

Бухарицин Петр Иванович, 1948 года рождения, в 1975 г. окончил Ленинградский гидрометеорологический институт по специальности «Океанология», доктор географических наук, профессор, академик МАНЭБ и РАН. Область научных интересов: Гидрология Каспийского моря и устьевых областей; морская

гидрофизика; ледовые процессы в реке и море, их расчет и прогнозирование; авиационные и космические наблюдения за ледяным покровом в реке и море, и другими опасными природными явлениями; гидрологическое обеспечение морских отраслей народного хозяйства; изучение природных вод в естественных гидросиноптических ситуациях и в условиях антропогенных воздействий; рациональное использование водных ресурсов; сохранение биологического разнообразия в регионе Каспийского моря и прилегающих территорий; общая и морская экология. Автор 25 патентов на изобретения, более 30 монографий, книг и учебных пособий, свыше 400 научных статей в России и за рубежом.

П. И. Бухарицин

НЕВЫДУМАННЫЕ ИСТОРИИ

(записки океанолога)

Всероссийская общественная организация
«РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»
Астраханское отделение



П. И. Бухарицин

НЕВЫДУМАННЫЕ ИСТОРИИ

(записки океанолога)



Астрахань
2018

ББК 26.221(961)Я44

Б 94

УДК 821.161.1-321.8(470)

Бухарицин П.И.

Б 94 Невыдуманные истории (записки океанолога) / П.И. Бухарицин. – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2018. – 184 с.

ISBN 978-5-91910-676-0

Книга известного советского и российского океанолога Бухарицина Петра Ивановича представляет собой сборник рассказов о событиях, случаях и ситуациях, происходящих порой с учёными, исследователями во время их нелёгких, а порой и опасных походов, экспедиций и путешествий за новыми знаниями. Описанные в этой книге случаи забавны, иногда поучительны, курьёзны, а некоторые очень драматичны. Автор показывает, что самые великие дела и открытия совершаются обыкновенными людьми, которым всё человеческое не чуждо.

Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся экспедициями, приключениями и открытиями.

© Бухарицин П.И., 2018.

© Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2018.

СЕВЕРНАЯ АТЛАНТИКА-1973

(дневник студента-океанолога)

19.06.1973 г.

Вот и сдана весенняя сессия, теперь мы почти на четвёртом курсе! Почти потому, что впереди ещё производственная практика! Закончилась беготня по кабинетам и, наконец, у каждого из нас в руках настоящий новенький, красненький Паспорт моряка!

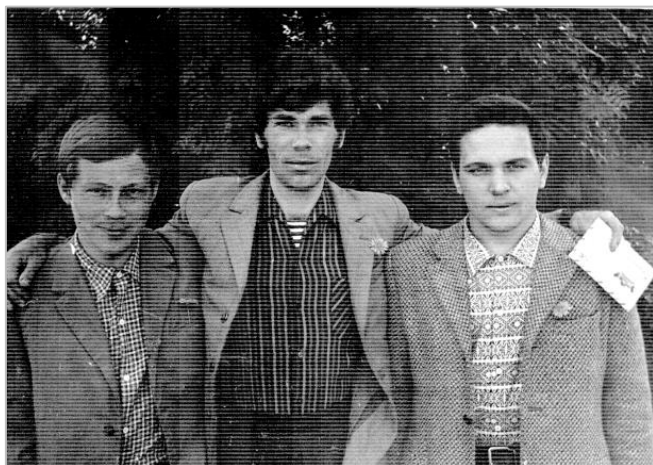
Времени – в обрез, только бы успеть на самолет. Производственную практику по океанологии будем проходить на гидрографическом судне НИС «Борис Давыдов» в Северной Атлантике вместе с двумя моими однокурсниками, Серёжей Котовым и Женей Золотухиным. А пока – в Архангельск, в военную гидрографию.

В аэропорт приехали, когда посадка на наш рейс уже закончилась. Ил-18 порёвывая моторами уже стоял в дальнем конце стоянки и собирался отдать трап. Войдя в наше отчаянное положение, дежурная разрешила нам пробежать от перрона к самолету. Налегке, как молодые сайгаки, мы мчимся по бетонке. На Жене новенький, модный болониевый плащ, который он только что купил на свои командировочные. Бежит впереди нас, руки в карманах.

Рядом с трапом стоит спец автомобиль для запуска двигателей самолёта, а на бетонке лежит ещё не убранный толстый электрический кабель. На бегу Женя спотыкается о кабель и со всего маха, всем своим телом, прикладывается к бетонке! Налету он попытался рывком вынуть руки из карманов и подстраховаться, но, вместо этого с треском разорвал свою обновку сверху донизу! Пассажиры, сидевшие у иллюминаторов, и наблюдавшие за этой нелепой сценой, получили полную сатисфакцию за своё довольно длительное ожидание.

Из Ленинграда вылетели примерно в 17-30 и через два часа были в Архангельске. Нашли нужную нам воинскую часть и экипаж (казарма для моряков срочной службы), где нас и поселили в кабинете командира гидрологического отряда.

Район города, в котором находится наша часть, называется Соломбала. Говорят, что царь Пётр давал здесь балы для иностранцев, а так



Слева на право, Женя, я и Сергей

как кругом была грязь непролазная, он велел стелить под ноги солому. А ещё здесь тротуары и дороги вымощены деревянными брусками. Когда по ним проезжает машина, они перестукивают на разные лады, как плашки ксилофона.

Днём в кабинете царил командир, а с шести вечера, когда он уезжал домой, мы располагались на ночлег. Сергей облюбывал себе в качестве кровати два кресла, я занял кожаный диван, а Женя расположился на бильярдном столе.

20.06.1973 г.

Утром нас вызвал командир и ввёл в курс дела. В настоящее время «Борис Давыдов» находится на ремонте в Польше. Ориентировочно, к 10 июля он придёт в Мурманск. Члены экспедиции (и мы в том числе) прилетим туда, установим на корабле всё необходимое оборудование и выйдем в море. С сегодняшнего дня нас ставят на должности техников наблюдателей гидрографической службы. Работать пока будем в мастерских (недавно на складе с гидрологическим оборудованием произошёл пожар), будем восстанавливать и приводить в рабочее состояние то, что можно восстановить после пожара.

04.07.1973 г.

Состоялось общее собрание экспедиционного отряда. Были зачитаны цели и задачи экспедиции, районы работ, количество многосточных и разовых станций, гидрологических разрезов, места заходов, примерные сроки и т.д. и т.п.

Записей для отчёта по всем перечисленным пунктам, а также использование полученных результатов, убедительная просьба, не делать!

Начальник особого отдела рассказал о деятельности иностранных разведок и напомнил о том, чтобы мы в иностранных портах высоко держали честь и достоинство советских граждан, короче, «Руссо, облик морале»!

11.07.1973 г.

Всё ещё торчим в Архангельске. Уже всё оборудование почистили, смазали и покрасили.

По мосту через Северную Двину ходим в центр города, купаемся. Были в музее, в кино, на набережной, где стоит знаменитое научное судно, парусно-моторная яхта «Запад». Были в Архангельском Гостином Дворе. Когда подошёл к его входу, ветром распахнуло окно на втором этаже и оно сдинуло стоящую на балконе бутылку молока. Заметил это боковым зрением и остановился. Вовремя. Бутылка грохнулась на асфальт прямо перед моими ногами и разлетелась вдребезги. Повезло!

Питаемся подножным кормом. Сбросились по 10 рублей, а меня выбрали казначеем. В мою обязанность входит, сохранить живую силу вверенного мне личного состава до прихода «Бориса Давыдова». Однажды увидел матроса несущего не распечатанную посылку к мусорному ящику. Поинтересовался, мол, чего несём? Он говорит, родители доста-

ли, каждый месяц присылают с Украины сало. Уже никто в экипаже на это сало смотреть не может. Ну, помог товарищу разрешить возникшее разногласие отцов и детей... До отлёта в Мурманск вопрос о выживаемости вверенного мне личного состава (в лице Жени и Сергея) был закрыт. В сочетании с ржаным хлебом украинское сало очень даже замечательное.

26.07.1973 г.

Радость! Пётр (молодой офицер-гидрограф) принёс билеты на самолёт в Мурманск. Летим 30 июля в 08:05 на самолёте Ан-24. Нас, вместе с командиром, 11 человек.

30.07.1973 г.

Два часа полёта, и мы за Полярным кругом! В это же утро пришёл и «Борис Давыдов». После обеда впечатляющее знакомство с городом.

31.07.1973 г.

Проснулся от коротких резких звонков и ужасно знакомой команды «Команде вставать». С кровати подбросило как пружиной. На мгновение показалось, что я ещё на своём пограничном корабле (три года службы на морской границе на Тихом океане не прошли даром). Затем всё по распорядку, завтрак, приборка, корабельные работы.



Гидрологический отряд экспедиции в полном составе прибыл в Мурманск



Наш красавец НИС «Борис Давыдов» после ремонта в Польше вернулся домой. Кольский залив, база гидрографического флота «Мишуки»

Работы много. Грузим огромные бобины с тросом для многосуточных буйковых станций, Многочисленные ящики с буквопечатающими вертушками (БПВ), батометрами, батитермографами и массой другого оборудования. Маленькое ЧП, упала грузовая стрела. К счастью, никто не пострадал.



Огромные бобины со стальным тросом для буйковых станций надо со склада докатить до судна, поднять на борт, спустить в трюм и надёжно закрепить там. Таких бобин несколько десятков!

После ужина Серега, Женя и я отправились в сопки. Нам сказали, что там много ягод и грибов. Два часа лезли вверх. Мох, гранит и карликовые деревца. Впервые вижу взрослую берёзку высотой с кустик голубики. Ягод море. Руки и рот у нас посинели от черники. С вершины сопки открывается чудесный вид на Кольский залив и город. Спускались быстро, боялись опоздать к вечернему чаю. Успели. Вечером лазил на грот мачту покрутить телевизионную антенну, но оба телевизора всё равно не работают.



Вечером в сопки по ягоды. Благо, что за Полярным кругом в июле даже поздно вечером светло

02.08.1973 г.

Весь день наматывали тросы на гидрологические лебёдки. После обеда пошёл дождь. Холодно. После ужина с Серёгой ходили по ягоды. Промокли до нитки, но наелись морошки досыта.

03.08.1973 г.

Первый выход, до топливного причала в Североморске. Заправились и к вечеру вернулись в Мишуки.

04.08.1973 г.

Суббота, выходной, но для членов экспедиции рабочий день. Целый день мотали одну станцию. Вечером съездили на катере в город.

Купили туалетные принадлежности фотоплёнку, сходили в кино и вернулись на судно.

05.08.1973 г.

Идут день за днём, и неумолимо приближается день отхода. Работы ещё много. Приходится работать и в воскресенье. Намотали ещё одну станцию. Погода чудесная, работаем даже без фуфаяк, жарко. Вечером опять лазил в сопки. Использую последние возможности. Ведь когда выйдем в море, там особо не побегаешь. Чувствую, как окрепли мои мышцы.

06.08.1973 г.

Намотали запасную лебёдку правого борта, подсоединили цепи к буюм. Самое необходимое и тяжёлое, кажется, сделали.

07.08.1973 г.

Погрузили оставшиеся «мертвые» якоря для буйковых станций, убрали всё лишнее с палубы, уложили грузовые стрелы, загрузили продукты. После ужина помылся в душе, в море выхожу чистеньким.

08.08.1973 г.

В 11-00 вышли из Североморска. С этого момента начался наш рейс. К часу дня были уже на выходе из Кольского залива. Последний раз посмотрели на скалистые берега. Теперь не увидим земли до захода на Фарерские острова. Погода солнечная, на море три балла. Метеоухта начинается с завтрашнего дня. Сегодня занимаемся всякими мелочами, в общем-то, отдыхаем. Нас всех троих распределили по разным вахтам. Мои вахты с 20 до 24 и с 08 до 12.

Однако всё внезапно изменилось. На первую вахту заступаю уже сегодня. Сделал первые наблюдения. В принципе, я всё знаю и умею, но вместо положенных 20 минут потратил час. Следующий срок в 12-00.



Я за проверкой буквопечатающих вертушек (БПВ)

Ну, вот, теперь на синоптических картах всего мира будут и мои данные! Второй срок сделал уже быстрее. Радиограмму с метеосводкой составил через 45 минут. Пришла смена, ухожу спать. Волнение усиливается. Боцман ходит по кораблю и дудит в трубу. Потеха.



Прозвучала команда «Посторонним покинуть корабль!». Короткое прощание с оставшимися на берегу товарищами и вот, Мурманск уже за кормой

09.08.1973 г.

Сделать правильно метеонаблюдения и записать их в журнал, составить радиограмму и вовремя передать её радисту – ещё не получается.

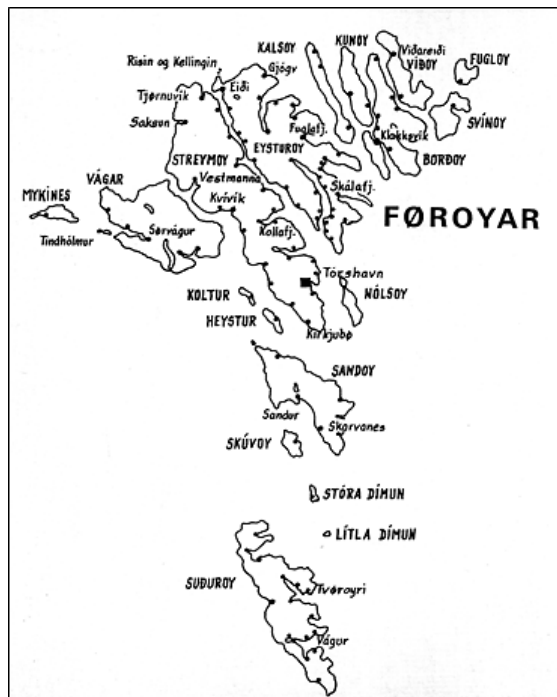
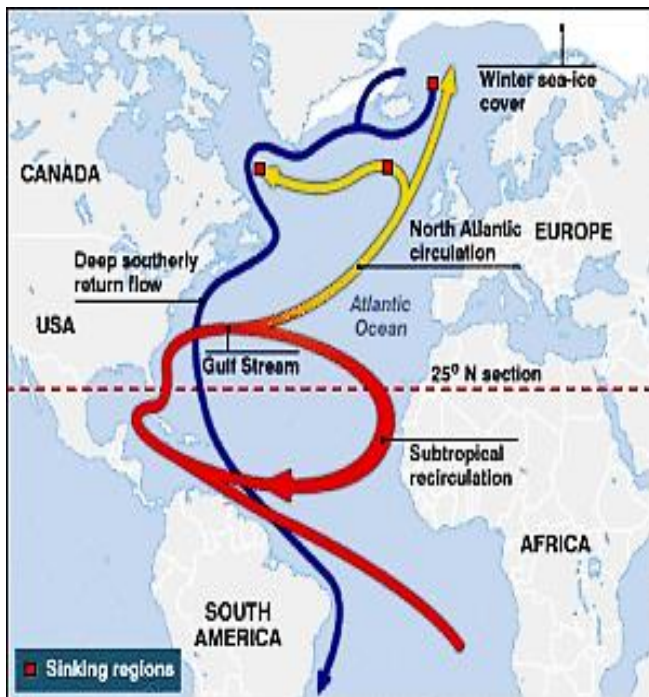


Самолет дальней морской разведки «Орион»

Делаю много ошибок. У ребят получается не лучше. Но об этом узнаем чуть позже, когда ГМЦ ВМФ надоест принимать наши кошмарные сводки (а я в этом почти не сомневаюсь, по крайней мере, в первые дни). Сегодня мерил скорость ветра на мостике – буквально над головой промчался самолёт, дальний морской разведчик, четырёхмоторный «Орион». Не успел разглядеть опознавательные знаки. Пока бегал в лабораторию за фотоаппаратом, он улетел.

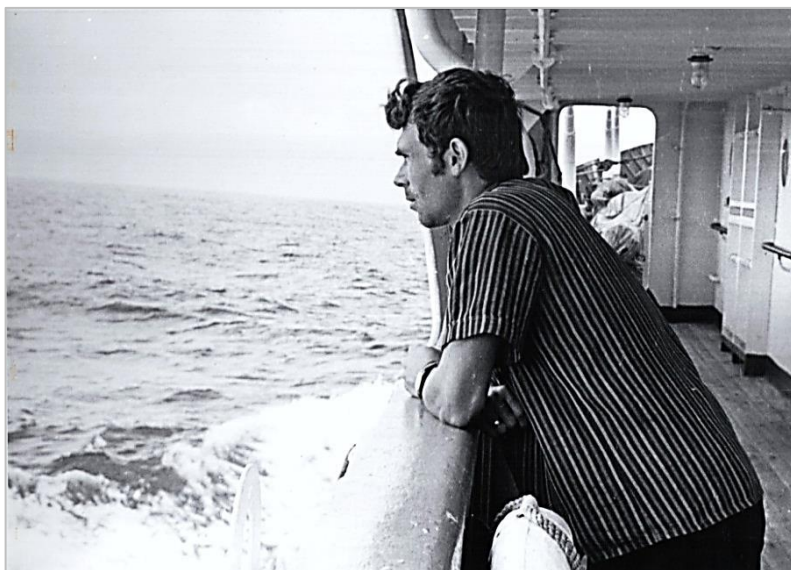
После вахты вырезал трафареты для надписей "USSR" на наших буях для многосуточных гидрологических станций. Мы ведь являемся участниками Международной океанографической

экспедиции ICES – EXPEDITION “OVERFLOW,73”, что в переводе означает «Перелив».



Район работ. Слева, обобщённая схема водо и теплообмена в Атлантическом океане. Справа архипелаг Фарерских островов

Вместе с научными и экспедиционными судами других стран будем выполнять исследования на полигоне в районе так называемого Фареро-Исландского порога (между Фарерскими островами и Исландией) по водо и теплообмену, между Атлантическим океаном и Северным ледовитым океаном. Северную Атлантику часто называют «кухней погоды», поскольку именно здесь формируется погода для большей части Европы и европейской части России. А пока, вот уже вторые сутки, идём в район работ. Всё это время донимала зыбь, а теперь ещё усилилось ветровое волнение. К морской качке привык безболезненно, но, тем не менее, работоспособность несколько снизилась. Думаю, что это только в первые дни.



Что-то взгрустнулось

10.08.1973 г.

Ну, вот! Сегодня была взбучка за метеовахты. Досталось всем, и нам, практикантам в том числе. Кстати, нас на судне всего трое студентов-практикантов, которых сразу зачислили на должности техников, остальные 17 гражданских членов экспедиции – опытные инженеры. Так вот, мне замечание за то, что шифрую радиogramмы так, что их потом невозможно расшифровать. А в целом день был отличный! Днём, после вахты, проявлял плёнки (на судне прекрасная в фотолаборатория). Потом вся наша экспедиция собралась на юте. После обеда погода была прекрасная. Солнышко и тепло. Почти как в тропиках. А в полдник были блины и вишнёвый сок, так что настроение у всех было прекрасное. Часа два стоял на мостике и пытался хоть что-нибудь увидеть в море. Напрасно! Кругом водяная пустыня. Как будто циркулем очерчен круг, в центре которого находится наш корабль, и этот круг движется вместе с нашим кораблём.



Разминаем бока

Вечером, откуда-то, появилось две пары боксёрских перчаток, и на юте были стихийно организованы «соревнования» по боксу. Забавно смотреть, как взрослые дяди мутузят друг друга, и повизгивают при этом от восторга! Побоксировал и я за компанию, хотя мне этот вид спорта не нравится. Предпочитаю более интеллектуальное Самбо (самооборона без оружия). К вечеру опять заштормило.

Чтобы измерить скорость ветра анемометром, левой рукой изо всех сил держусь за поручень, иначе сдует с мостика как пушинку, скорость 20 м/с. На губах постоянно горько-солёный вкус от водяных брызг, несмотря на то, что высота мостика 15 метров. С фотоаппаратом «ловил» волну. И поймал! Накрыло с головы до ног. Пришлось идти переодеваться. Очень сожалею, что нет кинокамеры, в движении это гораздо эффектнее, чем на фото.

«Борис Давыдов» упорно движется к цели. 14 августа, кровь с носа, мы должны быть на месте и начать постановку многосуточных станций на международном полигоне.

12.08.1973 г.

Сегодня у Серёги Котова и у Олега – морского офицера, начальника нашего гидрологического отряда, дни рождения. Поздравили и вручили им по банке консервов. По прежнему, штормит. После вахты

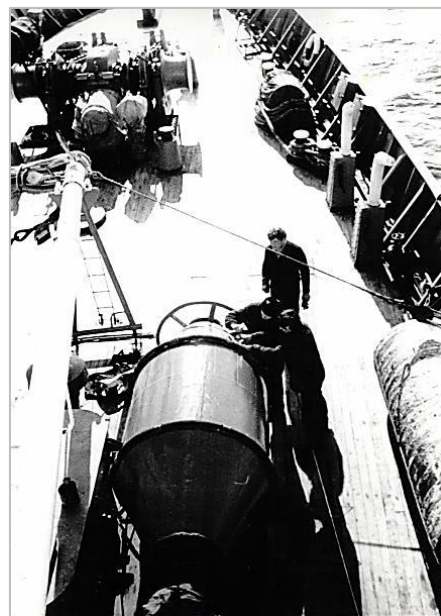
смотрели фильм «Адъютант его превосходительства». Звук плохой, почти немое кино.

В 18-00 пришли в район работ. Ходим кругами и ждём приказа. Временами болтает так, что невозможно сидеть – бросает или на палубу, или на переборку. Волна захлёстывает иллюминатор и, кажется, что находишься не на корабле, а в подводной лодке.

Заклеил ботинок. У одного стала отклеиваться подошва. С 8 августа, т.е. со дня выхода в море, я перестал бриться. В какой-то степени это дань местной, корабельной, моде, а с другой стороны, теплее будет, когда отрастёт.

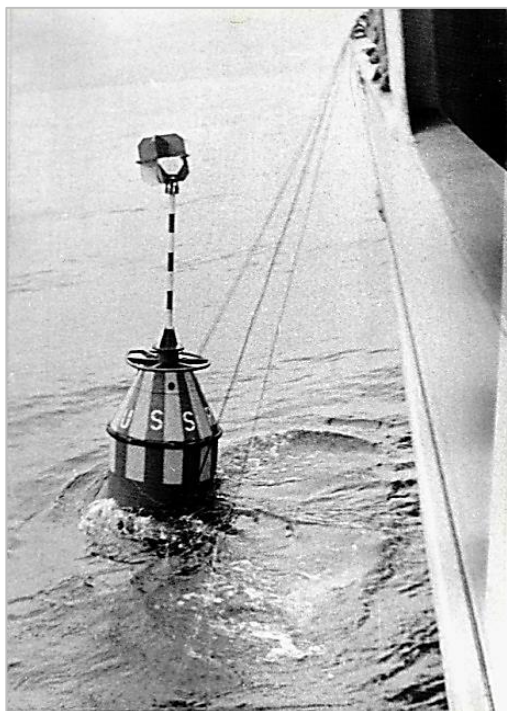
Люблю слушать, когда в нашей гидрологической лаборатории собираются старые морские волки, бродяги-экспедиционники, и начинается великая травля про экспедиции, Северный полюс, и Полярные станции.

С помощью трафарета наносим логотип USSR на буй автономной буйковой станции. На этом поплавке (его вес более тонны) на стальном тросе будет подвешена целая гирлянда приборов, а вся эта конструкция будет держаться на дне с помощью «мёртвых» якорей



13.08.1973 г.

Подготовили первую многосуточную станцию к спуску. Часов в десять утра Серёга закричал, что видит больших рыб. Эти «рыбы» оказались большими океанскими дельфинами – гриндами. Целое стадо. Я перебрался на бак и стал их фотографировать с самого носа судна. Всё было хорошо, но в самый последний момент, когда я уже собирался уходить, меня с фотоаппаратом накрыло волна.



