрации Воронежской области от 28.05.1998 №500 участок Краснянской степи площадью в 511,24 га считается памятником природы. Обследования, проведённые авторами статьи в 2013 году и ранее, а также в 2021-2023 гг. позволяют дать рекомендации по расширению ООПТ до 9146 га, включив в неё все естественные степные ландшафты долины реки Паники.

Степные ландшафты долины реки Татарки. Первые документальные подтверждения исследований, проводимых в долине этой реки, относятся 1977 году, когда А.В. Чумакова на выпуклом бугре южной экспозиции правобережья р. Татарки собрала гербарный образец *Tulipa schrenkii* Regel. В конце 1990-х – начале 2000-х по Татарке неоднократно работали ботаники ХГЗ Е.С. Нескрябина и Е.В. Печенюк. В 2012 году северней с. Бурляевка флористические изыскания проводил В.А. Агафонов, а в 2015 у пос. Михайловский Н.Н. Попова [2].

Нами долина реки осматривалась южнее с. Централь 02.V.2016 и 01.V.2017 гг. (балка Красный яр), а также 04.IV.2022, 01.V.2022, 05.V.2022, 16.VII.2022, 10.VIII.2022 (отрезок речной долины на южной окраине пос. Михайловский, балка Красный яр). По результатам всех исследований можно оценить флору долины реки Татарки в 350-370 видов высших сосудистых растений, среди которых 35 видов Красной книги Воронежской области [6], 8 – *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawler) Spreng., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Fritillaria ruthenica* Wikstr, *Iris aphylla* L., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv., *Stipa*

zalesskii Wilensky и *Tulipa schrenkii* Regel – Красной книги России [7] и 8 из «Списка видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле» [5]. Флора выявлена не полностью и в будущем её список будет пополняться.

Несмотря на хорошую сохранность в долине Татарки степных сообществ с высокой долей краснокнижных видов, здесь пока что не организовано ООПТ даже областного значения. При этом площадь слабонарушенных ландшафтов долины относительно велика – порядка 13 635 га.

Степные ландшафты долины реки Пыховка (в пределах Воронежской области). Впервые долину реки Пыховки 2 сентября 1960 года посетил С.В. Голицын, собравший здесь гербарные образцы *Galatella biflora* (L.) Nees на солонцах и *Ephedra distachya* L. на южном песчано-каменистом склоне урочища Сухие Ярки. В 1990-е и начале 2000-х гг. свои исследования на левобережье Пыховки проводили Е.С. Нескрябина и Е.В. Печенюк. Нами объект посещался 02.XI.2011, 02.V.2016, 07.V.2016, 01.V.2017, 01.V.2018, 24.VI.2018 и 07.V.2019. По предварительной оценке флора долины реки составляет более 350 видов, в том числе 29 видов Красной книги Воронежской области [6] и 6 – *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawler) Spreng., *Iris aphylla* L., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Stipa pulcherrima* K. Koch, *Stipa zalesskii* Wilensky и *Tulipa schrenkii* Regel – Красной книги России [7].

25 октября 2000 года в соответствии с постановлением администрации Воронежской области № 1001 «О развитии сети особо охраняемых природных территорий», в верховьях долины р. Пыховки был создан комплексный ландшафтный памятник природы с одноименным названием, площадью 200 га, позднее увеличенный до 1 411,6 га. Наши исследования позволяют дать рекомендацию по расширению ООПТ до площади 9367 га.

В общей сложности к заповеданию предлагаются 32 148 га. Большая часть площади этой богатой во флористическом отношении территории занята естественными степными ландшафтами и несущественно нарушена антропогенной деятельностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонов В.А. К флоре Краснянских степей / В.А. Агафонов // Вестник Воронежского государственного ун-та. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2003. - №2. – С. 91-94.

2. Флора долины реки Татарки в окрестностях поселка Михайловский Новохоперского района / Д.Р.Владимиров, А.Я. Григорьевская, И.С. Долбилова, Н.С. Андросова // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2023. [Текст]: мат. межрег. науч. конф.м, посвященной 100-летию со дня рождения А.М. Краснитского. – Курск, 2023. – С. 20-27.

3. Григорьевская А.Я. Многофункциональность региональных степных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) / А.Я. Григорьевская, Д.Ю. Сергеев, Д.Р. Владимирова // Раритеты флоры волжского бассейна: сб. трудов конференции. – Тольятти: Кассандра, 2012. – С. 300-304.

4. Григорьевская А.Я. Пырей ковылелистный (*Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski) в Краснянской степи Воронежской области / А.Я. Григорьевская, О.В. Прохорова, С.А. Колобов // Флора и растительность Центрального Черноземья-2006: Материалы научной конференции (Курск, 29.05.2006). – Курск: Изд-во ИПКиПРО, 2006. – С. 3-5.

5. Долина реки Пыховка / А.С. Горбунов, В.Н. Бевз, О.П. Быковская, А.Я. Григорьевская // Региональные ландшафтные исследования. Воронеж, 2016. – С. 136-146.

6. Красная книга Воронежской области. Т. 1: Растения. Лишайники. Грибы. в 2 т. / под ред. В.А. Агафонова. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 412 с.

7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 "Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации" (Зарегистрирован 21.07.2023 № 74362). – Электронный ресурс. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307210008> (дата обращения : 14.10.2023).

8. Прохорова О.В. База данных «Флора степей Воронежской области» и перспективы ее развития / О.В. Прохорова, Д.С. Зелепукин // Информационные системы и Web-Порталы по разнообразию видов и экосистем / материалы межд. симпозиума 28.11-1.12.2006. – М., 2006. – С. 39-40.

9. Цвелев Н.Н. Флора Хоперского государственного заповедника / Н.Н. Цвелев. – Л., 1988. – 190 с.

II. ВЫДАЮЩИЕСЯ ВОРОНЕЖСКИЕ ГЕОГРАФЫ И НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

ВЫДАЮЩИЕСЯ ВОРОНЕЖСКИЕ ГЕОГРАФЫ И ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛИ

Л.А. Межова

Воронежская земля привлекала внимание учёных-естествоиспытателей, которые посвятили себя изучению природы, этнографии, экономики Чернозёмного края. За глубокие научные исследования и открытия новых направлений науки они получили высокие награды Русского географического общества. Некоторых из них привлекали внимания окраины Российской империи, которые на тот период, являлись «Белыми пятнами» на географической карте. И в статье представлены наиболее выдающиеся естествоиспытатели и путешественники, внёсшие значительный вклад в развитие российской географической науки. «Воронежским Колумбом» называют **Болховитинова Евфимия Алексеевича** (18.12.1867-23.02.1837гг.). Историк-краевед, организатор кружка по изучению истории и природного края, организатор Воронежской типографии. Является первым научным исследователем естествоиспытателем Воронежского края. В 1800 году вышел его первый научный труд «Историческое, географическое, и экономическое описание Воронежской губернии».

Второв Николай Иванович (1818-1865 гг.) – краевед, историк, этнограф; родился в Самарской губернии. С Воронежской областью связан службой в административном центре губернии на должности советника губернского правления. Здесь он создал историко-этнографический кружок, устроил при Воронежском статистическом комитете «архив старинных дел допетровского времени». Созданный им кружок активно формировал связи с учеными этнографами, палеографами, историками, общественными деятелями. Таким образом, на его основе была создана межпредметная научная среда [7]. Н. И. Второва признают основателем этнографического изучения воронежского населения. Составил этнографический альбом края. Издал «Материалы для истории Воронежской и соседних губерний» (Кн. 1, Воронеж. — 1861), а в 1884 году

Л. Б. Вейнберг приступил к печатанию актов этого архива. Второв при содействии единомышленников собрал и издал «Воронежские акты. Древние грамоты и другие письменные памятники, касающиеся Воронежской губернии и частью Азова», «Памятную книжку для жителей Воронежской губернии на 1856», составил этнографический альбом края. Награжден Малой золотой медалью Русского географического общества в 1858 году.

Северцов Николай Алексеевич (1827-1885 гг.) – зоолог и путешественник. Вопрос о месте рождения не имеет конкретного ответа, но считается, что это с. Петровское Бобровского района Воронежской области. Однако учился в школе села Хвощеватое Калачеевского района. Николай Алексеевич Северцов — основоположник зоогеографии в русской зоологической науки. его называют одним из первых и крупнейших географов России второй половины XIX века.

Во время обучения в Московском университете проводил зоологические исследования на территории Воронежской губернии, защитил диссертацию, написал труд «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии», за что получил ряд премий и поддержку от РГО для проведения дальнейших исследований и докторскую ученую степень. Проводил зоологические, географические и геологические исследования, собирал коллекции, составлял карты изученных мест [5]. Девять лет работал Северцов над своей диссертацией. Материалы давала ему природа Воронежского края

Обширный накопленный фактический материал позволил молодому натуралисту сделать оригинальные выводы о зависимости развития животных организмов от определенных условий их существования.

Диссертация Н.А. Северцова издана единственный раз в 1855 г. Особый интерес она представляет в главах, где автор рассматривает как прошлую так и современную ему природу Воронежского края.

Она являлась первым, глубоким экологическим исследованием -как в русской, зоологической литературе, так и в мировой. Его также называли русским Ч. Дарвиным.

По. мнению советского зоолога С.И. Огнева, «в этой работе через головы следующих поколений были предвосхищены многие идеи, которые теперь только развиваются в работах новейших экологов».

О Н.А. Северцове заговорили как о надежде русской зоологической науки [5]. Более семидесяти трудов Н.А. Северцова отличаются обилием фактов, широтой и многосторонностью их освещения, новизной взглядов, оригинальностью и глубиной мысли [5].

Книга «Путешествия по Туркестанскому краю», изданная впервые в 1873 — считается одной из лучших. По важности сделанных автором открытий и наблюдений эта книга поставила его имя в ряд имен крупнейших естествоиспытателей В «Орографическом очерке Памирской горной системы» Северцов дал всестороннюю и полную характеристику Памира. Установил самостоятельное значение Памира в системе четырех горных узлов Высокой Азии. им первым признан «орографическим центром всего азиатского материка».

В отчете Русского Географического общества за 1879 г. было написано о Фергано-Памирской экспедиции следующее: «Северцов... объездил неизвестнейшие части Памира: Ранг-куль, Зарес, Аличур; везде полная переделка карты; существенные географические открытия. Даже у Каракуля он нашел сплошную долину от озера к Аксу

«При всей своей скромности Северцов должен был признать, что после Фергано-Памирской экспедиции Памир из страны совершенно неизвестной, сразу сделался одной из наиболее исследованных в Азии».

Богаты коллекции, собранные Северцовым в этой экспедиции. Так, например, гербарий включал 1000 видов, представленных более чем 2000 экземпляров.

«Вообще и флора... и фауна Памира, — заключает Северцов, — гораздо богаче, чем можно бы ожидать по его крайне суровому климату».

Труды Ферганской экспедиции вскоре после возвращения Северцова стали широко известны в России и за рубежом. Русское Географическое общество по праву гордилось его открытиями.

Оценивая экспедицию Северцова, Петр Петрович Семенов-Тянь-Шанский писал: «Памирское путешествие достойным образом увенчало почтенные его труды. Осенью в своем интереснейшем сообщении в Географическом обществе он превзошел самого себя» [13].

Другой капитальный посмертный труд Северцова — монография о возрастных изменениях палеарктических орлов (1885—1888 гг.). Идея этой работы возникла у Северцова еще во время

первой экспедиции в Среднюю Азию, (1857—1858 гг.). В течение 25 лет он собирал материал и в итоге создал работу, о которой М. А. Мензбир писал: «Монография палеарктических орлов навсегда останется образцом, по которому должны работать те, кто хочет оставить после себя в науке нестираемую веками славу точного исследователя и глубокого мыслителя» [17].

Кроме этих работ, после смерти Северцова был издан также ряд статей, подготовленных к печати еще им самим. Некоторые из работ Северцова в виде законченных и незаконченных рукописей и черновых набросков хранятся и в настоящее время в архивах Академии наук, Географического общества, Общества испытателей природы и др. [5]

Классическая работа — «Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных» (1873 г.) привлекла внимание ученых новизной, обилием и разнообразием фактического материала, методами научной обработки и была переведена на иностранные языки.

Это была первая сводная работа о позвоночных Средней Азии. В ней Северцов охарактеризовал установленные им впервые «зоологические участки Туркестанского края»: северо-восточный, переходный, северо-западный, юго-западный и вертикальную поясность Тянь-Шаня. Изучая животный мир Средней Азии, он открыл и описал несколько новых видов и подвидов птиц и зверей

Н. А. Северцов выступает в ней как разносторонний естествоиспытатель-энциклопедист, хорошо владеющий зоологическим, геологическим и географическим методами исследований [4].

На основе глубокого анализа современных природных условий Средней Азии и геологической истории их формирования, он пришел к выводу, что растительность и животный мир Тянь-Шаня распределяются с определенной закономерностью [4].

После исследований Н. Северцова вопрос о вертикальной зональности утратил свой дискуссионный характер и северцовские зоны утвердились в науке.

Следующим значительным трудом Северцова, в котором вопрос о зонах получает свое дальнейшее развитие и приобретает еще более географический характер, является его статья «О зоологических преимущественно орнитологических областях внутритропических частей нашего материка» (1877 г.).

К сожалению, эта тема, глубоко его интересовавшая, не была им разработана достаточно полно: Николай Алексеевич сделал

лишь обстоятельный доклад в Географическом обществе, который сам он рассматривал как «предварительное сообщение». Доклад был напечатан в «Известиях Географического общества» в виде статьи с картой «зоологических областей внетропических частей Европы, Азии и Африки».

М.Н. Богданов в своем выступлении по поводу доклада заявил, что он «...с удовольствием выслушал сообщение г. Северцова, так как видел в нем то, что желательно было видеть: изучение местных условий, связь с ними животных и зависимость их друг от друга».[3]

Большой успех еще при жизни Северцова имели и такие его произведения, как «Орнитология и орнитологическая география Европейской России» (1867 г.), «Аркары» (1873 г.) и ряд статей по географии и зоологии Тянь-Шаня и Памира.

«Уважение к памяти, этого выдающегося деятеля науки должно обязывать его ближайших почитателей и последователей принять все меры к тому, чтобы сделанное им для науки не погибло, но стало общим достоянием» - так писал после смерти Николая Алексеевича Д.Н. Анучин.

Из 57 лет своей жизни Николай Алексеевич в экспедициях по Средней Азии провел 23 года. Всего было 7 экспедиций. Он исследовал всю Среднюю Азию и южную часть территории, Казахстана.

Заслуги ученого были оценены Русским географическим обществом, членом которого он был с 1857 года. Ему было вручено три медали – Литке, Константиновская, а также Малая золотая [6].

Имя Северцова увековечено в ряде географических наименований, названий животных и растений: пик Северцова на Памиро-Алае в хребте Петра I, ледник Северцова на Памире в истоках реки Кашка-Дарья, ледник Северцова в Заилийском Алатау, тушканчик Северцова, *Mus Severtzovii* (туркестанская мышь), *Diptichus Severtzovii*, *Hyalolaena Severtzowiana* (современное название *Selinum Severtzovii*), *Severtzovia Rol* (Papilionaceae) – лютик Северцова. Большой вклад в развитие естественно-научных исследований внес его сын Северцов Алексей Николаевич (23.09.1866 – 19.12.1936). В 1969 году учреждена премия имени А.Н.Северцова за лучшие работы в области эволюции. В Москве находится научно-исследовательский институт имени А.Н. Северцова, основателем которого он является. Его внук - Северцов Сергей Алексеевич (30.12.1891 – 07.10.1947). Участвовал в экспедициях в Воронежской области, на Яблоновом хребте, на Мурмане, в заповеднике Аксу-

Джебаглы. Участвовал в организации нескольких заповедников. Был заведующим кафедрой общей зоологии Московского пушно-мехового института.

Северцов Алексей Сергеевич (11.11.1936 – 31.10.2019). Российский биолог, специалист в области теории естественного отбора, эволюции онтогенеза и функциональной эволюции. Премия имени А. Н. Северцова РАН (1993 год) — за цикл работ «Направленность эволюционного процесса».

Борзов Александр Александрович (29.07.1874 – 06.03.1939гг.) является внебрачным сыном родного брата Н.А. Северцова. А. А. Борзов первым поставил задачу планомерной геоморфологической съёмки территории СССР; на примере Подмосковья разработал тип геоморфологической карты; опубликовал первую монографию о рельефе Европейской части СССР. Вместе с Д. Н. Анучиным организовал при МГУ НИИ Географии и учебный географический музей.

Именем Александра Александровича Борзова названы: вулкан Борзова на острове Уруп, гора Борзова в Антарктиде, ледники Борзова на Полярном Урале, в Сунтар-Хаята и на о. Новая Земля, залив в Баренцевом море у Новой Земли. В Музее землеведения МГУ установлен бронзовый бюст А. А. Борзова работы скульптора П. В. Кенига. Отец Н.А Северцова был героем войны 1812 года и награжден золотой шпагой и получил земли в Воронежской губернии. Род Северцовых является примером блестящему служению своему Отечеству.

Глинка Константин Дмитриевич (1867-1927 гг.) – российский и советский минералог, геолог, географ и почвовед, академик АН СССР, родившийся в Смоленской губернии. Причина выбора территории Воронежской области для проведения исследований связана с длительной работой под началом научного руководителя – В.В. Докучаева, в экспедициях которого он участвовал в 1899 г. и 1913 г. После них К.Д. Глинка получил право лично руководить почвенными и геологическими исследованиями. Был участником реализации Столыпинской аграрной реформы, продолжил развитие Докучаевской школы почвоведения. Помимо исследовательской деятельности был педагогом и возглавлял как ректор в 1913-1917 и 1921-1922 гг. Воронежский сельскохозяйственный институт. Написал около 100 научных работ, которые включали в себя результаты полевых исследований, карты, педагогический материал [2]. За вклад в науку получил золотую медаль РГО имени графа Литке в 1913 г. [6].

Морозов Георгий Федорович (1867 – 1920 гг.) – лесовод, ботаник, почвовед и географ, родился в Санкт-Петербурге. Признан научным сообществом классиком российского лесоводства за доказательство: «разнообразные формы леса могут быть поняты только как единое и цельное явление в природном комплексе леса, включающего связи с климатом, почвой, животным миром» [3]. В 1893 г. после окончания Петербургского лесного института работал помощником лесничего Хреновского лесничества Воронежской губернии. Сейчас это часть территории перспективного природного заказника – Хреновской бор Бобровского района, который до сих пор остается местом исследования для лесоводов. Здесь также он преподавал в низшей лесной школе, занимался популяризацией науки среди молодежи. Получил звание ученого лесовода первого разряда после защиты научного труда «Борьба с засухой при культуре сосны». После этого возглавлял кафедру в Лесном институте, стал членом Природоохранной комиссии при РГО [3]. Помимо исследований занимался охраной природы, проводил работы по защите лесов. Его именем назван Воронежский государственный лесотехнический университет. Награжден золотой медалью РГО имени П. П. Семенова в 1913 г. по результатам труда «Учение о лесе» [6]. В 1899 году был назначен лесничим 1-го разряда в Каменно-лесное лесничество. Заложил 44 лесных полосы и 32 опытных лесных участка. Является основоположником лесоведения. Постановлением Президиума Российской Академии наук от 15 марта 2016 года № 61 учреждена золотая медаль имени Г.Ф. Морозова за выдающиеся работы в области лесоведения, лесоводства и агролесомелиорации.

Павловский Евгений Никанорович (1884-1965 гг.) – зоолог, энтомолог, создатель советской школы паразитологии, генерал-лейтенант медицинской службы (1943). Президент Географического общества СССР (1952—1964). Родился в селе Бирюч Воронежской губернии (сейчас территория Белгородской области), жил и учился в Борисоглебске. Получил ученую степень доктора наук. Опубликовал около 1500 научных работ, в том числе в области медицинской географии. Под его руководством проведено более 180 научных экспедиций по стране и за рубежом с целью изучения паразитарных болезней и ядовитых животных, что не раз ставило его жизнь под угрозу. Главный труд – учение о природной очаговости некоторых болезней. Активно способствовал оборудованию в Бо-

рисоглебской школе биологического кабинета [1]. В 1954 году награжден Большой золотой медалью Географического общества СССР за совокупность работ по природной очаговости трансмиссивных болезней [6]. Дом-музей академика Е. Н. Павловского расположен в городе Борисоглебск Воронежской области, где прошли детские и юношеские годы Е. Н. Павловского и где находится родовая особняк семьи Павловских — одноэтажное деревянное здание, памятник истории и культуры. В 2012 году создан «Учебно-исследовательский экологический центр имени Е. Н. Павловского». Присуждалась с 1969 за выдающиеся работы в области зоологии и паразитологии. Медаль учреждена постановлением Совета Министров СССР от 25 августа 1969 г.

Особое значение в истории исследования Воронежской области имеет **Мильков Фёдор Николаевич** (1918-1996 гг.) — советский и российский физико-географ, ландшафтовед, педагог, доктор наук, профессор, родившийся в Вологодской губернии. Учился и работал в педагогическом направлении: в Московском областном педагогическом институте, Оренбургском государственном педагогическом университете, заведующим кафедрой физической географии и профессором-консультантом ВГУ. Огромное значение имеют его работы по теории, методологии и практике ландшафтоведения, методам изучения ландшафтов. Один из основателей антропогенного ландшафтоведения, разработал учение о ландшафтной оболочке Земли, внёс вклад в физико-географическое районирование и картографирование. Экспериментальной базой и лабораторией для профессора был Воронежский государственный университет. Здесь он создал центр физико-географических исследований для всей страны. Организовал свою физико-географическую научную школу, поддерживал связь с физико-географами для научного обмена данными. Ф. Н. Мильков первым дал обоснование термина «антропогенный ландшафт» как нового направления. В рамках работы в ВГУ помимо научных, педагогических трудов организовал широкомасштабные исследования ландшафтов Центрального Черноземья, для которых обосновал и описал методику полевого исследования, решал прикладные задачи охраны природы. Известны монографии «лесостепь Русской равнины», «Природные зоны СССР», «Вузовская география», «Ландшафтная география и вопросы практики» [8]. За свои труды получил в 1970 г. золотую медаль имени П. П. Семенова от ГО СССР [6].







Обладатели золотых медалей РГО представлены в таблице (табл. 1).

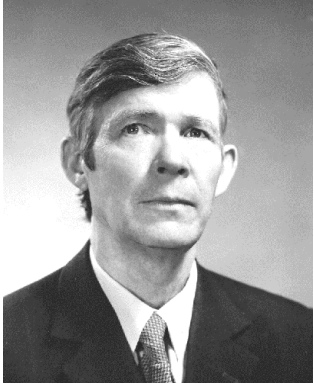
Среди естествоиспытателей Воронежского края, особое место занимает **Докучаев Василий Васильевич** (01.03.1846 – 08.11.1903). Отмечен девятью разноуровневыми наградами. В 1892 году им организована экспедиция по отработке методов защиты почв на трёх участках: Каменная степь, Хреновской бор и Шипов лес в 1911 году здесь была основана опытная станция имени В.В. Докучаева, в настоящее время Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Чернозёмной полосы имени В. В. Докучаева.

Таблица 1

Характеристика обладателей золотых медалей РГО Воронежской области

ФИО, место рождения, годы жизни	Условие присуждения и достижения	Медали РГО
<p>Н.И. Второв, Самарская губерния (1818-1865)</p> 	<p>Обобщения ранее собранных сведений, материалов экспедиций, выпуск книг, организационная деятельность. Этнографический альбом Воронежского края.</p>	<p>В 1858г. - Малая золотая медаль.</p> 
<p>Н.А. Северцов, Воронежская губерния (05.11.1827 – 07.02.1885)</p> 	<p>Совершение необыкновенного и важного географического подвига, сопряженного с большим трудом или опасностью. Исследования сложных по рельефу частей Средней Азии</p>	<p>В 1866г. - Малая золотая медаль, В 1878г. - медаль Ф.П. Литке. В 1883г. - Константиновская (высшая медаль)</p> 

ФИО, место рождения, годы жизни	Условие присуждения и достижения	Медали РГО
<p>Г.Ф. Морозов, г. Санкт-Петербург (19.01.1867- 20.05.1920 гг.)</p> 	<p>Награжден за оригинальный классический труд учение о лесе</p>	<p>В 1913г. награжден медалью имени П. П. Семенова</p> 
<p>К.Д. Глинка, Смоленская губерния (23.06.1867 – 02.11.1927)</p> 	<p>Физико-географическое изучение Воронежского края и развитие новых направлений в почвоведении.</p>	<p>В 1913г. награждён медалью имени Ф. П. Литке</p> 
<p>Е.Н. Павловский, Воронежская губерния 05.03.1884 – 27.05.1965</p> 	<p>Научные экспедиции; развитие новых направлений наук; труды по разработке новых методов исследования; совокупность трудов. По медицинской географии. Экспедиции и работы по природной очаговости трансмиссивных болезней</p>	<p>В 1954г. - Большая золотая медаль за экспедиционные исследования и научные труды.</p> 

ФИО, место рождения, годы жизни	Условие присуждения и достижения	Медали РГО
<p>Ф.Н. Мильков, деревне Доровая Никольского уезда Вологодской губернии (17.02.1918–15.10.1996)</p> 	<p>Премия и награда Географического общества СССР за монографии «Природные зоны СССР» и «Ландшафтная география и вопросы практики» (1970).</p>	<p>в 1970г. - золотую медаль имени П. П. Семенова.</p>

На территории Воронежской области работал **Вавилов Николай Иванович** (25.11.1887 – 26.01.1943). русский и советский учёный-генетик, ботаник, селекционер, химик, географ, общественный и государственный деятель. В 1932-1934 годах Каменно-Степная опытная станция была реорганизована в Центрально-Черноземный селекцентр.

По установившейся практике на лето из Ленинграда приезжали сюда научные сотрудники института растениеводства для закладки географических посевов института в этой точке Черноземья. Н.И. Вавилов регулярно и на длительные сроки приезжал в Каменную Степь: делал здесь научные сообщения, планировал проведение опытов, контролировал ход их выполнения. Проявлял интерес к сети географических посевов мировых коллекций растений, собранных в его экспедициях. Он посетил летом 1934 года Каменную степь. Второй раз выступил с докладом о «Законе гомологических рядов в наследственной изменчивости» 1920 году на I Всероссийском съезде по прикладной ботанике, проходившем 23-29 сентября в Воронеже. Собирался связать свою педагогическую деятельность с Воронежским сельскохозяйственным институтом.

Одним из основоположников военной географии является **Снесарев Андрей Евгеньевич** (13.12.1865 – 04.12.1937). Родился

в с. Старая Калитва Острогожского уезда Воронежской губернии-русский и советский военачальник, военный теоретик, публицист и педагог, военный географ и востоковед, действительный член Русского географического общества с 11 октября 1900 года. На здании Военной академии Генерального штаба Вооружённых Сил РФ установлен барельеф в память о командовании Снесаревым Академией ГШ в 1919–1921 годах. С 2015 года, в котором отмечался 150-летний юбилей со дня рождения А. Е. Снесарева, в Институте Восточных рукописей РАН проводятся ежегодные научные конференции «Военное востоковедение» и также учреждена премия его имени.

Для современных географов и естествоиспытателей важно знать и опираться на выдающееся географическое наследие предыдущих исторических эпох. Их научные труды, экспедиционные материалы являются примерами для современных учёных в решении научных задач, а выявленные ими научные проблемы не потеряли актуальности в настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большая медицинская энциклопедия / гл. ред. акад. Б. В. Петровский. – 3-е изд. – Москва: Сов. Энциклопедия, 1974-1989. – 632 с.

2. Константин Дмитриевич Глинка. – Электронный ресурс. - URL: <http://2vrn.ru/glinka-konstantin-dmitrievich-biografiya.html> (дата обращения: 27.02.2023)

3. Мерзленко, М. Д. Знаменательные даты в истории «Лесного журнала» / М.Д. Мерзленко // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2018. - №5. – С. 9-12.

4 .Награды РГО. – Электронный ресурс. - URL: <https://www.rgo.ru/ru/obshchestvo/nagrody> (дата обращения: 27.02.2023)

5. Николай Алексеевич Северцов. – Электронный ресурс.- URL: https://big-archive.ru/geography/domestic_physical_geographers/47.php (дата обращения: 27.02.2023).

6. Перечень награжденных знаками отличия Русского географического общества. - Электронный ресурс. - URL: https://www.rgo.ru/sites/default/files/upload/spisok-nagrazhdennyh_8.pdf (дата обращения: 27.02.2023).

7. Пивоварова, Ю. И. Просвещенная личность в культурной среде провинциального города середины XIX в.: Н.И. Второв и Воронеж / Ю.И. Пивоварова // Ярославский педагогический вестник. - 2016. - №1. - С. 268-271.

8. Федор Николаевич Мильков. – Электронный ресурс. - URL: <https://www.rgo.ru/ru/article/fyodoru-nikolaevichu-milkovu-100-let> (дата обращения: 27.02.2023). – Текст: электронный.

ФЁДОР НИКОЛАЕВИЧ МИЛЬКОВ – ОСНОВАТЕЛЬ И ЛИДЕР ВОРОНЕЖСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ

В.Б. Михно

Федор Николаевич Мильков – выдающийся ученый, широко известный географ-ландшафтовед и естествоиспытатель, заслуженный деятель науки РСФСР, доктор географических наук, профессор, возглавлявший с 1950 по 1988 год кафедру физической географии Воронежского государственного университета и внесший огромный вклад в развитие географической науки, подготовку высококвалифицированных кадров, популяризацию географических знаний (рис. 1).