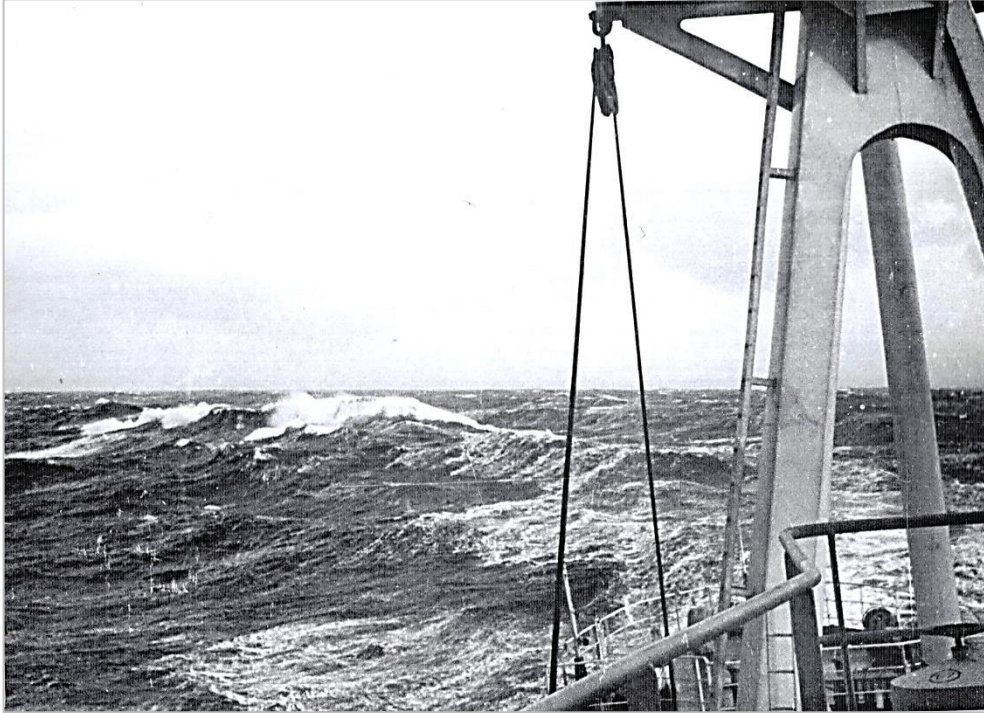
Начало положено. Первая буйковая станция начинает работать в автономном режиме

Пока приходил в себя от внезапной холодной купели, появилась стая касаток. На горизонте виднеются два иностранных рыболовецких судна.

Ночь сегодня была бурной. Из-за жестокой качки я своими костями чуть было не протёр матрац. А ведь это только цветочки. Осенью в Северной Атлантике

ещё веселее!

С утра ставили многосуточную станцию. Управились только к обеду. Перед постановкой, и после, к нам два раза навевывался норвежский самолёт-разведчик «Нептун». Несколько раз облетел, сфотографировал и снял нас на плёнку со всех сторон. Я его тоже.



Северная Атлантика в своём естественном состоянии



Вдруг, откуда ни возьмись, как чёрт из табакерки, выскочил «Нептун»

К вечеру поставили вторую буйковую станцию. Теперь две недели будем ходить от одной к другой, сторожить. Расстояние между ними 60 миль. Сегодня я вышел «на международную арену», так как теперь метеоданные мы будем передавать на наш флагман международной экспедиции, западногерманское исследовательское океанографическое судно «Метеор». Сейчас оно находится где-то недалеко от нас.

На мостике «Бориса Давыдова» расположена метеоплощадка, куда мы днём и ночью, в штиль и шторм поднимаемся каждые три часа для снятия показаний



16.08.1973 г.

Вчера видел китов. Два, подплыли прямо к борту, но мне, к сожалению, в это время надо было идти на мостик, на наблюдения. С этим у нас строго! Потом опять прилетел самолёт и очень низко кружил над нами. Дали предупредительную красную ракету и он сразу улетел. Опустился сильный туман. Видимость 50 метров, с мостика не видно ни носа, ни кормы. Затеялся печатать фотографии и пропечатал (с перерывами на вахту, обед и ужин) до трёх часов ночи. Пока печатал, на судне проводили какие-то ученья.

17.08.1973 г.

Туман рассеялся, но вместо этого стал свежий ветер. Болтает изрядно. Во время обеда волна так ударила в борт, что в столовой сломалась банка, и все, кто на ней сидел, свалились на палубу. Ходим как в дозоре, от одного буя к другому. Постоим и обратно. В перерывах между наблюдениями, читаю или торчу на мостике. Сегодня суббота, банный день. Подшивался, стирался, мылся. Моемся по 15 минут, по графику, экономим пресную воду. Аппетит, несмотря на качку, хороший, но очень надоели эти мучные и крупяные блюда. Может быть, на Фарерах получим чего-нибудь свеженького, хотя вряд ли, так как и там всё привозное с материка. Очень трудно спать. То ноги оказываются выше головы, то наоборот, и при этом катаешься на своих костях. А, в общем, здесь интересно, хотя, мне всё время кажется (и, как выяснилось, не зря), что самое интересное ещё впереди.

19.08.1973 г.

Утром брали пробу грунта на глубине 1054 метра. Подумать только, там давление 100 кг/см², а в грунте, который мы достали, я нашёл маленькую раковину, такую нежную, что она рассыпалась от моего прикосновения. После вахты проявлял плёнки. Ох и намучился! И опять эта проклятая зыбь. Пока копаешься с химикатами, упала бутылка. Нагнулся за бутылкой, сверху на голову опрокинулся фотобачок с проявителем. И так без конца. И всё-таки я их проявил!

20.08.1973 г.

Готовим ещё одну многосуточную станцию. Вечером было партсобрание. Подвели итоги первых дней экспедиции и обсуждали вопросы, связанные с грядущим заходом в Торсхавн для сверки приборов. Погода сегодня весь день прекрасная. На небе ни облачка и ветер не сильный, так что чувствуется, как пригревает солнышко.



При выполнении работ на разрезах моё рабочее место у гидрологической лебёдки

21.08.1973 г.

Сегодня начали делать батиметрию. Вечером, когда делал метеонаблюдения, увидел мёртвого кита. Очень большой и на

нём сидели чайки. Потом печатал фотки для стенгазеты.

22.08.1973 г.

Весь день, не считая вахт, отсыпался, так как лёг спать только в четыре часа утра. Гидрологические станции теперь будем делать часто, так что мне теперь за вахту нужно успеть сделать два срока метеонаблюдений и гидрологию. А после захода в Торсхавн, когда уже не нужно крутиться возле буёв, будем делать по две, а может быть и три гидрологических станции за вахту. Только успевай крутиться!

23.08.1973 г.

Вся боцманская команда наводит по кораблю марафет. Чтобы не ударить в грязь лицом перед иностранцами. Ведь вместе с нами в Торсхавн придут три английских и одно западногерманское судно. Все они, также как и мы участвуют в работах по программе «Перелив-1973».

Море успокоилось, но опять с утра сильнейший туман. Каждую минуту работает автомат гудка, посылая туманные сигналы, чтобы не столкнуться с каким – ни будь судном.

К вечеру туман рассеялся. Проплыла стая дельфинов. Показал не遠далеке свою необъятную спину кит, а касатки дефилировали перед кораблём весь вечер, правда, на почтительном расстоянии. Почти каждый день прилетает к нам альбатрос, а иногда и два. Они подолгу кружат над верхушками мачт. Вечером, вместе с радиogramмами погоды передал радисту телеграммы своим родным и близким.

24.08.1973 г.

Сегодня произошло событие не предвиденное. У нас на судне заболела женщина из обслуживающего персонала. Здоровый нарыв, который грозил заражением крови. Врача, а тем более хирурга у нас нет. Только один фельдшер, заменяющий находящегося в отпуске судового врача. Операцию она делать не может, а до ближайшего берега тысяча миль. Осталось только одно – просить помощи у «Метеора», который в это время находился недалеко от нас. Они дали согласие помочь нам.



Фотография на память на фоне «Метеора»

И вот, в 19-30 произошла наша встреча в океане. Как назло усилился ветер и опустился сильный туман.

Лихой капитан «Метеора» попытался было с хода пришвартоваться к нашему борту, однако командир «Бориса Давыдова» по военному, чётко и громко объяснил ему через мегафон, что этого не стоит делать, если мы не хотим разбить наши суда в щепки.



Немцы спешат к нам на помощь

Немцы удачно переправили своего врача к нам на резиновой надувной моторной лодке. Вместе с ним и рулевым-матросом, к нам прибыл и кинооператор, который запечатлел эту незапланированную встречу во всех подробно-

стях. Пока мы с немцами общались на палубе, врач сделал операцию, и довольный своей работой вышел покурить. Увидев у наших моряков папиросы «Беломор канал» предложил обмен – папиросы на сигареты с фильтром. Сделка состоялась к всеобщему удовольствию. Мы поблагодарили немцев за помощь и расстались, до встречи в Торсхавне.

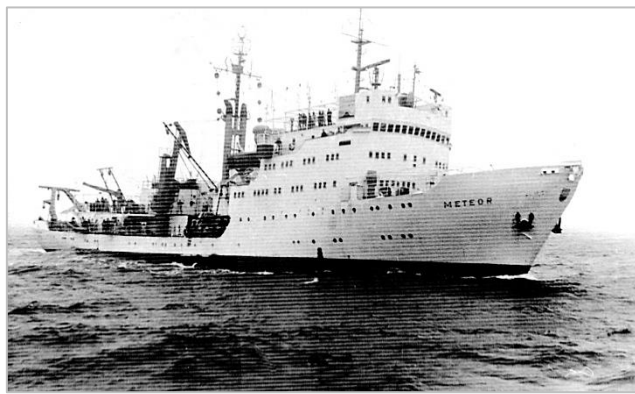


После успешной операции немецкий врач с удовольствием закуривает наши «Беломор канал». А оператор, не теряя времени, берёт интервью у нашего матроса (женщины)

25.08.1973 г.

Сегодня опять сильный туман. К нам на судно прилетели две маленькие птички. Как и зачем они попали сюда, непонятно. Вероятно, они очень устали и поэтому не улетали, даже если к ним близко подходили. Пускай набираются сил и летят, куда им нужно. Вот только они ничего не клюют почему-то, а только бегают по палубе, как цыплята.

Гидрологических станций до захода солнца, кажется, не будет, а с «метео» я уже справляюсь довольно быстро, так что свободного времени сейчас много. На судне популярна так называемая настольная игра «Шеш-беш». Играют на индивидуальное первенство среди членов экспедиции. Но меня эта игра не увлекла. Предпочитаю торчать на мостике или заниматься фотографией.



Вот оно, настоящее морское братство на деле

26.08.1973 г.

Сегодня свободные от вахты помогли боцманской команде драить палубу, ведь через несколько дней заход в Торсхавн. Погода сегодня солнечная, хотя ветер крепкий, 15 м/с. Нашим птичкам, наверное, понравилось у нас. Они и не думают улетать. К вечеру опять навалился туман.

У меня появилось новое занятие, рисование. Началось это с того, что боцман попросил нарисовать для его дочки картинку из серии «Ну, погоди!». Я нарисовал, и с тех пор пошло. Одному надо нарисовать русалку в альбом, другому, наш «Борис Давыдов», а сегодня поступил заказ нарисовать череп.

Сегодня один моторист получил радиограмму, что у него родился сын. Целый день он ходил и блестел как новый медный чайник.

27.08.1973 г.

На редкость «серый» день!

Весь день в лаборатории толпится народ. Курят, галдят, играют в «Шеш-беш». Меня это уже начинает злить. Неужели не надоедает целыми днями играть в эту дурацкую игру!? Их же, кажется, начинает раздражать то, что я не такой как они, единственный на корабле, кто не играет в эту игру. Скорее всего, сказывается усталость, постоянное напряжение и наша, почти полная, изоляция от внешнего мира. Мы ведь уже 21 сутки в море болтаемся. Странно звучит слово «изоляция», когда вокруг – целый океан!

Ну, ничего. Вот поднимем на борт 29 августа наши многосуточные станции и пойдём на Фарерские острова, в Торсхавн, столицу этого маленького архипелага, затерянного среди бескрайних просторов Атлантического океана. Пройдёмся по твёрдой земле, отдохнём, а там опять в море.

28.08.1973 г.

Сегодня хороший день, получил две радиограммы от родных и близких мне людей, поэтому настроение на порядок выше, чем обычно.

После обеда было опять собрание, по поводу захода. Стали выписывать деньги. Я сначала посмотрел, кто, сколько будет брать. Почти все брали по сотне. Я тоже выписал сто крон. Опыта у меня в таких делах нет, так что взял как все.

Вечером подстригся у нашего экспедиционного «парикмахера» Николая Николаевича. Погода испортилась. Ветер семь баллов, море шесть. А завтра должны поднимать буйковые станции...

29.08.1973 г.

Удивительно быстро меняется погода. Только что всё небо было затянуто низкими облаками, а спустя 20 минут прорвалось бездонное утреннее голубое небо с чешуйками перистых облаков в вышине. И по этому бездону наш корабль, качаясь на океанской зыби, выводит мачтами замысловатые зигзаги. Подходим к бую, сейчас начнётся работа.

Подняли не очень удачно. Погнули мачту буя и отражатель. А на гирлянде с приборами не оказалось буквопечатающей вертушки (БПВ-2) с последнего, придонного горизонта. Вероятно, ударилась о грунт и сорвалась. Очень неудобно ставить и поднимать тяжёлые и громоздкие буйковые станции с помощью грузовых стрел. Гораздо удобнее было бы

применять для этого кран-балку. Однако на «Борисе Давыдове» их, к сожалению, нет.



Во время перехода ко второму бую нас облетел английский реактивный самолёт-разведчик «Нимрод»

Поднимаем вторую буйковую станцию. Только начали подъём, опять появился самолёт. Уж очень им любопытно, чем это мы занимаемся! Вторую станцию подняли гораздо быстрее. С последнего горизонта вертушка так же сорвана. Обидно! Вероятно, неправильно была рассчитана длина троса, или эхолот выдал неверную глубину.

Итак, полный вперёд, на Фареры! Вечером помылись в бане, а в 24:00 перевели стрелки всех часов на 2 часа назад – среднеевропейское время.

30.08.1973 г.

Утром подошли к северной части архипелага. Объявили аврал. Привели все помещения в порядок. К вечеру подошли к Торсхавну. Первое впечатление – Торсхавн – игрушечный город. Лилипутский. Это впечатление впоследствии ещё больше усилилось. Маленькие, разноцветные дома, узенькие улочки, много автомобилей всевозможных марок, множество магазинов. Всё это очень не похоже на наши советские города.



Чуть раньше нас в порт Торсхавна зашёл английский «Челенжер»

В порту уже стоит наш старый знакомый «Метеор» и ещё одно западногерманское судно, а также английские суда, одно из них «Челенжер». Сегодняшнее увольнение носит ознакомительный, рекогносцировочный характер, так как деньги выдадут только завтра. Впечатлений так много, что трудно сосредоточиться. В дальнейшем надеюсь на помощь своего фотоаппарата. Устал от впечатлений.

31.08.1973 г.

Обещали привезти деньги к девяти утра, а привезли только к обеду. В последний момент я решил взять денег побольше, не сто, а сто пятьдесят крон. И правильно сделал. Цены здесь явно не по нашим карманам.

После долгих скитаний по магазинам (с нами был гид-проводник), я остановил свой выбор на джинсах и на складном японском зонтике. Оставшихся денег мне хватило лишь на жевательную резинку. На прощание подарили нашему gidу визитную карточку «Бориса Давыдова» с нашими автографами, в ответ получили её автограф с адресом. К вечеру пошёл дождь, и мы ринулись на свой корабль. За ужином обсуждали, кто что купил, что видел, и какие были приключения в чужой стране.



*Как приятно не спеша
тянуть холодное пиво в
компании друзей!*



Мы у памятника погибшим рыбакам

01.09.1973 г.

Сегодня на путешествие по магазинам у меня уже нет денег, и я записался на экскурсию по острову. Нас набралось, «интуристов», 13 человек. Девушка-гид, русский ни слова не понимает. А из наших, только я, и да ещё один офицер кое-как изъясняемся на немецком (немецкая она знает). Вот так, где на пальцах, где на словах или на бумаге, и объяснялись. Немного статистики, и я понял, почему так быстро у нас кончились деньги.

Население города 10 тысяч человек, население всего архипелага 40 тысяч. Количество автомобилей 20 тысяч, то есть один на двоих. Автомобиль в среднем стоит 40-60 тысяч крон или 4-10 тысяч долларов. Средний заработок 600-1000 крон в неделю. Следовательно, у меня был всего их дневной заработок!

Город Торсхавн старый, основан около 1000 лет назад переселенцами из приморских стран: Норвегии, Дании...

Побывали в музее, в действующей церкви, в школе. Отношение у жителей и у властей к русским очень хорошее, прямо скажем привилегированное, по сравнению скажем, к немцам или англичанам (хотя русского языка на островах никто не знает). Однако, есть для русских единственное ограничение! Во всех аптеках продавцам строго-настрого за-

прещено продавать спирт. Кстати, здесь «сухой закон». На прилавках в изобилии различные соки, а самый крепкий напиток пиво. Сигареты – дефицит, но, несмотря на это курят все, от мала до велика, и, что хуже всего, и девчонки.



Наша команда в увольнении. На заднем плане у причала «Метеор» и «Борис Давыдов»

Вечером Николай Николаевич нашёл в своих покупках листовки церковного содержания на русском языке. Видимо кто-то ждал нашего захода сюда.

02.09.1973 г.

Ходили сегодня опять в город (взял ещё 15 крон). Купил набор открыток. Несколько ребят ходили, по приглашению, посмотреть лаборатории на «Метеоре» (мы с ним стоим

рядом, борт к борту).

Конечно, сравнения никакого. Сплошная электроника. В какой-то степени это можно объяснить тем, что наше судно экспедиционное, а у них научно-исследовательское. Но, тем не менее, работу мы выполняем одну, по программе «Перелив-1973», а методы и приборы различаются как небо и земля. В сравнении с «Метеором» наш «Борис Давыдов» больше похож на плавучий океанографический музей.

Погода пасмурная. Несколько раз на дню начинался дождь. Местные жители этому ни сколько не удивляются. Для них это нормальная погода. Летом здесь температура не бывает выше плюс 15–16 градусов, но зато зимой не понижается ниже минус 5–6 градусов.

Сегодня в Торсхавн должно было прийти ещё одно советское научно-исследовательское судно «Профессор Визе», но, вероятно, запаздывает, и мы его не дождёмся. А жаль, там должны быть наши ребята! Как мы узнали, впоследствии «Профессор Визе» заходил в Рейкьявик.

03.09.1973 г.

Наше судно облетела весть, что в некоторых магазинах товары подешевели в 5–10 раз. Все, у кого остались деньги, бросились в город. Вероятно, предприниматели сделали это с умыслом, так как начинается осенний сезон, а на будущий год эти товары устареют и будут уже не востребованы. Такая распродажа идёт всего один день, на завтра цены опять поднимут.

После обеда пришёл «Крильон», – советское гидрографическое судно, наш сосед из Мурманска. Неожиданная и радостная встреча.

Правда продолжалась она не долго. Мы получили продукты, и в 18-00 «подняли паруса». Следом за нами, в другую сторону, ушёл и «Метеор».

Только вышли из-за островов, закачался на океанской волне наш теплоход. И как будто не было никакого захода в Торсхавн, встречи с земляками. Будто сон это был. А вокруг опять одна вода да небо. Идём к месту работ.



Экскурсия в дом-музей викингов

04.09.1973 г.

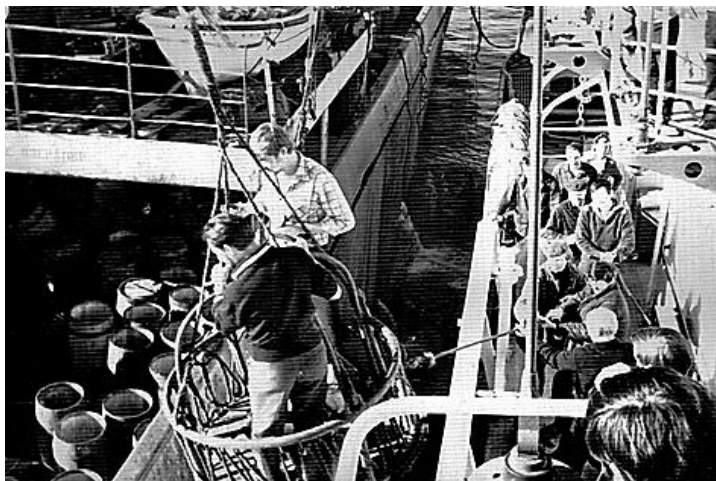
Только успели сделать одну точку на гидрологическом разрезе, как пришла радиограмма, идти на заправку топлива. Заправка будет осуществляться прямо в море, с плавбазы. Она сейчас находится где-то около Шетландских островов, и мы полным ходом помчались навстречу.

На закате был свидетелем редкого природного явления, увидел «зелёный луч», но об этом отдельный рассказ.

05.09.1973 г.

Утром были уже у Шетландских островов. Около 18:00 подошли к плавбазе. Это плавучий рыбоконсервный завод водоизмещением 20 тысяч тонн. Называется «Григорий Лысенко». Очень пахнет рыбой, хотя рабочие запаха уже не замечают, привыкли. Их здесь 200 человек. Много женщин. Вокруг плавбазы кружат десятки чаек и олушей. Ждут подачки. Олуши здорово ныряют, прямо как пикирующие бомбардировщики!

На базе есть торговая лавка. Наши курильщики запаслись сигаретами, а я купил фотоплёнку.



С борта на борт перебираемся с помощью импровизированного лифта

Передали на плавбазу наши письма родным и близким. Их отправят с ближайшим СРТ (средний рыболовный траулер), который пойдёт в Мурманск раньше нас, и сдадут там письма на почту. Женщину, которой немецкий врач сделал операцию, мы оставили на плавбазе. Её тоже ближайшим рейсом отправят в Мурманск, так как по состоянию здоровья её списали на берег. Заправились топливом, взяли бочку селёдки, побольше лука и моркови (особых разносолов у них тоже нет), попрощались и снова, полный вперёд, на работу.



*Прилетел американский самолет-разведчик «Орион».
До чего ж любопытный!*

06.09.1973 г.

В 12-00 приступили к работе на гидрологическом разрезе. Договорились, что каждая смена будет делать по две точки, не зависимо от времени. Погода портится. Под воздействием ветра судно парусит и сильно дрейфует. Приходится подрабатывать машинами, но всё равно, угол наклона троса 45 градусов! Это очень много. Для того чтобы приборы вышли на заданные горизонты, требуется стравливать с лебёдки троса почти в полтора раза больше глубины моря в этом месте.



Чтобы достичь дна при таком большом угле наклона троса приходится вытравливать практически весь трос с гидрологической лебёдки, что грозит потерей всей серии приборов. Главное, во время остановиться

Видел странную рыбу, длинную и круглую, которая присосалась к подводной части корпуса судна. Попытался зацепить её ведром, но она отлепилась и уплыла.

07.09.1973 г.

Решили делать по три станции. Расстояние между точками небольшое, всего 7,5 мили. Работы много. Вечером, недалеко от нас, прошёл «Метеор», но он, так же как и мы, был занят своими делами, поэтому озабочено разошлись, каждый в свою сторону. Ночью нас опять облетал «Орион». Это что-то новенькое. Только ночью мы его ещё не видели!

08.09.1973 г.

Погода солнечная, но ветер и волнение значительное. Высота волны 3 метра. Когда делали отсчёты с поднятых глубоководных термометров, Николая Николаевича накрыло волна. Я в это время отошёл к стойке батометров и чудом избежал ледяной купели, а ему пришлось срочно переодеваться. Ночью, во время своей вахты, Серёга видел северное сияние. Говорят, что к осени оно будет всё чаще появляться.

Днём и ночью, в любую погоду уходят наши батометры в океанские глубины. Медленно, но упорно движется наш «Борис Давыдов» вперёд,

оставляя за собой на штурманской карте цепочку исследованных точек Незаметный труд, от которого во многом зависит и рыбацкое счастье, и успех боевого задания военных моряков и подводников, и многое-многое другое.

По радио услышали, что Исландия в очень плохих отношениях с Англией, а в сентябре-октябре в северной части Атлантического океана намечаются крупные учения военно-морских сил НАТО. Поскольку наш «Борис Давыдов» является экспедиционным океанографическим судном ВМФ СССР (а по классификации НАТО судно-шпион), то все сроки нашего возвращения домой могут полететь к чёрту.

09.09.1973 г.

К обеду наша смена закончила последнюю точку первого гидрологического разреза. Подошли к Исландии. Видны высокие горы. Но, сейчас нам не до гор. Делаем крутой разворот и идём к следующему району исследований.

В море решения меняются ещё быстрее, чем погода! Вместо следующего гидрологического разреза снова идём на встречу с «Метеором». Рандеву в океане! Нужно срочно согласовать какие-то вопросы, сопоставить и сравнить полученные результаты. Немцы, как и в прошлый раз, пришли к нам на надувной моторной лодке. Встреча была короткой, деловой. После того, как все вопросы были улажены, немцы вернулись на «Метеор», а мы продолжили свой путь. Разошлись, «как в море корабли».

Переход займёт часов двенадцать, так что за это время надо как следует отоспаться.

10-11.09.1973 г.

С утра начали работу на втором разрезе. У нашей смены станции ночью. С двух часов и почти до утра плясали по небу сполохи северного сияния. Зрелище удивительное. Как будто по небу разбросано неведомое, сверкающее полотнище, которое находится в непрерывном движении, переливается, затухает и вновь разгорается, уже в другом месте. Или разворачивается от одного горизонта к другому. Кажется, что сияние это уходит высоко-высоко, гораздо выше Луны, свет которой меркнет перед этим величественным сиянием. Поражает грандиозность и беззвучность этого явления.

Ночью хорошо работать. Никто не мешает и не торопит. И погода сегодня отличная. Очень красив океан утром, когда Солнце ещё не взошло, и ночной мрак не рассеялся, но вершины волн уже становятся медного цвета. Они степенно и величаво вздымают и опускают наш корабль, и создаётся впечатление, будто океан ровно и глубоко дышит.

Радист принял навигационное извещение мореплавателям (НАВИМ) о том, что район, в котором мы выполняем работы, объявляется закрытым для мореплавания с нуля часов 13 сентября. Всем судам предлагается покинуть район до этого срока.

У нас осталось несколько точек на этом разрезе, и мы должны успеть до закрытия района закончить разрез. Над морем туман, морось.

12.09.1973 г.

Сегодня нашей смене не повезло. Самопроизвольно сработал верхний батометр, и запустил всю цепочку. Раньше времени сработала вся серия приборов. Пришлось всю делать заново. А глубина полторы тысячи метров...

13.09.1973 г.

Утром закончили работу на последней точке второго разреза. С программой «Перелив-1973» покончено! С сегодняшнего дня начинается новый этап. Готовим буйковые станции к постановке. На этот раз их будет три. А вечером баня.

14.09.1973 г.

После бани чуть было не проспал на вахту.

За день поставили все три станции. Закончили только к вечеру. Очень сильный туман, и, почти весь день проливной дождь.

15.09.1973 г.

Последнее время на судне появилось новое массовое увлечение – выжигание. Почти все, свободные от вахты стали выжигать на отшлифованных наждачной шкуркой листах фанеры какие-нибудь рисунки. Затем эти шедевры покрывают бесцветным лаком. Благо в трюме этой фанеры от тарных ящиков у нас завались. Я тоже решил попробовать. Буду выжигать изображение нашего судна.

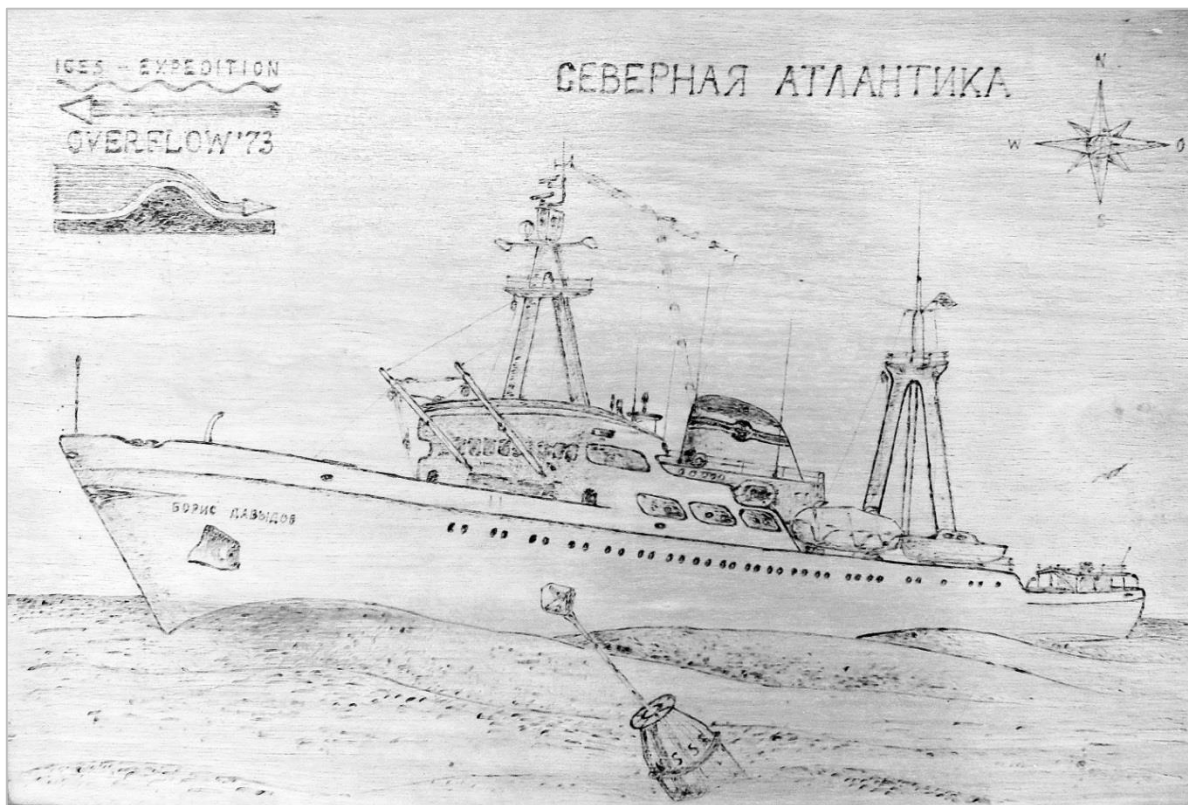
16.09.1973 г.

Сегодня взяли координаты нашего первого буя, и оказалось, что он не на месте. Дрейфует? А может быть, первоначальные координаты были неправильными. Решили подождать, и снова проверить. Если дрейфует, то вся работа насмарку. Надо будет поднимать, и ставить заново. Вечером устроили командные соревнования. Перетягивание каната, подъём тяжестей, эстафета. Выступало три команды: боцманская, команда офицеров и команда экспедиции. Наша команда заняла два вторых места и третье в эстафете. Получили приз – большой торт. Как по заказу, после обеда выглянуло Солнце. Мы его уже давно не видели. Соревнования прошли весело. Вспомнили с Женей наши соревнования на базе практики нашего Ленинградского гидрометеорологического института в Даймище. Наш стройотряд «Элита» забирал тогда на соревнованиях почти все пироги.

17.09.1973 г.

Буй не поднимали. Видимо, были ошибочно взяты первоначальные координаты, и тревога была ложная. Серега взял у одного парня из

команды судна магнитофон, и вот, сидим в каюте и слушаем Высоцкого. А над морем опять туман.



Моё произведение

18.09.1973 г.

С утра начали пятисуточную станцию. Нашей смене «везёт». Почти всегда мы начинаем, и мы же заканчиваем. Пятисуточная, это значит, в течение пяти суток, каждые три часа надо опускать батометры в одной и той же точке моря. А в перерывах между наблюдениями следить за буями и выполнять массу мелких, но необходимых работ. Сегодня очень тепло, целых 13 градусов.

Работаем по скользящему графику. Каждая смена делает по две станции. Потом спать, и снова к лебёдкам. При такой работе теряется чувство времени, и если бы не постоянное ведение журналов и дневника, то я бы даже не знал, какое сегодня число.

Получили штормовое предупреждение. Не знаю, оправдается ли это предупреждение, но нам явно нежелателен хороший шторм, во всяком случае, в ближайшие пять суток. Ибо работать при наклоне гидрологического троса в 50 градусов, прикованным цепью от страховочного пояса к фальшборту и, периодически, то ныряя вместе с кораблём в пучину, то взмывая вместе с ним под небеса под непрерывным ледяным солёным душем, - удовольствие, прямо скажем, ниже среднего.

Ну, а пока работает другая смена, можно и поспать!

Дело к вечеру, а шторма всё нет. И это радует! Видно наш синоптик, на этот раз, ошибся.

Радисты вывесили объявление, что на судне скоро будет организован концерт по заявкам и всех желающих, послушать свои любимые песни, просят записаться в радиорубке.

20.09.1973 г.

На полдник были оладьи с вареньем. Тимофеевна (наш повар-кок), сварила варенье из изюма. Получилось вкусно. Съел две порции.

Написал заметку в «Боевой листок». На море и корабле сытое спокойствие, которое было лишь слегка нарушено проходящим вдалеке большим иностранным транспортом. Вахты идут своим чередом. Прошло уже половина срока пятисуточной станции.

21.09.1973 г.

Утром, когда мы делали гидрологию, мимо судна несколько раз пролетела большая чёрная цапля. После вахты закончил выжигать изображение нашего судна на фанерке. Общество дало высокую оценку, и сразу все стали перерисовывать. Значит, потрудился не зря. Почувствовал себя почти знаменитостью.

Последнее время что-то стал плохо засыпать. Бессонница!

22.09.1973 г.

Ночью начало было штормить, но ветер быстро сменил направление, и стихло. Из-за сильного дрейфа судна наклон троса 60 градусов! А когда сменился ветер, концевой батометр лёг на грунт и пришёл полный ила. К утру погода опять установилась нормальная. Остались одни сутки пятисуточной станции.

Наше судно превратилось в «Ноев ковчег». Прилетело несколько маленьких птах и один кулик. Они очень устали и совсем не боятся людей. Удивительно, как таких маленьких пичуг занесло в такую даль. А присесть, отдохнуть на воду, равносильно смерти. И всё равно ведь летят! Видел, как две птички целовались. Так увлеклись, что даже не заметили меня, и я подошёл к ним вплотную. Ночью, когда делали станцию, прямо к борту, на свет, приплыл кальмар и, кажется, рыба-сабля.

23.09.1973 г.

Замечательное воскресенье! Погода чудесная. Океан на редкость спокойный. Вода – будто расплавленное стекло. Получил сразу два подарка: телеграмму и заказанную мной песню «История любви» (в обед по корабельной трансляции состоялся концерт по заявкам). Концерт получился хороший, все были довольны. Вот только Серёге, вместо заказанной им песни «Эх, сколько видано», исполнили «Чёрный кот». Пошутили так, у него ж фамилия Котов.

Сегодня так тепло, что я на ютовом павильоне наслаждался солнышком по пояс раздетый. Но когда судно дало ход, сразу стало холодно. Одедся. Когда зашёл в свою каюту, по радиостанции «Маяк» тоже передавали концерт по заявкам. И надо ж, такое совпадение, тоже исполняли «Историю любви»!

Вечером отправил телеграмму, постирался. Ночью, когда делал метео, вновь началось северное сияние. После вахты играли с Женей в настольный баскетбол. Потом он спохватился, что забыл выключить стиральную машину, в которой стиралась его одежда. Когда мы вбежали в прачечную, машина работала, воды в ней не было, а одежда превратилась в большой ком серой ваты.

24.09.1973 г.

Покрыл лаком своё творение. По моему, неплохо получилось.

Сегодня очередная баня, смена постельного белья (через каждые 10 дней!). По моим подсчётам до берега осталось шесть раз помыться. Но это только мои подсчёты...

Выдержка из стенной газеты НИС «Борис Давыдов»:
О чём думают океанологи, когда им не спится?

Расчёты в море я не брошу,
Не надоели мне они,
Только не было б волнения,
Да не уплыли бы буи.

Вертушка, батометр, ЭМИТ, батиграф,
В море, к чертям на дно! У меня больше нет надежды,
Я выбрасываю их, как истлевшие одежды
(после посещения лабораторий на «Метеоре».

«Давыдов» с «Метеором» вместе,
OVERFLOW сказали прессе,
А я бы лучше с милой был,
На Дерибасовской, в Одессе.

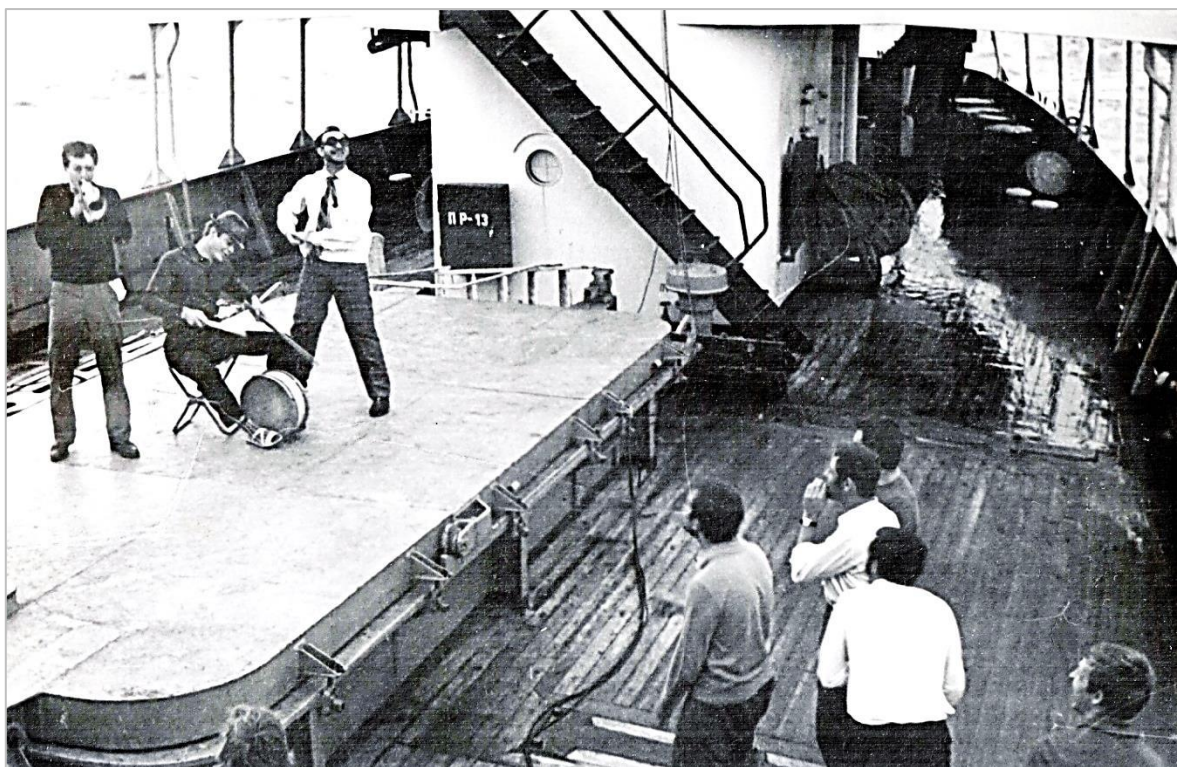
На вахте нечего дремать,
Серьёзный держим мы экзамен,
И Котов твёрдо должен знать,
Что гидрология – фундамент.

На высокой табуретке,
За химическим столом,
Любит Женя из бюретки,
Мутить воду серебром.

На нашем пути то штиль, то циклон,
Ветры дуют со всех сторон,
Прогуляйтесь по волнам,
Раз угодно было вам. Бям!

(Слова народные)

Невыдуманные истории



Песня «Выйду на улицу...», в исполнении замполита, в сопровождении джаз банды наёмников. Зрители местные



Один с гирькой, семеро... болеют

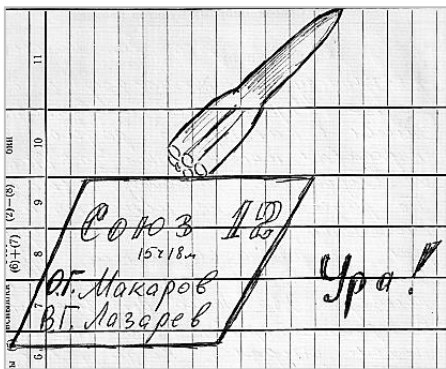
25.09.1973 г.

Несём только метео вахту, свободного времени много. Разобрал свой фотоаппарат. Ржавчины в нём оказалось достаточно. Не прошло даром солёное купание. Почистил, смазал, стал опять как новенький. После обеда решил проявить плёнки, а то их накопилось уже четыре штуки. Провозился с ними почти до вечера, уже на вахту пора.

Погода безоблачная, небо звёздное и северное сияние в полнеба.

26.09.1973 г.

Опять погода испортилась! С утра начал усиливаться ветер, и к обеду достиг семи баллов. Пошёл дождь. Маленькая неприятность, разбился термометр аспирационного психрометра. Хорошо, что ртуть не вылилась. Увидел, когда уже пошёл на мостик. Пришлось срочно менять. Вечером опять занимался нудной камералкой.



Запись в дневнике

27.09.1973 г.

Утром на мостике чуть было не наступил на маленькую птичку. Она сидела на трапе и спала. Проснулась, когда я взял её на руки. Наверное, их очень много гибнет в море, ведь корабли не так часто встречаются на их пути.

Продолжаю заполнять сводные таблицы. Ужасно надоедливая работа. Потом рисовал Грамоту для Юры (инженер нашего гидрологического отряда), у него завтра

день рождения.

По радио сказали, что корабль «Союз-12» в космосе. Пилотируют его О.Г. Макаров и В.Г. Лазарев. Что ж, счастливого пути на космических дорогах. А у нас пока и на Земле-матушке дел не в проворот. Ура!!!

Вечером всем отрядом сочиняли и рисовали шуточную газету ко дню рождения.



Пирогі надо ещё заслужить!

28.09.1973 г.

Идёт глубокий циклон, и решено сегодня срочно поднимать буйковые станции, хотя срок по плану заканчивается только завтра. Видимо шторм ожидается серьёзный, раз такая спешка! Нам даже разрешено, в случае чего, уйти из района в какое-нибудь укрытие (примечание автора: какое и где, посреди океана?).

Утром поздравили Юру. Он был доволен и даже растроган. Особенно ему понравилась Грамота с корабельной печатью.

До обеда подняли одну станцию. Она оказалась без обоих мёртвых якорей (примечание автора: мёртвый якорь – четырёхсот килограммовая чугунная «присоска» с кольцом для троса). Остальные станции поднимать не стали, отложили до завтра.

После обеда нас два раза облетали норвежские самолёты. По радио слышали, что в учениях НАТО будет участвовать 30 кораблей и до 250 самолётов. Сегодня два из них мы уже видели, значит осталось ещё 248!?

Давление у вечеру упало до 986 мб.



*Непрошенный гость, разведывательный самолёт «Атлантик»
над НИС «Борис Давыдов»*

29.09.1973 г.

Ночью ничего особенного не произошло, хотя болтало прилично, несмотря на то, что всю ночь подрабатывали машинами. Одну буйковую станцию подняли только к вечеру, подъём последней станции отложили до завтра. А произошло это потому, что штормом у неё сломало мачту с отражателем, и мы её долго искали.

Завтра, после подъёма последней буйковой станции, программа будет завершена, и мы приступаем к реализации следующего этапа исследований, по программе «НОР-4».

Центр циклона прошёл. Давление растёт, ветер и волнение усиливаются. Идёт дождь.

30.09.1973 г.

До обеда подняли последнюю станцию. Несколько раз начинался и заканчивался ливень. Налетел шквал. Но это уже не страшно, все станции на борту. Мы в тыловой части циклона, идём к месту работ.

Со второй половины дня приступили к выполнению комплекса гидрологических работ на разрезе. Договорились, что каждая смена делает по две точки, не зависимо от времени. График скользящий. Расстояние между точками 20 миль. Сегодня наша вахта начинается ночью.

01.10.1973 г.

Но работать на гидрологическом разрезе пришлось не долго. Сделали всего семь точек. Начались учения НАТО и нас срочно отозвали с работ.

Командир корабля провел с офицерами оперативное совещание, а нам, членам экспедиционного отряда, сообщил, что гидрологические работы на время натовских учений прекращаются, а мы будем заниматься камеральной обработкой материалов и подготовкой научно-технического отчета экспедиции.

Закончился уже третий журнал «метео», значит, два из них заполнил я, так как на мою вахту приходится два срока наблюдений, а на остальные по одному. Ну, ничего, так даже лучше, чем больше дел, тем быстрее идёт время.

Над морем туман, морось.

02.10.1973 г.

С утра было всё, как обычно. Сделал «метео», отправил радиogramму, На кормовой лебёдке перевязали с Николаем Николаевичем трос от термобатиграфа, а то он чуть было не оторвался. Перетёрся от многочисленных спусков-подъёмов. Торчал на мостике, но ничего примечательного не заметил. Зато потом ...

Началось с того, что нас догнал небольшой противолодочный корабль, и некоторое время шёл параллельным курсом... Потом на горизонте показались силуэты ещё нескольких больших военных кораблей. В небе появились вертолёты и самолёт. Среди кораблей был авианосец, заправщик, пара крейсеров или фрегатов. Затем вертолётов стало больше и, делая круги, они стали по очереди садиться на палубу авианосца. Совсем низко над нами пронеслась четвёрка реактивных истребителей. Вероятно, где-то поблизости находился ещё один авианосец. Словом, зрелище впечатляющее. Настоящее авиашоу!

Проверили по справочнику силуэтов судов вероятного противника и выяснили, что перед нами английский ударный авианосец «Гермес». Мы скромно пристроились в кильватер к авианосцу и топаем за ним. Погода испортилась. Волнами надвигается туман.

Вечером в каюткомпании было профсоюзное собрание. Говорили о дисциплине, итогах работы. Начальник экспедиции, капитан второго ранга, не любитель петь дифирамбы, но сказал, что в этом году на корабль пришла хорошая смена студентов, лучше, чем в прошлом и позапрошлом годах (примечание автора: это он про нас). Ещё он сказал, что возможно, скоро мы будем стоять на подвахте с вахтенными офицера-

ми. Будем проходить штурманскую практику. Вот, это здорово! Уже ночь. Тащимся за «Гермесом» как хвост. Куда он, туда и мы. Похоже на игру в «догонялки». У нас на судне «Гермес» сразу окрестили «супостатом». Он сейчас где-то впереди, из-за тумана не видно, только на лока-торе.

03.10.1973 г.

Туман и морось, скверная погода. Прилетал вертолёт «Sea King» («Морской король», конструкции Сикорского), сделал два круга над нашим судном и улетел. После обеда прилетал ещё один. А к вечеру наш «супостат» удрал от нас. Врубил свои 20 узлов, и был таков. В скорости нам с ним тягаться, конечно, нет смысла.