Он создал широко известную Воронежскую научную школу ландшафтоведения, руководил Воронежским отделом Русского географического общества (с 1955 по 1985 г.), подготовил и опубликовал многочисленные оригинальные работы, прекрасные учебники и учебные пособия.

Заслуги ученого неоднократно отмечены правительственными наградами, высоким званием лауреата премии и золотой медали имени П.П. Семенова Географического общества СССР и большой памятной медалью Всероссийского общества охраны природы. Факультет географии, геоэкологии и туризма ВГУ регулярно организует и проводит научные конференции, посвященные памятным датам Ф.Н. Милькова. Кстати, совсем недавно (с 17 по 21 мая 2023 года) была проведена масштабная международная научная конференция «Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной гео-

графии», посвященная 105-летию со дня рождения профессора Ф.Н. Милькова и 75-летию Воронежского областного отделения Русского географического общества.

Деятельность Ф.Н. Милькова в области ландшафтной географии исключительно многогранна и тесно связана с научно-теоретическим решением актуальных проблем современной географии, имеющих практическую значимость. Об этом свидетельствует его научное творческое наследие, включающее около 500 статей, свыше 50 его личных и коллективных монографий, учебников и учебных пособий. Работы Ф.Н. Милькова отличает научная глубина, новизна идей, теоретическая и прикладная направленность. Широкий интерес к его трудам и идеям всегда был и остается высоким.

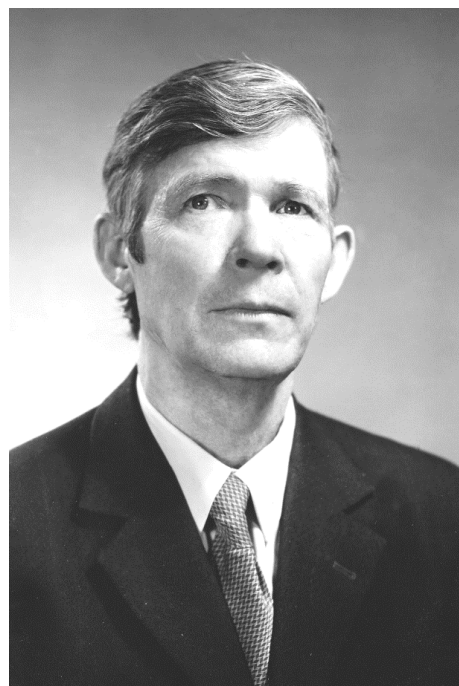


Рис. 1. Федор Николаевич Мильков

Новизна подходов к изучению ландшафтов, масштабность решаемых теоретических и прикладных задач, подготовка научных кадров, способных развивать и углублять учение с позиций своего учителя, эрудиция, высочайшая работоспособность и личные качества Федора Николаевича послужили основными условиями зарождения и признания Воронежской ландшафтной научной школы ведущей, а ее основателя считать общепризнанным лидером (рис. 2, 3).

Развитие Воронежской ландшафтной школы было успешным. Этому в значительной мере способствовали: а) оригинальные и глубокие в научно-философском понимании идеи Ф.Н. Милькова, касающиеся широкого круга теоретических и прикладных проблем ландшафтоведения; б) сложившийся коллектив ландшафтоведов единомышленников, придерживающихся взглядов своего лидера на ландшафт и его структурно-динамическую организацию; в) высококвалифицированные кадры, в частности, Ф.Н. Мильков подготовил 22 кандидата географических наук. Впоследствии семь из них стали докторами наук: В.И. Федотов (1989), В.Б. Михно (1990), А.А. Абдулкасимов (1990), А.А. Чибилев (1992), В.В. Козин (1993), В.И. Булатов (1996), Г.И. Денисик (1999).



Рис. 2. Ф.Н. Мильков с коллективом кафедры физической географии



Рис. 3. Ф.Н. Мильков с коллегами во время полевых исследований

Ф.Н. Мильков и его ученики внесли весомый вклад в решение проблем физико-географического районирования и ландшафтно-типологического картографирования, изучения генезиса, структуры и динамики ландшафтов. Воронежской ландшафтной школе

принадлежит приоритет в развитии двух новых научных направлений в географии – антропогенного (Ф.Н. Мильков, В.И. Федотов) и мелиоративного ландшафтоведения (В.Б. Михно) [12].

Основополагающие идеи Ф.Н. Милькова в ландшафтной географии

В трудах Ф.Н. Милькова рассмотрен широкий круг проблем физической географии и ландшафтоведения, сформулированы научные концепции, сыгравшие важную роль в решении многих теоретических и прикладных задач современной ландшафтной географии [10]. Особое место в исследованиях Ф.Н. Милькова занимают проблемы ландшафтоведения, связанные с представлениями о ландшафте, ландшафтной сфере Земли, ландшафтной зональности, парадинамических и парагенетических ландшафтных комплексах, антропогенных ландшафтах, ландшафтной экологии. Многие подходы к решению этих проблем основаны им на глубоком анализе работ предшественников, проведении полевых исследований и апробации практикой. В конечном результате все это существенно углубило и расширило представления о структурно-динамической организации ландшафтов, строении и развитии ландшафтной сферы Земли, трансформации ландшафтов под воздействием антропогенных факторов, путях оптимизации ландшафтов. В формировании и развитии Воронежской научной ландшафтной школы особую роль сыграли идеи Ф.Н. Милькова о ландшафте и ландшафтной сфере Земли.

Идеи Ф.Н. Милькова о ландшафте. Учение о ландшафте выступает важнейшей проблемой ландшафтной географии, предопределяет теоретическую, методологическую и прикладную основу изучения ландшафтных комплексов, способствует установлению их свойств и развития.

Отсутствие однозначного представления о ландшафте, нередко сдерживает решение ряда теоретических и прикладных задач ландшафтной географии. В частности, затрудняет и осложняет познание структурно-динамической организации ландшафтов, установление морфолого-генетических особенностей, направленности развития, воздействия на экологическую обстановку и в целом на географическую природную среду. Все это предопределяет актуальность исследований, связанных с изучением ландшафта, установлением степени объективности трактовки понятия «ландшафт» [10].

Ф.Н. Мильков придает большое значение изучению ландшафта и трактует его как общее понятие. С этих позиций ландшафт географический представляет саморегулируемую незамкнутую систему взаимосвязанных компонентов и комплексов более низкого ранга, функционирующую под воздействием одного или нескольких компонентов, выступающих в роли ведущего фактора [7]. Такое определение ландшафта было принято многими географами, а ГОСТом предусмотрено употребление термина «ландшафт» как общее понятие [3].

Особое место в изучении ландшафтов Ф.Н. Мильков отводит ландшафтно-типологическим комплексам и ландшафтно-типологическому картированию. Возглавив в 1950 году кафедру физической географии Воронежского государственного университета, он организует и совместно с ее сотрудниками проводит полевые исследования ландшафтов Черноземного Центра и прилегающих к нему территорий. На основе анализа полученной обширной информации углубляет и расширяет представления о ландшафтно-типологических комплексах, в качестве основных единиц которых были избраны типы местности и типы урочищ, разрабатывает приемы и методы их исследования и картирования. На обширной территории Центрального Черноземья были выделены и охарактеризованы типы местности, осуществлено сплошное ландшафтно-типологическое картирование, результатом которого явилась цветная «Ландшафтно-типологическая карта Черноземного Центра» в масштабе 1:1000000 (1961). Результаты исследований нашли отражение в коллективной монографии «Физико-географическое районирование ЦЧО» (1961) под редакцией Ф.Н. Милькова.

Предложенная Ф.Н. Мильковым методика ландшафтно-типологического картирования с выделением типов местности и урочищ, была воспринята многими научными географическими коллективами и прошла апробацию в полевых условиях различных регионов страны: на севере и юге Русской равнины, Урала, в Горном Крыму, Западной Сибири, Средней Азии [9]. Следует подчеркнуть, что составленные ландшафтно-типологические карты Черноземного Центра (1959, 1961) не утратили прикладной значимости до наших дней.

В последующее время, исходя из позиций системного анализа, Ф.Н. Мильков создал концепцию о ландшафте как пятимерной парадинамической системе, включающей пять subsystemов тесно связанных потоками вещества и энергии. В данном случае под пя-

тимерностью он подразумевает функционирование в ландшафте пяти обособленных и в то же время тесно взаимосвязанных парадинамических систем: внутренней компонентной, внутренней структурно-морфологической, внешней комплексной, внешней воздушной, подстилающей литогенной. Вместе с тем раскрыл неодинаковый характер функции субсистем в ландшафте, наиболее ярко проявляющийся в процессе взаимодействия компонентов и структурных частей ландшафта. С учетом этого, был сделан вывод, что внутренние субсистемы – компонентная и структурно-морфологическая – образуют «ядро» ландшафта со свойственным ему механизмом саморегуляции, вследствие которой обычно происходит самовосстановление ландшафта. Что же касается внешних субсистем – комплексной, воздушной и подстилающей литогенной, то они образуют поле взаимодействия ландшафта с окружающей средой [5]. Созданная концептуальная модель ландшафта, как пятимерной парадинамической системы и общее понятие ландшафта открывают новые и более широкие возможности для установления развития, динамики и функционирования ландшафтных комплексов, решения ряда задач, связанных с оптимизацией и рациональным использованием природной среды [10].

Учение Ф.Н. Милькова о ландшафтной сфере Земли. Повышенный интерес к изучению ландшафтной сферы (оболочке) Земли – сложнейшей геосистемы планетарного уровня, четко обозначился с середины 20 столетия (Ю.К. Ефремов, Ф.Н. Мильков, С.В. Калесник, Н.М. Сватков, Д.Л. Арманд, А.Г. Исаченко и др.). Однако, по существу, ландшафтная сфера отождествлялась с географической оболочкой Земли.

Вопреки распространенному мнению о ландшафтной сфере (оболочке) как аналоге географической оболочки Земли, Ф.Н. Мильков вступает в научную дискуссию и аргументированно доказывает несоответствие этих объектов, проводит мысль, что ландшафтная сфера качественно новое образование, состоящее из продуктов дезинтеграции природных тел географической оболочки. Отличительным признаком этого образования выступает совокупность аквально-территориальных ландшафтных комплексов, выстилающих сушу, океаны и ледниковые покровы. Образуюсь на стыке литосферы с атмосферой и гидросферой ландшафты нельзя отнести ни к одной из перечисленных сфер [6]. В своей книге «Ландшафтная сфера Земли» (1970) подробно рассматривает соотношение ландшафтной сферы и

географической оболочки Земли. На основе анализа пяти комбинаций прямого соприкосновения и взаимодействия контрастных сред, принимающих участие в формировании ландшафтной сферы, обосновывает выделение ее вариантов: наземного, земноводного, водного, ледового, донного (подводного) [4].

В ландшафтную сферу он включает тонкий слой (горизонт) мощностью от нескольких десятков до 200-250 м, выступающий в качестве своеобразного межструктурного экотона в географической оболочке, выполняющего роль вибрирующего генератора и трансформатора межструктурного вещества и энергии, рассеиваемых отсюда до внешних границ географической оболочки [6]. При этом утверждается, что ландшафтная сфера является не структурным, а функциональным элементом географической оболочки. Все это позволяет рассматривать ландшафтную сферу в качестве не структурного, а функционального яруса, обособившегося в ходе эволюции географической оболочки [1].

Учитывая дискуссионный характер взглядов исследователей на соотношение ландшафтной сферы и биосферы, Ф.Н. Мильков осуществляет анализ важнейших признаков биосферы и приходит к однозначному выводу о том, что ландшафтная сфера в своем распространении не совпадает с биосферой. Раскрывает несостоятельность однозначной трактовки ландшафтной сферы и биосферы. Подчеркивает, что биосфера существенно отличается от ландшафтной сферы по целому ряду признаков, особенности которых изначально раскрыты В.И. Вернадским. Основополагающими из них выступают биохимические миграции вещества, характер верхней и нижней границы, вертикальная мощность биосферы в океанической области Земли и в наземных условиях [2].

Рассматривая соотношение биосферы и ландшафтной сферы, Ф.Н. Мильков отмечает, что при наличии общих черт ландшафтная сфера Земли пространственно близка к биострому, образующему биологический фокус географической оболочки и полностью входящему в состав ландшафтной сферы. При этом называет два наиболее существенных различия между ландшафтной сферой и биостромом. Первое заключается в том, что ландшафтная сфера имеет глобальное распространение, она развита даже там, где нет биострома. Второе различие между биостромом и ландшафтной сферой состоит в их неодинаковой мощности. В условиях наземного варианта она колеблется от 30-50 м до 150-200 м, примерно в два

раза превышая мощность биострома (вертикальную мощность биогеоценозов) [4].

Особый научный интерес представляют сформулированные Ф.Н. Мильковым представления о тенденциях развития ландшафтной сферы и структурно-динамической организации ее ландшафтов, а также приведенные данные о нестабильности и все возрастающем расширении границ ландшафтной сферы, своеобразии региональных, типологических, антропогенных и парадинамических ландшафтных комплексов.

Далеко не полный перечень научных идей Ф.Н. Милькова о ландшафтной сфере Земли позволяет сделать вывод о значительном его вкладе в ландшафтоведение. Созданная им концепция о ландшафтной сфере Земли существенно расширяет и углубляет теоретическую основу представлений о ландшафтной сфере, способствует решению задач, связанных с устойчивым развитием, рациональным использованием природных ресурсов, оптимизацией ландшафтов. Многие положения о ландшафтной сфере, высказанные Ф.Н. Мильковым, получили дальнейшее развитие в трудах его учеников и последователей, внедрены в учебный процесс, практику территориального планирования, ландшафтного проектирования, физико-географического районирования, ландшафтно-типологического картографирования и другие виды деятельности [11].

Становление, развитие и деятельность Воронежской научной ландшафтной школы

Ландшафтно-типологическое картографирование и физико-географическое районирование. Деятельность Воронежской школы ландшафтоведения в начальный период ее функционирования разворачивается разносторонним изучением природы Центрального Черноземья и смежных регионов. Коллектив кафедры физической географии осуществляет крупномасштабное ландшафтное картирование и физико-географическое районирование региона. В полевых исследованиях принимали участие сотрудники кафедры: И.Н. Ежов, Ф.Б. Тарасов, В.Г. Елисеев, Н.И. Ахтырцева, Г.Е. Гришанков, З.П. Бердникова, А.И. Нестеров [8].

Собранный полевой материал был обобщен в монографии Ф.Н. Милькова «Физико-географический район и его содержание» (1956), кафедральном сборнике «Вопросы ландшафтно-типологического картирования» (1959), двух картах масштаба

1:1000000: черно-белая «Карта типов местности и физико-географических районов Центральных Черноземных областей» (Саратов, 1959), цветная «Ландшафтно-типологическая карта Черноземного центра» (Саратов, 1962) и, наконец, в коллективной монографии «Физико-географическое районирование Центральных Черноземных областей» (1961).

В процессе исследований акцентируется внимание на прикладных аспектах физико-географического районирования и ландшафтно-типологического картирования. Этому способствует выход в свет монографии Ф.Н. Милькова «Ландшафтная география и вопросы прикладных ландшафтно-типологических карт» (Ф.Н. Мильков, К.А. Дроздов, А.И. Нестеров, 1969). Аспирантами защищены кандидатские диссертации с прикладным направлением: Дроздов К.А. «Закономерности развития оврагов плакорного и склонового типов местности Центральных Черноземных областей» (1965); Михно В.Б. «Меловой карст и ландшафтно-типологические условия строительства водоемов на юге Черноземного центра» (1971), Чибилев А.А. «Ландшафты Общего Сырта и вопросы их мелиорации» (1979).

Для студентов физико-географов впервые в нашей стране читается спецкурс «Основы мелиоративного ландшафтоведения» (Михно В.Б., 1977). Подготовлено первое учебное пособие «Мелиоративное ландшафтоведение» (Михно В.Б., 1984)

Концепция Ф.Н. Милькова о парагенетических и парадинамических ландшафтных системах. Ф.Н. Мильков (1966, 1977, 1981) разрабатывает учение о парагенетических и парадинамических комплексах-системах, в основе обособления которых лежит принцип контрастности. Это расширило возможности изучения региональных и типологических комплексов с позиций их динамических связей. В развитие этой идеи аспирантом В.В. Козиным (1974) была защищена кандидатская диссертация о парагенетических комплексах долины Дона, а доцентом К.А. Дроздовым (1978) опубликована монография о парагенетических комплексах средне-русской лесостепи. В практику ландшафтных исследований внедряется системный подход.

Развитие антропогенного ландшафтоведения. Воронежской ландшафтной школе принадлежит приоритет в развитии основ антропогенного ландшафтоведения – нового направления в физической географии. Вопросы теории и методологии антропо-

генного ландшафтоведения (принцип природно-антропогенной совместимости, метод историко-генетических рядов и др.) разрабатывается Ф.Н. Мильковым (1973, 1978). Проводятся полевые исследования техногенных (главным образом карьерно-отвальных), сельскохозяйственных (преимущественно полевых), лесных, городских и отчасти водных ландшафтов. Наибольший объем работ был выполнен по изучению техногенных ландшафтов. В.Н. Двуреченским (1974) подготовлена кандидатская диссертация, раскрывающая содержание, структуру и динамику техногенных ландшафтов среднерусской лесостепи. Особенно большое внимание изучению техногенных ландшафтов уделял В.И. Федотов, охвативший полевыми исследованиями КМА, Подмосковский бассейн и некоторые другие районы (1979, 1982, 1985). Итоги изучения антропогенных ландшафтов обсуждались на двух межвузовских региональных конференциях (1972, 1975). В 1982 году в Воронеже состоялось Всесоюзное совещание по изучению антропогенных ландшафтов, инициаторами проведения которого были Географическое общество СССР и Воронежский университет.

Природа и ландшафты Центрального Черноземья. Под руководством и при участии Ф.Н. Милькова его учениками созданы три уникальных серии монографий: «Ландшафты Черноземного центра», «Природа среднерусской лесостепи» и «Физико-географическое районирование Центральных Черноземных областей». В их числе 21 коллективная монография: «Галичья Гора. Опыт ландшафтно-типологической характеристики» (1970); «Каменная степь: опыт ландшафтно-типологической характеристики» (1971); «Донское Белогорье» (1976); «Долинно-речные ландшафты среднерусской лесостепи» (1987) и др.

В созданной серии книг в научно-популярной форме рассказывается о природе и ландшафтах регионов Центрального Черноземья, акцентируется внимание на характеристике типов местности и урочищ, вопросах охраны природы и перспективах рационального использования ландшафтных ресурсов. Серия получила высокую оценку в местной и центральной печати.

Вертикальная дифференциация ландшафтов. Особую группу работ объединяют исследования вертикальной дифференциации ландшафтов. Тематике таких работ служит продолжением и развитием идей, положенных в основу статьи Ф.Н. Милькова о вертикальной дифференциации ландшафтов на Русской равнине. Обосновывается существование высотно-ландшафтных ступеней,

двухъярусности междуречных плато и отчетливой склоновой микроразнональности ландшафтных комплексов (1961, 1974). О склоновой микроразнональности ландшафтов был опубликован межвузовский сборник «Склоновая микроразнональность ландшафтов» (1974), а аспирантом А.В. Бережным защищена кандидатская диссертация, по материалам которой, издана монография (Бережной А.В., 1983). Вертикальной дифференциации ландшафтов лесостепной зоны мелового юга Среднерусской возвышенности посвящена кандидатская диссертация А.С. Горбунова (2002) и изданная на ее основе коллективная монография.

Карстово-меловые ландшафты – новое направление изучения мелового карста и его ландшафтообразующей роли. Необходимость в комплексных ландшафтных исследованиях мелового карста была предопределена запросами практики и прежде всего потребностью разработки противокарстовых мероприятий на закарстованных территориях при создании прудов и водохранилищ, разработке полезных ископаемых (прежде всего в районе КМА), дорожном строительстве, использовании подземных вод и др. Проведенные Ф.Н. Мильковым полевые исследования мелового карста впервые позволили установить специфику его распространения в пределах Центрального Черноземья и сформулировать понятие «карстово-меловой ландшафт» (1965).

В последующее время В.Б. Михно существенно расширяет и углубляет изучение карстово-меловых ландшафтов, избрав в качестве объекта исследования карбонатные (мело-мергельные) природно-территориальные комплексы Русской равнины. На основе обширного фактического полевого материала, собранного им во многих регионах (Полесье, Прибалтика, Донбасс, Центральное Черноземье, Поволжье, Закаспий и др.) устанавливает закономерность формирования, распространения и дифференциации карстово-меловых геосистем Русской равнины. Приводит новые данные о меловом карсте, скорости карстовой денудации, химизме карстовых процессов в мелу, морфолого-генетических типах мелового карста, ландшафтно-типологических закономерностях развития и распространения мелового карста. Этим и другим вопросам посвящены многочисленные публикации автора в центральной («Землеведение», «Вопросы общего и регионального карстоведения», «Карст в карбонатных породах», «Бюллетень МОИП», «Гидрология и карстоведение») и местной печати. Публикуется подго-

товленная автором монография «Карстово-меловые геосистемы Русской равнины» (В.Б.Михно,1990). Основная научная новизна книги – системный подход к изучению карстово-меловых ландшафтов, отражение специфики происхождения, развития и дифференциации карстово-меловых ландшафтов, анализ региональных структур и путей оптимизации закарстованных территорий.

В тесной связи с изучением карстово-меловых ландшафтов осуществляются исследования и других генетических видов меловых ландшафтов (эрозионно-меловых, суффозионно-меловых, абразионно-меловых, эолово-меловых, мерзлотно-меловых, антропогенно-меловых). Результаты исследований нашли отражение в монографии «Меловые ландшафты Восточно-Европейской равнины» (В.Б.Михно,1993). В книге раскрыты: теоретические основы изучения меловых ландшафтов, литоландшафтогенез карбонатных пород верхнего мела, генезис, структура и вертикальная дифференциация меловых ландшафтов, их динамика, региональные особенности и пути мелиорации. Основные положения, приведенные в монографии, послужили базовой основой для дальнейшего развития представлений о литоландшафтогенезе Центрального Черноземья, в том числе и ледового литоландшафтогенеза, специфика которого раскрыта в кандидатской диссертации О.П. Быковской на тему: «Ландшафты территории Донского ледникового языка» (2004).

Мелиоративное ландшафтоведение – ныне широко известное новое научное направление в ландшафтоведении, становление и развитие которого тесно связано с деятельностью Воронежской ландшафтной школы.

В 1988 году заведующим кафедрой физической географии Воронежского университета был избран кандидат географических наук, доцент В.Б. Михно. В 1990 году он защитил в Московском госуниверситете докторскую диссертацию на тему: «Закономерности формирования региональные структуры и пути мелиорации меловых ландшафтов Восточно-Европейской равнины». В 1991 году был утвержден в звании профессора.

В этот период кафедра акцентирует внимание на теоретических и прикладных аспектах конструктивного ландшафтоведения. Особое значение придается решению проблем рационального природопользования и прежде всего оптимизации ландшафтов на основе мелиорации. Разрабатываются принципы и методы мелиорации ландшафтов, обосновываются приемы ландшафтно-

мелиоративных исследований, анализируется взаимодействие мелиоративных систем с ландшафтами, формируются подходы к осуществлению ландшафтно-мелиоративного прогнозирования, картографирования, районирования и проектирования ландшафтно-мелиоративных систем.

Теоретические и методические особенности оптимизации ландшафтных комплексов при помощи мелиорации нашли отражение в ряде публикаций. Методика ландшафтно-мелиоративных исследований была использована аспирантами при подготовке кандидатских диссертаций, внедрена в учебный процесс, в проектные, научно-исследовательские и природоохранные организации (Росгипрводхоз ЦЧО, Воронежпроект, НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева, Липецкое общество охраны природы, музей-заповедник «Дивногорье» и др.).

На основе имеющегося опыта ландшафтно-мелиоративных исследований, раскрытых в учебном пособии «Мелиоративное ландшафтоведение» (В.Б. Михно, 1984, 244 с.), подготовлен и опубликован учебник «Ландшафтно-экологические основы мелиорации» (В.Б. Михно, 1995, 208 с.). Учебник имеет гриф Государственного комитета РФ по высшему образованию. Наряду с этим опубликовано учебное пособие «Ландшафтные основы проектирования мелиоративных систем» (В.Б. Михно, А.И. Добров, 2002, 197 с.): Учебное пособие имеет гриф УМО. Несколько позже подготовлено и издано учебное пособие «Ландшафтно-мелиоративное проектирование» (В.Б. Михно, А.С. Горбунов, 2015, 243 с.). По ландшафтно-мелиоративной тематике существенно расширена подготовка студентами научно-квалификационных работ, научных статей и докладов.

Решение задач, связанных с оптимизацией ландшафтов, потребовало углубленного изучения фактологических основ ландшафтоведения, проведения исследований на фациальном уровне. В этом направлении большую работу провел К.А. Дроздов. Он исследовал семейства фаций – доминантов среднерусской лесостепи, обосновал выделение внутри семейств родов и видов фаций. Все это отразил в монографии «Элементарные ландшафты среднерусской лесостепи» (К.А. Дроздов, 1991).

Вопросам формирования оптимальных лесоаграрных ландшафтов Каменностепного оазиса, представляющего собой воплощение идей В.В. Докучаева по оптимизации использования при-

родных ресурсов в процессе их эксплуатации в сельскохозяйственном производстве, посвящена коллективная монография «Каменная степь: лесоаграрные ландшафты (Ф.Н. Мильков, А.И. Нестеров, П.Г. Петров, Б.И. Скачков и др., 1992).

С целью оптимизации и разработки более эффективных методов сохранения особо охраняемых природных территорий, сотрудниками кафедры физической географии ВГУ проводятся крупномасштабные ландшафтные исследования в пределах Воронежского и Хоперского заповедников, заказника «Каменная степь», «Галичья гора», музея-заповедника «Дивногорье» и др. Например, исследования, выполненные на территории музея-заповедника «Дивногорье», результаты которых опубликованы в монографии «Дивногорье: природа и ландшафты» (А.В. Бережной, Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно, 1994), заключались не только в крупномасштабном картографировании ПТК, изучении физико-географических компонентов и ландшафтообразующих процессов, но и обосновании основных способов оптимизации ландшафтных комплексов, а также разработке методологических основ организации на территории музея-заповедника мониторинга ландшафтов.

Здесь приведен далеко не полный перечень работ ландшафтоведов Воронежской научной ландшафтной школы, касающихся оптимизации природной среды. Значительный вклад в развитие этого направления широко известен географической общественности. Учитывая преобладающую направленность научно-исследовательской работы, кафедра физической географии ВГУ в 1994 году была переименована в кафедру физической географии и оптимизации ландшафта.

Ландшафтно-экологические исследования – важнейшая составляющая научной работы Воронежской ландшафтной школы. Актуальность их предопределена запросами практики и прежде всего необходимостью решения экологических проблем Центрального Черноземья. Для целей экологической оптимизации и рациональной организации ландшафтов проводятся многоплановые исследования. Особое внимание уделяется ландшафтно-экологическому анализу современного состояния региона, оценки экологических ситуаций ПТК, ландшафтно-экологическому районированию, ландшафтному планированию, проектированию оптимального ландшафтно-экологического каркаса, совершенствованию и сохранению ландшафтного разнообразия Центрального Черноземья. Все это потре-

бовало разностороннего изучения ландшафтов с экологических позиций [8]. Учитывая это обстоятельство, кафедра физической географии и оптимизации ландшафта ВГУ развертывает крупномасштабные ландшафтно-экологические исследования. В качестве эталонной территории избирается Воронежская область. Под научным руководством В.Б. Михно сотрудниками кафедры (В.Н. Бевз, А.В. Бережной, Т.В. Бережная, В.Н. Двуреченский, К.А. Дроздов, А.И. Нестеров, В.Я. Хрипякова) осуществляется ландшафтное картографирование территории Воронежской области в масштабе 1: 200 000. Параллельно этому изучается ландшафтно-экологическое состояние физико-географических районов области. Полученные результаты исследований обобщены в коллективной монографии «Эколого-географические районы Воронежской области» (Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно, В.И. Федотов и др., 1996).

Наряду с этим были проведены исследования, связанные с решением геоэкологических проблем устойчивого развития региона, предпроектным обоснованием градостроительства, созданием оптимальной сети ООПТ и ландшафтно-экологического каркаса. Этой тематике посвящены публикации К.А. Дроздова, В.Н. Двуреченского, А.В. Бережного, В.Н. Бевза, В.Я. Хрипяковой и др. Непосредственно для института «Воронежгражданпроект», занимающегося разработкой генерального плана развития г. Воронежа, проведены крупномасштабные ландшафтно-экологические исследования пригородной зоны Воронежа, включающей в себя девять муниципальных районов. Было раскрыто ландшафтно-экологическое состояние и составлена карта экологического состояния ландшафтов пригородной зоны г. Воронежа (1:200000).

Развитию и расширению ландшафтно-экологических исследований способствовало получение кафедрой гранта по линии межвузовской научной программы «Университеты России – фундаментальные исследования». В 1998 году под научным руководством В.Б. Михно были начаты работы по реализации проекта программы «Ландшафтно-экологическое состояние Центральных Черноземных областей». В качестве основных исполнителей проекта выступали К.А. Дроздов, В.Н. Двуреченский, В.Н. Бевз, А.В. Бережной. Несколько позже разрабатываются проекты: «Ландшафтно-экологический каркас как фактор устойчивого развития и оптимизации Центрального Черноземья», «Черноземье» и др.