Разбирал и укладывал в ящики лишние вертушки, а после обеда опять камералил.



Наш очередной посетитель – палубный истребитель «Корсар-2»



Старейший в мире английский ударный авианосец «Гермес»



Сейчас в этой точке Северной Атлантики самолётов больше, чем в международном аэропорту Шереметьево!

04.10.1973 г.

Всю ночь искали «Гермес», а под утро наткнулись на... другой авианосец! Он выплыл из-за горизонта, огромный как остров. Его окружало боевое охранение из нескольких кораблей. Среди них был, кажется, даже атомный фрегат. Авианосец называется «Джон Кеннеди». Во время нашего присутствия с него стартовало около десятка самолётов четырёх различных типов. Кроме этого, вдалеке виднелись, вероятно, связной вертолёт и гидросамолёт. Но нам было приказано продолжать поиск нашего подопечного – авианосец «Гермес», и мы пошли дальше. Наш «Борис Давыдов» с авианосца как бы даже и не заметили, однако, когда «Джон Кеннеди» уже скрылся из вида, нас всё-таки догнал и облетел один истребитель.



Американский авианосец «Джон Кеннеди»

После обеда опять, уже опостылевшая всем, камералка.

Вечером к нам подошли два советских военных корабля. С одного из них, по световому семафору, нас попросили поднять на борт учебную торпеду, так как у них на борту не предусмотрено специальных устройств, для их подъёма. Недалеко от нашего судна, среди волн, мелькал сигнальный огонь торпеды. Саму же торпеду не было видно, так как это, почти десятиметровое «бревно» находилось полностью под водой, и, тем самым, представляло опасность для мореплавания. Столкновение с таким «брёвнышком» не сулило любому судну ни чего хорошего, даже без боевого заряда. Мы согласились, и боцманская команда несколько раз пыталась отпорниками (баграми) подцепить трос, но безуспешно. К тому же стало совсем темно, и усилился ветер и волнение моря. После непредвиденной и безрезультатной остановки «Борис Давыдов» вновь продолжил свою гонку за «Гермесом».

05.10.1973 г.

Наутро, от офицеров узнал забавные подробности вчерашнего инцидента. Оказалось, что сигнальный огонь, который наши советские сторожевики приняли за сигнальный огонь своей потерянной учебной торпеды, на самом деле оказался сигнальным огнём ... подводной лодки! Дело в том, что в мирное время, в случае аварийного, или срочного всплытия подводная лодка на тросике выбрасывает на поверхность радиоантенну и сигнальный патрон, который долго горит и предупреждает проходящие суда о возможном столкновении. Узнали бы подводники, как мы их лодку хотели на палубу затащить, - со смеху бы задохнулись! О принадлежности лодки мы так ничего и не узнали, а вот присутствие советских военных кораблей в районе НАТОвских учений было вполне законным. В нейтральных водах имеет право находиться судно любой национальности и принадлежности.

В погоне за «Гермесом» мы забрались уже в высокие широты, дошли почти до Гренландии. Долго гнались за каким-то судном, но это опять оказался не тем, и мы продолжили поиск.

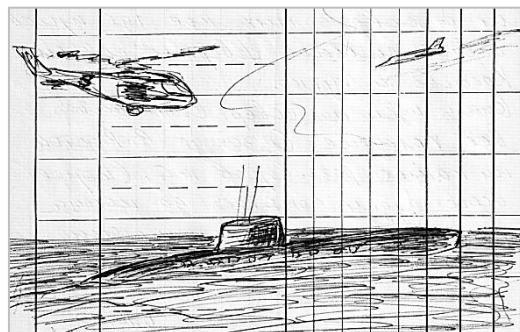
Завтра начинаются соревнования между личным составом корабля и экспедицией по шахматам, шашкам и домино. Буду играть в шашки. Сегодня баня, значит, останется пять раз. После бани тренировка по шашкам.

Ночь сегодня ненастная. Идёт дождь, Всё небо покрыто рваными облаками, сквозь которые прорываются сполохи сильного северного сияния. Красиво и жутко! Снова идём на север. Становится всё холоднее. О заходе в Росток уже никаких разговоров нет. Скорее всего, будем гоняться за «Гермесом» до конца учений. А сколько они продлятся, не известно.

06.10.1973 г.

Утром были уже около 70 градуса с.ш. Холодно. Температура воздуха плюс 4 градуса. Когда замеряю анемометром скорость ветра, руки

коченеют. Высоко над нами пролетел «Орион». Затем, появился вертолёт и реактивный самолёт. Они долго и упорно кружили в пределах нашей видимости. Потом мы увидели, что их интересовало. Это была подводная лодка. Она шла в надводном положении. На наши запросы не отвечала и продолжала идти своим курсом. Мы тоже пошли своим курсом, а датский вертолёт продолжал кружиться, то над лодкой, то периодически подлетал к нам, и подолгу зависал почти на уровне надстройки.



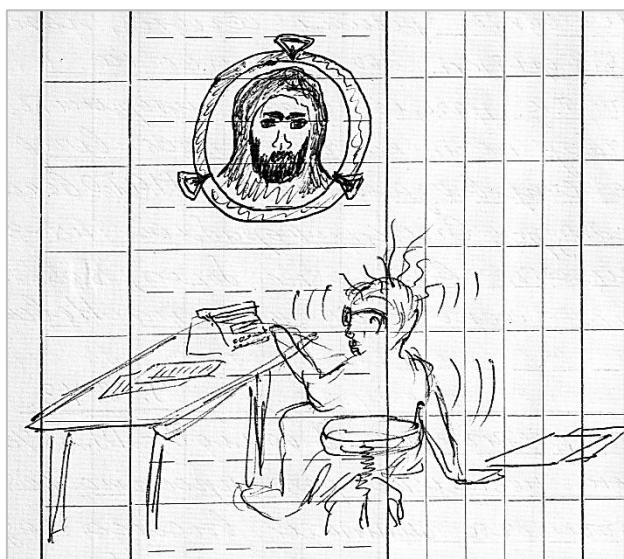
*Подводная лодка
и очень
любопытный
вертолёт
«Sea King»*

После обеда над нами пролетел палубный реактивный истребитель, а спустя некоторое время я в бинокль увидел на воде какой-то плавающий предмет, который оказался гидроакустическим буем (комментарий автора: гидроакустические буи используются для записи подводных шумов производимых кораблями, судами и подводными лодками вероятного противника, с целью их идентификации). Поднимать его не стали, поскольку, как правило, они бывают заминированы. Чей был самолёт – не известно, ясно только, что все они НАТОвские.

Продолжаем идти на север. Вечером трижды нас облетал «Орион» канадских ВВС с кленовым листом на борту.

Так и ходим туда-сюда, в одном квадрате. Утром за судном долго летела стайка дроздов... Море пустынно. Ни кораблей, ни самолётов. Только один раз, после обеда, налетела пара американских истребителей. Наверное, у них сегодня выходной. Немного покамералил, потом объявили, что работает прачечная. Пошёл стираться.

Спускаясь с мостика, я решил заглянуть в иллюминатор гидрохимической лаборатории. Женя сидел за столом и составлял какие-то таблицы. Видимо устав от однообразной работы, он с удовольствием потянулся и перевёл свой взгляд на иллюминатор. То, что произошло в следующий момент, не поддаётся описанию. Женя, видимо, предполагал увидеть хмурое небо, море в барашках волн... но увидел что-то жуткое и ужасное – меня! Я прильнул носом к иллюминатору, и Женя вместо морского простора вдруг увидел эту отвратительную, заросшую физиономию, больше похожую на морду гориллы, или снежного человека. Волосёнки на его голове вздыбились, глаза округлились, а сам он медленно и несмело сполз со стула на палубу. Тут я и сам испугался. Быстро сбросил с головы капюшон штормовки и стал извиняться. Женя, было, обиделся, но быстро оправился от испуга.



Вид из иллюминатора

за-то огни, цепочкой, как на Невском!

09.10.1973 г.

Ветер достиг силы 9 баллов, 19,5 м/с. Ночью несколько раз просыпался от того, что вставал вместе с кроватью на ноги, а потом переворачивало на голову (кровати в наших каютах расположены не вдоль, а поперёк судна). И постоянно что-то падало и кувыркалось по палубе. Крен превышал 30 градусов! Хорошо ещё, что идём по ветру... Высота волн более 5 метров. Одна перемахнула через ютовый павильон, а его высота не менее 7 метров. Ветер замеряем каждый час. Выход из корабельных помещений на палубу строго запрещён, разумеется, за исключением метеонаблюдателей. На мостике, где находится метеобудка с приборами, пристегиваемся к леерному ограждению монтажной цепью, чтобы не вылететь за борт. Периодически идёт дождь, переходящий в снежную крупу или мокрый снег. При такой скорости ветра крупа врежется в лицо почти как дробь, вылетающая из охотничьего ружья.

Постепенно ассортимент продуктов уменьшается (хотя он и был не велик). В основном остались одни крупы. Возможен и такой вариант, что сразу же, после завершения НАТОвских учений, мы пойдём домой, в Мурманск.

К вечеру небо затянуло тучами, пошёл дождь. После ужина решил попечатать фотки. Это оказалось не просто, так как вдруг начало штормить. Закончил только к часу ночи.

Весь вечер нас сопровождала целая НАТОвская эскадра. Самых кораблей из-за темноты не видно,

Фотографии, что напечатал, все роздал ребятам. Для себя буду делать или в конце похода, или уже на берегу, дома. Вечером готовили поздравление Жене, завтра у него день рождения.

10.10.1973 г.

Утром поздравили Женю и вручили ему маленький подарок, подставку с силуэтом НИС «Борис Давыдов». Когда он читал поздравления в газете, то даже повизгивал от восторга. Прекратили гоняться за «Гермесом», получили новое задание, и идём к месту работ. Сказали, сделаем 40 точек и пойдём в Мурманск. Боюсь пока верить. Очень сильный ветер и волнение моря. Даже не представляю, как мы будем работать на разрезе, если не утихнет.

Продуктов осталось дней на десять. Хорошо, что взяли на плавбазе селёдку и лук. В сочетании с постным маслом и чёрным хлебом, очень даже неплохо. По крайней мере, нам не целоваться...

Удивительная метаморфоза. От шторма почти ничего не осталось! Ветер стих до штиля, море успокаивается и светит Солнышко.

Идём на север, недалеко от берегов Норвегии. На горизонте видны скалистые островки, даже на них сейчас приятно смотреть, всё-таки, какая ни какая, а земля. Прошёл почти месяц, как мы практически не видели землю. Как в песне: «Чужая, но всё же земля». Через полчаса, первая станция. Глубины здесь небольшие, всего 400-500 метров. Но это только у берега. Дальше будет 2000 метров и больше.

11.01.1973 г.

Опять погода испортилась. То и дело налетают снежные заряды. Штормит. Да, оно так и должно быть. Осень в Северной Атлантике – период штормов. Сделали ночью две станции и завалились спать. Я вставал только на обед, и опять спать Скоро уже опять на вахту. Пора одеваться.

Снежная крупа так хлещет, что всё лицо горит, а если в глаза попадает, так даже красные круги перед глазами и боль страшная. Хорошо ещё, что заряды кратковременные, 5-10 минут. Одновременно с этим срывается шквалистый ветер. Мокрые руки коченеют. Без перчаток уже невозможно работать.

12.10.1973 г.

Сегодня море чуть поспокойнее. Вдалеке видел фонтан, проплыл запоздалый кит или касатка.

Ночью, на нашей вахте, сломалась лебёдка, когда вся серия приборов была за бортом. Пришлось зажимать трос струбциной, чтобы приборы не ушли на дно, и ремонтировать лебёдку. Спустил час лебёдку исправили и начали подъём.

13.10.1973 г.

Очень замёрзли руки, когда утром подвешивал приборы. Одед перчатки – совсем другое дело. Тепло, как у Христа за пазухой. Но ра-

ботать в перчатках неудобно. Сделали 24 точки на этом разрезе, и пошли к следующему, на север. Оттуда начнётся, и пересечётся с первым наш второй разрез. А потом, или на дозаправку в Росток, или домой, в Мурманск.

Получили радиограмму. Похоже на то, что пойдём домой, заход в Росток отменяется. Конечно, просто так нам идти не позволят, будем по пути делать гидрологические наблюдения. Ну, это ерунда, по сравнению с Мировой Революцией, ведь идём-то, домой! Если опять ничего не изменится, то в последних числах октября придём в Мурманск. Даже не верится!

14.10.1973 г.

Наша вахта начала новый разрез. К 24-00 сделали первые две станции.

15.10.1973 г.

Получили радиограмму с береговой базы о том, чтобы мы прекращали работу и следовали на базу, то есть домой, в Мурманск!

Сегодня банный день, крайний. Сильно штормит. Трудно ходить, сидеть. Но это мелочи. К 20 октября, при самой неблагоприятной погоде, будем в Мурманске.

16.10.1973 г.

Три тысячи чертей!!! Только успели порадоваться, опять радиограмма «Разрезы делать». Зла не хватает! Разве можно так нервы у людей трепать. Я с досады даже поколотил Женю, за то, что он не сделал приборку в нашей каюте, и спал.

Топаем к первой точке. Настроение паршивое, как никогда...

Вышел из строя термобатиграф. Поставили запасной. Но, чтобы вводить поправки, нужно провести сличение с показаниями глубоководных термометров. Опустили серию до 200 метров. Ветер 20 м/с. На всякий случай пристегнули меня к фальшборту, чтобы не смыло за борт. Смыло! Повис не цепи за бортом, как Полкан, пока не втащили на палубу. Снежную крупу несёт сплошной стеной. Дальше 10 метров ничего не видно. Глаза больно открывать. Мокрые насквозь. Вскоре ветер стих и развернулся на 90 градусов.

17.10.1973 г.

Очередную смену накрыло волной, когда они работали на ютовой лебёдке с термобатиграфом. Валерка (инженер гидролог) сильно вывихнул ногу. На палубу приказано выходить только с разрешения вахтенного офицера. Скорость ветра 24 м/с или 10 баллов. Высота волн более 8 метров. Для того, чтобы снять показания метеоприборов на мостике, приходится это делать одному, без страховки, на высоте пятиэтажного дома, который к тому же ещё, как бешеный слон, пытается сбросить тебя. Над кипящей поверхностью моря туман из водяной пыли от срывающихся ветром гребней волн. Идём малым ходом по разре-

зу, но гидрологические станции не делаем, слишком опасно, да и бесполезно. Из-за сильного дрейфа судна наклон троса будет запредельный, сколько трос не стравливай, он не достигнет дна, даже с самым тяжёлым грузом.

Волны так бухают, как будто гигантский молот лупит по корпусу судна. После каждого такого удара всё судно ещё несколько секунд трясёт как в лихорадке. Набежавшей с кормы гигантской волной с ютового павильона сорвало полуторатонный барабан с тросом и сбросило его на кормовую палубу. Со страшным грохотом он врезался в кормовую надстройку.

К вечеру ветер немного ослаб. Сделали одну точку, идём к следующей. Поднялись к 70 градусу с.ш. Пошёл снег, покрыл толстым слоем всю палубу. Попрыгали с Женей по снегу, поиграли в снежки, пока не окоченели. Ложусь спать, через 70 миль следующая точка.

18.10.1973 г.

После вахты печатал фотографии в фотолаборатории. Вдруг ворвался Серёга и завопил, что идём на базу. Кубарем скатился в каюткомпанию, – точно. Все засуетились, начали бегать. Взял у замполита сданный на хранение партбилет. Расписался за валюту.



До свидания, наш славный «Борис Давыдов»

Теперь-то, кажется, уже по настоящему, идём домой. Вместо «метео» последние дни будем стоять на подвахте, в паре с вахтенным офицером в штурманской рубке. Ночью стоял на подвахте. Работал со штурманскими приборами, делал сам расчёты, прокладывал курс. Стоял за штурвалом. Потом сверял свой курс с самописцем (шпионом) который фиксировал все мои ошибки. В глухую полночь, по большому

секрету, штурман настроил приёмник на волну наших стратегических бомбардировщиков, пара которых в это время где-то в стратосфере осуществляли свою работу - патрулирование. Тоскливо там ребятам в ночи, долгими часами болтаться где-то, на границе между космосом и безбрежным океаном, укрытым одеялом из облаков. И они, как могут, развлекают друг друга байками, анекдотами. А мы слушаем, смеёмся вместе с ними. Единственное, что не имеем права делать - вступать с ними в радиообмен. После вахты, по настоящему, отоспался.

Идём вдоль берега. В 12-00 прошли мыс Нордкап. Скалы покрыты снегом. На берегу уже зима.

19.10.1973 г.

Вывесили список, кто, сколько должен заплатить за личные радиogramмы, которые мы посылали в течение рейса. Значит, «связь кончаю».

На вахте определял место судна различными способами: с помощью «Лорана», радиомаяков, РЛС. Определял элементы движения целей. Очень интересно.

Вечером всему личному составу выдали по килограмму воблы! Завтра утром должны быть в Североморске.



*Встреча океанологов после производственной практики.
Ленинград, осень 1973 года*

20.10.1973 г.

Утром отстоял крайнюю вахту. Набрали воды в Североморске и после обеда пошли в Мурманск. Вечером, всей экспедицией отметили окончание рейса. Не знаю, сколько мы здесь пробудем, но уже очень хочется, скорее, домой в Ленинград.

ПОСЛЕСЛОВИЕ: Наш старый знакомый, английский ударный авианосец «Гермес» спустя несколько лет снова отличился, на этот раз в позорной для Англии войне с Аргентиной.



Военный корабль Hermes, старейший действующий авианосец в мире, который был флагманом британской эскадры во время Фолклендской войны с Аргентиной в 1982 году, а в 1986 уже был передан Индии, может продолжить свою жизнь в виде отеля, клуба и казино. Как пишет The Times, Индия планирует потратить 117,7 миллионов долла-

ров на переоборудование корабля. После ремонта на корабле появится около 500 гостиничных номеров, несколько ресторанов, баров, бассейнов, а также ночной клуб. Также есть вероятность, что на бывшем авианосце разместится казино.

Поскольку игорный бизнес запрещен на территории Индии, кроме штатов Гоа и Сикким, возможно, что «Гермес» в новом облике будет вынужден находиться в международных водах, либо получит от государства разрешение на эксклюзивное пребывание в индийских водах недалеко от туристических центров Гоа, куда туристам придётся добираться на вертолётах.

Фотографии и рисунки из архива автора.
Апрель, 2018 г.

АСТРАХАНСКИЙ ВОДОМЕРНЫЙ ПОСТ

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Сначала XVIII века дельта реки Волги занимала положение перевалочного пункта товаров между рекой и морем в торговых связях России с Кавказом, Ираном, Индией и Средней Азией.

Выполняя задание Российской академии наук по гидрографическому описанию Нижнего Поволжья, академик С. Гмелин в 1770 году организовал в Астрахани временный водомерный пост. Наблюдения на этом посту проводились в течение четырёх месяцев в году – с апреля по июль, с целью определения характера подъёма и спада полоёй воды, а также интенсивности сгонно-нагонных колебаний уровня реки. Однако, для быстро развивающегося судоходства, уже тогда испытывающего большие затруднения на устьевом участке Волги, требовались ежедневные и круглогодичные данные о состоянии уровня воды в реке.

В 1792 году Морское ведомство организовало, наконец, постоянный водомерный пост на Волге у Астрахани. Наблюдения велись за уровнем реки и ледовыми явлениями. Данные наблюдений водомерного поста публиковались в Астраханских губернских ведомостях. Пост этот проработал с перерывами до 1876 года. К сожалению, в дельту Волги к тому времени ещё не была доведена государственная нивелирная сеть, а привязка к временным реперам с условными отметками высот не сохранилась, что привело к обесцениванию громадного количества материалов, как Астраханского водомерного поста, так и стационарных и экспедиционных наблюдений.

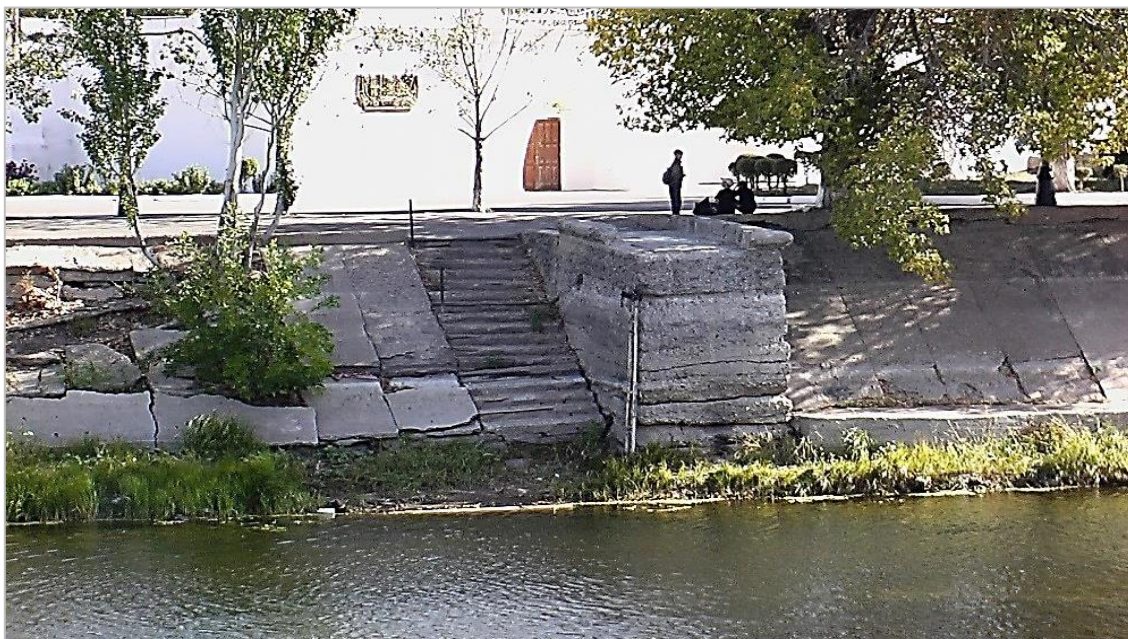
Привязка дельты Волги к государственной нивелирной сети состоялась лишь в 1876 году. Переданная в дельту Волги отметка относительно уровня Балтийского моря была закреплена реперной маркой в стене Астраханского кремля. В 1928 году нивелировкой более высокого класса отметка этого репера была уточнена.

Силами Волжской описной партии в ноябре 1886 года был организован Астраханский водомерный пост на реке Волге – в месте отделения от неё протока Кутум. Этот пост функционировал более 100 лет, и лишь в начале двухтысячных он был перенесён, и установлен на устой автодорожного моста через Волгу.

Положение Астраханского поста в центральной части дельты, и непрерывность наблюдений определили его значение как реперного поста для всей устьевой области реки Волги. Материалы вековых наблюдений Астраханского поста служат основой в реализации архитектурных проектов, и всех исследовательских работ, а также при раз-

П. И. Бухарицин

работке гидротехнических, рыбохозяйственных и других мероприятий, связанных с гидрологическим режимом дельты Волги.



Астраханский речной водомерный пост на стрелке протока Кутум. Экстремально низкие уровни воды в реке, сентябрь, 2006 г. Рейка полностью обсохла. Фото автора



Старейший сотрудник гидрометеорологической службы СССР, наблюдатель Астраханского водомерного поста Ольга Ивановна Крайнова. 1977 г. Фото автора

КАК ИЗМЕРЯЮТ УРОВНИ В РЕКЕ

Постановлением Совета Министров СССР от 7 апреля 1946 года в нашей стране была узаконена система абсолютных отметок земной поверхности – Балтийская система высот (сокращённо Б.с.). Нулевая поверхность этой системы совпадает с нулём водомерного поста в городе Кронштадте (этот легендарный город-крепость находится на о. Котлин в Финском заливе Балтийского моря).

Вся земная поверхность, с её горными вершинами и низменностями, равнинами, глубокими ущельями и океаническими впадинами, а также уровни морей, рек и озёр отныне привязаны к единому нулю Б.с. Иными словами, в нашей стране отсчет всех высот и глубин теперь производится от этой условной нулевой отметки (поверхности).

Наиболее доступным и распространённым способом измерения уровней являются измерения на речных водомерных постах. Водомерная рейка (футшток) представляет собой деревянную или металлическую линейку высотой 2-4 метра с делениями через один (или два) сантиметра. Такие рейки устанавливаются на устоях мостов, набережных, у плотин и т.д.

Для того, чтобы понять, каким образом производится привязка наблюдаемого по рейке уровня к Б.с., необходимо познакомиться с некоторыми существующими в гидрологии понятиями и терминами.

Нуль графика водомерного (уровенного) поста – горизонтальная плоскость, к которой, как к нулевой поверхности, приводятся отсчёты высоты уровня воды. Для каждого поста определяется свой нуль графика. Он устанавливается ниже наинизшего из наблюдавшихся ранее высот уровня, для удобства, чтобы все отсчёты уровня были положительными. Для Астраханского поста нуль графика был равен минус 25,06 метра Б.с. (т.е. нуль Астраханского поста ниже нуля Кронштадского поста на 25,06 м).

Нуль наблюдения водомерного (уровенного) поста – горизонтальная плоскость, совпадающая с нулевым делением (отсчётом) водомерной рейки (футштока). Превышение нуля наблюдения поста над нулём графика называется «приводкой», и является величиной постоянной. Суммирование отсчёта уровня по рейке и «приводки» и даёт приведённый к нулю графика поста уровень воды.

Исключения бывают для некоторых постов, расположенных ниже уровня океана (к ним относится и Астраханский пост), когда нуль наблюдения ниже нуля графика. Тогда «приводка» имеет знак «минус», а приведённый уровень получают путём вычитания «приводки» из отсчёта уровня.

Для наглядности рассмотрим пример:

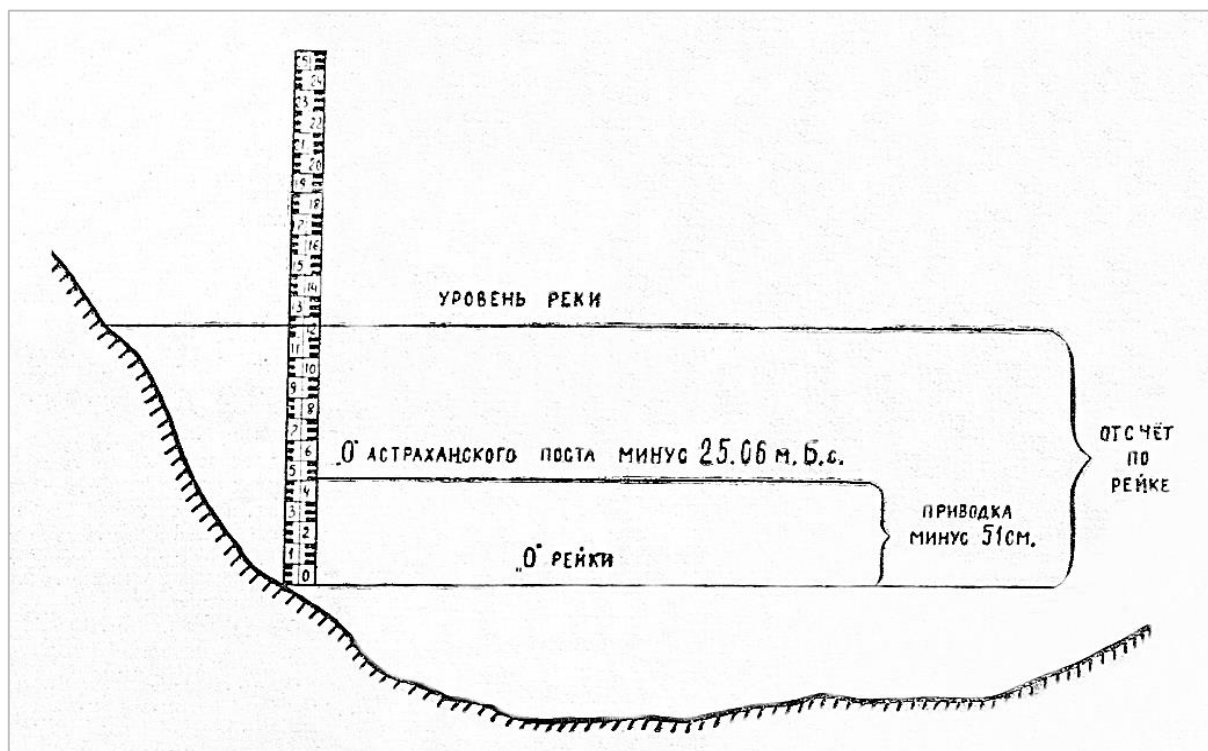


Схема гидрологического водомерного поста

Наблюдатель Астраханского поста сделал отсчёт уровня по рейке, равный 125 см. Прибавив к этому отсчёту постоянную «приводку», равную минус 51 см, он получил приведённый к нулю графика уровня, равный плюс 74 см. Именно эти приведённые значения уровней и использовались, как правило, в гидрологической практике и в быту. Значения приведённых уровней имеют знак «плюс», если они выше нуля графика поста, знак «минус», если ниже.

Для перехода от приведённых к нулю данного поста уровней к абсолютным отметкам, что позволяет нам сравнивать уровни разных постов, необходимо к приведённому уровню прибавить (или отнять) абсолютное значение нуля данного поста.

Для нашего примера: минус 25,06 + 0,74 = минус 24,32 (метра Б.с.).

ИЗВЕЩЕНИЕ

С 1 января 1997г. для всех постов, расположенных в дельте Волги, установлен единый "нуль поста" - минус 28,00 метров в Балтийской системе высот (БС), т.е. для всех гидрологических постов в дельте Волги нуль поста принят аналогично нулю постов Каспийского моря.

Величины изменений между старыми и новыми нулями постов приведены в таблице I.

Таблица I.

Водоток	Населенный пункт	Старый нуль поста, мБС	Новый нуль поста м. БС	Превышение, см
река Волга	с. Верхнее Лебяжье	-25,54	-28,00	246
река Волга	г. Наримонов	-26.84	-28.00	116
река Волга	г. Астрахань	-25.06	-28.00	294
пр. Хурдун	с. Икрыное	-25.63	-28.00	237
рук. Бахтемир	с. Оля	-27.27	-28.00	073
рук. Камызяк	г. Камызяк	-25.72	-28.00	228
Никитинский банк	с. Караульное	-26.60	-28.00	140
пр. Табола	с. Каралат	-26.67	-28.00	133
рук. Болда	с. Килинчи	-25.77	-28.00	223
рук. Бузан	с. Красный Яр	-25.77	-28.00	223
пр. Чурка	п. Володарский	-26.00	-28.00	200
пр. Сарбай	с. Большой Могой	-25.52	-28.00	248
пр. Широкая	с. Зеленга	-26.29	-28.00	171

На основании изложенного, Астраханский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (АЦГМ) доводит до сведения всех заинтересованных потребителей гидрологической информации, средства массовой информации и населения Астрахани и Астраханской области, что с 1 января 1997 г., в связи с переводом уровневых наблюдений в дельте Волги в систему высот 1977 г., изменены нули всех гидрологических постов, расположенных в дельте реки Волги.

Рассмотрим введённые изменения на приведённом нами ранее примере:

Наблюдатель Астраханского поста сделал отсчёт уровня по рейке, равный 125 см. Прибавив к полученному по рейке отсчёту постоянную «приводку», равную минус 51 см и «превышение» (для Астраханского поста оно равно 294 см), он получил приведённый к единому нулю графика уровень, равный плюс 368 см. Именно это, приведённое значения уровня используются теперь в гидрологической практике и в быту. Для перевода же приведённого к единому нулю поста уровня в абсолютные отметки его следует прибавить (или отнять) к абсолютному значению единого для всех постов дельты нуля поста, равного минус 28,00 м. Б.с.

В нашем примере: минус 28,00 + 4,19 = минус 24,32 (метра Б.с.).

В ПОИСКАХ ХАЗАРСКОЙ СТОЛИЦЫ ИТИЛЬ НА СЕВЕРНОМ КАСПИИ

С середины VII в. до конца X в. н. э. огромные пространства Нижнего Поволжья, современного Дагестана, междуречья Волги и Дона, побережий Азовского и Черного морей населяли хазары – тюркоязычный народ, исповедовавший иудаизм, мусульманство и христианство. Первые две столицы могущественного тогда хазарского государства (каганата) Семендер и Беленджер располагались на Северном Кавказе. Одну из них – Семендер – нашел и описал в 70-е годы кандидат исторических наук (ныне доктор) М. Г. Магомедов. В течение многих полевых сезонов он проводил комплексные исследования останков города, сделал ценные археологические открытия. Он показал, что Семендер был большим торговым центром, окруженным садами и виноградниками. Город охраняли многочисленные воины. Однако в первой половине VIII в. н. э. хазары перенесли свою столицу далеко на север. Причиной послужило упорное стремление сильного соседа – Персидского государства – завоевать Кавказ и Нижнее Поволжье. Длительная и кровопролитная борьба за господство в Западном Прикаспии шла с переменным успехом, но, в конце концов хазары убрали столицу подальше от границ в безопасное место. Дельта Волги (ее древнее название – Итиль) наилучшим образом подходила для этого: с запада город защищал крупный рукав реки, с севера и востока его окружали непроходимые болота, а с юга к городу подступало Каспийское море. Вскоре город Итиль (получивший своё название от реки) стал крупным центром, ведущим торговлю со странами Европы, Азии и Африки. И все же к концу первого тысячелетия новой эры хазарское государство пришло в упадок: набеги кочевников и войны с персами, междоусобицы и отсутствие единой веры подточили силы могущественного каганата. В 965 году на Итиль напали славянские дружины под предводительством князя Святослава. Богатый город был предан огню и мечу, и ему уже не суждено было оправиться. Итиль и само хазарское государство канули во мраке веков.

Более двух веков ищут ученые многих стран хазарскую столицу. Ищут ее на берегу реки Кигач, ищут в районе Сарпинских озер, но всегда, как правило, на суше, не подозревая, что в VIII–X веках река Сарпа, тогда ее называли Бузан, впадала в реку Итиль в районе нынешнего Лимана. Искали столицу и в районе Енотаевки, вопреки сведениям древних авторов, утверждающих, что город Итиль находится в дельте реки. Однако известно, что Енотаевка, даже сегодня, удалена от дельты на 180 км, в те же времена уровень Каспия был значительно ниже со-

временного, поэтому дельта находилась от местоположения нынешней Енотаевки не в 180 км, а примерно в 300 км к югу.

Одним из первых гипотезу о гибели хазарской столицы под волнами Каспийского моря выдвинул наш соотечественник, известный историк Л.Н. Гумилев (1912-1992). Попытку проверить предположение Гумилева впервые предпринял в начале 60-х годов человек, на первый взгляд, весьма далекий от археологии, — Борис Николаевич Голубов, геолог по образованию, который занимался в то время геофизическими исследованиями на Северном Каспии.

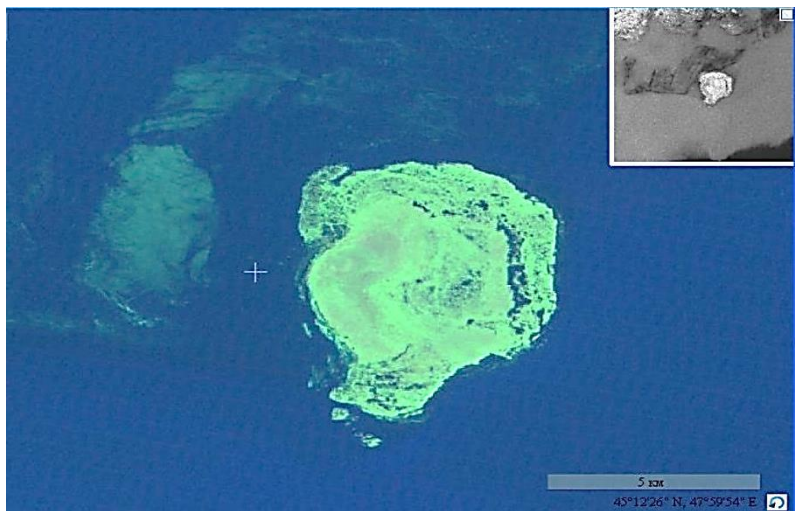
Одним из возможных способов дистанционного поиска погребенных под слоем наносов развалин является магниторазведка. Зафиксированные чувствительным магнитометром неоднородности магнитного поля в районе поиска могли бы, по мнению Б.Н. Голубова, косвенно свидетельствовать о наличии кирпичных развалин под слоем донных осадков: в обожженных кирпичах повышенное содержание окислов железа по сравнению с многометровым слоем осадков из песка, битой ракуши и ила. Известно, что дворцы царя и царицы были сложены именно из обожженного кирпича - плинфы.

К сожалению, поиск осуществлялся попутно и на очень большой площади. Применявшиеся тогда магнитометры, установленные на судне, не могли обеспечить требуемой точности измерений, поэтому чаще всего обнаруженные Б.Н. Голубовым магнитные аномалии на проверку оказывались либо лежащим на дне утерянным якорем, либо другим металлическим ломом. Поиски были прекращены.

Но вот в 1981 г. в газете «Комсомолец Каспия» появилась небольшая статья астраханского историка Константина Николаевича Василькова, в которой сообщалось о том, что автору удалось определить координаты третьей столицы Хазарии. Были изучены многие источники, касающиеся местоположения Итиля, использованы результаты исследований геоморфологов, восстановлена береговая линия северной части Каспийского моря и дельты реки Итиль в IX- X вв. н.э. Результат для многих оказался неожиданным. Вычисленные координаты (48° в. д. и 45°14' с. ш.) указывали на район острова Чистая Банка в северо-западной части Каспия. Следовательно, искать столицу Хазарии нужно не на суше, а в море?

В лоции Каспийского моря об этом острове написано всего несколько слов: ...«Остров Чистая Банка находится в 14 милях к юго-востоку от острова Искусственный. Размеры острова постоянно увеличиваются. Берега его отмелы». Негусто и устарело. Дело в том, что падение уровня Каспия внезапно прекратилось в 1977 году, и в дальнейшем начался его непрерывный подъем. К настоящему времени общее повышение уровня моря составляет примерно два метра. Сказывался подъем Каспия и на облике острова Чистая Банка. Площадь его уменьшилась, а во время штормовых нагонов он затапливается полностью. О

тех временах, когда над островом Чистая Банка гуляли волны, напоминают найденные в разные годы весьма интересные артефакты.



*Космоснимок острова Чистая Банка
(фото из интернета)*

лиот, заложенный в 1667 году на верфи в с. Дединове, Коломенского уезда, на р. Оке. И хотя, согласно официальной версии (Морской энциклопедический справочник. Изд-во «Судостроение», Л., 1987, с.34.), «Орел» так и не дошел до Каспийского моря, как знать... Может быть именно этот якорь с надписью «Петр» и есть тот ключик, который открывает тайну последней стоянки знаменитого русского корабля. Колхозники также вспоминают, что где-то в камышах, в южной части острова, лежат еще два огромных адмиралтейских якоря, один из них с якорь цепью длиной около 200 м.

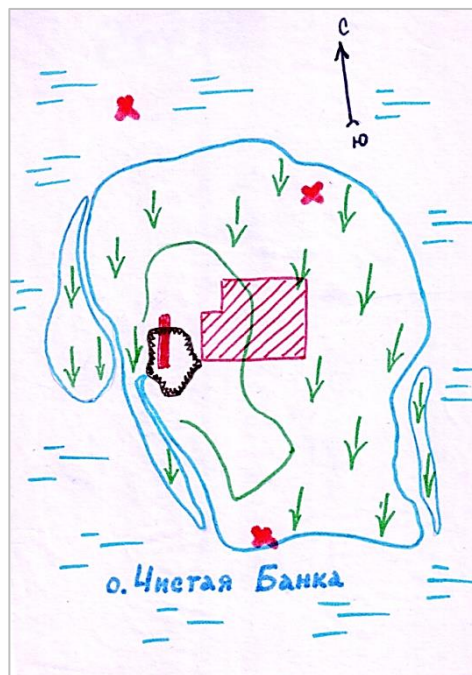
В 1964 году рыбаки с. Оля, возвращавшиеся с моря в лодках на шестах, к северу от острова, на глубине одного метра обнаружили на дне груды медных монет (порядка 10 тонн). Это были медные русские деньги конца 18 - начала 19 вв. Зюзьгами они наполнили свои лодки монетами, а место обозначили бум. По возвращении с моря они сообщили о своей находке в Астраханский краеведческий музей. Выехавший на место сотрудник музея Филипченко отобрал для музея 100 монет (на 99% достоинством 5 копеек), датируемые с 1758 по 1810 гг., остальные монеты остались у колхозников. К сожалению, точное местоположение этого клада не известно, так как выставленный рыбаками буй был сорван первым же штормом.

В северной части острова колхозниками с. Кряжевое был найден клад шведских монет 17 в. грубой чеканки, треугольной и прямоугольной формы, с изображением скрещенных стрел. Монеты находились в большом количестве в деревянных ящиках, а так же рассыпанные веером вдоль юго-западного побережья острова. Тот же Филипченко отобрал монеты разных лет, интервал крайних дат составлял всего 10 лет.

Так, например, в 60-е годы прошлого века в непроходимых тростниковых крепях острова был найден старинный адмиралтейский якорь весьма внушительных размеров с читаемой на лапе надписью «Петр». По этому поводу известно, что именно такими якорями был оснащен первый парусный военный корабль, построенный в России «Орел». Это был трехмачтовый га-

В последующие годы находящийся на острове клад был окончательно разворован. Вероятно, и тот и другой клад монет – не что иное, как останки кораблекрушений. Но как попало шведское судно на Каспий в 17 веке?

Схема о. Чистая Банка. Крестами обозначены места находок артефактов; многоугольник – обвалованная животноводческая ферма; прямоугольник и заштрихованный квадрат – полигоны, соответственно в 1984 и 1885 гг.



Впервые К.Н. Васильков оказался на этом острове летом 1981 г. Производить раскопки здесь оказалось очень сложно: грунтовые воды располагались почти на поверхности, вырытые метровые шурфы сразу же заполнялись водой и песком-пльвуном. А по самым скромным подсчетам за прошедшую тысячу лет над руинами Итиля должен был накопиться слой наносов толщиной не менее 4–6 метров.

По профессии я океанолог, и мне часто приходилось выполнять авиа обследования районов затоплений на Северном Каспии по выявлению последствий от штормовых нагонов - морян. Не раз мне приходилось бывать и на этом острове с председателем колхоза им. Фрунзе Лиманского района А.П. Константиновым, поскольку в связи с устойчивым повышением уровня моря содержание на острове колхозной животноводческой фермы, насчитывающей 1500 коров, становилось все более опасным.

В связи с этим было принято решение восстановить защитный вал вокруг фермы на случай катастрофического нагона. Во время очередного полета с беспокойством оглядываю горизонт. По расчетному времени должен быть остров, но кругом море. И вдруг внизу среди воды вижу маленький многоугольник суши. Это обвалованная и потому не затопленная животноводческая ферма. И тут на мгновение представляю се-



*А.П. Константинов осматривает возведенный колхозниками защитный вал вокруг фермы.
Фото автора*

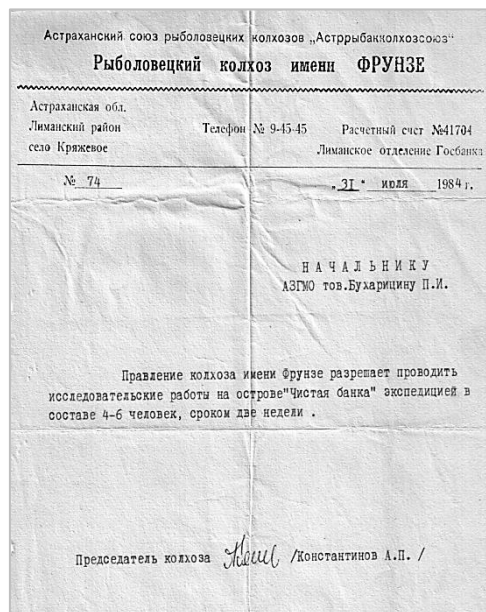
бе, что вовсе не ферма это, а крепостные стены древнего города Итиль. Еще немного — и море поглотит их.

С Борисом Николаевичем Голубовым мы познакомились в 1983 г. в Москве на совещании, посвященном проблемам колебаний уровня Каспийского моря. А спустя год, в августе 1984 г., председатель колхоза А.П. Константинов, которому принадлежали земли острова, любезно согласился на проведение наших исследований и наша маленькая самодеятельная экспедиция в составе Голубова, Василькова и автора этих строк на попутном научно-исследовательском судне КаспНИРХ «Профессор Баранов» отправилась на остров Чистая Банка.

Двое суток бушевал шторм и не давал нам возможности высадиться на остров. Лишь на третьи сутки ветер стих, и мы с большими трудностями подошли к берегу по единственному в непроходимых тростротростниковых джунглях проходу. Наутро приступили к делу: настроили магнитометр, сделали разбивку профиля с юга на север. Выбранный нами возвышенный участок обещал быть интересным, но возникли затруднения.

Сразу оговорюсь, что раскапывать город мы не собирались. Перед нами стояла более скромная задача: выполнить маршрутную и площадную магнитную съемку, сравнить значения магнитного поля в аномалиях с фоновыми значениями и составить подробную карту острова.

Дело в том, что к началу 40-х годов текущего столетия, когда большая отмель в связи с резким падением уровня Каспия вышла на поверхность и превратилась в остров, здесь был создан рыбозавод, просуществовавший несколько лет. Остатки завода, особенно металлический лом, весьма существенно усложняли нашу задачу по обнаружению магнитных аномалий, связанных с погребенными на дне моря развалинами Итиля.



Разрешение на проведение исследовательских работ на о. Чистая Банка



Высадка членов экспедиции на остров



Разметка полигона для магнитной съёмки, 1984 г. Фото автора

Ведь магнитометр показывает суммарное значение магнитного поля в данной точке, включая и влияние металлического лома, лежащего в верхнем слое. Постепенно накапливался материал, который предстояло впоследствии обработать и проанализировать.

Мы понимали, что метод магнитной съёмки не может дать однозначного ответа на вопрос, есть под нами город или нет, но были уверены, что магнитные аномалии на острове связаны не только с останками рыбозавода. Была выполнена также визуальная съёмка острова. Результаты экспедиции показали перспективность выбранного нами пути дистанционных измерений.

И вот новая экспедиция – в 1985 году. На этот раз до острова добрались быстро – на вертолете. В результате продолжающегося повышения уровня моря площадь острова сильно уменьшилась. Теперь даже при умеренном юго-восточном ветре вода подходила к защитному валу животноводческой фермы. Сложное чувство испытываешь, находясь на Чистой Банке. Невольно начинаешь волноваться, когда осознаешь, что всего в нескольких метрах под нами, возможно, покоятся развалины древнего города, вот уже тысячу лет скрытые от людских глаз. Эта экспедиция была экипирована современной аппаратурой – высокоточными протонными магнитометрами и прибором для электроразведки. Наш новый член группы – геофизик А. Л. Анискин сам участвовал в создании этого прибора и даже был награжден за него бронзовой медалью ВДНХ СССР.