Результаты ландшафтно-экологических исследований ориентированы на их реализацию в системе территориального планирования и природно-хозяйственного использования на уровне муниципальных районов. К числу этих работ принадлежат монографии: «Эколого-географические районы Воронежской области» (Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно, К.А. Дроздов и др., 1996), «Природно-ресурсный потенциал и ландшафтно-экологическая ситуация Петропавловского района Воронежской области» (В.Б. Михно, 2008), «Природные ресурсы и ландшафтно-экологическое состояние Центрального Черноземья» (В.Б. Михно, 2013), «Ландшафтно-экологическая оценка муниципальных районов Воронежской области» (А.С. Горбунов, В.Н. Бевз, В.Б. Михно, О.П. Быковская, 2017). Значительная часть данных, полученных в процессе ландшафтно-экологических исследований, внедрена в учебный процесс, доведена до заинтересованных в такой информации путем публикаций научных статей и постановки докладов. В последние годы сотрудниками кафедры физической географии и оптимизации ландшафта ВГУ проведены исследования и опубликованы их результаты в ряде работ, посвященных ландшафтогенезу, структурно-динамической организации и трансформации ландшафтов. Все это служит базовой основой для совершенствования ландшафтно-экологических исследований региона.

Учебно-методическая работа. Решение задач рационального природопользования, управление развитием ландшафтов, оптимизации ландшафтно-экологической обстановки требует подготовки высококвалифицированных ландшафтоведов. Этому обязывает введенная специализация кафедры – «ландшафтоведение». Для успешного ведения учебного процесса на кафедре имеется необходимая учебно-методическая база. Сотрудники кафедры подготовили для студентов методические указания по многим лекционным курсам и спецкурсам, практическим занятиям и практикам. Более того, опубликованы учебники, учебные пособия и терминологические словари.

Учебники

1. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ (Ф.Н. Мильков, Н.А. Гвоздецкий). Учебник издавался 5 раз (1958, 1962, 1969, 1976, 1986), имеет гриф Министерства высшего и среднего специального образования СССР, переведен на узбекский, эстонский, азербайджанский языки.

2. Общее землеведение: Учеб. для студ. географ. спец. вузов. – Москва: Высшая школа, 1990. – 335 с. (Ф.Н. Мильков). Учебник имеет гриф Государственного комитета СССР по народному образованию.

3. Ландшафтно-экологические основы мелиорации. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1995. – 208 с. (В.Б. Михно). Учебник имеет гриф Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию и рекомендован для студентов учебных заведений, обучающихся по направлениям «География», «Природообустройство», специальностям «География», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

4. Физико-географическое районирование: учебник / В.Б. Михно, А.С. Горбунов; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2022. – 382 с. Учебник имеет гриф ФУМО «Науки о земле» и рекомендован для обучающихся по программам высшего образования по направлению 05.00.02 География, уровней бакалавриата и магистратуры.

Учебные пособия

1. Основные проблемы физической географии: избранные лекции. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1959. – 170 с. (Ф.Н. Мильков).

2. Северная Америка. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1965. – 140 с. (Г.А. Белосельская).

3. Основные проблемы физической географии: учебное пособие для студентов географических специальностей университетов. – Москва: Высшая школа, 1967. – 251 с. (Ф.Н. Мильков) Пособие имеет гриф Министерства высшего и среднего образования СССР.

4. Мелиоративное ландшафтоведение. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1984. – 244 с. (В.Б. Михно).

5. География Воронежской области. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1992, 1994. – 132 с. (Ф.Н. Мильков, В.Б. Михно, Ю.В. Поросенков).

6. География Черноземного центра. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1993. – 96 с., 2001. – 94 с. (В.Я. Хрипякова, И.С. Шевцов).

7. Современные методы исследований ландшафтов Центрального Черноземья. Под ред. В.Б. Михно. – Воронеж: Издательско-

полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2002. – 54 с.

8. Ландшафтные основы проектирования мелиоративных систем. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2002. – 197 с. (В.Б. Михно, А.И. Добров). Учебное пособие имеет гриф УМО по классическому университетскому образованию РФ.

9. Пособие к изучению курса «Проблемы геоэкологии». – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2003. – 31 с. (В.Н. Двуреченский).

10. Ландшафты Центрального Черноземья и современные методы их исследования во время учебных и производственных практик / Под ред. В.Б. Михно. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2003. – 57 с.

11. Карстовые и оползневые процессы. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2003. – 67 с. (В.Б. Михно, В.Н. Бевз).

12. Основы физико-географического районирования: учебное пособие / В.Б. Михно. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2005. – 280 с.

13. Рекреационная география России: (природоведческий аспект): учебное пособие для вузов / В.Б. Михно. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 108 с.

14. Рекреационное ландшафтоведение: учебное пособие / В.Б. Михно. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 224 с. Пособие имеет гриф Учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию РФ.

15. Практикум по рекреационному ландшафтоведению: практикум для вузов / В.Б. Михно, О.П. Быковская. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. – 92 с.

16. Природные ресурсы и ландшафтно-экологическое состояние Центрального Черноземья: учебное пособие / В.Б. Михно. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. – 127 с.

17. Ландшафтно-мелиоративное проектирование: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов. – Воронеж: Истоки, 2015. – 243 с.

18. Мелиоративное ландшафтоведение: практические занятия: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019. – 105 с.

19. Современные проблемы физической географии и ландшафтоведения: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов, О.П. Быковская: Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2020. – 176 с.

20. Бевз В.Н. Физическая география и ландшафты материков: учебное пособие / В.Н. Бевз, Е.В. Жигулина. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2022. – 107 с.

21. Жигулина Е.В. Антропогенное ландшафтоведение: учебное пособие / Е.В. Жигулина. Воронеж: Издательство Воронежского государственного педагогического университета, 2023. – 116 с.

Словари

1. Словарь-справочник по физической географии. – Москва: Географгиз, 1960. – 269 с., 2-е изд. – Москва: Мысль, 1970. – 344 с. (Ф.Н. Мильков).

2. Терминологический словарь по физической географии. – Москва: Высшая школа, 1993. – 288 с. (Ф.Н. Мильков, А.В. Бережной, В.Б. Михно).

Резюмируя, следует подчеркнуть, что теоретической и методической основой изучения ландшафтов представителями Воронежской научной школы ландшафтоведения, исследовательским центром которой является кафедра физической географии и оптимизации ландшафтов ВГУ, выступают оригинальные и глубокие в научно-философском отношении идеи Ф.Н. Милькова, касающиеся широкого круга теоретических и прикладных проблем ландшафтоведения. Сложившийся коллектив ландшафтоведов единомышленников, придерживающихся взглядов Ф.Н. Милькова на ландшафт и его структурно-динамическую организацию, часто именуют «мильковцами», что подчеркивает явно выраженное лидерство создателя Воронежской ландшафтной школы, несомненный вклад которого не только оставил глубокий след в географической науке, но и продолжает оказывать воздействие на её развитие, способствуя решению многих теоретических и прикладных задач. Свидетельство тому – широкий интерес к научным идеям и работам Ф.Н.

Милькова, стремление реализовать их положения при оптимизации ландшафтов, ландшафтном планировании, проектировании, ландшафтно-адаптивном земледелии и других видах деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бережной А.В. Ландшафтная сфера и ее место в географической оболочке Земли / А.В. Бережной // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. – 1999. – Т.1, вып.1. – С. 7-10.

2. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения / В.И. Вернадский. – Москва: Наука, 1965. – 374 с.

3. ГОСТ 17.8.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения. 1987.

4. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли / Ф.Н. Мильков. – Москва: Мысль, 1970. – 207 с.

5. Мильков Ф.Н. Ландшафт как пятимерная парадинамическая геосистема / Ф.Н. Мильков // Известия Всесоюзного географического общества. – 1984. – Т.116, вып. 4. – С. 311-316.

6. Мильков Ф.Н. Общее землеведение / Ф.Н. Мильков. – Москва: Высшая школа, 1990. – 335 с.

7. Мильков Ф.Н. Терминологический словарь по физической географии / Ф.Н. Мильков, А.В. Бережной, В.Б. Михно. – Москва: Высшая школа, 1993. – 288 с.

8. Михно В.Б. Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта, основные периоды ее развития, характерные черты научной и учебной деятельности / В.Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2004. №2 – С. 26-42.

9. Михно В.Б. Рельеф его судьбы. Путь в науку и творческие свершения профессора Ф.Н. Милькова, к 100-летию со дня рождения / В.Б. Михно // Университетская площадь. – Воронеж, 2018. – С. 104-114.

10. Михно В.Б. Идеи Ф.Н. Милькова в географии и их развитие / В.Б. Михно, В.И. Федотов // Современное ландшафтно-экологическое состояние и проблемы оптимизации природной среды регионов: материалы XIII Международной ландшафтной конференции, посвященной столетию со дня рождения Ф.Н. Милькова, Воронеж, 14-17 мая 2018. – Воронеж, 2018. – Т.1. – С. 8-12.

11. Михно В.Б. Концепция Ф.Н. Милькова о ландшафтной сфере Земли: теоретические и прикладные аспекты / В.Б. Михно // Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии. VII Мильковские чтения: материалы XIV Международной ландшафтной конференции, Воронеж, 17-21 мая 2023 года. – Воронеж, 2023. – Т.1. – С. 8-10.

12. Федотов В.И. Воронежская ландшафтная школа – вчера, сегодня, завтра / В.И. Федотов, А.В. Бережной // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2004. – №2 – С. 5-10.

ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ ФЕДОТОВ - ЛИДЕР ВОРОНЕЖСКИХ ГЕОГРАФОВ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ

С.В. Щербинина, С.В. Федотов

*«География – та арена, на которой проходит
человеческая жизнь»
В.Г. Белинский*

Высказывание В.Г.Белинского очень точно описывает эту науку, и вряд ли возможно оспаривать мысль о том, что каждому человеку более всего будет интересна та арена, на которой проходит его жизнь.

Владимир Иванович Федотов (1937 – 2021 гг.) – талантливый ученый, широко известный географ-ландшафтовед и естествоиспытатель, лауреат почетного знака «Благодарность от земли Воронежской», знака «За заслуги перед Воронежским государственным университетом», «Заслуженный работник высшей школы», доктор географических наук, профессор кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма Воронежского государственного университета, внесший огромный вклад в развитие географической науки, ученик лидера Воронежской научной школы ландшафтоведения Ф.Н. Милькова, председатель Воронежского отдела Русского географического общества (рис. 1).

Творческое наследие В.И. Федотова велико и многогранно. Оно включает монографии, учебники, научные статьи, рецензии. Значительная часть из них издана в центральной печати. Заслуги ученого в развитии географической науки, подготовке высококвалифицированных кадров, популяризации географических знаний неоднократно отмечены многочисленными благодарностями от правительства Воронежской области.

Иногда без любви чего-то не бывает. Не бывает географа без любви к местам, самому их разнообразию. К способам, средствам и навыкам постижения этого разнообразия и приобщения к нему. География как арена человеческой жизни ученого В.И. Федотова выстроена на любви.

Он родился в Тульской области, в городе Алексине, что раскинулся по берегам Оки. Это ровно между Тулой и Калугой – 60 километров в одну и в другую сторону. Места эти известные – рядом музей-усадьба Поленова; там же – Таруса – та, что воспел Паустовский. Природа живописная, впечатляющая. Путешествия по Оке, походы по тульским лесам и слитность с природой с детства, тогда для него быстро распахивался мир, и что-то влекло к ландшафту. Именно это спустя много лет станет профессией, призванием, главной идеей. Всё это привило дух романтизма, и безусловно, наложило отпечаток



Рис. 1 . Владимир Иванович Федотов

на выбор дальнейшего пути и привело пытливого юношу в Воронеж на географический факультет ВГУ, которому В.И. Федотов отдал больше половины жизни – 60 лет. Прошёл весь возможный факультетский путь – от студента до декана [4].

Географ должен обязательно знать все места, где он живет и жил. Место, где он родился, даже если он уехал оттуда. Нужно знать, где жили его предки и что они делали там, где жили, куда ходили и ездили. Куда мечтали – но не смогли – поехать или уехать.

Владимир Иванович всегда подчеркивал и говорил, что у него есть две родины – Тульская, где он родился и Воронежская, которой он посвятил большую часть своей жизни. Об этом можно судить по его работам и коллективным трудам, научным редактором и автором ряда разделов которых он был - «Земля Тульская» (1979), «Земля Воронежская» (2006), «Энциклопедия Воронежской области» (2008), «Атлас-книга Воронежской области» (2013), «Экотуризм - путешествие по Воронежскому краю» (2013) Атлас-фотоальбом «Большой Дон: природа, культура, история, российско-украинское пограничье» (2015) и множество других по праву считаются «визитной карточкой» Воронежской области [1].

Книга «Земля Тульская» (1979) является уникальным изданием, формирующим и отражающим высокие гражданские чувства и любовь автора к своему отечеству, родной Тульской земле, к окружающим с детства ландшафтам Оки, Красивой Мечи и Дона, знаменитым засечным лесам, к застывшей в камне геологической истории Тульских просторов.

В монографиях посвященных территории Воронежской области даны блестящие описания компонентов природы, уникальных природных объектов и ландшафтов региона. При этом ученому присуща не только любовь к нашей родной Земле, но и литературный талант. Они имеют особое значение не только при подготовке специалистов-географов, экологов, туристов, но и для развития туризма Воронежской области, значение которого трудно переоценить для экономики, социальной сферы и воспитания молодежи [1].

«Главные биографические факты - книги, важнейшие события – мысли», - сказал когда-то В.О. Ключевский. И этот афоризм великого историографа в полной мере относится к творческому пути Владимира Ивановича. Безусловно, преподавателям географии, студентам и учащимся средних школ оставлена уникальная возможность черпать знания по краеведению из книг, подготовленных при участии и под редакцией В.И. Федотова.

Владимир Иванович огромное значение придавал популяризации географической науки. С этой целью для широкого круга читателей им пишутся книги, очерки и статьи.

Среди бывших студентов Владимира Ивановича - кандидаты и доктора наук. Много исследователей и педагогов получили подготовку в аспирантуре непосредственно под его консультированием.

ем и руководством. Огромный опыт географа, ландшафтоведа, и педагога, добрый совет были бесценными для его учеников.

Важность географических знаний практически для любого человека на планете безусловна. Формирование целостной картины мира, объяснение процессов, происходящих в природе (смена дня и ночи, осадки, землетрясения...), изучение демографических процессов, объяснение связи географического положения с хозяйственной деятельностью человека, изучение мирового хозяйства, а также глобальных проблем человечества – это далеко не весь перечень вопросов, изучаемых географией.

Изучая географию России или своего края, преподаватель повышает у учеников интерес к своей родине и вызывает чувство бережечь и любить свой край, эта мысль была одной из главных в работе Владимира Ивановича.

Что такое Россия? Это, конечно, люди и природа, т.е. наша земля. Именно любовь к ней привела когда-то В.И. Федотова на географический факультет. «География России» эта дисциплина была одной из любимых в трудовой преподавательской деятельности В.И. Федотова. Опытный взгляд педагога и географа отмечал, что мимо будущих специалистов, оканчивающих российские вузы, проходят важнейшие социально-географические знания о России – политико-административное устройство и геополитическое положение страны в разные периоды ее исторического развития; этническая история и современные демографические проблемы; разнообразие природных условий и природных ресурсов; территориальная организация общества и территориальная организация природопользования; корреляционные зависимости между общественно-политическими преобразованиями и изменениями в эколого-географической обстановке; место России в международном разделении труда; международные связи России с новым За рубежом. Это не полный перечень географических проблем гуманитарного содержания, которые исключительно необходимы для становления специалиста, гражданина и патриота, по мнению Владимира Ивановича [3].

В.И. Федотов был страстным, увлеченным замечательным, самобытным лектором. Широкий кругозор, энциклопедическое знание географии страны, оригинальное и живое изложение делали его лекции интересными, содержательными и надолго запоминались. На его лекциях, семинарах, заседаниях студенческих кружков

нельзя было увидеть скучающего или равнодушного человека. Он умел взволновать слушателей нестандартным подходом к проблеме, знанием интересных и малоизвестных фактов, но прежде всего тем, что сам всецело был предан до конца науке географии.

Владимир Иванович был глубоко убежден, что занятие географией - одно из самых интересных дел, которое может выбрать себе творческий человек. По грандиозности свершений, по яркости красок и динамичности звучания, по философской и этической глубине ни один роман, ни одно художественное произведение, как бы гениально написаны они не были, не может сравниться с природной драматургией. Тот, кто это поймет, будет захвачен географией навсегда.

Ведь географ должен уметь видеть ландшафт, слышать его звуки, обонять запахи, чувствовать его ногами, руками, всем телом. Географ должен уметь «видеть» каждое место всеми органами чувств, всем телом, всей душой. Географ должен уметь превратить любое перемещение в путешествие. Не путешествующий географ – противоречие в определении. Путешествовать – двигаться в пространстве так, чтобы путь одновременно пролегал по Земле, в душе и в мире знаний. И ключевые точки, значимые места в каждом из трех миров соответствовали друг другу. Путешествие – такой способ жизни в окружающей среде, когда ее разнообразие переживается и осмысливается как главное событие, редкая ценность. Такой способ жизни молодому ученому В.И. Федотову был близок, для выполнения кандидатской диссертации он совершал экспедиционные поездки в Калужскую, Липецкую, Московскую, Орловскую, Рязанскую, Тульскую области. Кандидатская диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук была успешно защищена в 1969 г. Центральной идеей работы явилась классификация и типология антропогенных комплексов.

В дальнейшем Владимир Иванович постепенно расширяет маршруты путешествий, территорию полевых наблюдений, которые охватывают не только подмосковный бассейн, но и всю лесостепную и степную зону Русской равнины, где естественные ландшафты подвержены горнотехнической деятельности. Это регионы Курской магнитной аномалии, Подворонежья, Приднепровья, Приазовья, Южного Урала, частично Донбасса. Результаты исследований нашли отражение в многочисленных публикациях в центральной и местной печати, в научных докладах на конференциях и

симпозиумах [1]. И в ещё одном важном выводе, который Владимир Иванович сделал для себя, географ должен иметь одежду и обувь для маршрутов в любую погоду и всякое время года. Без туристских ботинок, лыж, штормовки, свитера, теплых носков и белья, компаса, рюкзака, котелка, палатки – географа не бывает.

В стенах Воронежского государственного Университета ученый прошел путь от рядового преподавателя до профессора, заведующего кафедрой и декана, председателя Воронежского отдела Русского географического общества, избрание его на данный пост состоялось в 1990 году [2].

Это был сложный этап не только для Воронежского отдела, но и для организации в целом. Масштабные преобразования, происходившие в эти годы, привели к распаду СССР, формированию российской государственности. Наряду с этим появлялись новые научные и образовательные направления экологического содержания, открывавшие для географов новые возможности и перспективы исследований.

Многим вузовским коллегам В.И. Федотова бесспорна была интересна управленческая деятельность Владимира Ивановича. Как в консервативной организации – университете – организовать развитие факультета, Воронежского отдела Русского географического общества? И Владимир Иванович нашел и осуществил развитие.

Для того, чтобы развиваться в таких условиях, необходимо было, понять, даже предугадать тенденции развития высшего образования в новых условиях, уметь подобрать новые кадры, почувствовать и понять людей, суметь поставить перед сотрудниками задачи развития. И как показало время, В.И. Федотову такая организация работы удалась [5].

В.И. Федотов известный в Воронежском регионе организатор краеведческой работы, инициатор многочисленных научных совещаний, конференций, симпозиумов, олимпиад. По его инициативе многими его учениками велась огромная работа по сбору материалов о состоянии и тенденциях динамики природно-ресурсной базы, территориальной организации хозяйства и эколого-гигиенической ситуации региона интенсивного агропромышленного освоения.

В 1999 году отдел на общественных началах начал издание Вестника Воронежского отдела (с 2010 г. – отделения) Русского

Географического Общества. Всего вышло в свет 13 томов этого издания [2].

Воронежский отдел выступил в качестве организатора создания ассоциации географов и экологов Центрального Черноземья (январь 1998 г.), проведения Первых Чтений, посвященных памяти Ф.Н. Милькова (февраль 1998 г.) [2].

Был предпринят поиск новых перспективных направлений деятельности. При Воронежском отделе была организована секция учащихся. Сегодня секция учащихся при Воронежском отделении РГО и Научное общество учащихся Воронежского госуниверситета объединяет усилия школьников в необходимости заниматься учебно-научной работой.

Возглавляя многие годы факультет географии, геоэкологии и туризма Воронежского госуниверситета, Владимир Иванович уделял большое внимание подготовке и повышению квалификации учителей-географов и был тесно связан с органами образования.

Им инициирована организация под эгидой Воронежского отделения с 2015 года площадок для проведения Всероссийской акции РГО «Географический диктант» и активное привлечение учителей и школьников для участия в мероприятии.

Инициатива РГО по организации Молодежных клубов также поддержана Воронежским отделением.

С 2009 года определенным показателем успешности отделения является участие в грантовых программах РГО [2].

Среди них особое место занимает издание Эколого-географического Атласа-книги Воронежской области (2013) под редакцией В.И. Федотова [6]. Авторство идеи принадлежит Владимиру Ивановичу. Это уникальное издание, не имеющее аналогов для Воронежской области. Основная идея Атласа-книги обеспечить информационную поддержку реализации стратегии социально-экономическому развитию области на долгосрочную перспективу. Воронежская природа для человека – это жилище, рабочий цех и место отдыха. Публикация представляет образ нашего края в виде тематических карт и аналитических текстов, проиллюстрированных фотоматериалами и достоверными статистическими данными, обработанными в форму таблиц, диаграмм, графиков.

Природно-ресурсный, социально-экономический и интеллектуальный потенциал Воронежской области, запечатлѐнный в Атласе-книге, по мнению Владимира Ивановича, создал собирательный

облик региона, который мог бы позиционировать себя афоризмом – брендом: «Ума палата и недр богатство».

Выдающейся организатор, педагог, ученый-географ, ландшафтовед и краевед, замечательный человек – Федотов Владимир Иванович – оставил себя для будущих географов в своих учениках, ставшими преподавателями, статьях, книгах, атласах и достижениях факультета, новых кафедрах и направлениях, и лучшей памятью о Владимире Ивановиче будет развитие факультета географии, геоэкологии и туризма, Воронежского регионального отделения Русского географического общества и их новые достижения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куролап С.А. Владимир Иванович Федотов – ученый и человек (к 80-летию со дня рождения) / С.А. Куролап, А.И. Зарытовская // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. – Т. 28, № 3. – С. 270-272.

2. Свиридов В.В. К 70-летию Воронежского отделения русского географического общества / В.В. Свиридов, В.И. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2018. - № 1. - С. 104-111.

3. Федотов В.И. География России. От автора. Географическое положение и политико-административное устройство / В.И. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2014. - № 3. - С. 127-137.

4. Федотов С.В. В память об ученом, декане, педагоге (к 85-летию со дня рождения В.И. Федотова) / С.В. Федотов, С.В. Щербинина, Д.Р. Владимиров // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология.- 2023. - № 1. - С. 144-148.

5. Щербинина С.В. Педагогика – это совместный эксперимент с учеником / С.В. Щербинина, С.В. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2023. - № 3. - С. 106-110.

6. Эколого-географический Атлас-книга Воронежской области / [науч. ред. и авт. идеи В. И. Федотов; авт.-сост. В. И. Федотов [и др.]; фот. М. П. Вязового и др.]. – Воронеж: Изд-во Воронежского государственного университета, 2013. – 514 с.

ЮРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ПОРОСЕНКОВ И ВОРОНЕЖСКАЯ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА

Р.Е.Рогозина

Под научной школой понимают несколько поколений ученых в системе «учитель-ученики», которые разрабатывают определенное направление в науке и являются единомышленниками. Научные школы могут иметь международный, национальный и региональный характер. К числу таких региональных школ и относится экономико-географическая научная школа Воронежа, которая сформировалась на базе двух географических факультетов: Воронежского государственного университета (ВГУ) и Воронежского государственного педагогического института, преобразованного в последние годы в Воронежский государственный педагогический университет (ВГПУ) [4].

Ю.В. Поросенков и Т.М. Худякова предлагают выделять несколько этапов в развитии воронежской экономико-географической школы. Первый из них начинается с момента прибытия в Воронеж выпускников аспирантуры МГУ Н.И. Коржова и Г.Т. Гришина в 1937 году. Основопологающим этапом в ее становлении они называют период 60-70-е годы XX века. Следующий этап формирования научной экономико-географической школы в Воронеже – 80-90-е годы [4].

Четвертый этап начался с 2000-х годов и продолжался, на наш взгляд, до начала 2020-х годов, когда ушел из жизни Ю.В. Поросенков (2015 г.) и практически прекратила свою педагогическую и научную деятельность Т.М. Худякова как лидеры этой региональной школы.

Развитие экономико-географической науки в Воронеже связано с открытием географической специальности с 1934 года на геолого-географическом факультете ВГУ, а затем, с 1935 года, – на кафедре экономической географии. В первые годы после организации кафедры ее штат был немногочисленным: два преподавателя и лаборант. Но уже с 1937 года положение изменилось с переездом из Иркутска в Воронеж известного, к тому времени в географических кругах профессора К.Н. Миротворцева – выпускника физико-математического факультета Юрьевского университета, исследователя Сибири (рис. 1). В этом же году штат кафедры пополнился

доцентом Г.Т. Гришиным, завершившим обучение в аспирантуре географического факультета Московского госуниверситета. С середины 30-х годов XX века также начали свою деятельность в Воронежском педагогическом институте профессор Г.Г. Швиттау и доцент Н.И. Коржов.

В предвоенные годы штат кафедры экономической географии госуниверситета заметно увеличился. В его составе были два профессора (К.Н. Миротворцев и Г.Г. Швиттау), два доцента (Г.Т. Гришин и Ф.Н. Михин), один преподаватель (Я.Н. Долгов), один ассистент (М.М. Эфрас), два лаборанта. Наличие специалистов высшей квалификации позволило открыть на кафедре аспирантуру по специальности «экономическая география» и начать подготовку кандидатов наук (Ф.Н. Михин, А.А. Ногайцев (1941 г.)) [1].

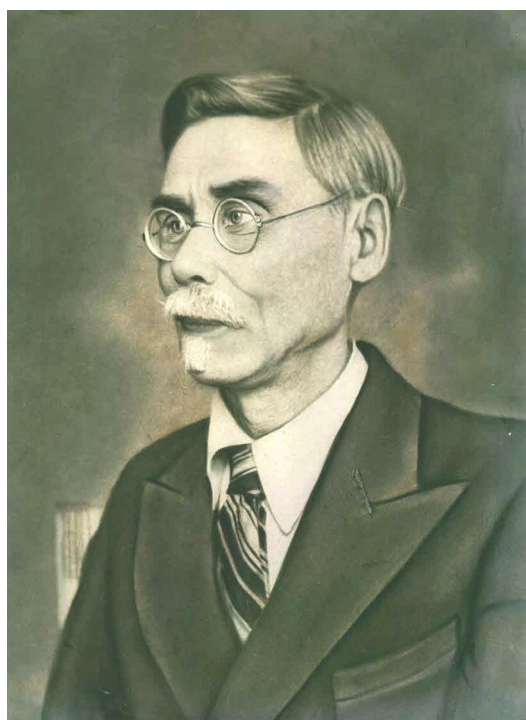


Рис. 1. Клавдий Николаевич Миротворцев

Поступательное развитие экономической географии в Воронеже прервала Великая Отечественная война. Воронежский государственный университет со своими подразделениями был эвакуирован в небольшой татарский город Елабуга, где был местный педагогический институт, на базе которого и расположился воронежский вуз. В сложных условиях кафедра не прекращала работу, одна из состава факультета осуществляя специализацию студентов. В сентябре 1944 года после возвращения из эвакуации и временного пребывания в г. Липецке кафедра восстанавливает свой научно-методический потенциал и осуществляет подготовку кадров под руководством К.Н. Миротворцева. Несмотря на проблемы со здоровьем, Клавдий Николаевич внес весомый вклад в возрождение научно-исследовательского потенциала кафедры экономической географии. Под его научным руководством в Воронеже было выполнено и защищено четыре кандидатские диссертации.

После смерти К.Н. Миротворцева кафедру экономической географии более 20 лет возглавлял Григорий Терентьевич Гришин,

который за это время сформировал высококвалифицированный штат ее сотрудников (рис. 2). В начале его деятельности на этом посту кафедра состояла из одного доцента (Г.Т. Гришин) и двух преподавателей (В.Н. Чернявский, Я.Н. Долгов). Кроме того, в порядке профессиональной помощи, на кафедре работали профессор МГУ Ю.Г. Саушкин, доцент Воронежского государственного педагогического института (ВГПИ) Н.И. Коржов, возглавлявший в это время кафедру экономической географии (рис. 3), а также заместитель председателя Воронежского Облплана Н.Я. Юрцев [1]. Сотрудничество экономико-географов ВГУ с коллегами из педагогического института не случайно. Кафедрами обоих вузов в это время осуществлялся поиск новых идей в географии, велась разработка методологии внутриобластного районирования и микрорайонирования, что, несомненно, сближало два научных коллектива и позволяет говорить о единстве воронежской экономико-географической школы, об общем высоком уровне географических исследований и географической культуры в Воронеже. Кроме того, оба ее лидера: и Н.И. Коржов, и Г.Т. Гришин были учениками крупного экономико-географа, представителя районной школы, профессора МГУ Н.Н. Баранского [2]. Активная исследовательская работа ученых-географов в довоенный и военный период позволяет считать это время начальным этапом становления воронежской экономико-географической школы. В эти годы регулярно работали секции Воронежского отдела Географического общества СССР. Систематически проводились заседания, заслушивались доклады ученых. Члены общества собирались не только для обсуждения научных проблем, но и для рекомендации своих научных работ к опубликованию в журнале «Научные записки Воронежского отдела Географического общества Союза ССР» [5].