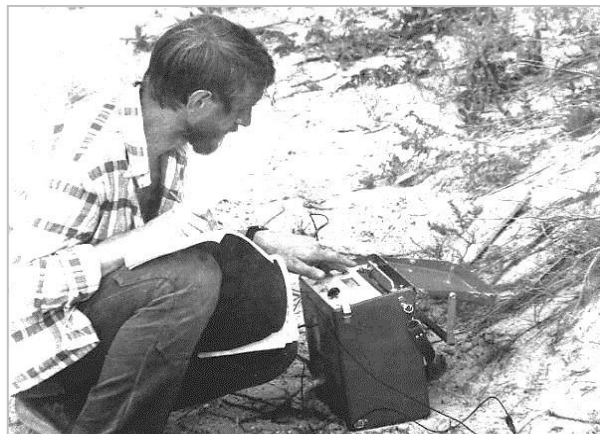
Работу развернули быстро. Но пока мы производили съёмку возвышенной части острова, подул юго-восточный ветер – моряна и нагнал к острову воду. Большую часть полигона пришлось прошагать по колено в воде. Затем мы занялись так называемой электроразведкой методом переменного магнитного поля. К сожалению, по техническим причинам качественных измерений сделать не удалось.

Спустя два месяца мы получили обработанные материалы полевых работ, магнитные аномалии, расположенные в западной части исследованного нами полигона. Глубина до верхней кромки аномалообразую-

щих составляет здесь несколько метров, их площадь составляет многие десятки квадратных метров и есть основания предполагать ограниченность распространения этих объектов в глубину. Выделенные аномалии вызваны, по-видимому, не техногенными помехами последних десятилетий.



Магнитная съёмка на полигоне с помощью протонного магнитометра, 1985 г. Фото автора



Анискин со своим детищем, прибором для электроразведки «Тиман». Фото автора

Полученные во время экспедиций 1984 и 1985 гг. материалы наблюдений укрепили нашу уверенность в том, что мы выбрали правильный путь поисков древней столицы хазар. А окончательный ответ на вопрос, находятся ли останки Итиля на острове, дадут, разумеется, лишь непосредственные раскопки. На наш взгляд, их следует начинать с выборочного бурения (с учетом наших данных о магнитных аномалиях) до глубины 10-12 м с отбором проб. Обнаружение на этих глубинах следов человеческой деятельности, безусловно, послужит серьезным аргументом в пользу нашей гипотезы.

К сожалению, технические и финансовые сложности остановили наши поиски. Но главное – средний уровень Каспийского моря к 1996 году поднялся до небывалой отметки минус 26,62 м. абс. Общее же его повышение с 1977 года (года самого низкого стояния уровня моря за весь период инструментальных наблюдений) составило 2,5 метра! В последующие годы он лишь слегка (примерно на 0,5 м) понизился. По данным последних авиационных наблюдений, остров Чистая Банка сейчас находится почти полностью под водой, вновь надолго спрятав от любопытных глаз свои тайны.

Но наша гипотеза, надеюсь, не будет забыта, и археологическая наука к ней еще вернется.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

В 1991 г. на острове Чистая Банка побывала экспедиция, возглавляемая заведующим кафедрой Дагестанского государственного университета, профессором М.Г. Магомедовым. Финансировала эту экспеди-

цию, как ни странно это звучит, японская компания Хирокава. На острове были проведены раскопки, а ее результаты были доложены на состоявшейся в сентябре 1993 г. в Махачкале конференции по проблемам инженерной защиты побережья Каспийского моря.

К сожалению, недостаток знаний о геоморфологических особенностях формирования острова Чистая Банка, истории его появления, заселения и освоения привели Магомедова к неверным выводам. В частности, для раскопок был выбран наиболее техногенно измененный участок. В результате сделанный колхозниками вал был интерпретирован Магомедовым как древний оборонительный рубеж хазар. Магомедов, кроме того, сделал попытку присвоить первенство в поисках Итиля на Чистой Банке, хотя опровергнуть это заявление не составило труда, так как существует целый ряд публикаций в печати о наших исследованиях на острове в период 1981–85 гг. (Васильков, 1981; Кондратов, 1988; Бухарицин, 1989, 1995, 2000) [1-16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонов М.И. История Хазар, 2002.
2. Бухарицин П.И. На дне седого Каспия // Человек и стихия – 90, Л., 1989, с. 226–229.
3. Бухарицин П.И. Поиски хазарской столицы // Наука в России, № 3, 1995, с. 41–45.
4. Бухарицин П.И. Поиски хазарской столицы // Альманах Астраханьгазпрома «Факел», №4 (12), 1999, №1 (13) 2000, Астрахань, 2000, с. 129–132.
5. Васильков К.Н. На Чистом банке // Комсомолец Каспия, 19.09.1981 г.
6. Головачёв И.В. «Географические особенности гипсового карста солянокупольных структур Северного Прикаспия (на примере района окрестностей Баскунчак), Дис. на соискание учёной степени канд. геогр. наук. Волгоград. 2006.
7. Гумилёв Л.Н. Открытие Хазарии. М, 2007.
8. Заходер Б.Н. Каспийский свод сведений о Восточной Европе.
9. Кондратов А.М. Где искать Итиль хазар // Кондратов А.М. Атлантиды ищите на шельфе. Л., Гидрометеиздат, 1988, с. 70–73.
10. Качанов Н.В. «География Хазарии» // Исторические Науки, № 1, 2009.
11. Коковцов П.К. «Еврейско-хазарская переписка в X веке». 1932.
12. Кестлер А. Тринадцатое колено. Крушение империи хазар и ее наследие. 2006.
13. Коковцов П.К. «Еврейско-хазарская переписка в X веке». 1932.
14. Павич М. Хазарский словарь. 2002.
15. Плетнёва С.А. Хазары. М, 1986 .
16. Русско-караимский словарь. Леви Б.З. Симфинополь.2005.

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Первые метеорологические наблюдения в Астрахани начались в сентябре 1745 г. Но если до 1836 г. они велись без особой системы, отдельными лицами и с большими перерывами, то в дальнейшем эти наблюдения осуществлялись уже на регулярной основе. 1 июля 1888 г. при Астраханском реальном училище начала работу первая в Астраханском крае метеорологическая станция 2-го разряда. Инициатором создания станции был директор этого училища Владимир Николаевич Виноградский – страстный любитель и знаток метеорологии. Станция находилась в подчинении Главной физической обсерватории (с 1924 г. – Главная геофизическая обсерватория). Наблюдения производились три раза в день, и вся информация по телеграфу передавалась в С.-Петербург, в обсерваторию, где использовалась для составления ежедневных синоптических карт.

В дальнейшем эта информация, наряду с данными других метеостанций помещалась в «Летописях Главной физической обсерватории». Метеорологические наблюдения, выполнявшиеся на Астраханской метеостанции, заслужили похвальный отзыв на Всероссийской выставке 1899г. где работа станции была отмечена Дипломом.

Уже в первые годы существования станции ее сотрудниками был выполнен ряд научных исследований, результаты которых были опубликованы в работах: В.Н. Виноградский «Метеорологические станции при Астраханском реальном училище и на Оранжерейном промысле», 1889 г.; Ф.Ф. Шперк «Климат Астраханской губернии», «Материалы для изучения климата г. Астрахани», 1913 г. и др.

Своеобразие климатических условий края и их недостаточная изученность очень затрудняли развитие сельского хозяйства, что побудило Краевую Астраханскую пескоукрепительную организацию (КраПО) приступить к самостоятельным метеорологическим наблюдениям. С 1906г. на территории современной Астраханской области начала создаваться метеорологическая сеть пескоградительных систем, в которую вошел ряд метеорологических станций и дождемерных пунктов. Заведующим этой метеорологической сетью был назначен метеоролог Ф.К. Штейнер, который осуществлял проверку материалов и составлял метеорологические бюллетени. Публиковал ежемесячные и ежегодные бюллетени Лесной департамент. В годы гражданской войны метеорологическая сеть пескоградительных систем пришла в упадок и ее деятельность практически прекратилась. В период с 1918 по 1922 г. были пропуски метеонаблюдений и в Астрахани.

Одним из важных мероприятий Советского правительства в первые годы Советской власти в области науки был декрет СНК, подписан-

ный В.И. Лениным от 21 июня 1921 г. «Об организации метеорологической службы РСФСР». Этот декрет послужил толчком к созданию метеорологической службы в Астраханском крае. Регулярные метеорологические наблюдения в Астрахани возобновились с 1 января 1922 г.

Вновь созданная метеорологическая станция некоторое время находилась в здании Астраханского государственного университета, а затем была переведена за город, в здание бывшего покровского монастыря. С июня 1925 г. началось восстановление метеорологической сети края. Восстановленные метеостанции стали работать по программе, согласованной со службой погоды наблюдательной сети Главной геофизической обсерватории. В 1934 г. создается Астраханское отделение гидрометслужбы Северо-Каспийского бюро погоды (СКБП), главной задачей которого стало гидрометеорологическое обеспечение морского рыбного промысла. С этого времени в Астрахани регулярно составляются краткосрочные прогнозы погоды. В 1936г. в Астрахани организуется бюро погоды, а в 1946 г. – гидрометеорологическое бюро, здесь в 1950 г. создается группа долгосрочных прогнозов погоды.

Учитывая важное народнохозяйственное значение устьевой области, проектирование строительства гидроэлектростанций и каскада водохранилищ на Волге и катастрофическое падение уровня Каспийского моря, Главное управление гидрометслужбы при СНК СССР в марте 1941 г. приняло решение об организации в Астрахани первой в нашей стране (и в мире) Волжской устьевой гидрометеорологической станции (ВУС) первого разряда. Начальником ВУС был назначен Ф.З. Батталов.

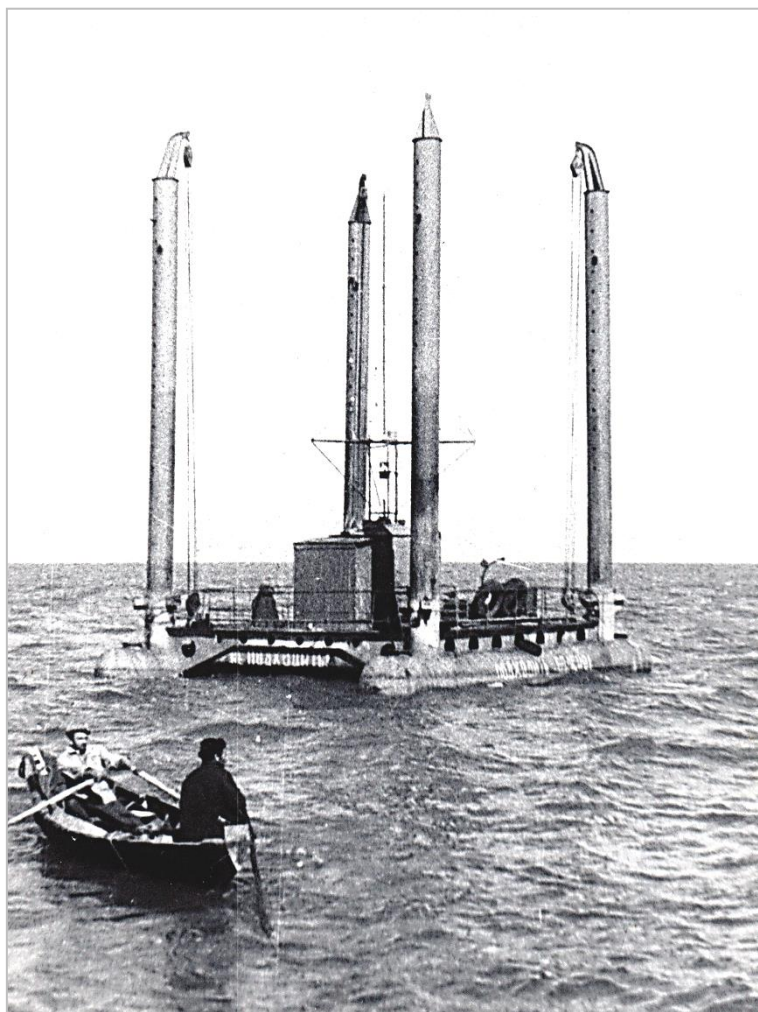
С первых дней Великой Отечественной войны вся Гидрометслужба СССР вошла в состав Министерства обороны СССР. Астраханское отделение Гидрометслужбы было расформировано, а подразделения ВУС



Современное здание Астраханской зональной гидрометеорологической обсерватории. Фото автора

вошли в состав Управления Гидрометслужбы Каспийской военной флотилии. Группы метеорологических и аэрологических наблюдений были переданы во вновь образованную Особую базовую гидрометстанцию (ОБГМС), созданную путём объединения этих двух групп с оперативным подразделением – бывшим ранее Астраханским бюро погоды. Одновременно Ф.З. Батталов был переведён в состав ОБГМС, а начальником ВУС с 1 октября 1941 года был назначен Ф.Н. Линберг.

Осенью 1941 и с весны 1942 годов нижнее течение Волги особенно подвергалось налётам фашистской авиации. По волжскому фарватеру сбрасывалось большое количество плавучих мин. Все находящиеся на реке суда, даже лодки, самолёты обстреливали на бреющем полете.



СПБУ конструкции Е.М. Копайгородского на Северном Каспии. Фото из архива АЗГМО

На измерения расходов по открытой воде, сотрудники ВУС выезжали на бударках, используя при попутном ветре парус. Часто бударку подчаливали к попутному каравану барж, или шли по берегу с бичевой, буксируя за собой бударку. Зимой гидрологи отправлялись на измерения расходов по льду пешком (на расстояние до 50 км), с санками, нагруженными необходимым для работы оборудованием.

Несмотря на большие трудности, сотрудники ВУС не прекращали своих наблюдений, и своим самоотверженным трудом в тылу приближали Великую победу.

С окончанием Великой Отечественной войны возобновились работы по проектированию и строительству Волжского каска-

да водохранилищ и гидроэлектростанций (в том числе и Волгоградской). Сравнительно близкое расстояние проектируемого Волгоградского гидроузла от дельты Волги потребовало от специалистов углублённого изучения возможного влияния и воздействия этого комплекса на экологию устьевой области. Совместно с Государственным океанографическим институтом сотрудники ВУС в эти годы выполнили важ-

ную работу по обобщению многолетних гидрометеорологических наблюдений в дельте Волги, на основе чего была создана монография «Гидрология дельты Волги» (авторы С.С. Байдин, Ф.Н. Линберг, И.В. Самойлов), опубликованная в 1956 г., а в 1964 г. отмеченная серебряной медалью ВДНХ.

Успешно развивались и другие направления гидрометеорологических исследований. В 1952 г. за отличные агрометеорологические наблюдения ВУС была награждена Почетной грамотой ВДНХ.

Еще одним важным итогом многолетних исследований Астраханских гидрометеорологов стала работа по изучению ветровых волн, под руководством директора Астраханской гидрометеорологической обсерватории Е.М. Копайгородского «Атлас ветра и волн Северного Каспия», 1964 г. Для изучения ветрового волнения в открытых районах Северного Каспия специально были спроектированы (автор проекта Е.М. Копайгородский) и построены несколько плавучих самоподъемных гидрометеорологических платформ (прототипов современных СПБУ).

По решению Главного управления гидрометслужбы при СМ СССР (впоследствии Госкомитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды) в 1959 г. Волжская устьевая гидрометеорологическая



Ледовая авиаразведка на Северном Каспии. В кабине самолёта Ил-14, в центре, автор

станция и Астраханское гидрометбюро были объединены, и на их основе создана гидрометеорологическая обсерватория. К ней была присоединена вся сеть гидрометеорологических станций Северного Каспия и устьевой области Волги. Это позволило перейти к комплексному изучению ее акватории. В целях улучшения гидрометеорологического обслуживания народного хозяйства районов Северного Кавказа и акватории Каспийского моря в январе 1975 г., на базе Астраханской гидрометобсерватории, в составе Северо-Кавказского УГМС, была создана Астраханская зональная гидрометобсерватория (АЗГМО).

К началу 80-х годов АЗГМО становится одной из крупнейших в стране. Это комплексное научное учреждение, в котором представлены все виды работ, выполняемых Госкомгидрометом.

Обсерватория вела большую научную и исследовательскую работу по изучению распределения стока воды и наносов по основным рукавам дельты, потерь воды в Волго-Ахтубинской пойме и дельте, штормовых сгонов и нагонов, течений и ледового режима низовьев Волги и Северного Каспия, процессов загрязнения и очистки речных и морских вод, контролю за чистотой воздуха. В этот период обсерватория оснащается современными приборами и оборудованием, лабораториями и установками, имеет экспедиционный флот для выполнения исследовательских рейсов в реку и море. В научных и производственных целях активно используются самолеты и вертолеты.



*Приём спутниковой информации на автономном пункте АЗГМО.
Фото автора*

В 1975 г. в АЗГМО развернут первый в СССР автономный пункт приема спутниковой информации (АППИ) и с этого момента в оперативной работе синоптиков и океанологов стала широко внедряться спутниковая информация.

В последующие годы АЗГМО, совместно с Государственным океанографическим институтом (ГОИН) и Азербайджанским УГКС участвует в подготовке к изданию фундаментальных научных трудов, таких как:

Справочное пособие «Гидрометеорологические условия шельфовой зоны морей СССР. Том 2. Каспийское море», 1986г.;

Проект «Моря» – «Гидрометеорология и гидрохимия морей». Том 4. Каспийское море. Вып. 1. Гидрометеорологические условия», 1992 г.;

Проект «Моря» – «Гидрометеорология и гидрохимия морей». Том 4. Каспийское море. Вып. 2. Гидрохимические условия и океанологические основы формирования биологической продуктивности», 1996 г. и др.

В эти годы еще не существовало Государственного Комитета по охране окружающей среды. Все функции наблюдения и контроля были сосредоточены в одном ведомстве – Госкомгидромете. Именно Астраханской гидрометеорологической службе, одной из первых, пришлось столкнуться со страшными последствиями современных природных и техногенных аварий и катастроф: подземными ядерными взрывами на территории Астраханской области; последствиями катастрофического падения, а затем такого же катастрофического, по своим последствиям, подъема уровня Каспийского моря; драматическими событиями, связанными с «проектом века» – переброской стока северных рек в бассейн Каспийского и Аральского морей; строительством канала Волга-Чограй; трагедией залива Кара-Богаз-Гол; Чернобыльской аварией; аварией на нефтепромысле Тенгиз; трагическим по своим экологическим последствиям пуском первой очереди АГПЗ... Последствия этих и других событий могли бы быть не предсказуемыми и более страшными, если бы не несла свою не столь заметную, но очень важную и ответственную службу Государственная гидрометеорологическая служба России.

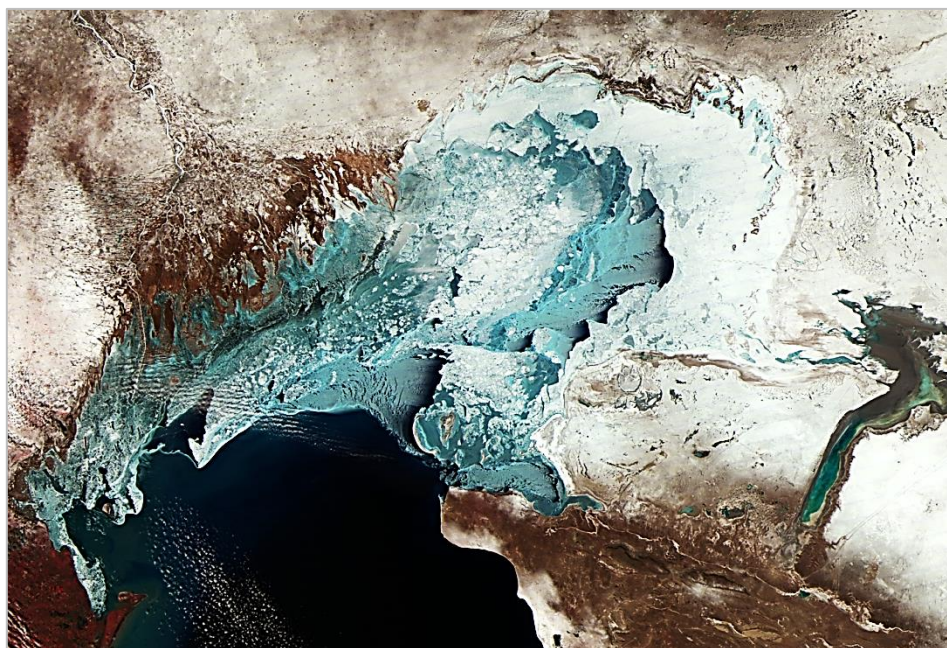
В 1988 г. АЗГМО был присвоен новый статус – Астраханский центр гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (АЦГМС).

Справка: Первым директором Астраханской гидрометеорологической службы был Ф.Н. Линберг. На этой должности его сменили Е.М. Копайгородский, Ф.И. Валер, П.И. Бухарицин, Л.Г. Синенко.

Январь, 1991 г.

ИССЛЕДОВАНИЯ КАСПИЙСКИХ ЛЬДОВ

Каспийское море относится к внутренним морям с сезонным ледяным покровом и отличается большой пространственной и временной неоднородностью и разнообразием развития происходящих в нем ледовых процессов. Как правило, льдом ежегодно покрывается только его мелководная северная часть. Продолжительность ледового периода зависит от климатических и погодных условий в различных районах моря и колеблется от 20 дней на юго-западе до 110 дней на северо-востоке в теплые зимы, до 100-170 дней – в холодные. Являясь серьезным естественным препятствием, ледяной покров оказывает отрицательное влияние на работу морских отраслей народного хозяйства, диктует необходимость его глубокого и всестороннего изучения. Потребность в изучении особенностей ледовых процессов в замерзающей мелководной северной части Каспийского моря возникла давно. Это было связано с обеспечением тюленьего и рыбного промыслов, нуждами речного и морского флота в стремлении продлить навигационный период за счет плавания в зимние месяцы. В связи с этим, многие академические и отраслевые научные учреждения и ведомства бывшего Советского Союза проводили на Северном Каспии комплексные исследования зимних гидрологических и ледовых процессов. Наиболее продуктивным в этом отношении был период с начала пятидесятых до середины восьмидесятых годов прошлого века. Однако, с развалом СССР, научные программы в этом направлении были свернуты.



Ледяной покров на Северном Каспии (фото ИСЗ)

Повышение уровня Каспийского моря к концу XX века более чем на два метра привело к значительному изменению хода многих природных процессов в мелководной северной части моря. Сказалось повышение уровня и на ледовом режиме.

Первая попытка изучения ледовой обстановки в восточном секторе Северного Каспия в интернациональном казахско-российско-американском составе была предпринята зимой 1996 года, куда я был приглашен в качестве эксперта по льдам



Интерес к ледовым исследованиям возник вновь в связи с осуществлением Россией, а в последние годы и республикой Казахстан совместно с иностранными нефтяными компаниями, мероприятий по обеспечению поисковых работ на шельфе Северного Каспия.

Первоначально, руководство проектом предполагало проводить полевые ледовые исследования на крохотном участке моря, расположенном в мелководной зоне восточной части Северного Каспия. По проекту, там следовало забить в дно стальные сваи, которые имитировали бы неподвижную преграду. Однако мне удалось убедить командира самолета в том, что авиа обследование лишь небольшого, покрытого льдом участка моря, мало что нам даст, так как хорошо знал, что ледовые процессы в Северном Каспии, как правило, происходят под воздействием крупномасштабных гидросиноптических процессов охватывающих обширные участки, а порой и всю акваторию моря.



Реактивный самолет «Хокер-125», на котором был выполнен первый, рекогносцировочный полёт. Фото автора

Следовательно, первую обзорную ледовую авиаразведку необходимо выполнить на возможно большей замерзающей части акватории моря. С моими доводами командир согласился, и мы полетели.

Рекогносцировочное авиационное обследование исследуемой акватории моря вместе с американскими и казахскими коллегами было выполнено по инициативе казахской Государственной компании «Казакстанкаспийшельф» в разгар зимнего сезона 1996 года, 22 февраля, на небольшом реактивном самолете «Хокер-125», принадлежащем авиакомпанию Petroleum Helicopters. Среди специалистов, находившихся на борту самолета, был опытный исследователь морских льдов, американский океанолог Уолтер Спринг, посветивший около 20 лет изучению ледового режима в канадском секторе Арктики. И вот, теперь он впервые, с неподдельным интересом и удивлением рассматривал через иллюминатор льды такого южного, такого теплого, как ему раньше казалось, Каспийского моря. Материалы, полученные в результате выполненной воздушной ледовой разведки, позволили нам подобрать наиболее интересный район и объекты для наших будущих ледовых экспедиций.

Было определено и нанесено на карту состояние и характеристики ледяного покрова, положение границ припая и плавучих льдов, места образования стамух (мощных торосистых образований сидящих на грунте), заприпайных полыней и т.д. И, самое главное, был определен район для наших будущих ледовых работ.

Наш выбор пал на скопление сидящих на грунте старых кораблей, затопленных еще во времена СССР на мелководье, севернее полуострова Бузачи, и которые использовались тогда в качестве мишеней для ракет. На старых навигационных картах этот участок акватории Северного Каспия был обозначен как ракетный полигон и закрыт для плавания. Теперь же эти корабли доживают свой век в забвении, и лишь иногда служат укрытиями для браконьеров.



Американский океанолог Уолтер Спринг во время ледовой авиаразведки на Северном Каспии. Фото автора

После переговоров и необходимых согласований с военными, было получено разрешение на проведение ледовых исследований в этом районе.

Зимой следующего 1997 года экспедиционные исследования каспийских льдов были продолжены. Объектами для наших исследований послужили торосистые образования – стамухи, образующиеся вокруг затопленных кораблей в результате подвижек и дрейфа льда. Задача

исследований – оценка характера и интенсивности взаимодействия дрейфующих льдов с неподвижной, вертикально расположенной преградой. Корабли, расположенные в море находятся в зоне достаточно прочного припая, на глубине 5-6 метров, и на расстоянии от 10 до 50 километров от северного побережья полуострова Бузачи.

Помимо членов международной ледовой команды в первый обзорный полет на вертолете «Bell-212», с нами летит местный рыбинспектор. Облачаемся в ярко красные комбинезоны и спасательные жилеты, слушаем краткий инструктаж командира по технике безопасности при полетах над морем. Запуск, и нарастающий рев двух турбин. Иностранцы надевают наушники – берегут свои уши. Мое внимание привлеки странные действия рыбинспектора. Он достал из-за пазухи ПМ, вынул обойму, отщелкнул из нее пару патронов и не спеша вставил их себе в уши. На



Застигнутые врасплох браконьеры удирают на мотоцикле. Фото автора

мой вопросительный взгляд коротко ответил: «Хорошо подходят, вместо беруш». Взлетаем. Под нами город Атырау, покрытая льдом река Урал и уходящий в море, прямой как стрела, Урало-Каспийский канал.



Брошенная браконьерами добыча. Фото автора

С воздуха он выглядит как оживленный проспект, по которому движутся мотоциклы, легковушки... Летим. От горизонта до горизонта ровный, ослепительно белый, заснеженный лед. Но, вот, появились и первые трещины и торосы. А вон там, внизу черные точки, маленькие, как маковые зернышки. «Браконьеры на мотоциклах» – кричит рыбинспектор, и просит командира сделать посадку на лед. Вертолет садится в сотне метров от браконьерской стоянки, а они, побросав на льду свои орудия лова и двух огромных, еще живых осетров, вскочили

на два мотоцикла с колясками, и рванули к расположенным вдалеке торосам. Возникло огромное желание конфисковать нежданно свалившийся ценный улов. Но рыбинспектор сказал свое короткое «Нет». По его словам браконьеры далеко не уехали, а спрятались за торосами, и выжидают. Возьмем рыбу – могут открыть стрельбу, т.к. у них наверняка есть оружие. А у нас на борту иностранцы.

Хлопот не оберешься! Вот, если бы был один, я бы знал что делать. На вертолете догнать мотоциклы – пара минут, а опрокинуть их воздушным потоком от винта вертолета – раз плюнуть. А без мотоциклов, куда бы они делись – до берега 80 километров! Так что бог с ними, с осетрами, а мы летим дальше!

По данным ИСЗ наибольшего за зиму распространения ледяной покров в Северном Каспии достиг 6 февраля. Кромка плавучего льда проходила с запада на восток по 5-10 метровым глубинам по дуге изогнутой к северу от Аграханского полуострова до бухты Баутино. Плавающий лед преимущественно в виде серо-белого и тонкого белого льда в форме полей и обломков полей сплоченностью 8-10 баллов. Граница припая проходила приблизительно по метровой изобате, в генеральном направлении с юго-запада на северо-восток, затем круто заворачивала



Участок акватории северо-восточной части Каспия, где проводились ледовые исследования

на юг, в направлении о. Кулалы. Припай преимущественно в виде тонкого белого льда толщиной от 30 до 60 см. Лед ровный и слабо-торосистый (преобладающая торосистость от 0 до 2 баллов), наибольшая торосистость отмечена на границе припая и плавучего льда, и составила 3-4 балла. В этой зоне отмечено большое количество мелких и средних стамух, а также крупных линейных образований – многокилометровых гряд торосов, трещин и заприпайных полыней. Заснеженность припая повсеместно не превышала 1 балла.

В период проведения исследований в западной и центральной частях Северного Каспия происходили интенсивные процессы термического и механического разрушения льда. Наблюдалось уменьшение сплоченности дрейфующего под действием ветра льда, образование обширных пространств чистой воды, быстрое и значительное перемещение кромки

плавучего льда к северу. Происходило разрушение припая на Гурьевской Бороздине.

В районе исследований ледовая обстановка в этот период изменялась незначительно. Лишь к концу экспедиции было отмечено некоторое уменьшение высоты торосов и стамух в среднем на 1,0-1,5 метра от первоначальной, в связи с оседанием и уплотнением слагающих их льдин под воздействием веса и начавшегося таяния льда. Появились первые трещины в припае. Подвижек льда и торошения в период работ не отмечалось.

Эпизодические подвижки и интенсивный дрейф льда под воздействием штормовых ветров преобладающих в это время года западного и восточного направлений, а также сгонно-нагонные колебания уровня моря, в предшествующий экспедиции период, способствовали образованию мощных торосов. Вокруг затопленных кораблей образовались сплошные торосистые поля, а вдоль их бортов – гигантские многослойные навалы из обломков льдин, высота которых составляла от 3-6 до 15 метров над уровнем моря, а их подводные основания достигали дна. Некоторые торосистые образования имеют в плане форму многослойных колец, что объясняется частой сменой направлений дрейфа льдов. Такие образования получили название «кольцевых стамух». С подветренной же стороны стамух, как правило, образуются пространства чистой воды – полыньи или каналы. Во время экспедиции были обследованы торосистые образования вокруг трех судов.

Подробная геодезическая съемка надводного рельефа ледяной поверхности в окрестностях обследуемых кораблей осуществлялась с помощью электронного теодолита тахеометра. На выбранных профилях, проложенных радиально через торосистые образования к борту каждого судна, измерялась высота отдельных торосов и впадины между ними, а также размеры, возраст и структура льдин их слагающих. Высота надводной и погруженной частей торосистых образований, а также глубина моря отсчитывались от нулевой поверхности, которая на момент наблюдений соответствовала отметке уровня Каспийского моря минус 26,7 м. абс., и была измерена с помощью системы спутниковой навигации (GPS).

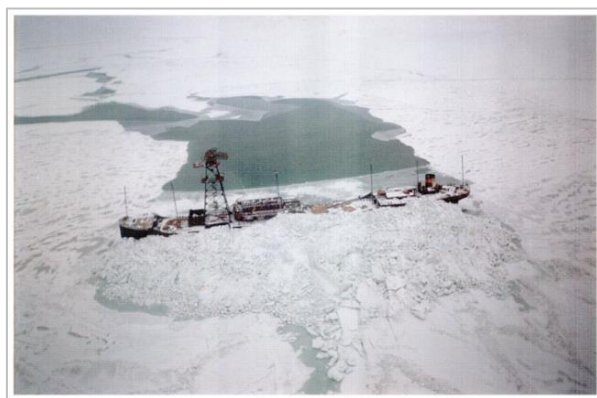


Высадка ледового десанта на точке под условным названием "Derrick".

Фото автора

Поистине первозданный хаос, открывшийся перед нашими взорами, поражает воображение. Огромные ледяные глыбы вздыбились под воздействием титанических сил на немыслимую высоту, образовав сияющие великолепием башни и пики, да так и замерли. Очень красиво!

Однако любоваться нет времени. Вместе с нами на лед выгружается гора приборов и оборудования, с помощью которого мы, пожалуй, впервые на Каспийском море, приступаем к столь детальному исследованию ледяных торосов.



Вокруг кораблей образовались гигантские нагромождения льда. Фото автора

Измерения размеров обломков льдин слагающих стамухи у их оснований, посередине, на вершине, а также по слоям позволили выявить некоторую закономерность, которая заключается в следующем. В начальный период возникновения стамухи образуются первые внутренние слои стамухи из обломков льда небольшой толщины и размеров. По мере накопления суммы градусо-дней мороза и связанного с этим процесса термического нарастания толщины льда, во время следующей подвижки льдов образуется очередной слой, который и по высоте торосов и по размерам обломков льдин превосходит предыдущий. Таких слоев в старой стамухе за зиму может образоваться несколько. Ввиду того, что в таком многослойном торосистом образовании обломки льдин набиваются от поверхности до дна, при очередной подвижке ледяное поле может уже не дробиться на мелкие куски, а медленно напозать, постепенно отрываясь от поверхности воды и образуя ледяной купол. По мере дальнейшего напозания ледяного поля на внутренние слои стамухи ледяной купол становится все более крутым и наконец, лопается. Огромные ледяные блоки встают почти вертикально, иногда опрокидываются, образуя внешний, самый мощный слой стамухи. Толщина льда в таких льдинах составляет 55-80 см.

Внутри такой кольцевой стамухи оказывается замкнутым некий объем морской воды полностью или частично изолированный на зимний период от остальной акватории моря. Вследствие сравнительно малого объема воды заключенного внутри ледяной ловушки, отсутствием проточности, а также достаточно длительным периодом его изоляции,

внутри стамухи могут возникать условия способствующие развитию гипоксии в воде и сероводородному заражению грунта.

Вдоль выбранных профилей с интервалом 3-5 метров, с помощью ледового бура были пробурены десятки скважин с целью определения толщины льда в наслоениях, и для исследования рельефа подводной части торосов, характеризующих устойчивость торосистых образований.

*Прямо на стамухе
развернута походная
ледовая лаборатория.
Фото автора*



Одновременно отбирались пробы воды, льда и грунта, измерялись сопутствующие гидрометеорологические параметры: температура воздуха, воды и льда (по слоям) и др.

Температура воздуха изменялась в пределах: от 10-15 градусов мороза в начале экспедиции до 2-7 градусов мороза – в последующие дни. В связи с этим, соответственно, велик и разброс температур льда по слоям: от минус 10 до минус 0,2 градуса.

Температура воды подо льдом повсеместно была в пределах от 0,0 до минус 1,0 градусов. Хлорность отобранных проб морского льда в среднем составила 0,35 промилле.

Пробы воды и льда на фитопланктон отбирались в объеме 1 литра и фиксировались 40% формалином до 2% его концентрации. При последующей лабораторной обработке пробы воды сгущались через ядерные фильтры с диаметром пор 0,38 мкм в воронке прямой фильтрации до объема 10 мл. Подсчет клеток проводился в камере Нажжота.

Распределение фитопланктона в пробах воды и льда, взятых на анализ в районе ледовых исследований крайне неоднородно. Так, в точке с координатами 45 градусов 41 минута северной широты и 51 градус 41 минута восточной долготы (затопленное судно под условным названием «Triple») при глубине моря 3 м и толщине наслоенного льда 2 м было обнаружено 30 видов и разновидностей водорослей. Из них: диатомовых – 27; зеленых – 2; сине-зеленых – 1 вид. Общая численность водорослей составила 77,1 тыс. кл/л; биомасса 0,050 мг/л. Эти показатели гораздо ниже, чем в летне-осенний период. Доминирует по

численности (87%) зеленая *Vinuclearia lauterbornii* var. *crassa*, Pr. Lavr. Et Makar. по биомассе диатомовая *Eunothia* sp.

Во второй точке моря (под условным названием “Derrick”), удаленной от первой на расстояние 16 км, в пробах было отмечено лишь 4 вида диатомовых. Их численность не превышала 0,52 тыс. кл/л, биомасса – 0,004 мг/л. Все обнаруженные виды относятся к солоноватоводным формам. В отобранных в этих точках пробах грунта сероводород отсутствовал.

В третьей точке моря (без названия) с координатами 45 градусов 32 минуты северной широты и 51 градус 27 минут восточной долготы,



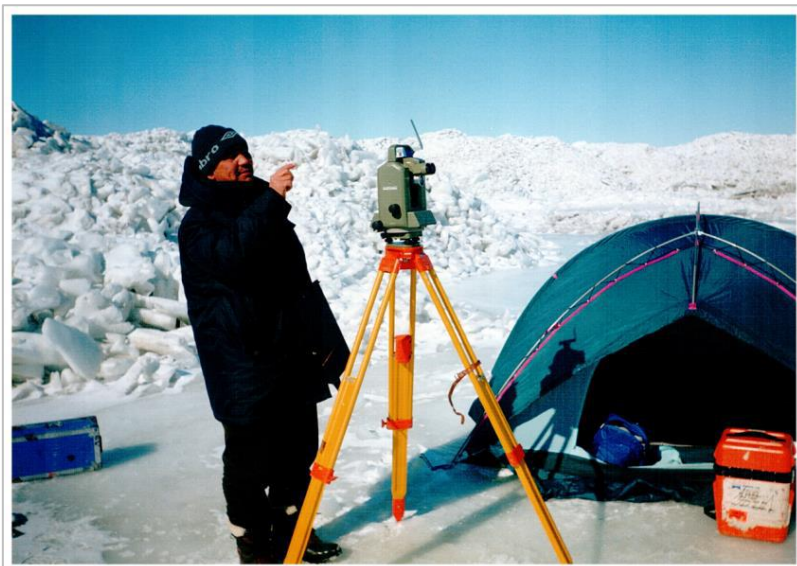
*Лед против стали – и лед побеждает!
Фото автора*

во внутренней, изолированной зоне кольцевой стамухи, фитопланктон в пробах воды не обнаружен. Интересно, что именно в этой точке моря были получены пробы донного грунта с сильным запахом сероводорода.

Наша ледовая группа состоит из четырех человек. Вместе с обслуживающим персоналом, руководителями проекта и пилотами

вертолета «Bell-212» мы базируемся на плавбазе «Баскунчак» в бухте Баутино, откуда ежедневно, рано утром на двух джипах выезжаем к вертолетной стоянке, расположенной здесь же рядом, на берегу бухты.

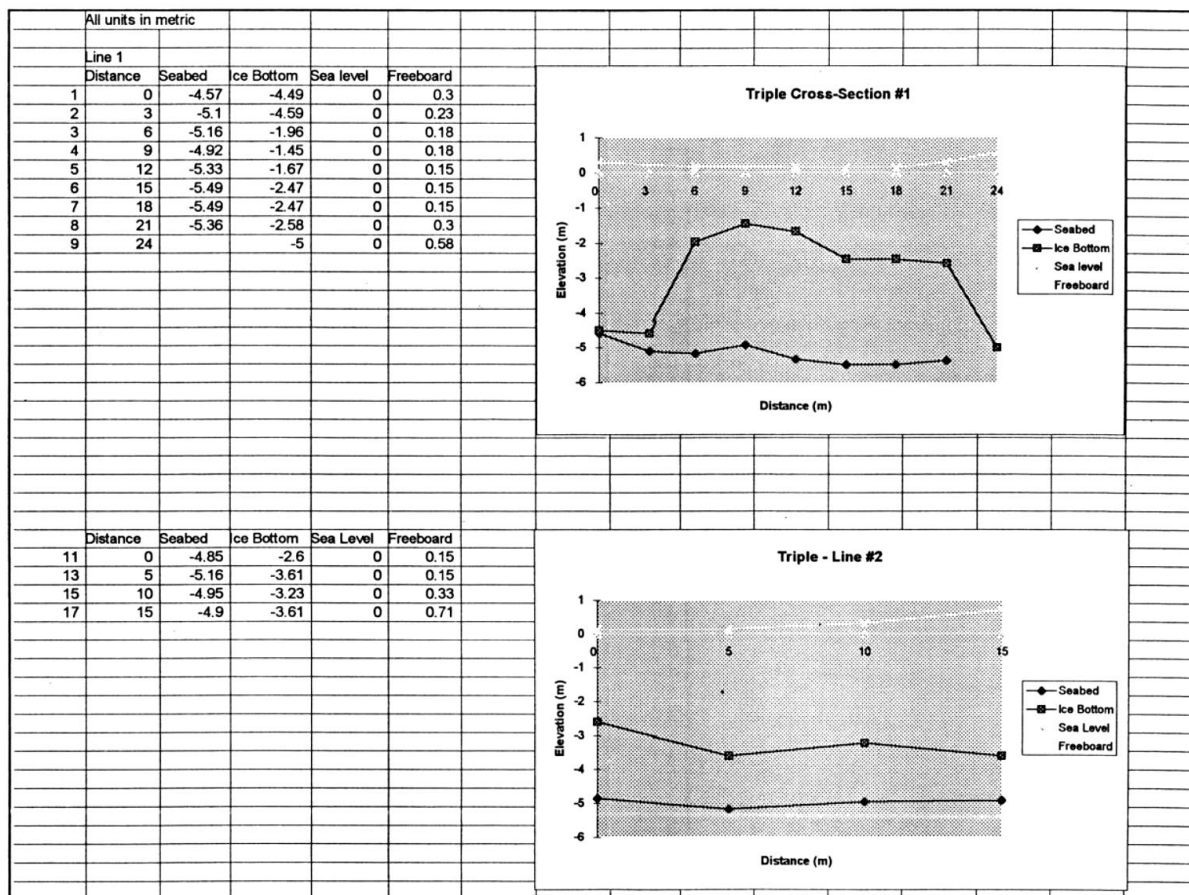
Сорок минут полета над лунными пейзажами полуострова Бузачи и заливом Сарыташ, и наш вертолет совершает посадку на берегу моря, в районе нефтепромысла Арман, где находится основная часть нашего экспедиционного оборудования.



*Геодезическая съемка торосов.
Фото автора*

Погрузка, снова взлетаем, и вот впереди на белом фоне заснеженных льдов появляются темные точки кораблей – цель нашей экспедиции. Мы долго кружим над ледяными нагромождениями в поисках места для высадки на лед. Наконец садимся. Вот мы и на месте!

Судя по оставшимся от прежних ледовых подвижек вмятин и пробоин в бортах корабля можно себе представить ту колоссальную энергию, с которой тысячетонные массы движущегося льда яростно обрушивались на преграду. Склепанные из толстых стальных листов борта судна лопались под напором льда как ореховая скорлупа. Льдины проламывали борта и заполняли все внутреннее пространство корабля. Ледяной вал поднимался над бортом судна на высоту до 15 метров. С противоположной же стороны судна образовывалось обширное пространство чистой воды – полынья. Сила напора льда так велика, что много-тонные обломки льдин вздымались ввысь словно пушинки.



Результаты всех наших измерений фиксируются и записываются в электронный дневник

С помощью электронного теодолита-тахеометра мы делаем подробную съемку рельефа ледяной поверхности в окрестностях корабля. Определяем высоту торосов, толщину, размеры и возраст льдин их слагающих. Пробурируем десятки скважин во льду на выбранных профилях и определяем участки, где лед набит до дна, а где находится на плаву. От этого зависит устойчивость торосистых образований.

Каждый вечер, в назначенное время, окрестности нашего ледового лагеря оглашаются гулом прилетевшего за нами вертолета. Короткий отдых на базе, и утром снова в море.

Погода нам благоприятствует. Сияет по-весеннему, яркое солнце, хотя столбик термометра в первые дни понижался в ночные часы до 20 градусов мороза. От ветра, мороза и солнца наши лица обветрили и сильно загорели, а точнее, обгорели. Работаем в солнцезащитных очках, так как на заснеженный лед больно смотреть, запросто можно получить снежную слепоту.



Для связи с береговой базой используем спутниковый телефон. Фото автора

Однажды, во время осмотра очередного места работ, натываемся на две четких цепочки крупных следов. Волки. Видно возвращались на берег с Гурьевской Бороздины после очередного набега. Там сейчас для них пища в изобилии – новорожденные тюленята. Волки сыты, и по тому, не опасны. Но, все-таки хорошо, что у нас есть охотничье ружье.



Закончен очередной рабочий день. Пора домой, на плавбазу «Баскунчак». Фото автора

После шума вертолета наслаждаемся тишиной. Она зимой в море особенная. Скатится льдинка с вершины тороса, и этот звук слышен на

расстоянии сотен метров. Однако между собой разговариваем с помощью раций, так как среди торосов часто теряем друг друга из вида. В определенные сроки выходим на связь с вертолетом и базой в Баутино по системе спутниковой связи «Inmarsat». Но это лишь для того, чтобы сообщить, что у нас все в порядке. Ежедневные сведения об ожидаемой погоде получаем из центра погодных условий, находящегося в Лондоне.

Каждый вечер, в назначенное время, окрестности нашего ледового лагеря оглашаются гулом прилетевшего за нами вертолета. Короткий отдых на базе, и утром снова в море.

За интересной работой незаметно пролетают дни. Языкового барьера мы не испытываем, так как у профессионалов существует масса других способов общения – сигналы, жесты, мимика...

И вот наступил последний день нашей работы. Прощальный брешующий полет над ледяным безмолвием. До свидания, льды и торосы! Скоро вы превратитесь в морскую воду и перестанете поражать воображение своей грандиозностью и мощностью. Но ненадолго, до следующей зимы.

Фото на память, и мы разъезжаемся по домам, до новой экспедиции.



Вся наша команда

Результатами наших исследований станут рекомендации для проектировщиков, гидростроителей, моряков, нефтяников. Будьте осторожны. Каспийские льды очень опасны! Их надо хорошо изучать, прежде чем принимать ответственные инженерные, технические и экологические решения, чтобы не допустить беды в будущем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕДОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Подвижки и дрейф льдов в мелководной северной части Каспийского моря способны оказывать существенное влияние на хозяйственную деятельность человека. Активизация деятельности нефтяных компаний России, Казахстана, с его зарубежными партнерами, по разведке углеводородного сырья на шельфе Северного Каспия, потребовала серьезного научного, экологического и технического обеспечения работ. Результаты наших совместных ледовых исследований, популярно изложенных в этой статье, нашли свое конкретное практическое применение.

В 1996 году в рамках программы разведочного бурения и определения возможных вариантов бурения на Северо-Восточном Каспии выбор буровых концепций компании ОКИОК (Оффшор Казахстан Интернешил Оперейтинг Компани) основывался на принципе минимального воздействия на природу. Также было важно выбрать вариант, при котором буровые технологии и оборудование выдерживали бы неблагоприятное воздействие окружающей среды, таких как натиск дрейфующих льдов и штормового волнения. Поэтому, начиная с 1995 года в программы исследований ОКИОК, было включено ежегодное зимнее изучение формирования, развития и динамики ледяного покрова,



Баржа «Ледовый барьер» в действии».