С начала 50-х годов штат сотрудников кафедры экономической географии ВГУ пополнился еще двумя преподавателями: Н.Н. Бельским и В.М. Жмыховым, первый из которых в скором времени защитил кандидатскую диссертацию. Кроме того, сотрудниками кафедры В.И. Чернявским и Я.Н. Долговым были выполнены еще две кандидатские диссертации, что способствовало возрастанию кадрового потенциала кафедры и улучшению его качества. Во второй половине 50-х годов доцент Ф.И. Михин и преподаватели М.В. Гончаров и И.С. Шевцов пополнили ряды воронежских экономико-географов, что позволило отказаться от помощи коллег из других вузов.



*Рис. 2. Григорий Терентьевич
Гришин*



*Рис. 3. Николай Иванович
Корзов*

Основополагающим этапом становления региональной научной экономико-географической школы в Воронеже принято считать 60-70-е годы XX века. Важную нишу в экономико-географических исследованиях Центрально-Черноземного региона, наряду с академическими вузами, занимал созданный в 1960-е годы научно-исследовательский институт экономики (НИИЭ), отдел территориальных исследований которого возглавлял В.Н. Эйтингон, известный экономико-географ и экономист. Основной костяк сотрудников этого отдела составляли выпускники обеих экономико-географических кафедр: и ВГУ, и ВГПИ. Н.И. Корзов был приглашен в НИИЭ для разработки конкретной схемы размещения производительных сил сахарной промышленности. Для этой работы он привлекал молодых ученых – своих аспирантов (Т.М. Худякову и В.В. Подколзина) Это обеспечило внедрение результатов исследования аспирантов в практику [4].

В 1960 году Г.Т.Гришиным выполнена и успешно защищена докторская диссертация, и при кафедре была открыта аспирантура, давшая старт подготовке специалистов высшей квалификации из своих же сотрудников. С 1965 по 1970 годы сотрудниками кафедры экономической географии ВГУ были подготовлены и защищены несколько диссертаций кандидатского уровня: М.В. Гончаровым (1965 г.), В.М. Жмыховым (1966 г.), И.С. Шевцовым (1966 г.), Ю.В. Поросенковым (1968 г.), Н.И. Поросенковой (1970 г.) [1].

Выпускники аспирантуры Григория Терентьевича в это время позволили собрать зрелый коллектив, который составлял костяк воронежской экономико-географической школы. В начале 70-х годов Г.Т. Гришин оставил руководство кафедрой, которую затем последовательно возглавляли доценты Н.Н. Бельский, М.В. Гончаров, Ю.В. Поросенков, и остался работать в качестве профессора, руководителя аспирантуры. В это время происходит смена кадрового состава в силу разных причин, как естественных потерь, так и смены места жительства некоторых сотрудников. В коллектив пришли молодые преподаватели А.В. Пономарева и Л.В. Анисимова. Поскольку Г.Т. Гришин был в Воронеже единственным профессором-экономико-географом, то на нем лежала ответственность за реализацию амбиций молодых ученых-исследователей из Воронежского государственного педагогического института, межфакультетской лаборатории экономики и управления (МЛЭУ), в которую был преобразован НИИЭ: В.Е. Кирьянчука, А.И. Зарытвской, И.С. Наседкина (рис. 4). В вузах и научно-исследовательских учреждениях ЦЧР и союзных республик нашли применение своим знаниям и опыту аспиранты А.И. Колесов, Э.Б. Бердыев, Ю.М. Мулаев. Параллельно со становлением экономико-географической школы на базе кафедры экономической географии Воронежского университета шло формирование штата сотрудников кафедры экономической географии естественно-географического факультета Воронежского педагогического института как за счет выпускников аспирантуры Г.Т. Гришина, так и за счет учеников доцента Н.И. Коржова: А.В. Кравченко, Е.А. Добролюбовой, Т.М. Худяковой, В.К. Ковылова, В.В. Подколзина. В начале 70-х годов, после трагической гибели Н.И. Коржова, его аспирант В.К. Ковылов, защитивший в 1970 году кандидатскую диссертацию, был принят на работу преподавателем на кафедру экономической географии ВГУ и, став доцентом, проработал на ней всю свою трудовую жизнь до ухода на заслуженный отдых.

Следующий этап формирования научной экономико-географической школы в Воронеже – 80-90-е годы. С 1982 по 2015 год кафедру экономической географии госуниверситета возглавлял сначала доцент, а затем профессор (с 1989 г.) Ю.В. Поросенков. С именем Юрия Васильевича связан большой промежуток жизни кафедры. За время профессиональной деятельности на этом посту ему удалось полностью обновить коллектив сотрудников. В конце

80-х годов ушли из жизни: профессор Г.Т. Гришин (1988 г.), доцент М.В. Гончаров (1989 г.), в начале 90-х годов – доцент В.М. Жмыхов. В этот период штат кафедры пополнился новыми сотрудниками, ее выпускниками: доцентом А.И. Зарытовской, преподавателями А.Э. Крупко и В.А. Беловой [1].



Рис. 4. Г.Т. Гришин в кругу сотрудников и аспирантов, 1974 г.

К середине 90-х годов все остепененные сотрудники кафедры достигли пенсионного возраста, и возникла проблема старения коллектива, которую заведующему кафедрой удалось решить благодаря защите кандидатских диссертаций под его научным руководством. С конца 90-х годов кафедра социально-экономической географии и регионоведения (СЭГР) стала одним из центров подготовки специалистов географов высшей квалификации. Большинство учеников Ю.В. Поросенкова, прошедших научную подготовку в аспирантуре или выступавших в качестве соискателей, защитили кандидатские и докторские диссертации. Они работают в вузах и органах управления Черноземья (в Липецке, Белгороде, Тамбове), а также в Орле, Самаре. Стоит отметить, что и в этот период развития воронежской экономико-географической школы не ослабевали, а только, наоборот, укреплялись связи университетских географов с коллегами из Воронежского педагогического института, который получил статус университета (ВГПУ). Именно там сначала был открыт диссертационный совет по защите кандидатских диссертаций

по экономической географии под руководством профессора Т.М. Худяковой, в то время заведующей кафедрой экономической географии ВГПУ (рис. 5), в работе которого самое непосредственное участие принимали сотрудники кафедры СЭГР ВГУ и ее заведующий. Это был один из четырех советов в стране по профилю «Экономическая, социальная и политическая география».



В честь памяти учителя Н.И. Коржова и для развития крупномасштабных исследований регионов различного ранга, коллектив преподавателей кафедры экономической географии ВГПУ с 1990 года проводит Всероссийские научно-практические конференции «Территориальная организация общества и управление в регионах», в которых активно принимают участие ученые не только областей Центрального Черноземья, но и гости из других регионов и стран [4].

Рис. 5 Тамара Михайловна Худякова

Четвертый этап с 2000 года по начало 2020-х годов характеризуется бережным отношением к традициям кафедр и углублением крупномасштабных территориальных исследований. После открытия докторского совета на географическом факультете ВГУ возможности подготовки аспирантов и докторантов на кафедре СЭГР заметно выросли. В это время кафедра во главе с Ю.В. Поросенковым часто выступала в качестве ведущей организации при защите диссертаций в советах других вузов страны. На ее заседаниях проходили апробацию и обсуждение работы ученых других вузов, представляемые к защите. Сотрудники кафедры регулярно оппонировали диссертации, готовили отзывы на представляемые к защите работы. Этот период в деятельности кафедры отличается высоким динамизмом и неподдельным интересом ее сотрудников к научным изысканиям в разных направлениях социально-экономической географии. Основным генератором идей и личностью, привлекавшей и молодых ученых, и корифеев со всех уголков страны, был, конечно, ее заведующий – Ю.В. Поросенков (рис. 6).

Важной особенностью воронежской экономико-географической школы является многогранность и глубина научных исследований, проводившихся на экономико-географических кафедрах ВГУ и педагогического университета, в межфакультетской лаборатории экономики и управления. В разное время ее основными идеями выступали:



Рис. 6. Юрий Васильевич Поросенков

- изучение производительных сил Воронежской области и обоснование теоретических основ географии расселения (К.Н. Миротворцев);

- экономико-географическое изучение сельского хозяйства Воронежской области (Г.Т. Гришин, Н.Н. Бельский, М.В. Гончаров, Т.М.Худякова);

- вопросы низового административного, внутриобластного отраслевого и комплексного районирования, микрорайонирования области (Г.Т. Гришин, Н.И. Коржов, М.В. Гончаров, В.М. Жмыхов, В.В. Подколзин, В.К. Ковылов и др.);

- оценка сельскохозяйственных земель (Н.Н. Бельский, М.В. Гончаров, В.К. Ковылов);

- территориальная организация промышленности (Е.А. Добролюбова, В.Е. Кирьянчук, И.С. Наседкин);

- проблемы населения, расселения и социальной сферы (И.С. Шевцов, Ю.В. Поросенков, Н.И. Поросенкова, А.В. Пономарева);

- проблемы хозяйственной активизации и экономического развития малых и средних городов Воронежской области (И.С. Шевцов);

- концепция социально-экономического района как сложной системы;

- основные направления трансформации социальной, отраслевой и территориальной структуры хозяйства России и Центрального Черноземья;

- изучение структурных, отраслевых и территориальных сдвигов промышленности ЦЧР, территориальной организации производительных сил и проблем административно-территориального устройства Воронежской области, типологических особенностей и проблем функционирования ее райцентров;

- проблемы социально-экономического районирования Воронежской области;

- крупномасштабные исследования сельских поселений;

- исследование АПК ЦЧР и Воронежской области, его социально-экономические и экологические проблемы, формирование сельскохозяйственных районов в рыночных условиях хозяйствования;

- развитие местного самоуправления на уровне муниципальных образований, и другие.

Лидеры воронежской географической школы были известны не только своей научной, профессиональной деятельностью, но и общественной работой. Так К.Н. Миротворцев был в разные годы сотрудником Большой и Малой Советских Энциклопедий, членом комитета народностей Севера, членом-корреспондентом Экономического института при Госплане СССР и Комиссии по изучению племенного состава населения при АН СССР, председателем оргкомитета Воронежского отдела Географического общества Союза СССР.

Г. Т. Гришин много лет возглавлял университет научных знаний учителей города Воронежа, являлся одним из основателей и первых руководителей Воронежского отдела Географического общества СССР, членом научно-методического совета по географии при Минвузе СССР, членом Всесоюзного бюро по экономико-географическому районированию СССР и экспертной комиссии регионального совета ЦЧР [3].

Н.И. Коржов - член научно-методического совета по географии при Министерстве просвещения России, председатель экономико-географической секции Воронежского отдела Географического общества СССР, член редколлегии «Научных записок» этого общества, председатель научно-методического совета геолого-географической секции Воронежского отделения общества «Знание».

Т.М. Худякова – председатель специализированного диссертационного Совета по защите кандидатских диссертаций по специальности «Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география» при кафедре экономической географии ВГПУ, член Учебно-методической комиссии по географии УМО (Учебно-

методическое объединение) при Минобразовании РФ, почетный член Воронежского отдела Русского географического общества.

Ю.В. Поросенков был членом межведомственной комиссии администрации Воронежской области по вопросам демографического развития, депутат Воронежской областной Думы, член научно-методического Совета по географии при Минвузе СССР, член Воронежского отдела Русского географического общества.

Ю.В. Поросенкову от его учителей и основателей кафедры досталось большое наследство из славной истории кафедры, научных идей, новых направлений развития науки, которые он своим многолетним трудом развивал и приумножал. Он дольше всех профессоров возглавлял кафедру и Воронежскую экономико-географическую школу, поддерживал ее реноме и общественный интерес к ней на общероссийском уровне, привлекал молодых и маститых ученых своими энциклопедическими познаниями, огромным трудолюбием, неподдельным интересом к новым научным направлениям, формирующимся в науке. Начав свою научную деятельность с исследования проблем населения области, Центрально-Черноземного региона, страны, Юрий Васильевич проявлял интерес и к другим направлениям экономической и социальной географии. Он занимался вопросами истории и методологии географии, теории социально-экономического района, исторической географии России, основных направлений трансформации социальной, отраслевой и территориальной структуры хозяйства России и Черноземья в условиях перехода к рынку, теории внутриобластного районирования и микрорайонирования. Широкий круг вопросов, выступающих темами кандидатских диссертаций его учеников, также вызывали неподдельный интерес у Юрия Васильевича и заставляли его постигать и раскрывать все новые аспекты изучения экономико-географических объектов (рис. 7).

Юрий Васильевич проработал на кафедре экономической географии 53 года, 33 из них был ее заведующим. Он ушел из жизни в августе 2015 года и оставил после себя большое наследие: научные работы, количество которых превышает две с половиной сотни; большая когорта учеников – 16 кандидатов наук (в том числе 3 иностранных – из Анголы, Гвинеи, Вьетнама), 3 доктора наук и тысячи благодарных выпускников кафедры и факультета, в которых он вложил частичку своей души. А также осталась его кафедра социально-экономической географии и регионоведения, коллектив

которой почти полностью, включая заведующего кафедрой доцента Р.Е. Рогозину, представляют его ученики и единомышленники: доценты А.Э. Крупко, О.Ю. Сушкова, О.В. Диденко, преподаватели М.В. Деревягина и Е.С. Кулаковский. Сотрудники кафедры продолжают дело своего Учителя, осуществляя исследования по направлениям, заданным им. Периодически устраиваются всероссийские конференции по изучению муниципальных образований, традицию проведения которых заложил Ю.В. Поросенков. На кафедре проводятся мероприятия, посвященные его памяти.



Рис. 7. Ю.В. Поросенков с сотрудниками кафедры и аспирантами

Ежегодно кафедра осуществляет выпуск бакалавров и магистров, специалистов педагогического профиля по дополнительной программе. Кроме того, на кафедре есть аспирантура, где проходят подготовку и получают высшую квалификацию наиболее заинтересованные в дальнейшей научной работе ее выпускники. К сожалению, в штате кафедры нет профессора и это одна из проблем, оказывающих влияние на ее развитие. Но в коллективе есть молодые талантливые сотрудники, научные интересы и стремления которых вселяют надежду на преодоление и этой проблемы.

Современные тенденции в высшем образовании и науке таковы, что Воронежская экономико-географическая школа переживает не лучшие времена: сокращается количество часов учебной нагрузки, в связи с чем, сокращается и количество штатных единиц. В Воронежском госпедуниверситете произошло объединение географических кафедр и сокращение штата, в котором осталось всего 5 экономико-географов: доценты О.А. Крутских (заведую-

щий кафедрой), З.В. Пономарева, И.С. Волкова, Н.В. Проскурина, А.С. Рязанцев, часть из которых заняты на неполную ставку. Профессор Т.М.Худякова прекратила работу на кафедре. В ВГУ на факультете географии, геоэкологии и туризма, в составе которого функционирует кафедра СЭГР, постепенно происходит сокращение набора в бакалавриат и магистратуру. Межфакультетская лаборатория экономики и управления практически прекратила свое самостоятельное существование. Но намечающиеся и декларируемые в образовании реформы вселяют некоторый оптимизм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришин Г.Т. Кафедра социально-экономической географии и регионоведения: история и современность / Г.Т. Гришин, Ю.В. Поросенков // Вестн. Воронеж гос. ун-та. Серия: География. Геоэкология. – Воронеж: Воронежский университет. – 2004. – С.42-62.

2. Ковылов В.К. Николай Иванович Коржов – к 110-летию со дня рождения / В.К.Ковылов, В.В.Подколзин, Т.М.Худякова // Территориальная организация общества и управление в регионах: матер. X Всерос. науч.-практ.конф. с междунар. участ /науч.ред. Крутских О.А. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга». – 2015. – С. 3-5.

3. Поросенков Ю.В. Г.Т. Гришин (1903-1988). Педагог и ученый / Ю.В. Поросенков, И.С. Шевцов, А.В. Пономарева, А.И. Зарытовская // Вестн. Воронеж гос. ун-та. Серия: География. Геоэкология. – Воронеж: Воронежский университет. – 2004. – С.120-124.

4. Поросенков Ю.В. Воронежская университетская школа социально-экономической географии / Ю.В. Поросенков, Т.М. Худякова, О.Ю. Сушкова, О.А. Крутских, И.В. Комов // Социально-экономическая география в России / под общей редакцией П.Я. Бакланова и В.Е. Шувалова. Русское географическое общество. – Владивосток: Дальнаука. – 2016. – С. 232-239.

5. Худякова Т.М. Роль Н.И. Коржова в развитии экономико-географической школы Воронежского госпедуниверситета / Т.М. Худякова, О.А. Крутских // Территориальная организация общества и управление в регионах: матер. X Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ / науч.ред. Крутских О.А. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга». – 2015. – С.6-9.

НИКОЛАЙ СИДОРОВИЧ БЕВЗ: ПРОФЕССОР ВГПУ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ВОРОНЕЖСКОГО ОТДЕЛА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

В.Н. Бевз

Николай Сидорович Бевз родился 19 февраля 1924 года в с. Шарко-Бакумовка Панинского района Воронежской области (рис. 1). Уже молодые годы показали его весьма разносторонние интересы, реализация которых во многом зависела от различных обстоятельств.

После окончания средней школы в 1941 году Николай Сидорович поступил в Воронежский авиационно-инженерный институт. Начавшаяся Великая Отечественная война изменила все планы. В 1942 году закончен 1 курс института, который вместе со студентами и преподавателями эвакуируют из прифронтового Воронежа в Куйбышев. Восемнадцатилетний Н.С. Бевз подает заявление о желании добровольцем пойти на фронт, но его направляют в Московское военное пехотное училище имени Верховного Совета РСФСР (в настоящее время Московское высшее военное командное училище).



Рис. 1. Николай Сидорович Бевз

После окончания войны и демобилизации из армии снова возникает вопрос об образовании. Н.С. Бевз подает документы в Ленинградскую военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова, но слишком поздно, набор в нее уже закончен. В это время в газете «Правда» был опубликован приказ Министерства просвещения РСФСР о льготах, поступающим в педагогические вузы Героям Советского Союза. «Я рассуждал так, - скажет в одном из своих интервью Николай Сидорович, - раз государство направляет в педагогические вузы, не хватает мужчин-педагогов, надо идти». И в 1946 году он поступает в Воронежский государственный педагогический институт.

Гражданская позиция определила дальнейшую судьбу, с этого момента жизнь Николая Сидоровича была неразрывно связана с этим учебным заведением, естественно-географическим факультетом, кафедрой физической географии. Диплом с отличием об окончании ВГПУ в 1950 году стал первым шагом к будущей научно-педагогической деятельности. Николая Сидоровича сразу же приняли в аспирантуру при кафедре физической географии. А его научным руководителем стал известный ученый, геоморфолог, доктор географических наук, профессор Адам Адамович Вирский.

Кандидатская диссертация на тему «Структура эрозионного рельефа бассейна реки Черная Калитва» защищена в Москве в 1954 году. Пройдя путь ассистента, старшего преподавателя в 1958 году Н.С. Бевз утвержден в звании доцента по кафедре физической география.

Защита докторской диссертации «Комплексный структурно-геоморфологический анализ Центральной части Русской равнины» прошла на заседании Ученого Совета географического факультета Киевского университета им. Т.Г. Шевченко в 1972 году. Идея морфогенетических поверхностей, которая углубляет синтез, интеграцию геоморфологии и географии стала весьма плодотворной как в теоретическом, так и практическом отношении. В докторской диссертации были выявлены закономерности формирования рельефа на значительной территории центра Русской равнины. Кроме значительного прикладного значения, направленного, прежде всего, на борьбу с бичом Черноземья – овражной эрозией – эта работа имеет и большое теоретическое значение. Н.С. Бевзу удалось выявить основные факторы развития рельефа территории, выделить морфоскульптурные комплексы. Примененный им генетический подход при изучении рельефа еще далеко не в полной мере используется в географической науке в настоящее время.

Предложенный Н.С. Бевзом в 1971 году термин «морфогенетическая поверхность», т.е. поверхность, ограничивающая морфоструктурный комплекс, образованная активной и пассивной геологической структурой и, совместно с гидрографической сетью, служащая связующим звеном между комплексами структурного и скульптурного рельефа, определяющая направление стока поверхностных и подземных вод и основные закономерности развития морфоскульптурных комплексов, вошел в геоморфологические словари-справочники.

Н.С. Бевз - автор монографических работ «Закономерности развития основных морфогенетических комплексов платформенных равнин» (1970), «Принципы комплексного структурно-геоморфологического анализа платформенных равнин» (1977).

В 1972 году Николаю Сидоровичу Бевзу решением Высшей Аттестационной Комиссии присуждена ученая степень доктора географических наук. В 1973 году он утвержден в ученном звании профессора.

Вплоть до 1987 года Н.С. Бевз возглавлял кафедру физической географии Воронежского государственного педагогического университета.

Н.С. Бевз являлся одним из ведущих специалистов педагогических институтов страны в области физической географии СССР, принимал участие в составлении программы по этому курсу, практикумов и методических пособий, рецензировал учебники и учебные пособия различных авторов.

На протяжении многих лет принимал активное участие в работе методической и ученой комиссий Министерства просвещения РСФСР и СССР, был председателем координационного совета по научно-методической работе педагогических вузов южной зоны РСФСР и Урала.

Николай Сидорович – неизменный редактор и член редколлегии всех научных сборников географических кафедр ВГПИ.

За трудовые успехи награждался Почетными грамотами Министерства просвещения РСФСР, института, знаком «Отличник народного просвещения».

Н.С. Бевзом опубликовано большое количество научных работ и пособий для учителей, учащихся средней школы, студентов очного и заочного отделений. Николай Сидорович прекрасно знал и любил природу Воронежской области. Он был настоящим географом-полевиком, с рюкзаком за плечами исходившим и изъездившим почти все Центральное Черноземье. Эти полевые наблюдения, в том числе, легли в основу первых учебных пособий по географии Воронежской и Липецкой областей. В соавторстве с коллегами и учителями школ были изданы «География Воронежской области», «География Липецкой области», «Родные просторы», которые неоднократно переиздавались.

Большая работа проводилась Николаем Сидоровичем и в рамках ГО СССР. Последний съезд, на котором он присутствовал,

состоялся в Казани в 1990 году и был для него знаменательным. 9 Съезд Географического общества СССР избрал Николая Сидоровича Бевза Почетным членом Географического общества Союза ССР, а президент ГО академик А.Ф. Трёшников вручил ему диплом за номером 29. Из воронежских географов такой чести на тот период был удостоен только профессор ВГУ Ф.Н. Мильков.

В 1985 году Н.С. Бевз был избран председателем Воронежского отдела ГО СССР. В состав Ученого совета вошли Ф.Н. Мильков, Ю.В. Поросенков, А.И. Нестеров, Л.А. Межова (секретарь).

В период с 1985 по 1990 годы отделом были продолжены начатые ранее исследования и проекты, в том числе выпуск серии «Природа Среднерусской лесостепи»: «Среднерусское Белогорье» (1985), «Природа и ландшафты Притамбовья» (1986), «Долинно-речные ландшафты Среднерусской лесостепи» (1987), «Междуречные ландшафты Среднерусской лесостепи» (1990). В качестве рецензента ряда этих работ выступил Н.С. Бевз.

Большая работа велась членами отдела по подготовке и проведению различных научно-методических семинаров, конференций, пропаганде географических и экологических знаний, чтению лекций, выступлению с публичными докладами, публикаций заметок в областной прессе. Одновременно Н.С. Бевз возглавлял работу общества «Знание» в Воронеже.

Со своими научными сообщениями Николай Сидорович активно участвовал в выпусках "Известий Воронежского Отдела Географического Общества СССР", в 1963 году переименованных в "Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР".

В заключении этого краткого сообщения хотелось бы привести слова Н.С. Бевза, однажды сказанные им студентам и актуально звучащие в настоящее время: «Не обещаю вам легкой жизни. Нельзя плохо знать нашу прекрасную землю. Вам, будущим педагогам, открывать ее детям, учить любить ее, беречь, уметь защищать...». Действительно, задача воспитания молодежи была и остается одной из важнейших в работе Воронежского отделения Русского географического общества и традиции, заложенные в прошлые годы, позволяют успешно реализовать ее в современной деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бевз Н.С. География Воронежской области / Н.С. Бевз, А.И. Перфильев, Е.В. Чернышова, Г.Ф. Чистоклетов. – Воронеж: Воронежское кн. изд-во, 1963. – 71 с.
2. Бевз Н.С. География Воронежской области / Н.С. Бевз, А.И. Перфильев, Е.В. Чернышова, Г.Ф. Чистоклетов. – Воронеж: Центрально-Черноземное кн. изд-во, 1965. – 83 с.
3. Бевз Н.С. Родные просторы / Н.С. Бевз, Н.И. Коржов, Г.Ф. Чистоклетов. – Воронеж: Центрально-Черноземное кн. изд-во, 1968. - 97 с.
4. Бевз Н.С. География Воронежской области / Н.С. Бевз, Н.И. Коржов, Г.Ф. Чистоклетов. – Воронеж: Центрально-Черноземное кн. изд-во, 1973. - 95 с.
5. Бевз Н.С. География Липецкой области / Н.С. Бевз, В.А. Медведев. - Воронеж: Центрально-Черноземное кн. изд-во, 1973. - 84 с.
6. Бевз Н.С. Закономерности развития основных морфогенетических комплексов платформенных равнин (на примере центральной части Русской равнины) / Н.С. Бевз. – Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 1971. – 192 с.
7. Свиридов В.В. К 70-летию Воронежского отделения Русского географического общества / В.В. Свиридов, В.И. Федотов. – Вестник ВГУ. Серия: География, Геоэкология. – 2018. - №1. – С. 104-111.

III. ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОРОНЕЖСКИХ ГЕОГРАФОВ

ВОРОНЕЖСКИЕ УЧЁНЫЕ, ЧЛЕНЫ РГО – НА СЛУЖБЕ ОТЕЧЕСТВУ

А.В. Сластин

Наука приходит на помощь военному ведомству. Учреждение Императорского Русского Географического Общества

Глобальные столкновения мировых держав, на территории Европейского и Азиатского ТВД, заставило правительства этих стран изменить организацию разведывательной деятельности и выделить разведку в отдельное ведомство с сетью отделов и подотделов. Минувший опыт ведения масштабных войн раскрыл необходимость иметь «глаза и уши» на профессиональном уровне для принятия грамотных решений в политике и в военном деле. Требовалось создание единого эффективного руководящего центра, работающего на научной основе. 27 января 1812 г. при военном министерстве создаётся Военно-Учёный комитет (ВУК) в качестве особого учреждения, непосредственно подчинённого военному министру.

По окончании войны 1812 года, Российское военное командование проанализировало причины неудач и сделало выводы по своей реорганизации.

С 1815 г. в соответствии с указом Александра I был учреждён Главный штаб Его Императорского Величества (ГШ е.и.в.) и к нему перешло управление всем военным ведомством, в составе этого высшего управленческого органа начала функционировать (параллельно со Свитой) ещё и специальная канцелярия генерал-квартирмейстера ГШ.

Изменились формы и методы организации управления армиями, качество оружия, — что заставило модернизировать управление ГШ как центр стратегического планирования, составлять прогнозы на годы вперёд. Наиболее прогрессивные в науч-

ном отношении военные умы стремились «запрячь» науку на службу Армии.

Так по их инициативе в 1822 г. император Александр I утвердил Положение о Корпусе топографов, а в конце 1826 г. Военно-топографическим депо (ВТД) вошло в состав Свиты е.и.в. по Квартирмейстерской части. В 1827 году *«последовало высочайшее повеление о переименовании Свиты е.и.в. по Квартирмейстерской части в Генеральный штаб. При этом управление Генштабом вместе с ВТД и Корпусом топографов было вверено генерал-квартирмейстеру...»* [1].

В 1865 г. Главное управление Генерального штаба и инспекторский департамент были соединены вместе в одно учреждение, — Главный штаб (ГШ) в состав которого вошёл и совещательный комитет, переименованный в 1867 г. в ВУК ГШ. Комитет должен был направлять учёную деятельность ГШ и корпуса топографов и заботиться о развитии образования в армии.

На политической сцене Центральной Азии в XIX в. Английская разведывательная служба появилась немного раньше русской, —ещё в начале века. Так в 1803 году англичане создали Большую Тригонометрическую Службу Индии (БТСИ), которая сразу же стала интенсивно проводить работу по составлению карт, описанию торговых путей, и геологическим изысканиям, а также другие важные мероприятия в Центрально-Азиатском регионе. Этой службе Индии вскоре было суждено стать центром по сбору статистической информации о Восточном Туркестане [2]. Наличие у России серьёзного конкурента заставляло её действовать более решительней и интенсивней.

В 1821 году состоялось учреждение первого в мировой истории научного географического общества—Французского. В его создании приняли участие 227 учёных, среди которых путешественники Жюль Дюмон - Дюрвиль и Жан Эйриэс.

В 1828 году Карлом Риттером и Александром фон Гумбольдтом было основано Берлинское географическое общество (БГО).

В 1830 году Англичане основали Королевское географическое общество (КГО), поставившее на службу разведке учёных различных научных направлений.

Эти примеры подтолкнули Российское руководство как можно скорей создать у себя аналогичное научное общество. Существует версия, что на дружеском обеде, устроенном в 1845 году, со-

ратниками путешественника А.Ф. Миддендорфа, присутствующим впервые пришла мысль о необходимости создать такое общество [3]. И 18 августа 1845 г. высочайшим повелением императора Николая I было утверждено представление МВД России графа Л. А. Перовского о создании в Санкт-Петербурге Русского географического общества, впоследствии с 28 декабря 1849 г. именуемого Императорское Русское географическое общество (ИРГО), в состав которого вошли выдающиеся личности России в основном офицеры военного ведомства. Издавался целый ряд литературы: «Известия ИРГО», «Ежегодник ИРГО», журналы - «Живая Старина», и проч.

Первое заседание этого общества состоялось 18.08.1845 г., а его азиатские отделы были открыты: Восточно-Сибирский в Иркутске в 1850 г., Оренбургский в 1867 г. и Западно-Сибирский в Омске в 1876 году. Продвигали идею о создании Общества первоначально в среде воспитателей Великого Князя Константина Николаевича, - главным образом двое: вице-адмирал Ф. П. Литке и профессор статистики и географии Петербургского университета К. И. Арсеньев. Первый кружок «учредителей» сформировался из 17 членов, в состав которых вошли представители следующих трёх главных групп.

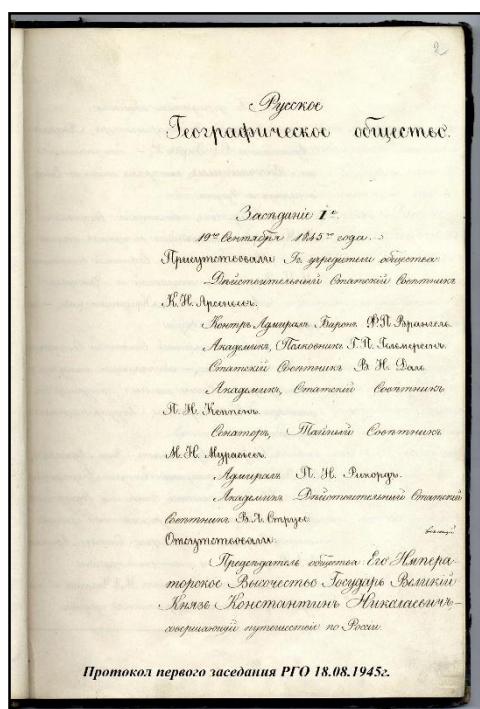


Учредители ИРГО

Первой: группа моряков, в числе которых были знаменитости того времени: И. Ф. Крузенштерн, Ф. П. Врангель, Ф. П. Литке, П.И. Рикорд и др.

Второй: кружок академиков в лице нескольких тогдашних европейски известных светил науки, а именно: естествоиспытатель академик К.Э. фон Бэр, директор Пулковской обсерватории астроном В.Я. Струве, управитель отдела статистики П.И. Кёппен, геолог Г.П. Гельмерсен, а позже к ним примкнул знаменитый учёный путешественник, географ, ботаник, зоолог А.Ф. Миддендорф.

Третьей: видные представители высших военных сфер, офицеры генерального штаба: исследователь Ф.Ф. Берг, кадровый разведчик М.П. Вронченко, граф М.Н. Муравьёв - Виленский и др. К ним примкнули некоторые известные в то время публицисты и литераторы: этнограф и военный врач В. И. Даль, литератор князь В. Ф. Одоевский, путешественник П.А. Чихачев и исследователь А. И. Левшин. Общество на первом заседании разделилось на четыре секции [4]:



- 1) общей географии;
- 2) географии России;
- 3) этнографии;
- 4) статистики;

Ввиду того, что цели исследования у ИРГО и военного министерства пересекались и находили общие точки соприкосновения, а также членами общества преобладали военные [5] основное финансирование и организацию экспедиций организовывало Военное министерство, а именно ГШ. К концу первого года Общество насчитывало 144 активных члена, большинство из которых были военными и морскими офицерами.

Для доступа к широкому ознакомлению материалов «для служебного пользования» в круге определённых лиц, стали выпускаться специальная литература по исследованию Азии, к чтению которой допускались люди профессий, занимающиеся специфическими исследованиями государственного значения «в части, касающейся». В них были представлены материалы топографическо-

го, географического, экономического, военно-статистического обзора Приамурского военного округа, Маньчжурии, Монголии, Восточного Туркестана. Описаны дислокация, организационно-мобилизационные возможности, структура, подготовка и обучение китайской армии и флота.

К примеру, под эгидой ВУК ГШ с 1883 года стал выпускаться под грифом “Секретно” «Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии», с картографическими приложениями и таблицами, в котором публиковались отчёты экспедиций, наблюдений, проводимые различными ведомствами по заданию главного штаба и ИРГО, имеющих одну цель - приносить пользу российской науке. Обратим внимание, что 1-й выпуск «Сборника» вошли:

— Записки о Маньчжурии Барабаша и Матюнина;

— *Соображения о возможной войне с Китаем и разбор пограничных районов Н.М. Пржевальского* (выделено - курсив автора);

— Маршруты на Пекин Евтюгина и Ванина.

С начала своего создания ИРГО постоянно обращало взор на Азию и главным образом на области, прилежащие к русской границе. Колониальная политика России в Азии шла параллельно с научным изучением областей и по мере продвижению границ, предшествовало подробное исследование русскими присоединяемой области.

Характерно, что выдающиеся личности того времени были специалисты в обеих сферах колонизации, как внешней, так и внутренней, и иногда выступали в двух лицах. Так, например, К.Ф. Рылеев служил правителем канцелярии в Российско-Американской компании. Моряк - путешественник Д.И. Завалишин проектировал российскую колонизацию Калифорнии. А.С. Пушкин служил в колониальном управлении на юге России. Г.С. Батеньков административировал и сибирские окраины, и военные поселения в сердце страны. И.П. Липранди был учёным-ориенталистом и полицейским экспертом по религиозному расколу внутри России [6].



На третий год существования ИРГО путешественник Чихачев сделал предложение организовать научную экспедицию в бассейны рек Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи [7], но МИД воспрепятствовал этому, т.к. данный район находился вне территории России. Объективные обстоятельства защиты от кочевых орд всё же диктовали продвижение границ России и её укреплений к югу. Всё это было результатом деятельности путешественников под руководством ИРГО.

Внимание ведомства более всего привлекали неизвестные области Центральной Азии (ЦА). Первым из русских путешественников, проникнувших в Тянь-Шань, был П.П. Семенов, вице-председатель ИРГО. После основательной научной подготовки к исследованию, в 1856г. он отправился в свою экспедицию. В сопровождении 7 казаков Семенов проник в самый центр Тянь-Шанского хребта и исследовал величественную группу вершин Хан - Тенгри, высочайших во всей Тянь-Шаньской системе, около 7300 м.

После изучения степных пограничных с Россией районов Азии для военных сделалось очевидным, что спокойное обладание огромными степными пространствами невозможно до тех пор, пока граница будет проходить по открытой равнине, где орды кочевников находятся в свободном положении: отчасти вошли в русское подданство, отчасти оставались полунезависимыми, и что громадная по своему протяжению Иртышско-Сибирско-Оренбургско-Уральская пограничная линия давно требует модернизации [8]. Было принято решение отодвинуть её в район гор.

11 апреля 1859 года штабс-капитан М.И. Венюков оправился на рекогносцировку «правого берега р. Чу против Пишпека и местности на 100—200 вёрст далее вниз по реке». Ему предписывалось хранить в строжайшей тайне конечную цель экспедиции — завоевание Пишпека [9]. Участники экспедиции провели съёмки местности, сняли планы укреплений Токмака и Пишпека и собрали обширным материал о бассейне р. Чу и положении южноказахских и киргизских племён [10].

В октябре 1862 г. взяты Пишпек и Токмак— опорные пункты коканцев в бассейне Иссык-Куля и МИД снарядил разграничительную комиссию для установления определённой пограничной линии с Китаем между Алтаем и Тянь-Шанем (Семиреченский и Заилийский края). Работы разграничительной комиссии с перерывами продолжались около 10 лет, и за это время русские исследования в областях Средней Азии, имели колоссальные успехи [11].

Русско-турецкая война 1877-1878 закончилась победой России. Однако Англия оказала противодействие усилению авторитета русских в Европе. В очередной раз русская дипломатия после одержанных побед на полях сражений...терпела поражения в дипломатических битвах. Необходима была отвлекающая «встряска» в районе Индии. Разведка докладывала по всем каналам. Сохранилась выдержка из донесений Генштаба того времени. 3 апреля 1878 года была направлена записка генерал-майора ГШ Гейнса военному министру Милютину «О политическом положении и англичанах в Индии, о численности и состоянии ее войск, о ее населении», в которой говорилось:

«Ввиду вероятного столкновения с Англией представляется своевременным обратить внимание на способы нанесения ей возможного вреда и на средства, которые потребуются для того со стороны России». И в завершении доклада вывод: «Дороговизна похода в Герат едва ли может быть принята в соображение, если вспыхнет война между Англией и Россией. Лучше тратить большие суммы с убеждением, что они окупятся достигнутыми результатами, чем встать в пассивное положение относительно Англии, принимать удары, которые ей заблагорассудится нанести и платить большие суммы за право только оборонить пределы империи» [12].

13 апреля 1878 г. издан приказ Милютина командующему войсками Туркестанского ВО генерал-адъютанту К.П. фон Кауфману о начале подготовки похода в Индию [13]. В приказе говорилось: «преследуя одну цель демонстративной угрозы английским интересам в Индии, мы должны поддерживать связь и соотношение между всеми операциями нашими в Средней Азии».

Руководству России стало понятно, что необходимо готовиться к новой войне. На этот раз Англия, не желающая идти на уступки России, оказалась явным противником. Как одной из превентивных мер, в случае разрыва отношений с Англией, Александром II было принято решение продемонстрировать военную силу: «выдвинуть со стороны Туркестана в удобное время отряд, возможно большей силы, к Аму-Дарье, с целью лучше обеспечить безопасность наших пределов от возможных внешних покушений, и в то же время подготовить почву для дальнейших действий, если в том встретиться надобность» [14].

В 1878 г. по приказу императора, в подконтрольном Российской империи Туркестане, была сосредоточена 20 тыс. армия, перед которой, в случае дальнейшего обострения политической ситуации в регионе, ставились задачи по продвижению к Аму-Дарье на юг — в Афганистан.

Общее руководство возлагалось на командующего войсками Туркестанского военного округа Кауфмана. Войска главного отряда сосредоточились к 5 июля у бухарской границы, около урочища Джам [15] (примерно 60 вёрст к ю.-з. от Самарканда). Российская империя всерьёз рассматривала возможность вторжения в северо-западные горные индийские государства, расположенные на территории современной провинции Джамму и Кашмир.

Однако дипломатическая обстановка изменилась. В связи с состоявшимся соглашением на Берлинском конгрессе, опасность разрыва с Англией миновала; последовало Высочайшее повеление о роспуске отрядов, полученное на месте 19 июля 1878 г. С заключением Берлинского конгресса цель миссии коренным образом изменялась. А в последних числах июля, по разрешившимся политическим обстоятельствам, было отменено наступление и в остальных отрядах, которые постепенно возвратились на свои постоянные квартиры.

Сейчас трудно сказать, решилась бы Великобритания на войну с Россией или нет, но в тот момент казалось, что вопрос войны и мира зависел именно от позиции британского правительства. По факту военного похода в собственном значении этого слова не было. Русские войска границ Туркестанского края не переходили. На этом примере русская дипломатия продемонстрировала способность совершить комбинацию военно-дипломатических шагов с применением стратегических предпочтений участников событий, когда насильственные действия не применились в практике.

Дипломат и специалист в области международного права Ф.Ф. Мартенс, тщательно проанализировал русско-английские отношения, касающиеся Индии, скептически отнёсся к очередному «выпаду» в сторону Британской жемчужины. Переходя в своих исследованиях, базируясь от частного: если Россия «разобьёт английские войска... подымет огромные и страшные массы туземного населения против англичан...» переходит к общему выводу: «Но затем? Что делать России с этими 200 миллионами людей... выгодно ли ей расширять свои границы до этих отдалённых земель?» [16]

Спустя десятилетия, после заключения англо-русского соглашения 1907г., о сложившейся обстановке в этом регионе, дал свою оценку А.Е. Снесарев: «...Характерной особенностью, основным недостатком англо-русского соглашения является его неискренность. Всё это соглашение не искренно. Люди собираются наладить мировую обстановку, и ни та, ни другая сторона не говорят, по поводу чего же они решаются быть миролюбивыми» [17].

Рождение новых молодых и талантливых русских учёных

Трудные времена рождают сильных людей.

Сильные люди создают хорошие времена.

(Автор афоризма неизвестен)

Достойный преемник Пржевальского

В этот стремительный поток «Большой игры», со всеми её интригами и страстями, бушевавший в Центральной Азии во второй половине XIX века, попадает энергичный молодой русский офицер — путешественник Н.М. Пржевальский. Волей судьбы и жаждой стремлений к открытиям, главной ареной его деятельности стала Центральная Азия: страны, находящиеся вне России и входящие в состав огромной Небесной империи.

Европейцы в XIX веке делали неудачные попытки исследовать почти все её провинции, но им всегда мешали обстоятельства, поэтому на такие расстояния в глубинные районы ЦА до Н.М. Пржевальского никто не проникал [18]. После внезапной его смерти 01.11.1888г., подготовленную им Тибетскую экспедицию поручили провести Михаилу Васильевичу Певцову, который возглавил её в 1889-90 годах.



Михаил Васильевич Певцов. Фото: 1891г.

М.В. Певцов получил «путёвку в жизнь», окончив юнкерское училище в г. Воронеже, где по воспоминаниям преподавателей, особенно отличался обширными и глубокими познаниями в истории, географии и математике. Такое сочетание способностей к гуманитарным и к точным наукам сыграло ключевую роль в будущей

деятельности учёного-исследователя. Отслужив положенный срок в частях, он поступил в Академию Генерального штаба. Во время учебы в академии проявлял особый интерес к геодезии, астрономии и географии. После её окончания, уже находясь на военной службе, Певцов занимался исследованиями в области этнографии. В 1867 г. был принят в члены ИРГО.

Оригинальной особенностью путешествий Певцова было использование им научных инструментов и передовых геодезических методов, самых совершенных в то время, которые позволяли определить десятки новых астрономических точек, а также широту и долготу географических объектов. Маршруты его путешествий в Центральной Азии совпадали с маршрутами других первопроходцев, что способствовало созданию сложных геодезических сетей для картографирования в целом.

Певцов исследовал Джунгарский Алатау, Монгольский Алтай, Центральную Гоби, оконечности хр. Куньлунь в р-не от р.Байю до меридиана оз. Лоб-Нор, где оно соединяется с Тибетским плоскогорьем. В результате топологических определений высот он сделал общий вывод о высоте относительно уровня океана Кун-луня, что помогло прояснить структуру всего Тибетского нагорья. Материалы путешественника об орографии его Западной части от меридиана Хотан до Кашгара, Восточного Тянь-Шаня, а также определение границ Таримской и Лукчунской впадины были уникальными. Певцову удалось внести существенные изменения в картографирование водных объектов, особенно системы р. Тарим и бассейна оз. Лоб-Нор, а также провести исследования по климатологии ЦА. 30 августа 1891 г. ему было присвоено звание генерал-майора.

Во всех своих экспедициях по ЦА Певцов провел общую маршрутную съемку на пути в 10561км, определив географическое положение в 68 точках, более 500 высот и, собрав многочисленную зоологическую коллекцию: 78 видов млекопитающих, 283 птиц, 20 рыб, 40 земноводных, а также солидный гербарий, — более 1000 растений, параллельно провёл этнографические исследования[19].

К сожалению, болезнь рано вывела из строя русского генерала-исследователя, и 25.02.1902г. Михаил Васильевич скончался на руках своей жены.

Основатель Советской школы военной географии

Так как ИРГО тесно сотрудничало с военным ведомством, все результаты исследований путешественников сразу же ложились на стол в ВУК ГШ. В свете реформ военного образования генерал-фельдмаршал Д. А. Милютин во второй половине XIX в. разработал методику географического, военного, экономического и политического изучения стран согласно которой комплексно проанализированные местные условия, политическая ситуация в стране, ее географическое положение, топографические особенности, значительно влияли на успех военных действий. Данная методика получила дальнейшее развитие, благодаря российскому-советскому востоковеду, офицеру Генштаба, географу, математику А.Е. Снесареву.



*Андрей Евгеньевич Снесарев.1904 г.
Фото: из личного архива семьи Снесаревых*

Андрей Евгеньевич Снесарев уроженец сл. Старая Калитва Острогожского уезда Воронежской губ. (01.12.1865г.) из семьи священника, рос в условиях скромного достатка, но с большой заботой родителей о формировании его духовного мира. Проучившись 7 лет в прогимназии в ст. Нижне-Чирской, а затем 2 года в гимназии в г. Новочеркасске, в 1884 году заканчивает её с серебряной медалью, поступает в МГУ на физмат на отделение математики. В 1888 году блестяще завершает учёбу в университете. Попав в водоворот военной службы, он решает посвятить ей всю свою жизнь. В 1899 году Снесарев заканчивает Николаевскую Академию ГШ, по выпуску из которой получает звание штабс-капитана, его причисляют к службе ГШ, и направляют в Туркестанский военный округ. Будучи начальником Памирского отряда, всесторонне образованный офицер, уже в то время проявляет себя хорошо не только на военном поприще, но и в науке [20]. Он активно занимается научно-исследовательской работой, участвует в деятельности ИРГО. Свидетельством его научного творчества являются опубликованные работы, в их числе: «Краткий очерк Памира», «Памиры», «Северо-Индийский театр: военно-географическое описание», ог-

ромный задел для трудов по Индии, Афганистану, которые выйдут много лет спустя. Уже будучи генерал-лейтенантом, Андрей Евгеньевич возглавит Академию РККА.

Деятельность Снесарева была разносторонней по характеру исследования, его научное наследие, дошедшее до нас, является составной частью многих научных дисциплин: военной истории, военной географии, народоведения и пр. Как творческая личность в основу изложения предмета он заложил двойное освещение географических явлений: экономическое, — с одной стороны, и чисто военное, — с другой, что наиболее приемлемо целям военно-географического исследования любого современного государства.

Снесарев делал акцент на том, что с присоединением человека, предмет географии обогатился множеством новых понятий, новых названий и возрос теперь до степени очень сложного и кропотливого предмета изучения.

Так элементарная география, основы которой он излагал, у него неразрывно связывалась не только с математическими и природными понятиями, но и с изучением истории и пространственно-временного контекста объектов исследования, их влияния на климат местности, растения и животный мир. Изучаемые горы, реки, пустыни он рассматривал в контексте их влияния на мир животных и растений, действию на судьбы народов, на культуру, на судьбы государств в их настоящем и прошлом, по их воздействию на военные операции, что в итоге постепенно переходит в сложную отрасль знания. В своих трудах он устанавливал цепь причин и следствий, иначе говоря, —находил законы, которым подлежат географические явления.

География была всегда нужна и ученому человеку, и купцу, и политику, и военному, но каждый из этих специалистов из огромного материала, представляемого географией, всегда должен был выбирать лишь то, что отвечало практическим целям его специальности. Это послужило поводом к созданию специальных географий, каковы: экономическая, медицинская, география растений, военная география.

Между географией вообще и военной в частности связь состоит в том, что первая является суммой всех существующих географических сведений, а военная слагаемым этой суммы, содержащим в себе лишь такие географические сведения, которые нужны, интересны и полезны для военного дела и военных людей. Из

общей географии военная берет или то, что имеет исключительно военный интерес, или берет данные, имеющие более широкое значение, но выясняет эти данные с точки зрения военных интересов.

Красной нитью в учебнике А.Е. Снесарева лежит не только научная, но и моральная сторона познания предмета географии. *«Приведенная программа общей части военной географии, в случае применения ее к России, показывает, что перед вами на лицо обширная программа **военного отечествоведения** (выделено мной— А.С.) - той интересной для всякого военного науки, которая, давая обстоятельную картину военного могущества нашей родины, тем самым позволяет выяснить положительные или отрицательные стороны ее военного существования, т.е. те средства, которыми Россия будет располагать на случай военных действий, те затруднения, которые она встретит при этом, тот риск, какому она подвергнется или, наконец, тот успех, на который она вправе рассчитывать. Знать свою страну, это-долг всякого военного, знать ее с военной стороны, это-его профессиональная обязанность. Только путем основательного изучения своей Родины может дозреть и закрепить любовь к ней, которая для офицера должна быть краеугольным камнем его мирозерцания. Конечно, было бы дико вообразить себе военного, который относился бы к своей стране с равнодушием или неуважением, но теперь настали такие времена, когда для военного мало инстинктивной любви, любви по привычке или по вере, а нужна любовь проверенная, основанная на знании фактов, на знании как положительных, так и отрицательных сторон своей страны. Наибольшую сумму таких знаний и притом наиболее пригодную даст офицеру военная география. Вот почему мысль о введении преподавания военной географии в курс средних военно-учебных заведений нужно искренно приветствовать»* [21].

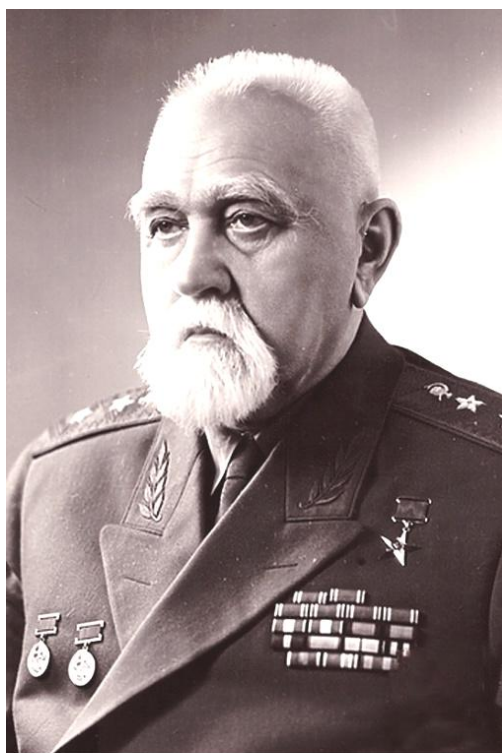
Как мы видим, верный последователь Н.М. Пржевальского и П.П. Семенова-Тянь-Шаньского, — А.Е. Снесарев оставил после себя богатое научное наследие, которое не потеряло своей актуальности и в настоящее время.

Защитник миллионов людей от смертельно опасных болезней

Одним из зачинателей медицинской составляющей географии Советского периода является академик генерал-лейтенант медицинской службы Евгений Никанорович Павловский. Данный раз-

дел географии изучает влияние особенностей географической среды на здоровье человека, а также законы географического распространения болезней и других патологических состояний человека.

Е.Н. Павловский родился в 1884 году в уездном г. Бирюче Воронежской губ. (сейчас это райцентр Красногвардейского р-на Белгородской обл.). В возрасте 2-х лет его отец, —инспектор народных училищ, перевёз семью в г. Борисоглебск Тамбовской губ. (ныне Воронежской обл.), где Евгений окончил гимназию с золотой медалью. В 1903 году поступил в Императорскую Военно-медицинскую академию (ВМА) в Санкт-Петербурге (ныне ВМА им. Кирова). После её окончания офицер Павловский посвящает свою жизнь науке и остаётся работать на кафедре зоологии и сравнительной анатомии, где изучает строение членистоногих и их ядовитость. В 1913 году он защищает по этой теме диссертацию. В 1917 году получает степень магистра зоологии и сравнительной анатомии в Петербургском университете, а в 1921 году становится профессором [22].



Генерал-лейтенант Павловский Евгений Никанорович

В первое десятилетие после Октябрьской революции медицинская география нигде в стране не преподавалась, да и количество медико-географических исследований из-за недостатка финансирования резко снизилось. Одним из немногих исключений были экспедиции, организованные начальником кафедры биологии и паразитологии Военно-медицинской академии (ВМА) Е.Н. Павловским [23]. Несколько десятилетий спустя он будет избран на пост президента Географического общества (1952—1964) и станет инициатором основания при нём комиссии (1954), а затем отделения (1963) медицинской географии [24]. В даль-

нейшем он длительное время будет руководить и координировать в СССР все медико-географические исследования. Но особое значение для развития медицинской географии имело учение Павловского о природной очаговости болезней и ландшафтной эпи-

демиологии. Данная концепция в дальнейшем стала наиболее востребованной в медицинской географии при исследовании связей между природными условиями конкретной территории и здоровьем населения.

Возобновилось преподавание некоторых аспектов медицинской географии в ВМА лишь в 1926 году в рамках курса военной географии и истории военного искусства. Основными задачами этого курса были, с одной стороны, ознакомление слушателей с «методами военно-санитарного изучения театров военных действий, отдельных районов расположения войск и отдельных населённых пунктов, а с другой — фактическое изучение самих театров военных действий» [25].

В начале 30-х годов XX века в развитии военно-медицинской географии намечается подъём. На кафедре военных и военно-санитарных дисциплин ВМА составляется типовая программа военно-санитарного описания территории, которая в форме отдельной статьи («Военно-санитарные описания») публикуется в «Военно-санитарном справочнике РККА» (1932) [26]. Через три года (1935) разрабатывается аналогичная программа для морского театра военных действий [27]. Тогда же начинается работа по медико-географическому изучению территорий военных округов СССР, и Павловский принимает в ней активное участие. В плане обеспечения кабинетов и учебных классов кафедры военных и военно-санитарных дисциплин ВМА им. С.М.Кирова под руководством Павловского оборудуется кабинет по санитарной разведке (1931г.) [28].

Советско-финская война 1939—1940 гг. вскрыла необходимость учёта влияния медико-географических факторов на здоровье и боеготовность личного состава армии. Стало очевидным, что необходимо заблаговременно разрабатывать мероприятия по подготовке личного состава войск и медицинской службы к работе на конкретной территории с учётом медико-географических данных.

Во время Великой Отечественной войны Павловский три раза ездил с экспедициями в Иран. Там он собрал материалы о паразитарных заболеваниях человека и сельскохозяйственных животных, открыл новые болезни, их возбудителей и переносчиков.

Главный труд его жизни — учение о природной очаговости некоторых болезней. Основная идея его заключается в том, что в природе естественно возникли и существуют независимо от чело-

века болезни диких животных. При освоении новых территорий эти болезни могут передаваться человеку. Учение получило глобальное признание. Оно дало возможность создать действенные меры защиты от целого ряда инфекций и стало базой для новых исследований [29]. В 1942-1962 годах — Павловский директор Зоологического Института РАН. С 1946г. — возглавляет отдел паразитологии и медицинской зоологии Института эпидемиологии и микробиологии АМН СССР.

Под его руководством было проведено более 200 комплексных экспедиций в Крым, Закавказье, Среднюю Азию. Особым успехом увенчались исследования на Дальнем Востоке, в ходе которых было установлено, что возбудителями энцефалита являются клещи. Позднее была создана вакцина, препятствующая возникновению данного заболевания, что помогло спасти тысячи жизней [30]. Профессор являлся автором более 1200 научных работ, создателем собственной школы специалистов-паразитологов, подготовившим 60 кандидатов и 25 докторов наук [31]. Он боролся с распространением сыпного тифа, изучал гнус, мошек и комаров, способных переносить заболевания. Изобрел специальную сетку, помогающую защититься от них, которая носит его имя. Именем ученого названы около 80-ти видов животных, впервые описанных профессором. Вклад Е.Н. Павловского в развитие географической медицины имеет всемирное значение.

Три русских учёных, генерала, связанных с Воронежским краем: М.В. Певцов, А.Е. Снесарев, Е.Н. Павловский, — все они своим примером еще раз подтвердили, что богата Воронежская земля самородками. И никогда не переведутся на ней одарённые, неповторимые личности, использующие свой талант для совершенствования и служения своему Отечеству.

ЛИТЕРАТУРА

1. Столетие военного министерства. Главный штаб. Исторический очерк возникновения и развития в России Генерального штаба в 1825-1902 гг. — СПб., 1910, Вып. 2. Т. IV. - С. 153
2. Кляшторный С.Г., Колесников А.А., Басханов М.К. // Восточный Туркестан глазами европейских путешественников. - Алма-Ата: Гылым, 1991. - С. 33

3. Майнов В.Н. «Историко-литературный журнал», сентябрь 1880г. // статья: «Успехи географических знаний в России», 1855-1880. - С.70.

4. Зеленин А.В. // Путешествия Н.М. Пржевальского. - СПб.,1899. - С. 54.

5. «Историко-литературный журнал», сентябрь 1880г.

6. Эйдельман Н.Я. // Из потаённой истории России XVIII—XIX веков. - М.: Высш. шк.,1993. - С. 579.

7. Об исследовании вершин Сыр и Амударьи, и нагорной площади Памир // Записки РГО. Кн. 3. - СПб., 1849.

8. Шалгимбеков А.Б. // История военного продвижения и укрепления РИ в северном регионе Казахстана (вторая половина XVIII-первая треть XIXв.). - Костанай, 2010. - С. 2.

9. ЦГИА УзССР, ф. 715, д. 21. док. 47. док. 87. Предписание НШ Сибирского корпуса генерал-майора Гинтовта — штабс-капитану Венюкову от 11 апреля 1859.

10. Там же. л. 22, док. 197. Донесение Гасфорда военному министру от 05.08.1859 г.

11. Зеленин А.В. // Путешествия Н.М. Пржевальского.- СПб.,1899. - С. 68.

12. РГВИА, ф.1396, оп.2, д. 2195, л.23-54 об.Коп.Ф.846, оп I, д. 17, л.24-37. Подлинник.

13. РГВИА, ф.1396, оп.2, д.2195, л.2 -6 об. Подлинник.

14. «Джамский поход», Военная энциклопедия (Сытин,1911-1915).

15. Джамский поход – название сосредоточения туркестанских войск (созданное) около ур. Джам на бухарской границе, летом 1878 г.

16. Мартенс Ф.Ф. // Россия и Англия в Средней Азии. – СПб., 1880.

17. Англо-русское соглашение 1907 года // Общество ревнителей военных знаний. Кн. 2. - СПб., 1908. - С. 24.

18. Сластин А.В. // «Николай Пржевальский - военный разведчик в Большой азиатской игре». - С. 88.

19. Бойкова Е.В. // Российские военные исследователи Монголии (вторая половина XIX-начало XX века). - М.: ИВ РАН, 2014.- С. 32.

20. Письма с фронта. 1914–1917 / А. Е. Снесарев — Издательство «Кучково поле», 2012. - С. 10.
21. Снесарев А.Е. // «Военная география России». Из.авт.С.-Петербург: тип. газеты «Голос Правды». Изд.2, 1910.
22. Лебедеико А.Г. // Война с невидимым врагом. (О жизни и деятельности акад. ген.-лейт. мед. службы Е. Н. Павловского). - Л.,1961. - 127 с.
23. Козырин И.П., Назарцев Б.И. Среднеазиатские экспедиции академика Е.Н. Павловского в фотографиях и документах Военно-мед. музея // Фот. Изобр. Д-т. 2014. № 5. - С. 19-29.
24. Образцов Л.Н. Курс избранных лекций по военно-медицинской географии. - СПб.: ВМедА, 2003. - С. 6-17.
25. Кричевский Я.Н. Исторический очерк кафедры организации и тактики медицинской службы. - Л., 1947. - С. 118.
26. Военно-санитарный справочник РККА / Ред. П.П. Сумбаев и др. - М.: Гос. мед. изд-во, 1932. - 606 с.
27. Шелепов А.М., Парфёнов В.Д., Локтев А.Е. Зарождение и основные этапы становления военно-медицинской географии в России // Военно-медицинская география: материалы симпозиума. - СПб.: Инициатива, 1997. - С. 126, 127.
28. Кричевский Я.Н. Указанное соч. - С. 162.
29. Веселов Е.И. // История кафедры организации и тактики медицинской службы. - СПб.: ВМедА, 1998. - С. 113, 114.
30. Бессонова А. «Ему многим обязаны все зоологи. Как уроженец Бирюча защитил миллионы людей от смертельно опасной болезни». // «Белгородская правда», 22.09.2016.
31. Быховский Б. Е. Замечательный ученый и человек // Вестник АН СССР, 1965. № 7. - С. 71-73.

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА БАЗЕ МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА «ДИВНОГОРЬЕ»

И.С. Назаров

Музей-заповедник «Дивногорье», как филиал Воронежского областного краеведческого музея, был образован в 1988 году. Статус самостоятельного учреждения он получил в 1991 году. Изначально, территория музея, расположенного в Лискинском районе на востоке мелового юга Среднерусской возвышенности, была сосредоточена вокруг памятников природы Большие и Малые Дивы, Маяцкая крепость и отрезке крутого правобережья Тихой Сосны. С течением времени, территория музея-заповедника постепенно увеличивалась и на сегодняшний день она составляет 820 га (если считать с землями лесополос, водоохранной зоной рек и др. – 1100 га).

В 2013 году, вокруг музея-заповедника, было создано достопримечательное место с зонами охраны [1]. Их общая площадь (включая музей) составляет 17 600 га и охватывает, в том числе левобережье реки Дон с надпойменными террасами.

Таким образом, на территории музея-заповедника и зон охраны достопримечательного места встречаются основные типы местности и ландшафты, характерные для мелового юга Среднерусской возвышенности и долины р. Дон. Но основной поток посетителей нацелен на сам музей-заповедник, а точнее на его западную часть, где на площади всего 437 га сосредоточено наибольшее количество достопримечательностей: меловые останцы – дивы, пещерный храм Сицилийской иконы Божией Матери, каньонообразный овраг, стоянка древнего человека «Дивногорье 9», Маяцкая крепость (IX-X вв.), а также музейные объекты – входная группа, билетная касса, сувенирная лавка, основные объекты инфраструктуры, информеры о природе и истории Дивногорья. В 2022 году, только по билетам (сам вход на территорию музея - бесплатный) Дивногорье посетило 117600 человек (рис. 1).

Наибольшей популярностью у посетителей пользуется обзорная экскурсия «Летопись Дивногорья» продолжительностью 2 часа и длиной маршрута около 1 км. В ходе экскурсии посетители могут узнать о том, как образовались меловые останцы – дивы, геологии Дивногорья, узнать об истории заселения местности в различные исторические периоды, флоре и фауне этой территории, посетить пещерный храм Сицилийской иконы Божией Матери (рис. 2).



Рис. 1. Количество посетителей музея-заповедника «Дивногорье» за 5 лет



Рис.2. Пещерный храм Сицилийской иконы Божией Матери

До 2020 года обзорные экскурсии проводились каждый день (4 экскурсии со среды по воскресенье и 2 экскурсии в понедельник и вторник) с начала мая по начало ноября, а также на новогодние праздники. С 2020 года экскурсионный сезон длится круглый год, с ноября по апрель обзорная экскурсия проводится три раза в день. Кроме объектов находящихся непосредственно на территории му-

зая-заповедника, посетители могут узнать информацию и увидеть достопримечательности, располагающиеся в окрестностях Дивногорья – излучину реки Дон «Царская Лука», старый меловой карьер, бывшую железнодорожную насыпь на с. Коротояк, пойму рек Тихая Сосна и Дон (рис.3).

Наибольшее количество посетителей обзорной экскурсии приходится на майские праздники и конец августа. В мае – сентябре, когда стоит хорошая погода, приезжают школьные группы. Обзорная экскурсия «Летопись Дивногорья» привлекает к себе наиболее широкую целевую аудиторию: школьников, студентов, пенсионеров, паломников, людей, интересующихся природой, и историей Воронежской области и России. Маршрут, помимо информеров, оснащён бесплатным аудиогидом, позволяющим познакомиться с территорией без экскурсии.

На территории музея-заповедника «Дивногорье» присутствуют два тематических экспозиционно-выставочных объекта – геолого-палеонтологическая экспозиция «Детство Земли» и археологический парк «От кочевий к городам».

«Детство Земли» было создано по конкурсу музейных проектов «Меняющийся музей в меняющемся мире» Благотворительного фонда В. Потанина (рис. 4).

Экспозиция, расположенная под открытым небом, поделена на 5 основных блоков, представляющих архей, протерозой, палеозой, мезозой и кайнозой. Каждый блок включает в себя стальную плиту с вырезанными на ней изображениями фауны периода или зона и металлическую колбу, в которой находятся три предмета, имеющих отношение к этому времени. Предметы, находящиеся в колбах, имеют не только природное происхождение – часть из них создана художниками и помогает раскрыть явление, относящееся к представленному времени с необычной стороны. Например, шар из металлопластика с зеркальной поверхностью в колбе кайнозоя. До наступления кайнозоя, появления человека и развития научно-технической революции существовали только материалы, созданные самой природой. Человек стал сам создавать искусственные материалы, концентрировать элементы, находящиеся в рассеянном состоянии в географических оболочках. Помимо этого, заглянув в шар можно увидеть своё отражение и отражение окружающих ландшафтов – увидеть обстановку нынешнего кайнозоя.



*Рис. 3. Пойма реки Тихая Сосна во время весеннего половодья.
Март 2023*



*Рис. 4. Стенд
«Кайнозой» на
геолого-
палеонтологическ
ой экспозиции
«Детство Земли»*

Большая часть посещающих экспозицию «Детство Земли» — это студенты (в том числе и проходящие практику на территории музея-заповедника) и школьники, приезжающие организованными

группами. Посещение экспозиции проводится по предварительной записи.

Археологический парк «От кочевий к городам» представляет собой реконструкцию жилищ алан и болгар, проживавших на территории современного Дивногорья во время Хазарского каганата (IX – X вв.). Раскопки, проведённые во время Советско-Болгаро-Венгерской археологической экспедиции, позволили воссоздать внешний вид построек и быт того времени. Часть экспозиции, построенная в виде интерактива, знакомит с прошлым и взрослых и детей.

С 2021 года началось экскурсионное освоение центральной и восточной частей музея-заповедника. Посетителям по предварительной заявке предлагается пеший маршрут длиной 15 км от входной группы музея до с. Селявное по меловому плато и склонам Дивногорья и назад вдоль рек Дон и Тихая Сосна. В ходе этой экскурсии можно увидеть и узнать информацию о тех местах, которые не входят в обзорную экскурсию – меловых оползнях, оврагах мелового правобережья Дона, байрачных дубравах и других достопримечательностях (рис. 5).

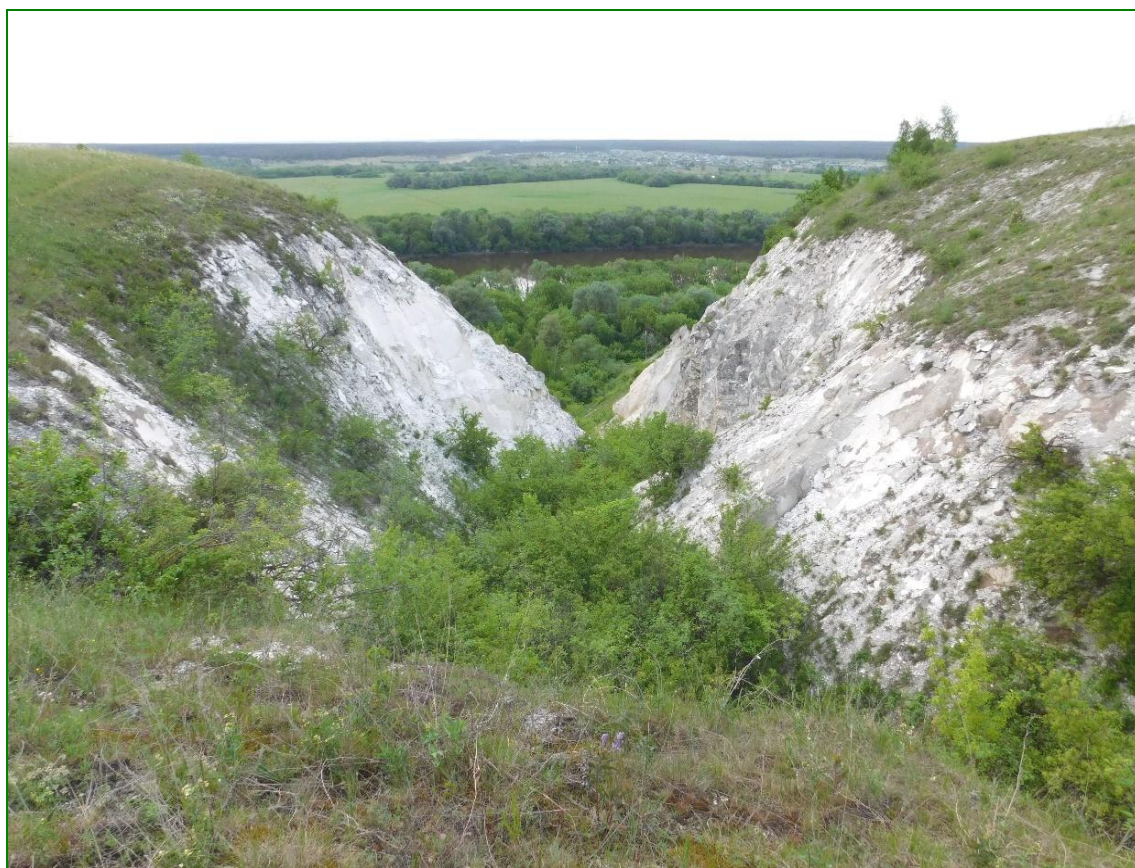


Рис. 5. Меловой овраг на правобережье Дона

Основная целевая аудитория этой экскурсии – посетители, которые уже не раз были в Дивногорье и знакомы с основными экскурсиями музея, а также любители пеших походов.

Во входной группе (касса, сувенирная лавка, кафе) музея-заповедника находятся стендовая выставка, макет Маяцкой крепости и макет дна мелового моря, существовавшего на территории современного Дивногорья 125 – 83 млн. л.н. При посещении макетов туристам рассказывается небольшая экскурсия.

Макет Маяцкой крепости представляет собой копию одного из самых северных фортификационных сооружений Хазарского каганата. Помимо самой крепости на нём можно увидеть копии строений посёлка, существовавшего в то время и даже фигурки людей, занимающихся военной тренировкой и хозяйственными работами. Макет позволяет лучше понять организацию хозяйства и использование территории современного Дивногорья в раннем Средневековье.

Макет дна мелового моря представляет собой реконструкцию условий, существовавших на территории юга Среднерусской возвышенности в меловой период. В это время, нынешнее Дивногорье, было дном неглубокого тёплого моря, с обитавшими в нём белемнитами, иноцерамами, морскими ежами, брахиоподами, аммонитами, акулами и другими организмами. Каждый экспонат, представленный на макете (выполненного в виде аквариума), является восстановленной копией из реальной окаменелости, найденной на территории музея-заповедника.

На территории музея-заповедника «Дивногорье» периодически сменяются стендовые и небольшие предметные выставки, раскрывающие многообразие природных условий и истории этого места. Посетить такие выставки можно в режиме самостоятельного осмотра, чем и пользуются гости музея во время ожидания экскурсии или после неё.

Крупные предметные выставки, организованные музеем, как правило, выездные. Это связано с необходимостью больших выставочных площадей под них. Такие выставки можно увидеть не только в Воронежской области (Воронеж, Лиски, Острогожск, Павловск, Новохопёрск, Борисоглебск и другие), но и по областям Черноземья и другим регионам Европейской части России (Ленинградская, Кировская, Самарская, Тульская, Брянская, Ростовская области, республика Крым и другие). Выездные выставки помогают познакомиться с природой и историей Воронежской области

широкому кругу жителей нашей страны. С одной стороны такие выставки рассказывают об уникальных чертах Дивногорья, но с другой они также позволяют найти общие природные и исторические черты с другими субъектами России.

На территории самого музея-заповедника периодически проводятся мастер-классы, образовательные занятия и другие мероприятия эколого-географической направленности.

На мастер-классах можно узнать какие породы представлены в Дивногорье, какие их свойства и как они применяются человеком в повседневной жизни, познакомиться с палеонтологическим прошлым, научиться делать гербарий и посуду с растительным орнаментом.

Среди крупных эколого-просветительских мероприятий, проводимых на территории музея-заповедника, можно отметить те, которые проводятся в рамках РГО и организуемые самим музеем. К первым относятся «Ночь географии» и «Географический диктант». В «Ночи географии» принимают участие студенты-практиканты факультета географии геоэкологии и туризма ВГУ (рис. 6). На «Географический диктант», уже традиционно, приглашаются учащиеся Дивногорской СОШ, расположенной в с. Селявное.



Рис. 6. «Ночь географии» в музее-заповеднике «Дивногорье». 2023 г.

Музей-заповедник является базой для проведения учебных практик студентов географов и биологов ВГУ и других ВУЗов. Помимо самой практической работы, студенты могут ознакомиться с экскурсиями, проводимыми в музее и самой музейной работой. Для участников практик проводятся небольшие лекции от сотрудников музея-заповедника.

Весной и осенью проводятся массовые уборки. Весенняя – приурочена к международной акции «Марш парков». Она заключается в уборке скопившегося за зиму валежника и мусора вдоль экскурсионного маршрута. Осенняя «Генеральная уборка» заключается в уборке от мусора берегов рек Дон и Тихая Сосна в районе Дивногорья. Помимо самой уборки, в ходе этих мероприятий, участникам предлагаются тематические викторины, квесты, экскурсии и мини-лекции.

В зимний период и в начале весны организуется подкормка птиц и изготовление скворечников. Эти мероприятия, в основном, рассчитаны на местных жителей и туристов, приезжающих в Дивногорье вне основного сезона.

Музей-заповедник «Дивногорье» проводит конференции, как природной так и общей направленности, на которых есть возможность выступить всем, кто занимается изучением этой территории. По итогам конференций публикуются сборники, которые вместе с другими полиграфическими изданиями можно найти в сувенирной лавке музея.

Таким образом, на базе музея-заповедника «Дивногорье» сложилась традиция проведения серии эколого-просветительских мероприятий, направленных на формирование бережного отношения к природе и популяризацию знаний о природе и истории Дивногорья. В настоящее время сотрудниками музея продолжается работа по формированию новых маршрутов (перспективные направления с. Коротояк и меловой останец Шатрище) и организации мероприятий. В 2023 году прошёл первый экофестиваль «Дивный ворон». В дальнейшем, на постоянной основе, предполагается сделать его более массовым и продолжительным.

ЛИТЕРАТУРА

1. О музее-заповеднике / [Электронный ресурс] // Музей-заповедник «Дивногорье»: [сайт]. — URL: <https://divnogor.ru> (дата обращения: 14.10.2023).

ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ВОСЮН И РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА «ОРИОН» В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С ВОРОНЕЖСКИМ ОБЛАСТНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ РГО

Г.В. Величкина

В целях формирования экологической культуры, организации экологического образования и просвещения молодого поколения Воронежской области ведется непрерывная работа с Воронежским областным отделением РГО через совместную реализацию региональных проектов. На протяжении многих лет проекты разной направленности были реализованы в сотрудничестве между РГО и Воронежской областной станцией юных натуралистов, а также реализуются на современном этапе с ее правопреемником Региональным центром «Орион».

Все проекты были направлены на реализацию региональных мероприятий для дошкольников, школьников, студенческой молодежи и педагогических работников посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды, об использовании природных ресурсов [1] и организации различных форм просветительских и конкурсных мероприятий. Ребятам предлагаются мероприятия рассчитанные на различный уровень подготовки и активности, такие как флешмобы, экологические праздники, марафоны, экологические уроки, олимпиады, конференции, конкурсы и т. д.

Мероприятия по экологическому просвещению и пропаганде бережного отношения к окружающей среде направлены на знакомство детей с природными явлениями и процессами, экологическими проблемами, на определение взаимосвязи между ними и нахождение путей к решению проблемы [1]. С этой целью в Воронежской области ежегодно реализуется более 40 мероприятий естественно-научной направленности для обучающихся и педагогических работников.

Обобщение и тиражирование лучших исследовательских и проектных практик обучающихся проектируется через издание сборников, оповещение в средствах массовой информации. И как поощрение обучающихся, предоставление им бесплатных путевок в детские образовательные центры: «Сириус», «Артек», «Орле-

нок», в пансионат «Репное», а также летние областные тематические лагеря.

Не без внимания находятся и наши педагогические работники – учителя, педагоги дополнительного образования, педагоги-организаторы, методисты, которые так же активно вовлечены в наши проекты. Региональный центр «Орион» совместно с высшими учебными заведениями Воронежской области систематически организуют и проводят региональные семинары, вебинары, стажерские площадки и другие формы организационной и методической помощи для педагогов. Для руководителей исследовательских и проектных работ обучающихся предусмотрены областные конкурсы, конференции, где каждый педагог имеет право продемонстрировать свои возможности и результаты в работе с юными учеными.

Сегодня в Воронежской области реализуется один из проектов «Воронежское молодежное водное сообщество «Атл», предусматривающий участие в нем обучающихся с семи лет, студентов, педагогических работников разных образовательных организаций, преподавателей факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета.

Мероприятия проекта охватывают образовательную, просветительскую, исследовательскую, практико-ориентированную, методическую направленность, что позволяет обновить содержание, повысить качество дополнительных общеразвивающих программ естественно-научной направленности и как следствие привлечение большего числа обучающихся в решение экологических проблем.

Сотрудничество между Воронежским областным отделением РГО и системой образования Воронежской области является ключевым фактором формирования экологической культуры молодого населения Воронежской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации», 2022. – 22 с.

2. Логинова Л.Г. Качество дополнительного образования детей. Менеджмент / Л.Г. Логинова. - Агентство «Мегаполис», 2012.- 392 с.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМЕНИ И.С. НИКИТИНА С ВОРОНЕЖСКИМ ОБЛАСТНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ РГО

С.Д. Сафонова, Г.А. Шестопалова

Современная библиотека – социокультурное пространство для интеллектуального досуга и свободного развития личности, с одной стороны, с другой – учреждение, задающее правильный вектор развития современного общества для его консолидации и развития гуманистических ценностей, в том числе экологической культуры.

Воронежская областная универсальная научная библиотека имени И. С. Никитина выделяет эколого-просветительское направление в качестве одного из основных в своей деятельности. Накопился значительный методический и практический опыт, позволяющий позиционировать библиотеку как аналитический, методический и координационный центр по развитию экологического просвещения в библиотеках области.

С 2012 года на базе отдела естественнонаучной и технической литературы библиотеки работает Центр экологической информации (ЦЭИ), который осуществляет эколого-просветительскую деятельность, мониторинг, анализ и трансляцию лучшего опыта эколого-просветительской работы библиотек.

Важнейшим фактором, влияющим на эффективность работы по формированию экологической культуры молодёжи, является социальное партнёрство Центра экологической информации библиотеки и образовательных учреждений города. За время существования Центра сложилось тесное сотрудничество с Воронежским областным отделением Русского географического общества (РГО) и Молодёжным клубом на базе Воронежского областного отделения РГО. Оно продиктовано общими целями в образовательной и просветительской деятельности, направленной на популяризацию экологических, географических, краеведческих знаний, организацию совместных экологических акций и конкурсов, участие членов РГО в роли экспертов в конференциях и других мероприятиях, проводимых Центром.

Из значимых мероприятий Центра экологической информации, в которых приняли участие представители Воронежского областного отделения РГО и Молодёжного клуба на базе Воронежского областного отделения РГО, можно отметить ежегодную международную просветительскую акцию «Географический диктант» (2019 г.), акцию «Экологический бумеранг» (2019 г.), городскую эколого-просветительскую онлайн-акцию «Экологический диктант» (2020 г.), городскую научно-практическую конференцию «Экологическое просвещение в интересах устойчивого развития. Тренд на партнёрство» (2022 г.).

Одним из приоритетных направлений работы Воронежского областного отделения Русского географического общества является увековечение памяти исследователей, работавших на благо России. В рамках этого направления часть мероприятий была организована совместно с ГБУК ВО «Воронежская областная универсальная научная библиотека имени И.С. Никитина» и прошла на площадке Центра экологической информации библиотеки.

Примером может служить **Региональная учебно-научная конференция «Русское Географическое общество и Воронежский край», посвящённая 70-летию Воронежского отделения РГО и 100-летию Фёдора Николаевича Милькова**, которая прошла **19 декабря 2018 года**. В работе конференции приняли участие учащиеся и педагоги Россошанского, Каменского, Нижнедевицкого, Хохольского районов Воронежской области и города Воронежа. Представители воронежских университетов выступили с докладами «Русское географическое общество и воронежцы», «История и современная деятельность Воронежского РГО». В процессе работы конференции учащиеся выступили с докладами о географических открытиях, экспедициях, путешественниках и о современных исследованиях. Особый интерес вызвали сообщения об исследовании Воронежского края и земляках-естествоиспытателях. Участники конференции познакомились с выставкой «Русское географическое общество и Воронежский край», посвящённой 70-летию Воронежского отделения РГО и 100-летию Фёдора Николаевича Милькова.

27 февраля 2020 г. прошла **региональная учебно-научная конференция «Великие русские путешественники», посвящённая 175-летию Русского географического общества**. В конференции приняли участие студенты Воронежского государственного

университета, Воронежского государственного педагогического университета, Воронежского государственного университета инженерных технологий, а также учащиеся МБОУ СОШ № 4 и учащиеся МБОУЛ ВУВК им. А.П. Киселёва г. Воронеж. Особый интерес вызвало выступление студентов ВГУИТ, которые рассказали о проектно-исследовательской деятельности, направленной на изучение туристического потенциала Воронежской области. В завершении конференции была проведена викторина «Великие русские путешественники и их открытия» – самые активные участники получили дипломы. В ходе заседания сотрудники Центра экологической информации провели презентацию выставки «Великие путешественники мира». В конце заседания Межова Лидия Александровна подарила библиотеке книгу «Земля Тюменская и Тобольск», которую она создала в соавторстве с Луговским Александром Михайловичем.

16 декабря 2020 г. прошло торжественное заседание «**А.Е. Снесарев: военный географ и геополитик**», посвящённое памяти этого замечательно географа. Организаторами выступили Воронежское областное отделение Русского географического общества, Центр экологической информации Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И. С. Никитина, Воронежский государственный университет, Воронежский государственный педагогический университет, Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина». Мероприятие прошло в дистанционном режиме в формате научно-методического семинара. Все желающие смогли присоединиться к онлайн-трансляции заседания в группе Центра экологической информации Никитинки в ВКонтакте. Модератором мероприятия выступил Свиридов Вадим Васильевич, старший преподаватель кафедры физической географии и оптимизации ландшафта факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, секретарь Воронежского отделения РГО, руководитель секции «География» НОУ ВГУ. Открывая конференцию, приветственное слово произнесла Галина Александровна Шестопалова, заведующая отделом естественнонаучной и технической литературы библиотеки. В своём выступлении она подчеркнула важность мероприятия и поздравила участников и организаторов со 175-летием Русского географического общества, которое также отмечалось в

том году. В ходе пленарного заседания выступили: Будаков Виктор Викторович, писатель, почётный профессор ФГБОУ ВО «ВГПУ», член Русского географического общества; Сластин Александр Владимирович, капитан II ранга в отставке, член Русского географического общества; Овчаренко Михаил Викторович, учитель истории, тьютор, руководитель Молодежного клуба РГО МБОУ «Подгоренский лицей имени Н.А. Белозорова» (Россошанский район); Межова Лидия Александровна, к.г.н., доцент кафедры географии и туризма естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «ВГПУ», заместитель председателя Воронежского отделения РГО; Луговской Александр Михайлович, профессор кафедры экономической и социальной географии ГОУ ВО «Московский государственный областной университет»; Сушкова Ольга Юрьевна, к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения факультета географии, геоэкологии и туризма ФГБОУ ВО «ВГУ»; Комов Игорь Владимирович, к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения факультета географии, геоэкологии и туризма ФГБОУ ВО «ВГУ»; Павлушова Наталья Сергеевна, учитель географии МКОУ Старокалитвенская СОШ (Россошанский район). Выступления спикеров содержали много фактов разносторонней деятельности Андрея Евгеньевича Снесарева. Были представлены интересные презентации и видеоматериалы. Подводя итоги научно-методического семинара, Свиридов В. В. отметил, что многие идеи и рекомендации Андрея Евгеньевича Снесарева по-прежнему актуальны, и сообщил, что планируется выпустить сборник докладов научно-методического семинара. В частности, к трансляции присоединились студенты Воронежского государственного университета и Воронежского государственного педагогического университета, Воронежского юридического техникума, учащиеся МБОУ СОШ № 10 г. Россоши, МБОУ «Подгоренский лицей имени Н. А. Белозорова», члены Молодёжного клуба на базе Воронежского отделения РГО.

8 декабря 2022 г. состоялся круглый стол «**Владимир Арсеньев: русский офицер, географ, этнограф, краевед**», посвящённый 150-летию со дня рождения одного из самых крупных исследователей Дальнего Востока. Судьба Владимира Клавдиевича Арсеньева и его наследия во многом подобна синусоиде: всеобщее признание в Российской империи сменилось во времена СССР по-

смертной травлей его самого и политическим преследованием его родственников. В 1940-е годы личность и творчество Арсеньева были реабилитированы, однако, несмотря на это, многое в его биографии, а также в художественных и научных текстах остаётся непонятым и не до конца исследованным. Прошедший круглый стол был призван хотя бы отчасти восполнить эти пробелы. С докладами выступили студенты Воронежского государственного университета и Воронежского государственного педагогического университета, а также курсанты Военно-Воздушной Академии им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина. Выступления были посвящены биографии Арсеньева и различным направлениям его деятельности (этнография, писательство, лингвистика, публицистика, военная служба). Особое внимание было уделено отдельным экспедициям Арсеньева на Дальний Восток. В заключение мероприятия участникам было предложено пройти познавательную и увлекательную викторину.

Большое внимание в деятельности РГО уделяется популяризации природного, исторического и культурного наследия России как предмета национальной гордости. Центр экологической информации всесторонне поддерживает мероприятия Воронежского областного отделения РГО, направленные на развитие туризма и межрегионального сотрудничества в сфере туризма.

25 марта 2019 г. прошла региональная учебно-научная конференция «**Экологический туризм в Воронежской области**» в рамках цикла «Служение науке и отечеству». В ходе конференции прозвучали доклады представителей Воронежского областного отделения Русского географического общества, студентов Воронежского государственного университета инженерных технологий и учащихся общеобразовательных учреждений города Воронежа.

7 декабря 2019 г. в отделе естественнонаучной и технической литературы состоялась **встреча с Максимом Харченко** – путешественником, членом Приморского краевого отделения Русского географического общества – Общества изучения Амурского края. Максим Харченко рассказал о своей экспедиции, на которую его подтолкнула книга «Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России», написанная адмиралом Геннадием Ивановичем Невельским. Под флагом Русского географического общества он решил повторить легендарный шлюпочный поход русского морского офицера, в ходе которого было доказано, что Сахалин –

остров, что в дальнейшем поспособствовало его вхождению в состав России. Познакомиться с перипетиями путешествия пришли представители Воронежского отделения Русского географического общества, Молодёжного клуба Русского географического общества, студенты Воронежского государственного университета, а также учащиеся воронежских школ № 12 и № 99. Среди гостей присутствовали: представитель Воронежской областной Думы – Панкевич Сергей Николаевич; заместитель декана по довузовской подготовке факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ Сушкова Ольга Юрьевна и знаменитый путешественник, писатель, художник, фотограф Павел Филиппович Конюхов.

19 декабря 2019 г. читальном зале отдела естественнонаучной и технической литературы прошла **региональная учебно-научная конференция «Заповедные уголки России и мира», посвящённая 85-летию факультета географии, геологии и туризма Воронежского государственного университета.** В ходе конференции студенты Воронежского государственного университета выступили с докладами о заповедниках Воронежской области, а студенты Воронежского государственного педагогического университета поделились опытом участия в волонтерских проектах Русского географического общества. Особый интерес вызвало выступление доцента факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ, руководителя Молодёжного клуба Воронежского областного отделения РГО Владимирова Дмитрия Романовича, который рассказал об исследовательской работе в национальных парках Китая. В завершении конференции была проведена викторина «Мир заповедной природы», за которую самые активные участники получили благодарности. В ходе работы пленарного заседания учащиеся школ города Воронежа рассказали о заповедниках России и мира и познакомились с книжно-иллюстративной выставкой «Заповедные уголки России и мира», подготовленной сотрудниками Центра экологической информации.

16 декабря 2021 г. в дистанционном режиме состоялся **круглый стол «Путешествия вчера, сегодня и завтра...», посвященный 70-летию со дня рождения путешественника, писателя, художника и священника Федора Филипповича Конюхова и 160-летию журнала «Вокруг света».** Открыл заседание секретарь Совета Воронежского областного отделения Русского географического общества, старший преподаватель факультета географии, гео-

экологии и туризма ВГУ Свиридов Вадим Васильевич, обративший внимание на значимость географических открытий и исследований в познании окружающего пространства в прошлом и настоящем и внимание РГО к этому. С приветственным словом к собравшимся обратился Павел Конюхов – родной брат Фёдора Конюхова, путешественник, художник, наш земляк. Он рассказал о семье, в которой выросли братья, поделился своими воспоминаниями о знакомстве с журналом «Вокруг света», о формировании характера и интереса к путешествиям. Особый интерес вызвала информация о проектах Федора Конюхова. Николай Сапелкин, журналист, историк, общественный деятель, директор Центрально-Чернозёмного книжного издательства, поделился своими впечатлениями о знакомстве с известными путешественниками и подготовке книги о братьях Конюховых, вышедшей в Воронеже несколько лет назад. Пример известных путешественников заставляет многих наших современников активно покорять пространство, совершать серьезные экспедиции. Сотрудниками Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина была подготовлена выставка «Личность Федора Конюхова в книгах», обзор которой представила Галина Александровна Шестопалова, заведующая отделом естественнонаучной и технической литературы. В завершение заседания Лидия Межова, к.г.н., доцент кафедры географии и туризма естественно-географического факультета ВГПУ, заместитель председателя Воронежского областного отделения РГО анонсировала викторину для учащихся «По следам экспедиций братьев Конюховых».

12 ноября 2022 г. прошла встреча с путешественником, писателем и основателем уникального проекта «Дом Для Всех» Антоном Кротовым.

В 2022 году главный библиотекарь отдела естественнонаучной и технической литературы Сафонова С.Д. приняла заочное участие с докладом «Библиотека как информационный центр экологического туризма» **во II научно-практической конференции «Журналистика и география» в рамках Песковских чтений (памяти Василия Михайловича Пескова).**

9 февраля 2023 г. состоялось открытие выставки фотографий «Воронежское областное отделение РГО: полевой дневник», экспонирующей в рамках празднования 75-летия Воронежского областного отделения Русского географического общест-

ва. Перед участниками мероприятия выступили сотрудники факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета – Владимирова Дмитрий Романович (кандидат географических наук, доцент) и Свиридов Вадим Васильевич (старший преподаватель, секретарь Воронежского отделения РГО). Учёные рассказали слушателям о контексте возникновения выставки. В том числе, посетители погрузились в историю Воронежского отделения РГО, а также узнали о специфике географических экспедиций, которые, по мнению, доцента Владимирова, «являются основой любого серьёзного научного исследования в географической науке». Особое внимание спикеры уделили фотографиям, представленным на выставке. При этом важно заметить, что экспонаты связаны с экспедициями как в пределах Воронежской области, так и в других регионах нашей страны. Доцент Владимирова подчеркнул, что межрегиональное взаимодействие является очень важным для современной географии: в конкретной области может быть очень высокая концентрация значимых для науки объектов и при этом наблюдаться нехватка специалистов по конкретной отрасли географического знания. В таком случае взаимопомощь становится научной необходимостью. После завершения основной части мероприятия сотрудник Центра экологической информации рассказала посетителям о деятельности Центра и провела небольшую экскурсию по ряду экологических выставок, экспонируемых в Никитинке.

Подобные мероприятий направлены на то, чтобы жители Воронежа и Воронежской области принимали участие в индивидуальных и семейных поездках с детьми, со старшим поколением в различные регионы, могли лично убедиться, насколько разнообразна и увлекательна наша страна, её природа и национальные особенности.

В современном мире особое значение придается формированию социально-активной, духовно-богатой и нравственно-здоровой личности, преданной своей стране и способствующей её процветанию. Подлинный патриотизм включает в себя общечеловеческие и национальные компоненты, и исторически сложившиеся элементы: привязанность к родной земле, к языку своего народа, к его традициям, культуре. В условиях сложившейся ситуации с учётом тенденции потери подрастающим поколением нравственных ориентиров совместные мероприятия Воронежского областно-

го отделения РГО и Центра экологической информации, обращённые к идее патриотизма, становится той ценностной основой, на которой возможно формирование и развитие личности российского гражданина.

14 декабря 2020 г. Молодёжный клуб Русского географического общества на базе Воронежского областного отделения РГО и Центр экологической информации Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И. С. Никитина провели **круглый стол «Наука на войне» в рамках мероприятий к 75-летию Победы в Великой Отечественной войне.** Целью круглого стола являлось освещение вклада советской науки в победу в Великой Отечественной войне, акцентирование внимания на научном подвиге учёных. Онлайн-трансляция круглого стола прошла в группе Центра экологической информации ВКонтакте. В рамках мероприятия желающие прошли онлайн-тест «Наука на войне» и получили электронный сертификат участника. В программу вошли следующие выступления:

1. Владимиров Дмитрий Романович, руководитель Молодёжного клуба на базе Воронежского областного отделения РГО, «О деятельности генерал-лейтенанта медицинской службы Е.Н. Павловского в годы Великой Отечественной войны»;

2. Овчаренко Михаил Викторович, руководитель Молодёжного клуба на базе Подгоренского лицея имени Н.А. Белозорова, «В.И. Ромишовский – “несменяемый дежурный” и его блокадный дневник»;

3. Кулаковский Евгений Сергеевич, член Воронежского областного отделения РГО, «География в годы Великой Отечественной войны»;

4. Царёв Анатолий Петрович, профессор доктор сельскохозяйственных наук, «Лесные учёные Воронежа на фронте и в тылу»;

5. Смольянинова Анастасия Валерьевна, библиотекарь отдела естественнонаучной и технической литературы Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И. С. Никитина, «Советская селекция растений в годы Великой Отечественной войны».

1 июня 2023 г. в Воронежской областной универсальной научной библиотеке имени И. С. Никитина открылась **выставка «Географы – Великой Победе: деятельность Русского географического общества в годы Великой Отечественной войны».**

На выставке были представлены уникальные военно-географические материалы из фондов Научного архива Русского географического общества. Десять тематических стендов рассказали о вкладе географов из блокадного Ленинграда в общую победу над врагом. Посетители выставки узнали, как при помощи радиозонда, изобретённого профессором-метеорологом Павлом Александровичем Молчановым, во время войны советские граждане узнавали погоду. Экспозиция дала представление о роли гидрометеорологов в создании технического проекта легендарной Дороги жизни по Ладожскому озеру, спасшей жизни сотен тысяч ленинградцев. Один из стендов был посвящён титаническому труду по прокладыванию линии электропередач по дну Ладожского озера – в этой работе принимали активное участие гидрографы. Также в рамках выставки демонстрировался потрясающий экспонат – дневник исполняющего обязанности Учёного секретаря Общества Виталия Ивановича Ромишовского.

Развитие устойчивых контактов Центра экологической информации Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И.С. Никитина с Воронежским областным отделением Русского географического общества (РГО) и Молодёжным клубом на базе Воронежского областного отделения РГО позволяет решать новые задачи, обогащать свою работу содержательно и организационно. Планируется дальнейшее сотрудничество, которое будет реализовываться в форме совместных проектов и основываться на принципах взаимных интересов, партнёрства и взаимопомощи.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МКУДО «СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ» НОВОХОПЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА В ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНИКОВ

А.Е. Фишер, Н.Л. Хлипитько

Основным направлением работы Станции юных натуралистов является учебно-исследовательская и научно-практическая деятельность с обучающимися Новохоперского муниципального района. Под руководством педагогов СЮН обучающиеся осуществляют сбор полевого материала, необходимого для создания исследовательских работ по мониторингу экологического состояния природных объектов бассейна реки Хопер, например: «Гидрологические исследования реки Хопер»; «Морфологические особенности чилима в притеррасных озерах ХГПЗ»; «Особенности зарастания малых водоемов ХГПЗ» и др.

Одно из направлений работы педагогов - туристическая деятельность. С 2000 года Станция юннатов проводила байдарочные экспедиции по рекам Хопёр, Савала, Елань, Алабушка и Ворона. В 2013 и 2014 годах коллективом СЮН при поддержке администрации Новохоперского муниципального района был реализован самый масштабный проект «Хопёр - от истока до устья». Для этого был разработан и пройден туристический маршрут по р. Хопёр. Его цель - исследовать реку Хопёр для оценки её экологического состояния и возможности проведения туристических походов.

При подготовке к реализации проекта были изучены карты, составлены схемы маршрута, определены предполагаемые места стоянок, отработаны методы сбора полевого материала [2, 3], определения животных и растений, а также освоена работа с лабораторией и приборами.

При проведении исследования измерялись такие параметры реки Хопёр, как глубина, прозрачность воды в реке, скорость течения на русле реки (стрежне или медиали) и у берегов (рипали), ширина реки, её глубина, прозрачность, температура воды, химические показатели, описание ландшафта, грунт, экологическое состояние реки, выявленное при помощи биотестирования (отмечен состав бентосных организмов) [1].

Непосредственное измерение глубины проводилось с помощью эхолота (GARMIN ECHO 100). Также эхолот работал во вре-

мя хода байдарок, что позволило определить максимальные глубины на маршруте. Прозрачность воды в реке определялась с помощью диска Секки. При измерении скорости течения реки учитывалась скорость поверхностного и глубинного течений.

Маршрут экспедиции был поделен на 2 участка – в верхнем и среднем течении Хопра. Стартовала экспедиция от села Кучки Пензенской области до села Чадаевка Саратовской области (верхнее течение), а затем от города Борисоглебска (от слияния 2-х рек – Вороны и Хопра) до поселка Варварино - центральной усадьбы ХГПЗ (среднее течение). Туристический маршрут в верховьях Хопра относится ко II категории сложности (на участке от села Пановки до слияния с рекой Сердоба много завалов и сливов у дамб), а в среднем течении – к I. В связи со сложностью маршрута его общая протяженность в 2013 году составила 120 км.

В 2014 году байдарочная экспедиция была продолжена. Маршрут проходил по нижнему течению реки – от станицы Усть-Бузулукская до станицы Букановское заготзерно в Волгоградской области. Туристический маршрут в низовьях Хопра относится к I категории сложности. Общая протяженность его составила 145 км.

На всех пройденных участках природа Прихопёрья отличается своей красотой и многообразием. В верховьях - это узкое, извилистое русло, проходящее между деревьями, кроны которых местами образуют туннели. Интересны участки мелководий с глубиной русла не более 1 м. В среднем течении - это живописные песчаные пляжи. Из-за активного меандрирования реки местами расстояние между соседними пляжами составляет 1 км, а их протяженность - до 300 м. В нижнем течении река меняется. Появляются меловые обнажения и песчаные барханы с особыми видами красивоцветущей растительности.

По итогам двухлетней экспедиции коллективом Станции юнатов была подготовлена фотовыставка в краеведческом музее города Новохоперск, которую смогли посетить школьники, жители и гости города. Огромный материал, собранный в ходе экспедиций, был тщательно проанализирован педагогами и обучающимися. Исследовательские работы, созданные на его основе, занимали призовые места на конкурсах естественнонаучной направленности различных уровней.

В настоящее время продолжается активное сотрудничество МКУДО «Станция юных натуралистов» и Воронежского отделе-

ния РГО. Был организован и проведен ряд тематических областных конкурсов:

- «Моя гордость - Воронежский край»;
- «Многонациональный край Воронежский»;
- «География - история в пространстве».

В этих конкурсах приняли участие более 500 школьников. Благодаря сотрудничеству организаций удалось расширить границы деятельности, применить новые формы и методы работы по патриотическому воспитанию детей и молодежи, привлечения внимания к деятельности Русского географического общества, к тому, насколько многогранной и комплексной является наука география, как много нового можно узнать о своей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашихмина Т. Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: Агар, 2000.

2. Электронный ресурс. - URL: www.ecopath.ru/10.html Бочаров В.Л., М.Н. Бугреева, О.А. Бабкина. К проблеме гидрохимии бассейна среднего Хопра.

3. Электронный ресурс. - URL: [researcher.ru/methodics/method/ Est_napravl/a_...](http://researcher.ru/methodics/method/Est_napravl/a_...)

СОТРУДНИЧЕСТВО БЕЗ ГРАНИЦ

С.И. Владимирова

Более 30 лет геоэкологическое объединение (НОУ) «Варварино» сотрудничает с факультетом географии, геоэкологии и туризма ВГУ и Воронежским отделением РГО.

Первое знакомство с факультетом произошло в 90-х годах. Тогда у участников областной олимпиады школьников по географии оказалось несколько призовых мест, а команда из Борисоглебска в общем зачёте стала лучшей по Воронежской области. Высокие результаты по географии и экологии на всероссийской олимпиаде школьников давали преимущество при поступлении в вуз, чем и воспользовались выпускники-«олимпийцы» – Глотов Алек-

сей, Соломка Александра, Владимиров Дмитрий. Все они в начале 2000-х годов поступили на факультет географии и геоэкологии, с отличием его закончили, а впоследствии успешно реализовали себя как специалисты в области геоинформационных технологий, экологического мониторинга и в преподавательской деятельности.

В 2002 году в Борисоглебске создаётся юношеская организация - Геоэкологическое объединение, научное общество учащихся (НОУ) «Варварино». Работа объединения строилась в тесном взаимодействии с Воронежским отделением РГО. Так, 14 октября 1997 года была организована секция учащихся РГО, и все «варваринцы» имели удостоверения действительных членов. Борисоглебск вошёл в число 8 районов области, где работали детские подразделения [1]. Больше 20 лет борисоглебские ребята являются активными участниками проектов отделения и головной организации. Это ежегодная весенняя конференция секции «География» НОУ ВГУ, олимпиады и конкурсы.

Одним из долгосрочных совместных проектов, который был инициирован проф. В.И. Федотовым, председателем Воронежского отделения РГО, стало проведение в Борисоглебске районной конференции секции учащихся Воронежского отделения Русского географического общества учащихся. За многие годы проведения мероприятия в нём приняли участие школьники и студенты сузов из Борисоглебского городского округа, Новохопёрского, Аннинского, Грибановского, Поворинского районов Воронежской области и из соседних областей - Саратовской (г.Балашов) и Волгоградской (г.Урюпинск). Несмотря на ограничения, связанные с пандемией в 2020 году, конференция проводилась в *online* формате.

Из архива: «V региональная конференция состоялась 8 ноября 2013г. на базе Борисоглебского центра внешкольной работы при активном участии преподавателей факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ: зам декана, доцента кафедры социально-экономической географии и регионоведения Сушковой О.Ю., преподавателя кафедры социально-экономической географии и регионоведения Комова И.В., аспирантки кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Масловой М.О. и магистров Рудницких И.В. и Замараевой А.В. В состав жюри секции входили учителя города-района Борисоглебска и соседних районов» [1].

В 2023 году конференция будет проводиться в 14 раз и сегодня можно сказать, что этот проект оказался весьма успешным. Те-

перь это Межрайонная конференция секции учащихся Воронежского отделения Русского Географического общества (в рамках окружного естественнонаучного фестиваля «Сфера»). Из-за большого числа участников, мероприятие проводится сразу на 2-х площадках – МБУДО БЦВР «Учебно-исследовательский экологический центр им. Е.Н.Павловского» и Центральная городская модельная библиотека им. В. Кина.

Не первый год реализуется ещё один совместный проект – проведение в Борисоглебском городском округе ежегодной Международной просветительской акции «Географический диктант». Под свой личный контроль открытие и регистрацию первой площадки в нашем регионе взял Свиридов Вадим Васильевич, действительный член РГО, секретарь Воронежского отделения. Борисоглебский центр внешкольной работы организует для жителей города две площадки для возможности поучаствовать в этой широкомасштабной акции.

Из архива: «20 ноября 2016 года на базе Борисоглебского филиала Воронежского государственного университета прошла Всероссийская акция «Географический диктант», в которой приняли участие более 200 человек: обучающиеся всех школ города Борисоглебска, студенты техникумов и университетов, курсанты авиационного факультета Краснодарского высшего военного авиационного училища летчиков им. А.К. Серова, а также все желающие. На торжественном открытии мероприятия со словами приветствия выступил директор Борисоглебского филиала ВГУ кандидат исторических наук, доцент М.Я. Пащенко. Михаил Яковлевич вручил руководителю регионального отделения РГО в Борисоглебске С.И. Владимировой памятные символические *подарки* – баннер и флаг с логотипами РГО. Затем с обращением к участникам акции выступил руководитель Молодежного клуба Воронежского отделения Русского географического общества кандидат географических наук Д.Р. Владимиров. Мероприятие данного формата в Борисоглебске проводилось впервые» [2].

Особое внимание факультет проявляет к относительно новому мероприятию, которое уже 3 раза проходило на базе МБУДО БЦВР «Учебно-исследовательский экологический центр им. Павловского» - зимняя (весенняя) «Научная школа «ВУЗ-offline». Главная цель мероприятия - создание интерактивной площадки сотрудничества преподавателей высшей школы, научных сотрудни-

ков исследовательских центров и обучающихся Борисоглебского городского округа, профориентационная направленность. Школа проводится в течение 3-х дней. Один день полностью посвящён географии: проводятся лекции и практикумы по ландшафтоведению, экологии, метеорологии биогеографии, геоинформационным технологиям, проекты ВО Русского географического общества. Но важнейшей составляющей встречи с преподавателями факультета ГГиТ ВГУ является знакомство с профессиями, которые получают выпускники. О насыщенности программы можно судить из выдержки ВК «Варварино научное общество» от 28.03.2023: «Сегодня прошёл первый день научной весенней школы "Вуз-offline". Это очень значимое событие в сфере образования нашего округа. Не каждый день (а в нашем случае это 3 дня!) приезжают целые педагогические коллективы. Так, сегодня 10 преподавателей факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ, работали со школьниками Борисоглебского городского округа, из них 5 кандидатов географических наук, доценты - Сушкова О.Ю. (вступительное слово о факультете, программам обучения, трудоустройство специалистов), Жигулина Е.В. (Проведение ландшафтно-экологического исследования), Епринцев С.А. (Геоинформационные системы в географии, экологии и природопользовании), Владимирова Д.Р. (Методика проведения биогеографических и фенологических исследований); старшие преподаватели - Подобед Е.А. (Разработка регионального экскурсионно-краеведческого маршрута), Дервягина М.В. (Географическое изучение структуры городского поселения); преподаватели - Боева А.С. (Методика проведения геоэкологического исследования), Сайян С.С.; магистрантка Суханова Ю.А., а метеорологический практикум проводил студент Пименов Д.А. Лекции, экологические практикумы с оборудованием, которое привезли из Воронежа, экскурсии по городу, скверу Г.А. Корнаковского, доверительное общение детей и преподавателей - день, вместивший в себя огромный объём информации, эмоций и положительных впечатлений».

Одним из важнейших и нужных направлений сотрудничества является проведение совместных полевых исследований, в рамках работы Молодежного клуба РГО (рис. 1). Исследовательская и проектная деятельность - это неотъемлемая часть работы научного общества. Огромную помощь в организации полевых исследова-

ний, освоении методических приёмов при изучении природных объектов оказывают преподаватели факультета ГГиТ.



Рис. 1. Совместные проекты с МК ВО РГО

Из архива МК ВО РГО от 27.07.2021: «24 июля в визит-центре Хопёрского государственного заповедника прошла лекция Дмитрия Владимировича «Русское географическое общество: прошлое, современность и будущее». На ней присутствовали ребята из НОУ «Варварино», школьники из разных городов России: Москвы, Воронежа и Борисоглебска.

Первая часть выступления содержала общую информацию об истории возникновения Общества, его деятельности, основных достижениях и современных проектах. Дмитрий рассказал о создании РГО, познакомил слушателей с его членами-учредителями, представил выдающихся воронежских учёных, в разные годы связавших свою судьбу с Обществом.

Вторая часть была посвящена рассказу о фенологических наблюдениях, проводимых РГО с середины XIX века, и о ценности, которую они сегодня имеют в условиях нестабильности климата.

Для закрепления знаний, полученных в ходе лекции, на следующий день была организована однодневная полевая экскурсия по Хопёрскому заповеднику по маршруту: центральная усадьба заповедника с. Варварино — кордон Дубовая Хата — кордон Кутиха и обратно. Во время похода Дмитрий Владимирович на практике показал, как нужно выбирать территорию и объекты для проведения фенонаблюдений, проводить их фотографирование и описание в полевом дневнике» [3].

Навыки, которые получили ребята НОУ «Варварино» нашли применение при работе на портале «Фенологическая сеть РГО», на веб-сайте iNaturalist.org, участии в проекте «Окружающий мир». Совместные полевые исследования с МК ВО РГО проведены на ООПТ Воронежской области – Хопёрский государственный природный заповедник, «Вулканический пепел у с. Горелка.

Особая роль в становлении профессиональных ориентиров подрастающего поколения отводится специалистам очень высокого уровня, которые делятся своими знаниями, формируют мировоззрение, основанное на гуманном отношении к окружающему миру, его пониманию и всестороннему исследованию. Так, Григорьевская Анна Яковлевна - профессор факультета географии, геоэкологии и туризма ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», доктор географических наук, профессор, много лет учит юных любителей природы геоботаническим исследованиям. Благодаря совместной работе приходит понимание важности научного

подхода в исследованиях, скрупулёзности, педантичности, корректности в сборе и обработке результатов полевых и стационарных исследований.

Разностороннее сотрудничество факультета географии, геоэкологии и туризма с ребятами из Борисоглебского центра внешкольной работы, членами НОУ «Варварино», даёт возможность им больше узнать о своей малой родине, познакомиться с различными направлениями географии, узнать о практическом применении знаний по предмету, побывать участником научных исследований и экспериментов, выбрать интересную, творческую, полезную и востребованную на рынке труда профессию географа, эколога, экскурсовода, геодезиста...

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронежское отделение Русского географического общества (РГО) Воронежский отдел РГО учащихся. - Электронный ресурс. – URL: <http://www.geogr.vsu.ru/RGO/RGOotdel.html> (дата обращения: 20.09.2023).

2. Географический диктант в Борисоглебске. - Электронный ресурс. – URL: <https://borisoglebsk.bezformata.com/listnews/geograficheskij-diktant/52461622/> (дата обращения 20.09.2023).

3. О фенологии школьникам: от теории к практике. - Электронный ресурс. - URL: <https://fenolog.rgo.ru/article/o-fenologii-shkolnikam-ot-teorii-k-praktike> (дата обращения 20.09.2023).

ПОЛЕВАЯ ЭКСПЕДИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С УЧАЩИМИСЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. Химин

Созданное в 2003 г Научное общество учащихся МКОУ Павловской средней общеобразовательной школы №2 г. Павловска Воронежской области с момента своего создания активно сотрудничает с Воронежским отделением РГО.

Одним из наиболее значимых форм сотрудничества являются летние экологические экспедиции «Битюг», регулярно организуемые при поддержке Воронежского отделения РГО с 2008 г.

Водный маршрут экспедиции проходит по рекам Битюг и Дон от города Боброва до города Павловска, на территории Бобровского, Бутурлиновского, Подгоренского и Павловского районов Воронежской области. Исследуемая территория находится на границе природных зон лесостепи и степи и крупных ландшафтных районов Окско-Донской низменности, Среднерусской и Калачской возвышенностей.

Обычно в состав экспедиции входят учащиеся 8-11 классов и педагоги МКОУ Павловская СОШ №2. Помимо общего знакомства с природой долин рек Битюг и Дон особенностью экспедиций является серьезный комплекс исследовательских работ, выполняемых школьниками.

Главным направлением исследований экспедиций стало изучение видового разнообразия позвоночных животных в долине реки Битюг. Наблюдения проводятся маршрутным методом с обязательной фиксацией всех наблюдаемых позвоночных животных и следов их пребывания в полевой дневник. На остановках и ночёвках также отмечаются все встреченные позвоночные животные и следы их пребывания. Исследования затрагивают русло и берега рек Битюг и Дон, прилегающие к ним пойменные луга и леса, байрачные леса правобережья, сосновые насаждения песчаных левобережных террас и территория населенных пунктов, расположенных на их берегах.

В долинах рек Битюг и Дон выявлено высокое видовое разнообразие позвоночных животных, включая редких и охраняемых рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. При регулярных наблюдениях удалось выявить присутствие до 130 видов позво-

ночных животных, что составляет 30 % фауны позвоночных животных Воронежской области. Каждый год по завершению экспедиции составляется отчет о наблюдениях, доклады представляются на ежегодной конференции молодежной секции Воронежского отделения РГО. Часть данных была опубликована в сборниках ВГПУ [1 – 10]. Результаты исследований востребованы учеными и использовались при составлении Красной книги Воронежской области и Кадастра наземных позвоночных животных.

Также в ходе экспедиций составлено подробное описание водного маршрута по реке Битюг, ведется мониторинг качества воды в реке Битюг, состояния родников, выявляются популяции редких и охраняемых видов растений, оценивается рекреационная нагрузка.

Одним из направлений исследований летней экологической экспедиции Битюг является изучение местной микротопонимики урочищ русла и долины реки Битюг. В этом помогает общение с местными жителями и работа с литературными источниками. Уже составлена карта микротопонимов нижнего течения реки Битюг от хутора Антиповка до села Черкасск. Некоторые названия урочищ имеют длительную историю, уходящую к Червленому Яру и эпохе Золотой Орды.

Такие комплексные долговременные исследования учащими долины рек Битюг и Дон стали возможными только при активном сотрудничестве с Воронежским отделением РГО. Большую методическую и научную помощь в изучении разных аспектов природы оказывают ученые ВГУ: секретарь Воронежского отделения РГО ст. преп. В.В. Свиридов; д.г.н., проф. А.Я. Григорьевская; к.г.н. доц. Д.Р. Владимиров; к.г.н доц. С.В. Федотов. Также большую поддержку в организации экспедиций оказывает член Воронежского отделения РГО д.и.н. В.В. Степкин (Павловск) и к.б.н., доцент К.В. Успенский (ВГПУ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Толмачев П.В. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2008» / П.В. Толмачев, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы III областной научно-практической конференции учащихся южного образовательного округа и г. Воронежа. – Воронеж: ВГПУ 2009. – С. 10-12.

2. Свинолупов А.А. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2009»./ А.А. Свинолупов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы IV региональной научно-практической конференции школьников. - Воронеж. ВГПУ 2010. – С. 213-216.

3. Савченко А.В. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2010» / А.В. Савченко, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы V региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж. ВГПУ 2011. – С. 117-118.

4. Горлов А.И. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2011» / А.И. Горлов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы VI региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж: ВГПУ, 2012. – С. 133-135.

5. Доценко И.Н. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2012» / И.Д. Доценко, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы VII региональной научно-практической конференции школьников г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж., ВГПУ, 2013. – С. 156-157.

6. Зеленов Д.С. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции Битюг 2013 / Д.С. Зеленов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы VIII региональной научно-практической конференции школьников г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж, ВГПУ, 2014. – С. 207-208.

7. Пономарев В.А. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2014» / В.А. Пономарев, А.С. Сырых, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы IX региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж: ВГПУ, 2015. – С. 129-130.

8. Лукьянов А.Д. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2015» / А.Д. Лукьянов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы X региональной научно-практической конференции

учащихся г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж: ВГПУ, 2016. – С. 140-141.

9. Васильченко В.И. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2016» / В.И. Васильченко, А.Д. Лукьянов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы XI региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области.– Воронеж: ВГПУ, 2017. – С. 155-157.

10. Лукьянов А.Д. Наблюдения позвоночных животных в летней экологической экспедиции «Битюг 2017» / А.Д. Лукьянов, А.Н. Химин // От любви к природе – к культуре природопользования: материалы XII региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области. – Воронеж: ВГПУ, 2018. - С.154-156.

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОРОНЕЖСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

С.А. Куролан, В.В. Свиридов, О.Ю. Сушкова

В начале XXI столетия в российском образовании происходит существенная модернизация подходов, методов и технологий обучения как в системе среднего, так и высшего образования. Меняются стандарты школьных и вузовских образовательных направлений и программ, развиваются инновационные, в том числе дистанционные технологии обучения [1], внеурочной работы, проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Усиливается цифровизация и практико-ориентированный подход в процессе обучения, связанный с внедрением профессиональных стандартов в систему высшего образования.

Модернизируется и отечественное эколого-географическое образование, базовые основы которого заложило принятое 89 лет назад – 15 мая 1934г. – постановление ЦК ВКП(б) «О ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ В НАЧАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

СССР», усилившее географическую ориентацию отечественного образования в целом. Реализация постановления сопровождалась открытием географических факультетов в ведущих университетах страны: МГУ, ЛГУ и других. Среди них было и географическое отделение ВГУ, ныне - факультет географии, геоэкологии и туризма (ГГиТ).

За эти годы факультет ГГиТ сложился как крупнейший центр подготовки высококвалифицированных кадров в области географии, экологии, природопользования и туризма. Учебно-мировоззренческое формирование профессиональных знаний отличается существенными особенностями.

1. Реализация основных уровней образования из области наук о Земле с широкой специализацией – среднее специальное образование, бакалавриат, магистратура и аспирантура в сфере физической, социально-экономической географии, экологии и природопользования, туризма.

2. Междисциплинарность образовательных программ, позволяющая выпускнику трудоустроиваться в сфере естественно-научных направлений: ландшафтно-экологического проектирования, муниципального управления и территориального планирования, инженерно-экологических изысканий, промышленной экологии, геоинформационных технологий, геодезии и цифровой картографии, гидрометеорологии, туристического сервиса.

3. Высокий уровень информатизации и материально-технического оснащения учебного процесса: аттестованная химико-аналитическая лаборатория; 4 информационные лаборатории, укомплектованные современной компьютерной и мультимедийной техникой; Ресурсный центр радиоэкологической безопасности, созданный по международному проекту ТЕМПУС при поддержке Евросоюза; гербарий высших растений, занесенный в международную базу данных гербариев мира; гидрометеорологическая обсерватория со спутниковым приемом гидрометеорологической информации; учебно-научная лаборатория по проблемам устойчивого развития. Результативность научно-исследовательской деятельности факультета неоднократно отмечена грантовыми проектами РФФИ, РФФИ, РГО, Президента России для молодых ученых, а также хозяйственными работами в сотрудничестве с Госкорпорацией «Росатом» и ОАО «Газпроектинжиниринг» (г. Воронеж).

4. Увлекательные и разнообразные летние выездные учебные практики, проводимые в заповедниках «Галичья гора»,

«Дивногорье», «Воронежский биосферный заповедник», в Адыгее, на Валдае, на Кольском полуострове (побережье Баренцева моря).

5. *Насыщенная студенческая жизнь*, позволяющая каждому молодому человеку раскрыть свои способности в науке, спорте, творчестве. Обучающаяся молодежь активно участвует в ежегодных акциях «Географический диктант», Интернет-олимпиада «География XXI века», в работе одного из наиболее успешных в России молодежных клубов Русского географического общества (РГО) на базе ВГУ, во Всероссийской студенческой олимпиаде по экологии и природопользованию, проводимой с 2002 года и в которой студенты факультета ГГиТ многократно становились победителями и призерами. Студенты факультета - участники многочисленных фестивалей и концертов, волонтерских акций по благоустройству лесных массивов пригородов Воронежа, экогеографическому просвещению школьников.

Традиционно много внимания акцентирует педколлектив факультета на воспитание природоведческого мировоззрения студентов – будущих специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды. Приоритетные направления - патриотическое воспитание и межнациональная толерантность, историческая преемственность и географическая культура, зрелая гражданская позиция, патриотизм и любовь к Отечеству. В этом ключе активно работает в последние годы Воронежское областное отделение РГО [3]. В структуре отделения функционирует 8 секций: физической географии и ландшафтоведения; социально-экономической и политической географии; экологии и природопользования; картографии и геоэкологического картографирования; краеведения и туризма; методики школьной и вузовской географии; секция учащихся; молодежный клуб.

Методические основы формирования современных форм взаимодействия школьного и вузовского эколого-географического образования базируются на поручениях Президента России В.В. Путина Правительству России в мае 2019 года, направленных на популяризацию и развитие географических знаний в рамках реализации национального проекта «Образование» [2]. Для систематизации организационно-методической и просветительской работы в сфере популяризации географических знаний и расширения сфер взаимодействия в системе «Школа-вуз» в январе 2020 года в Воронежском университете создано новое структурное подразделение - *Воронежский региональный центр развития школьного*

географического образования (приказ ректора ВГУ №1058 от 30.12.2019; руководитель центра - декан факультета ГГиТ, д.г.н., профессор С.А. Куролап).

Цель создания Воронежского регионального центра развития школьного географического образования (далее - Региональный центр географии): системная организация работы, направленной на популяризацию географических знаний школьников, повышение интереса к изучению географии и удовлетворение потребностей молодежи в углублённом географическом образовании; обеспечение координации научно-методической и организационной работы со школьниками и педагогами в сфере эколого-географического просвещения.

Основные функциональные задачи Регионального центра географии следующие: 1) научно-методическое и организационное сопровождение школьного географического образования, выявление и развитие исследовательских возможностей школьников, привлечение к экспедиционным исследованиям, подготовка школьников к географическим интеллектуальным состязаниям и участие в волонтерской эколого-географической работе; 2) поддержка и содействие повышению квалификации работающих с одарёнными школьниками-географами педагогов и организаторов-методистов системы дополнительного образования; 3) разработка и апробация методологических принципов, научно-методического обеспечения, нормативной базы, организационно-технического регламента работы Региональных центров по развитию школьного географического образования с учетом наиболее эффективного использования педагогических, организационных и материально-технических ресурсов региона (с реализацией этих задач в условиях областей Центрально-Черноземного района).

Данный проект в полной мере соответствует уставным целям и задачам Русского географического общества в консолидации сил и стремлений российского общества в деле изучения национальной географии и основ природопользования для реализации потенциала страны и ее граждан, а также стимулировании участия членов общества в природоохранной деятельности и популяризации эко-географических знаний в среде школьников.

Целевая аудитория, на которую ориентирован Центр - учащиеся общеобразовательных школ (5-11 классы), учителя географии и педагоги-методисты системы дополнительного школьного

образования в сфере географии и других дисциплин эколого-биологической направленности.

Структура центра включает следующие секторы и тематические направления деятельности [2, 4].

Научное общество учащихся (НОУ) и краеведческая работа. Организация и проведение мероприятий с учащимися в рамках деятельности областного отделения РГО, организация и проведение конференций НОУ, издательская и полиграфическая деятельность по популяризации эколого-географических знаний; научные краеведческие конференции; выставочная и экспозиционная деятельность, организация и проведение школьных географических учебных экскурсий.

Олимпиады, лекторий и мастер-классы. Всероссийские диктанты - географический, экологический, этнографический; региональные эколого-географические Интернет-олимпиады («География XXI века», «Экология для всех»); Географический лекторий.

Методическая работа с учителями и школьниками. Подготовка школьников к ЕГЭ по географии, проектно-исследовательская деятельность учащихся для подготовки к конференции НОУ.

Экспедиционная и волонтерская деятельность. В рамках молодежного клуба РГО - научный географический кружок со школьниками (проект «Вечерний университет»); волонтерское движение («Делами добрыми едины») с участием школьников и студентов, краеведческие экспедиции школьников - летние полевые лагеря.

Активное участие в этой работе принимают партнеры ВГУ - Государственное автономное учреждение дополнительного образования Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи (Центр «Орион») и Воронежский государственный педагогический университет, естественно-географический факультет. Так, под непосредственным руководством центра «Орион» проводятся региональные конкурсы, олимпиады, защиты проектно-исследовательских работ обучающихся.

Почти четыре года функционирования центра (2020-2023 годы) позволяют подвести некоторые итоги. Так, в 2020-2023 учебном году преподавательский состав факультета ГГиТ ВГУ принимал массовое участие в жюри самых различных конкурсов, прово-

димых под эгидой Регионального центра географии и Центра «Орион»¹. Наиболее активными были профессора, доценты, преподаватели факультета - В.В. Свиридов, С.А. Куролап, О.Ю. Сушкова, Т.И. Прожорина, О.П. Быковская, Д.Р. Владимиров, Е.В. Жигулина, М.В. Деревягина. Они - организаторы регионального этапа чемпионата по географии ЦФО при поддержке Воронежского областного отделения РГО и продюсерского центра «ТВ-Игра» на базе образовательного Центра «Орион» с использованием дистанционных технологий. Игра проходила 10 октября 2020 года в форме открытого чемпионата «Что? Где? Когда?» в режиме он-лайн на тему: «География». Соревновались команды старшеклассников средних школ и коллективов дополнительного образования города Воронежа и Воронежской области. Победителем игры стала команда Новохоперского муниципального района «Лидер», вышедшая на федеральный уровень.

С ноября 2020 года по апрель 2021 года на дистанционной платформе «Орион» Региональный центр географии при содействии Департамента образования, науки и молодёжной политики Воронежской области принял участие в жюри нескольких конкурсов, таких как «Областной конкурс водных проектов старшеклассников» (в рамках Российского национального юниорского водного конкурса), «Юные исследователи окружающей среды», «Моя малая Родина: природа, культура, этнос», «Юные исследователи природы – родному краю». Конкурсный просмотр проходил в режиме он-лайн. Школьники представляли свои проекты, доклады, презентации, члены жюри задавали вопросы участникам.

При содействии Центра «Орион» преподавательский состав факультета ГГиТ с 24 февраля по 9 марта 2021 года работал с одарёнными детьми в пансионате «Солнышко» в поселке Репном. Здесь прошла профильная смена «Путешествие в науку: гуманитарные науки, геоэкология» с обучающимися 7-9 классов. Преподавателями факультета были проведены практико-ориентированные занятия по нескольким темам географии и геоэкологии.

Важным направлением работы Регионального центра географии является популяризация географических знаний не только в ученической среде, но и среди населения города и области. В этом

¹ Русское географическое общество. Воронежское областное отделение: Электронный ресурс. – URL: <https://www.rgo.ru/ru/voronezh>.

аспекте следует отметить такие познавательные акции российского масштаба, как тематические диктанты и эколого-географические олимпиады, куратором которых от ВГУ выступал факультет ГГиТ и Региональный центр географии.

Ноябрьские месяцы 2020-2022 гг. года выдались очень плотными по проведению целого ряда конкурсных акций, проходивших в он-лайн формате на площадке Воронежского государственного университета.

Так, Юбилейная международная акция *«Большой этнографический диктант»* проходит обычно с 3 по 8 ноября. Приурочена к национальному празднику России – Дню народного единства. Задания диктанта обычно оформляются в виде тестов из 30 вопросов, 20 из которых общефедеральные, единые для всех участников, а 10 – уникальные для каждого субъекта РФ и зарубежных стран. Пройти тестирование можно было на русском, английском и испанском языках. Для интернационального Воронежского государственного университета участие в этнографическом диктанте – это возможность ближе познакомиться с культурой и обычаями своей страны и малой Родины. Такие акции – ещё один малый шаг к укреплению мира, согласия и взаимопонимания между студентами разных народностей. В просветительской акции приняли участие около 650 студентов и сотрудников Воронежского государственного университета. Наиболее активными были факультет географии, геоэкологии и туризма, а также факультеты международных отношений, математический, юридический и геологический.

Всероссийский экологический диктант проходит ежегодно около 15-18 ноября. Он приурочен ко Всемирному дню вторичной переработки отходов. Организована акция по инициативе Федерального детского эколого-биологического центра совместно с Автономной неправительственной организацией «Равноправие» и Общероссийским общественным движением «Ангел-Детство-Хранитель» под эгидой Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию при поддержке ряда профильных министерств. Портал экологического диктанта начал работу в октябре 2020 года, где были представлены экопросветительские видеоуроки, с помощью которых можно было подготовиться к Экодиктанту.

В экологическом диктанте от Воронежского университета принимают ежегодно участие более 400 человек, а наиболее активными традиционно бывают студенты и сотрудники факультета

географии, геоэкологии и туризма (около 230-250 участников) и медико-биологического факультета (около 150-160 участников).

Отдельного внимания, безусловно, заслуживает **«Географический диктант»**. В Воронежской области на географические вопросы отвечают в вузах, школах, библиотеках, воинских частях. Акция проходит на 84 площадках в 23 муниципалитетах. Диктант состоит из 40 вопросов, разбитых на две группы. Первые 10 основаны на общеизвестных фактах. Во вторую часть входят обычно остальные 30, требующие логики и смекалки. Например, в 2020 г. основную часть заданий разработал игрок интеллектуального клуба «Что? Где? Когда?», обладатель «Хрустальной совы» Ровшан Аскеров. На базе ВГУ традиционно работает головная площадка на 500 мест. Остальные участники переориентированы на он-лайн формат.

У преподавателей факультета и Регионального центра географии сложилась устойчивая традиция участвовать в составе жюри областных школьных олимпиад по направлениям «География» и «Экология», которые в последние годы проводятся Центром по работе с одаренными детьми «Орион». Преподавательско-аспирантский состав факультета для всех заинтересованных школьников организует Интернет-олимпиаду «География XXI века». В 2021-2023 гг. году она включала задания из 3-х туров. Победители олимпиады награждались в День эколога - 5 июня.

Работа Регионального центра географии тесно связана с деятельностью Воронежского регионального отделения РГО, которое ежегодно проводит большое количество конференций для школьников и заинтересованных граждан города и области. Площадками этих мероприятий служат областная универсальная научная библиотека имени И.С. Никитина, средние учебные заведения города и области, аудитории ВГУ. Так, в декабре 2021 года в читальном зале областной Никитинской библиотеки в дистанционном формате преподаватели и студенты факультета ГГиТ ВГУ и естественно-географического факультета ВГПУ для учителей и учеников школ города и области при содействии Регионального центра географии провели научный семинар, посвящённый 155-летию со дня рождения А.Е. Снесарева, члена РГО, военного географа, геополитика, востоковеда, русского и советского военачальника. В марте, апреле и мае Центр географии принимал активное участие в конференциях «Великие учёные земли Воронежской: Николай Алексеевич и Алексей Николаевич Северцовы» и «Великие учёные

земли Воронежской: Василий Васильевич Докучаев», организованных в лице МБОУ «ВУВК им. А.П. Киселёва» и МБОУ СОШ № 1 города Воронежа.

В течение последних нескольких лет преподаватели, магистранты факультета ГГиТ совместно с факультетом журналистики ВГУ осуществляют творческий проект, связанный с жизнью и деятельностью В.М. Пескова – журналиста, публициста, фотографа. Творческий коллектив Регионального центра географии принимает самое активное участие в этой работе, организуя экскурсии, конференции, семинары, встречи с интересными людьми.

Студенты-магистранты и преподаватели факультета занимаются научными исследованиями. Так, в марте 2020 года совместно с факультетом журналистики была проведена первая конференция на тему «Журналистика и география» с последующей публикацией материалов преподавателей ВГУ, учителей школ и студентов. Ежегодно проходят круглые столы памяти В.М. Пескова. Последний был организован 14 марта 2021 года в Воронежском государственном природном биосферном заповеднике на тему «Хранители памяти», в работе которого приняли участие преподаватели факультета.

Молодёжный клуб РГО теснейшим образом сотрудничает с Региональным центром географии. Его члены проводят лекции для учеников и учителей города и области, викторины, квесты, географические игры, творческие встречи, участвуют в проведении олимпиад и диктантов, занимаются волонёрским движением. Среди них необходимо отметить прошедший в декабре 2020 года в областной Никитинской библиотеке круглый стол «Наука на войне».

Традиционно, на протяжении многих лет, проводятся научно-практические конференции секций научного общества учащихся в городах Борисоглебск, Россошь, Павловск, Анна. В этом году в дистанционном формате состоялась XII межрайонная конференция Борисоглебского центра секции учащихся Воронежского отделения РГО, где были представлены работы учителей, учеников средних школ и организаций дополнительного образования по географии, биологии, экологии и краеведению. Члены жюри, преподаватели Регионального центра географии вручили дипломы I, II, III степени победителям. Ещё одна конференция проходит ежегодно в Россошанском районе на базе МБОУ «Подгоренский лицей имени Н.А. Белозорова». В он-лайн формате при участии Регионального центра географии в декабре 2021 года состоялась многопрофиль-

ная научно-практическая конференция «Наше наследие», в которой принимали участие около 200 учащихся, более 50 педагогов из 25-ти образовательных учреждений Воронежской области. В 2022 г. факультет принял участие в жюри конференции Нововоронежского центра дополнительного образования школьников, где были представлены стендовые доклады эколого-биолого-географического направления.

Во 2-ом семестре 2021 года на факультете ГГиТ ВГУ начал работать запланированный лекторий для учащихся школ, средних учебных заведений города и области «Юный географ». В этой работе принимают активное участие профессора, доценты, преподаватели, студенты старших курсов. Активно к работе подключились члены студенческого педотряда «Абитуриент», проводившие викторины и демонстрирующие видеоматериалы. Лекторий «Юный географ» проходил в апреле - мае по субботам, где акцентировалось внимание на игровые мероприятия, экскурсии, просмотры кинофильмов. Среди тем, затронутых на лекциях, следующие: «Социально-экономическая география: вчера, сегодня, завтра», «Опасные метеорологические явления», «ГИС-технологии в географии», «Русское географическое общество в прошлом и настоящем: направления развития», «Метеорология как наука. Опасные метеорологические явления», « Проблемы малых рек Черноземья», «Туристско-рекреационные ресурсы Воронежской области», «Полевые ландшафтно-экологические исследования: методика и особенности». Лекции в очном и дистанционном формате проводили В.А. Дмитриева, Л.М. Акимов, Е.В. Жигулина, В.В. Свиридов, Д.В. Владимиров, О.Ю. Сушкова. С 2021 года работа лектория стала проводится систематически с октября по май совместно со студентами дополнительной программы «Преподаватель» по направлению «География», учителями и учениками базовых школ факультета: МБОУ СОШ № 4, МБОУ СОШ № 47, лицей № 8, частной общеобразовательной школой «Академия». Учителя-методисты Т.В. Белозерцева, Е.Е. Кожевникова, А.А. Иваньшин, Е.В. Шевченко, А.А. Хаустов вместе с преподавателями Регионального центра географии в течение учебного года, в период педагогической практики студентов участвовали в организации викторин, географических игр, показательных открытых уроков, квестов, краеведческих экскурсий, творческих мероприятий факультета. На базе лектория в 2022 году были разработаны программы «Мир профессий», «Наши выпускники», на которых выступали

инженеры-гидрологи, инженеры-экологи, топографы и геодезисты, учителя школ, педагоги дополнительного образования, специалисты в области рынка труда, маркетинга, логистики, менеджеры, экскурсоводы. Были организованы и проведены краеведческие экскурсии в музей истории ВГУ, геологический музей, археологический музей. В заключении заседаний «Школы юного географа» были подведены итоги проведённой работы, участники получили подарки и сертификаты.

В течение 2020-2023 годов представители Регионального центра географии проводили разнообразную профориентационную работу в образовательных учреждениях города Воронежа; к ним можно отнести лекции в школах города: МБОУ СОШ №103 (лекция на тему: «Южная Америка»); открытое занятие географического кружка «Сохраним редкую флору и фауну» и эколого-географический квест для учеников 6-7 классов на базе МБОУ СОШ №47; конкурс для школьников «Путь в науку» на базе МБОУ «Лицей №1», в жюри которого преподаватели факультета приняли активное участие. В январе-феврале 2021 года преподавательская группа факультета ГГиТ ВГУ при участии Центра «ОРИОН» и Регионального центра географии организовала и провела региональные этапы школьных олимпиад по географии и экологии.

Ежегодным традиционным мероприятием является научно-методический семинар для педагогов города и областей ЦЧР «Школа-ВУЗ: современные формы взаимодействия в сфере эколого-географического образования». Он проводится при участии Регионального центра географии. Тематические секции семинара следующие: 1) взаимодействие и сотрудничество средней и высшей школы в сфере эколого-географического образования; 2) организация внеурочной проектно-исследовательской деятельности учащихся; 3) современные технологии и методики преподавания. Стоит отметить, что благодаря дистанционному взаимодействию «география» участников семинара в этом году вышла далеко за рамки региона и государственной границы России.

3 июня 2021 года в преддверии Дня эколога, в музее-заповеднике «Дивногорье» был дан старт ещё одному интересному мероприятию - эколого-этнографическому фестивалю, посвящённому 30-летию создания музея-заповедника «Дивногорье». Фестиваль организован музеем-заповедником «Дивногорье» совместно с Воронежским областным отделением РГО и Региональным центром географии. Участниками фестиваля стали ученики – победи-

тели олимпиады «География XXI века», а также студенты второго и третьего курсов факультета ГГиТ ВГУ, представители ВГПУ. В числе организаторов форума – сотрудники факультета ГГиТ ВГУ О.Ю. Сушкова, В.В. Свиридов, М.В. Деревягина и Е.В. Жигулина. На открытии фестиваля состоялась церемония передачи флага Воронежского областного отделения РГО экспедиционно-исследовательской группе факультета ГГиТ ВГУ (руководители – доценты В.Н. Бевз и А.С. Горбунов). Группа начала работу по ландшафтно-экологическому обследованию территории. Гости фестиваля прослушали народные песни Воронежской области в исполнении детского фольклорного ансамбля «Канарейки» (воронежская Детская школа искусств № 4, руководитель – М. Гребенников), участвовали в этнографической и палеогеографической викторинах. Для участников фестиваля была организована расширенная экскурсионная программа, посвящённая геологическому и палеонтологическому прошлому Дивногорья и Воронежской области (экспозиция «Детство Земли»). Старший научный сотрудник музея-заповедника И.С. Назаров познакомил гостей с природой и историей Дивногорья, культурой народов, проживавших здесь в различные эпохи.

Воронежский региональный центр развития школьного географического образования осуществляет комплексное межпредметное творческое взаимодействие, сотрудничество с различными школьными и внешкольными организациями города Воронежа, Воронежской области и ЦЧР. В перспективе планируется дальнейшее расширение его функций, координация деятельности с аналогичными центрами на основе кооперации кадрового, материально-технического и ресурсного потенциала образовательных учреждений областей ЦЧР и разработки научно-методических материалов для развития школьного географического образования. Для осуществления данных направлений опытные педагоги-наставники, преподаватели вуза разрабатывают научно-методические рекомендации по внедрению инновационных технологий организации образовательной и научно-исследовательской деятельности школьников.

Надеемся, что новый вектор развития географического образования, заданный Президентом России для популяризации эколого-географических знаний, найдет успешное воплощение в системе отечественного школьного и университетского образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куролап С.А. Дистанционное образование: методические аспекты и практический опыт организации на факультете географии, геоэкологии и туризма / С.А. Куролап // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. - 2020. - №4. - С. 79-84.

2. Куролап С.А. Современный вектор развития школьного географического образования / С.А. Куролап, В.В. Свиридов // Школа-ВУЗ: современные формы взаимодействия в сфере эколого-географического образования, Воронеж, 2020. - С. 11-19.

3. Свиридов В.В. Формы взаимодействия Русского географического общества с образовательными организациями Воронежской области / В.В. Свиридов, О.Ю. Сушкова, В.И. Федотов // Школа – вуз: современные формы взаимодействия в сфере эколого-географического образования, Воронеж, 2018. - С. 7-21.

4. Сушкова О.Ю. Актуальные довузовские направления работы Воронежского регионального центра развития школьного географического образования / О.Ю. Сушкова, В.В. Свирилов // Школа-ВУЗ: современные формы взаимодействия в сфере эколого-географического образования, Воронеж, 2020. - С. 19-24.

Сведения об авторах

Андросова Наталия Сергеевна - магистрантка кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета.

Бевз Валерий Николаевич - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры физической географии и оптимизации ландшафта Воронежского государственного университета.

Величкина Галина Викторовна - старший методист ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион», почётный работник общего образования РФ.

Виноградов Павел Михайлович - кандидат географических наук; старший преподаватель кафедры геоэкологии мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета.

Владимиров Дмитрий Романович - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма Воронежского государственного университета; член совета Воронежского областного отделения РГО.

Владимирова Светлана Ильинична - педагог дополнительного образования, МБУДО Борисоглебский центр внешкольной работы, почётный работник общего образования РФ.

Григорьевская Анна Яковлевна - доктор географических наук, профессор; профессор-консультант кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета.

Дмитриева Вера Александровна - доктор географических наук, доцент; профессор кафедры природопользования Воронежского государственного университета.

Долбилова Ирина Сергеевна - магистрантка кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета.

Дорохова Наталья Васильевна - доктор экономических наук, доцент; профессор кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма Воронежского государственного университета.

Жигулина Евгения Викторовна - кандидат географических наук; доцент кафедры физической географии и оптимизации ландшафта Воронежского государственного университета.

Клевцова Марина Александровна - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры геоэкологии мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета.

Клепиков Олег Владимирович - доктор биологических наук, профессор; профессор кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета; старший научный сотрудник 21 НИО 2 Управления научно-исследовательского НИЦ Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина».

Куролан Семен Александрович - доктор географических наук, профессор; декан факультета географии, геоэкологии и туризма, заведующий кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды Воронежского государственного университета, председатель Воронежского областного отделения РГО.

Мамчик Николай Петрович - доктор медицинских наук, профессор; заведующий отделением организации работ по информированию населения по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия организационно-методического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»; заведующий кафедрой эпидемиологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко.

Межова Лидия Александровна - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры географии и туризма Воронежского государственного педагогического университета; заместитель председателя Воронежского областного отделения РГО.

Михно Владимир Борисович - доктор географических наук, профессор; профессор кафедры физической географии и оптимизации ландшафта Воронежского государственного университета; член совета Воронежского областного отделения РГО.

Назаров Игорь Сергеевич - старший научный сотрудник музея-заповедника «Дивногорье».

Рогозина Римма Евгеньевна - кандидат географических наук, доцент; заведующий кафедрой социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета; член совета Воронежского областного отделения РГО.

Сафонова Светлана Дмитриевна - главный библиотекарь отдела естественнонаучной и технической литературы ГБУК ВО «Воронежская областная универсальная научная библиотека имени И.С. Никитина».

Свиридов Вадим Васильевич - старший преподаватель кафедры физической географии и оптимизации ландшафта Воронежского государственного университета; секретарь Воронежского областного отделения РГО

Сосина Людмила Олеговна - кандидат географических наук.

Сластин Александр Владимирович — капитан 3 ранга в отставке, военный пенсионер, действительный член РГО, автор книг о путешественнике, генерале Н.М. Пржевальском.

Сушкова Ольга Юрьевна - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета.

Федотов Владимир Иванович - доктор географических наук, профессор; председатель Воронежского областного отделения РГО (1990-2021).

Федотов Сергей Владимирович - кандидат географических наук, доцент; заведующий кафедрой рекреационной географии, страноведения и туризма Воронежского государственного университета; член совета Воронежского областного отделения РГО.

Фишер Анна Евгеньевна - директор МКУДО «Станция юных натуралистов» Новохопёрского муниципального района Воронежской области.

Химин Александр Николаевич - учитель географии МКОУ Павловской средней общеобразовательной школы № 2 г. Павловска Воронежской области.

Хлипитько Нина Леонидовна - методист МКУДО «Станция юных натуралистов» Новохопёрского муниципального района Воронежской области..

Шестопалова Галина Александровна - заведующая отделом естественнонаучной и технической литературы ГБУК ВО «Воронежская областная универсальная научная библиотека имени И.С. Никитина».

Щербинина Светлана Васильевна - кандидат географических наук, доцент; доцент кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма Воронежского государственного университета.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ВОРОНЕЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА:
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Сборник статей

*Общая редакция и компьютерная верстка
С.А. Куролана и В.В. Свиридова*

Подписано в печать 30.10.2023 г.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 15,5.
Бумага офсетная. Тираж 300 экз.
Заказ № 1314.

ООО Издательство «Цифровая полиграфия»
394018, Россия, г. Воронеж, ул. Куколкина, д.6
Тел. (473) 261-03-61, e-mail: zakaz@print36.ru

Отпечатано с готового оригинал-макета
В ООО «Цифровая типография»