Фото автора

а с 1988 по 1997 гг. - анализ ледовой обстановки по спутниковым снимкам. Эта работа положительно повлияла на проектирование буровой платформы, разработку и создание способов ее защиты от натиска дрейфующих льдов и конструирование особых ледокольных судов.

В 1999 году в Астрахани, для нужд казахской компании ОКИОК, была осуществлена реконструкция типовой погружной буровой баржи, которая была специально адаптирована для работы в уникальных природных и геологических условиях Северо-Восточного Каспия. Подводное основание и борта баржи были модифицированы таким образом,

чтобы противостоять ледовым нагрузкам, которые изучались и анализировались на протяжении пяти лет.

Проводилось компьютерное моделирование. В результате площадь баржи была увеличена вдвое, добавлены специальные ледовые отражатели с обеих сторон баржи. Отражатели были смоделированы с целью сдерживания давления льда. На месте постановки баржи в море, с обеих сторон от баржи предусмотрена установка системы мощных металлических свай (глубина заглубления в морское дно до 20 метров), назначение которых – сдерживание натиска дрейфующих льдов и активизация процессов торосообразования на дальних подступах от буровой платформы. В результате, вокруг платформы образуются искусственные стамухи, которые служат для платформы надежной защитой ото льдов. В последующие годы материалы наших исследований успешно реализовались. На Астраханском судостроительном предприятии «Красные баррикады» для нужд компании ОКИОК было построено несколько барж под названием «Ледовый барьер».

В 1999 году компания ОКИОК выразила благодарность коллективу казахских и российских учёных за неоценимый вклад в экологические исследования, проводившиеся период до начала бурения, а также за то, что они помогли лучше понять окружающую среду, в которой придётся работать.

В составе этого коллектива был и автор.



Ледозащитные сооружения на морском месторождении «Кашаган» (фото из интернета)

Попутные биологические исследования, выполненные в период ледовой экспедиции, подтвердили предположения об угнетающем влиянии ледовых процессов на условия формирования и развития биоценозов. Установлено, что возникновение мелкомасштабных зон гипоксии на мелководье в зимний период, в местах интенсивного торосообразования и скопления стамух, явление весьма распространенное. Оно приводит к резкому сокращению видового состава и общей биомассы фитопланктона в заморных зонах, а в некоторых случаях и к полному его исчезновению.

Поскольку ледовому выпахиванию (взаимодействию дрейфующих льдов с морским дном) подвержены мелководные участки морского дна более чем на 50% площади Северного Каспия (свыше 200 квадратных километров), можно утверждать, что эти процессы имеют массовый (хотя и сезонный) характер, и потому играют важную роль в экологии данного водоема. Наряду с чисто механическим перемещением огромных масс донного грунта происходит угнетение донной, островной и прибрежной растительности и организмов. Например, подводные исследования показали, что каспийские раки не строят своих нор на тех участках морского дна, которые эпизодически подвергаются выпахи- вающему воздействию льдов.

В период весеннего разрушения ледяной покров может играть и положительную роль, очищая устьевое взморье Волги, Урала и при- брежные мелководья от отмершей прошлогодней растительности, сни- жая тем самым вероятность возникновения здесь заморных явлений в теплый период года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухарицин П.И. Гидрологические процессы в Северном Каспии в зимний период: дис. ... доктора геогр. наук в форме научного доклада. – М, 1996. – 61 с.

2. Бухарицин П.И. Изучение влияния дрейфующих льдов на искус- ственные сооружения и конструкции, расположенные на мелководье Северного Каспия. Тезисы докладов итоговой научной конференции АГПУ «Географические проблемы экологии. Физическая география». – Астрахань, 1997. – С. 9.

3. Бухарицин П.И., Ушивцев В.Б. Исследование Каспийских льдов [Видеофильм] АЭБ ИВП РАН. – Астрахань, 1998.

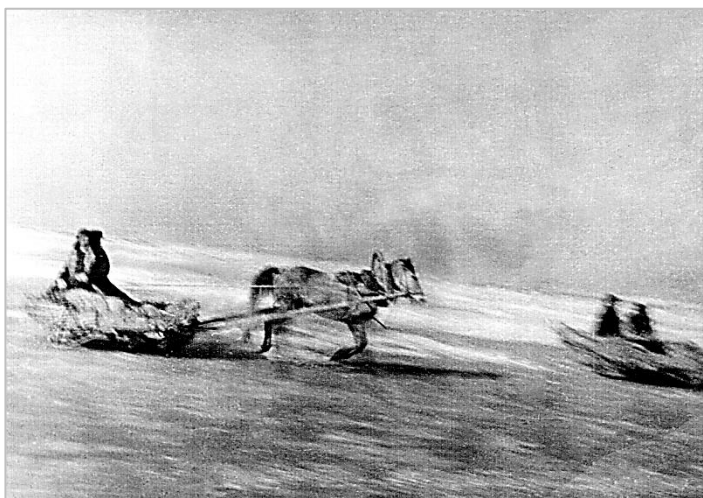
4. Бухарицин П.И. Льды Каспия. Наука в России. – 1998. – № 3. – С. 41-43.

5. Бухарицин П.И., Лабуская Е.Н. Исследования морских льдов в целях обеспечения нефтеразведочных работ на шельфе Северного Кас- пия. Вестник АГТУ. Экология: науч. журнал. – Астрахань, 2002. – С. 33- 39.

Март, 2002 г.

НА ЛОШАДЯХ... СКВОЗЬ ДРЕЙФУЮЩИЕ КАСПИЙСКИЕ ЛЬДЫ

В начале февраля 1934 года, на Северный Каспий, отправилась первая широкомасштабная зимняя научная экспедиция. Ее исследования должны были ответить на вопросы, связанные с более интенсивным ведением морского промысла и развитием зимнего судоходства. Возглавил ее научный сотрудник Всесоюзного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) Н.Н. Горский.



*На лошадях по дрейфующим льдам.
Фото из архива АЗГМО*

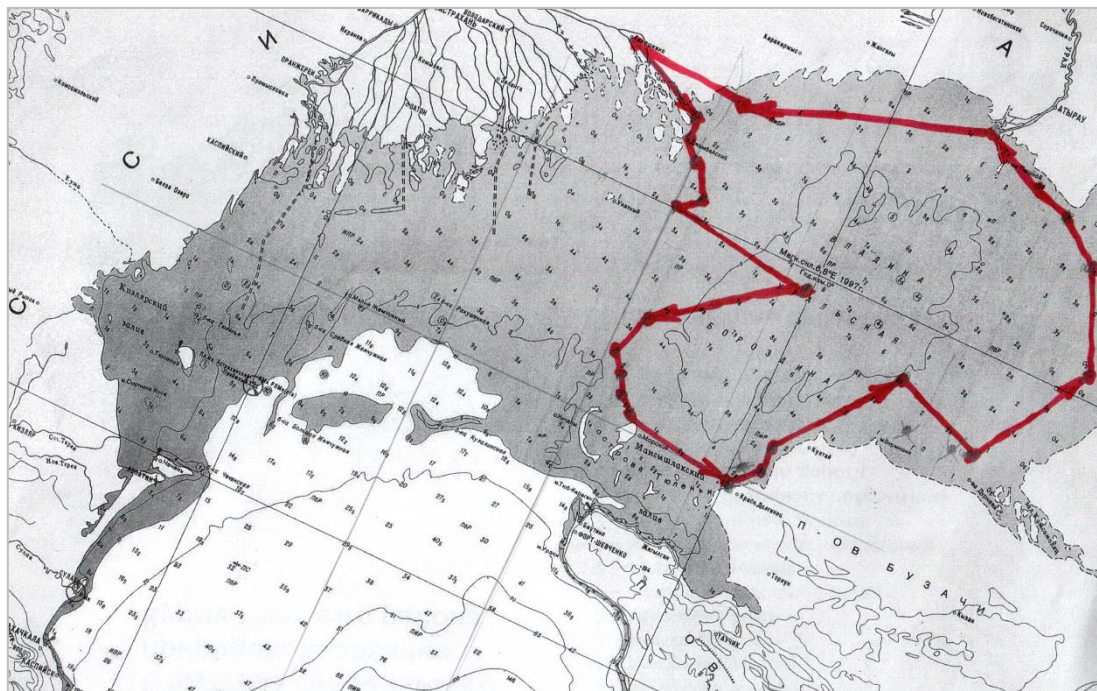
После этой экспедиции было выпущено несколько его книг и брошюра «Во льдах Северного Каспия». Сделано было еще несколько научных публикаций, которые сегодня стали библиографической редкостью.

О Горском известно, что он москвич и немало лет плодотворно трудился гидрологом во ВНИРО. Кстати, и научный костяк экспедиции составляли москвичи. Это гидролог Бернштейн, биолог

Весёлкина, гидрохимик Федосов. Из сотрудников Астраханской рыбохозяйственной станции — прародительницы КаспНИРХа — в состав экспедиции вошли молодые ихтиологи Савинов и Гаврилов. Проводниками стали шестеро рыбаков из прикаспийского села Жамбай. Села этого уже давно нет на карте. Оно находилось примерно в сорока километрах восточнее села Ганюшкино. В тридцатые годы прошлого века село было переселено.

И вот, 7 февраля 1934 года, экспедиция Горского уходит во льды древнего Хазара. Многие опытные морские рыбаки отговаривали учёных от столь опасного предприятия. Откровенно говоря, люди уходили в неизвестность...

Время было выбрано верно. Начало февраля, лед крепкий. Но учёные еще недостаточно знали особенности каспийских льдов. А они таят в себе постоянную опасность взлома и отрыва от берега в открытое море. Об этом как раз и предупреждали рыбаки. Риск был велик, но к счастью исследователей, Каспий тех лет был достаточно густо заселен... Это острова, на которых жили рыбаки-поморы. Там находились ры-



Маршрут экспедиции Н.Н. Горского во льдах Северного Каспия

бозаводы. На эти острова приезжали зимой ловцы с побережья. Где на санях, где на буерах под парусами. Зимний промысел был прибыльным. Хотя и очень опасным. В середине тридцатых годов остров Чистая Банка на зимний промысел собирал до четырех сот рыбаков и добытчиков тюленя. Там находились радиостанция и даже несколько самолетов-амфибий ледовой разведки Ш-2. Они базировались в форту Шевченко. Оттуда они вылетали и помогали заготовителям тюленей. Рыбаки ласково называли самолёты «шаврушками». Это были летающие лодки, которые могли садиться и на ровные ледяные поля и на воду. Экспедиция в случае крайней необходимости могла надеяться на их помощь, так же, как и островную радиостанцию. Расчет был, хотя и слабый, и на это благоприятное обстоятельство. На Чистую Банку самолеты летали достаточно часто. Они доставляли почту, газеты, журналы. Именно это служило одной из гарантий выживания и благополучия исхода экспедиции, если уж что случится. По крайней мере, на это наделись.

Экспедиция — это семь повозок с сеном, овсом для лошадей, камышовыми матами, дровами и восьмая повозка с лабораторией.

Кстати, подготовка к экспедиции была основательной.

Сани, в случае необходимости, можно было быстро переоборудовать в плоты, оглобли на санях были длиннее обычных, чтобы запряжённые в повозки лошади могли с разгона перепрыгивать через образовавшиеся во льду трещины, и не задевать задними ногами сани. Да и лошади у каспийских рыбаков были не совсем обычными — «морскими». Их заранее приучали не бояться трещин и подкармливали... ры-

бой, ведь вдали от берега нет ни сена, ни овса. А рыбалка порой затягивалась на долгие дни и недели.

Лед у побережья был надежным, и ученые довольно-таки быстро шли по нему. Встречались на пути торосы двух – трех метровой высоты – топорами, пешнями прорубались проходы. На ночевках приходилось устраивать так называемые камышовые коши.

Посредине, прямо на льду, разводился костер, готовилась пища.



*Самолет Ш-2 в полёте над льдами Северного Каспия. Слева внизу парусная реюшка.
Фото из архива АОА*

Утром на этой стоянке во льду прорубались лунки, и ученые вели исследования. Опускались на морское дно приборы, измерялась глубина, температура воды. Определялись скорость и направление течений. Отбирались пробы грунта.

Когда заканчивалась научная работа, лагерь сворачивался, и экспедиция шла дальше. На седьмые сутки она оказалась у границы дрейфующих

льдов, об опасности о которых предупреждали морские рыбаки. Дул неблагоприятный северо-восточный ветер. Он постоянно приводил в движение льды на Гурьевской Бороздине. Начались сильные подвижки их на юго-восток. И все попытки экспедиции попасть на полуостров Бузачи оказались безуспешными. Льды усилившимся ветром постоянно уносило в открытое море. Тревога нарастала.

По указанию Н.Н. Горского, в случае крайней опасности, предлагалось разбивать сани и собирать из них плоты. Под них предполагалось подвести ящики с пустыми бутылками. Ситуация была критическая. Каждую ночь происходил взлом и подвижка льда.

Сама льдина, на которой находилась экспедиция, буквально лопалась под ногами. Приходилось постоянно перетаскивать оборудование, переправлять лошадей, повозки на другую льдину. Иногда это делалось ночью, в сильный мороз, в метель...

И в те годы были попытки ледокольного плавания. На Северном Каспии работал ледокол «Егор Сазонов». Он осуществлял проводку судов из Астрахани до Морского рейда, за кромку льда. На Гурьевской Бороздине лед, как правило, появляется уже в октябре-ноябре и исчезает в конце марта – начале апреля. К сожалению, и ледокол был бессилен чем-либо помочь пропавшей экспедиции.

Экспедицией получен богатейший материал, свидетельствующий о состоянии Каспийских льдов. Материал до настоящего времени уни-

кален и может сослужить добрую службу сегодняшним исследователям и проходцам Каспия.

Даты и координаты точек, на которых экспедиция Н.Н. Горского выполняла комплекс метеорологических, гидрологических и ледовых исследований в период с 07.02. по 08.03.1934 г.			
Дата	Координаты	Глубина, м	Характеристика льда
07.02.34 г.	46° 42' с.ш. 49° 48' в.д.	2,5	Припай, толщина льда 58 см.
08.02.34 г.	46° 36' с.ш. 49° 48' в.д.	0,85	Лед торосистый.
10.02.34 г.	46° 24' с.ш. 50° 04' в.д.	2,3	Лед торосистый.
12.02.34 г.	46° 07' с.ш. 50° 29' в.д.	5,0	Лед торосистый, толщина 50 см.
14.02.34 г.	45° 45' с.ш. 50° 57' в.д.	10,1	Лед торосистый, толщина 45 см.
17.02.34 г.	45° 27' с.ш. 50° 10' в.д.	6,0	Дрейфующий 9 баллов, торосистый
19.02.34 г.	45° 19' с.ш. 50° 02' в.д.	5,0	Дрейфующий 9 баллов.
20.02.34 г.	45° 13' с.ш. 50° 08' в.д.	5,5	Дрейфующий 8 баллов.
21.02.34 г.	45° 10' с.ш. 50° 13' в.д.	5,5	Дрейфующий, торосистый
22.02.34 г.	45° 05' с.ш. 50° 21' в.д.	4,1	Дрейфующий 7 баллов, толщина 35 см.
24.02.34 г.	45° 06' с.ш. 51° 02' в.д.	4,5	Дрейфующий 8–9 баллов, толщина 20 см.
25.02.34 г.	44° 56' с.ш. 51° 04' в.д.	0,62	Припай, толщина 10 см.
27.02.34 г.	45° 19' с.ш. 51° 22' в.д.	1,8	Припай, толщина 40 см.
	45° 23' с.ш. 51° 17' в.д.	4,25	Припай, толщина 50 см.
28.02.34 г.	45° 32' с.ш. 52° 37' в.д.	3,0	Дрейфующий 10 баллов, толщина 50 см.
01.03.34 г.	45° 44' с.ш. 51° 41' в.д.	3,7	Дрейфующий 10 баллов.
02.03.34 г.	46° 04' с.ш. 52° 42' в.д.	3,0	Дрейфующий 10 баллов.
03.03.34 г.	46° 42' с.ш. 52° 35' в.д.	5,25	Дрейфующий 10 баллов.

06.03.34 г.	46° 48' с.ш. 52° 10' в.д.	1,93	Дрейфующий 10 баллов.
07.03.34 г.	46° 54' с.ш. 51° 40' в.д.	1,9	Дрейфующий 10 баллов.
08.03.34 г.	47° 00' с.ш. 51° 43' в.д.	1,7	Припай 61 см.

Экспедиция находилась во льдах шестьдесят пять суток! Прошла тысячу с лишним километров. Из них более двухсот в условиях дрейфующих льдов. Николай Николаевич Горский – это пример бескорыстного служения науке. Ведь пойти на дрейфующие льды Каспия без надежной связи и технического обеспечения – равносильно самоубийству.



Зимние гидрологические исследования на Северном Каспии с применением авиации. Фото из архива АЗГМО

Страшные лишения пришлось пережить. Не было пресной воды – растапливали на керосинке лед, не хватало корма для лошадей – приучили их есть рыбу. А потом – жить эти шестьдесят с лишним суток среди движущихся льдов, в постоянной тревоге, что вот сейчас лопнет лава (льдина) и весь лагерь окажется в воде... Это мужество, отвага и самопожертвование во имя науки. Ведь и в Астрахани, и в Га-

нюшкино, и в Жамбае уже, откровенно говоря, считали экспедицию погибшей. С ней очень долго не было ни какой связи...

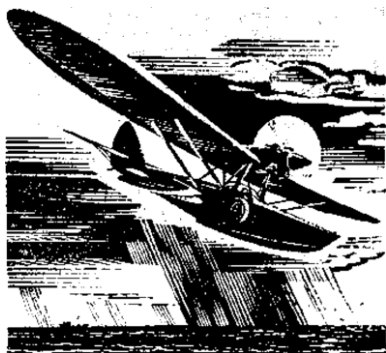
И когда после всех этих испытаний в середине апреля экспедиция в полном составе вышла на берегу, у села Ганюшкино, где их приняли за выходцев с того света.

После экспедиции Н.Н. Горского еще долго никто не мог повторить подобного ледового похода. Только в 70-е годы ученые вновь отправились на исследования в дрейфующие льды седого Хазара. С вертолетов, на неделю-две, высаживались на них. Исследования их также ценны.

Но экспедиции Горского пока не повторил никто. Это и впрямь научный подвиг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горский Н.Н. Гидрологический режим Северного Каспия. – В сб.: Исследование морей СССР, Л., 1936, вып. 24, с. 86-99.



*Посвящается памяти командира
Астраханского объединенного авиаотряда
Пилюгина Виктора Германовича*

КРЫЛЬЯ НАД КАСПИЕМ (из истории авиационных исследований на Каспийском море)

ПРЕДИСЛОВИЕ

В течение многих десятилетий гражданская авиация служит надежным средством для сбора сведений о состоянии природной среды. С ее помощью осуществляются наблюдения за состоянием ледяного покрова океанов, морей, рек, озер, водохранилищ, за изменениями положения береговой черты, заливанием и зарастанием побережий, за температурой, течениями, химическим и радиоактивным заражением вод и т.д. Информация собирается как в научных целях, так и для нужд народного хозяйства.

Еще на заре авиации, в начале века, предпринимались первые попытки по использованию аэропланов в интересах науки. В те годы шло полное героических и драматических событий освоение Арктики. Исполнилось 86 лет с тех пор, как в небе Арктики появился первый самолет, предназначенный для ледовой разведки. Необходимость использования авиации при выборе пути для судов, идущих во льдах, обосновал в свое время начальник гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана Б.А. Вилькицкий, располагавший опытом арктической навигации 1913 г. на ледоколах «Вайгач» и «Таймыр». Вилькицкому удалось убедить Морское министерство приобрести весной 1914 года гидроплан типа «Фарман».

В августе того же года этот самолет был испытан пилотом Д.Н. Александровым в бухте Провидения. В это же время пилот Я.И. Нагурский совершил несколько полетов у западных берегов Новой Земли в Карском море для поиска пропавших экспедиций Г.Я. Седова, Г.Л. Брусилова и В.А. Русанова. И хотя поиски оказались безуспешными, полеты продемонстрировали принципиальную возможность применения самолетов в сложных арктических условиях.

Разразившаяся вскоре империалистическая война, революции, гражданская война и послевоенная разруха отодвинули на задний план начатые исследования. Они возобновились лишь в 1924 г., когда начальник морских операций Н.И. Евгенов на самолете летчика Б.Г. Чухновского стал первым воздушным гидрологом-наблюдателем ледовой разведки. В последующие годы авиационные методы исследований получили быстрое развитие и распространились на южные моря СССР. Сейчас мало кто знает о том, что не менее богата и интересна, чем в Арктике, история авиационных исследований на Каспийском море.

КАК ЭТО БЫЛО

Первые полеты с целью выполнения ледовой разведки на Каспийском море эпизодически совершались с конца 20-х годов. В Астрахань самолеты прилетали поздней осенью, и, описав над городом круг, садились в степи за железнодорожным вокзалом (ныне район улицы Яблочкова).

В августе 1933 г. Волго-Каспийский Госрыбтрест «Севкаспрыба» приобрел свой первый самолет Ш-2. Его пилотом был Н.А. Янишевский. Экипаж этого самолета и стал впоследствии ядром будущего Астраханского объединенного авиаотряда.

Министром рыбной промышленности СССР в те годы был Александр Акимович Ишков, ранее работавший управляющим Госрыбтрестом в Астрахани. При нем в 1934 г. в Астрахани и был создан первый авиационный отряд.

С созданием базы стал увеличиваться самолетный парк, пополняясь самолетами-амфибиями Ш-2 и современными по тому времени ПР-5. Несколько позже авиабаза получает тяжелые, двухмоторные грузовые самолеты Г-1 и большие гидросамолеты МП-1. Для последних на Волге был организован гидроаэродром в районе с. Солянка. Позже он был переведен на стрелку рек Волга и Кизанка.

В эти годы наблюдения за льдами осуществляли, как правило, сами летчики. Среди них были пилоты: Н.А. Янишевский, З.М. Казаков, К. Кудряшов, Н.В. Рогожин, К.В. Сотниченко; бортмеханики: А.А. Смирнов, С. Поцелуев и др. В архивах сохранились лишь лаконичные полетные донесения первых каспийских летчиков-наблюдателей, заверенные торопливыми карандашными подписями-закорючками. В свя-



*Самолет-амфибия Ш-2
на Северном Каспии*

зи с этим автор, к сожалению, не смог установить не только имена и отчества, но даже инициалы некоторых из них.

В те годы пилоты летали на самолетах, которые сейчас можно увидеть разве что на старых фотографиях или в авиационном музее.

Это двухмоторный туполевский Г-1; летающая лодка Ш-2, любовно называемая «шаврушкой»; бипланы-разведчики Р-5 и ПЛ-5, и др.



Н.А. Янишевский. Фото 1933 г.

Однако, лишь с 1935 года, по заданию промразведки Волго-Каспийского Госрыбтреста, полеты стали выполняться регулярно, для обслуживания рыбаков и тюленебойных экспедиций на зимнем рыбном и тюленьем промысле в замерзающей северной части Каспия.

Следует напомнить, что каспийские тюлени, в отличие от гренландских или беломорских, не образует на льду плотных скоплений, а места их расположения очень сильно зависят от суровости зим и ледовых условий конкретного года. В связи с этим в задачу пилотов входило: определение мест залежек морского зверя во льдах и доведение этой важной оперативной информации до промысловых судов; доставка промысловикам фуража,

продуктов, орудий лова и корреспонденции, а также поиск и спасение унесенных в открытое море на льдинах рыбаков. Упакованные в мешки грузы сбрасывали, как правило, с воздуха на лед, или передавали из рук в руки, сажая самолет-амфибию на воду в ближайшей от судна полынье, или на ровный лед.

В феврале 1938 года, из-за сложившихся неблагоприятных метеоусловий, и недостаточно эффективной работы летчиков-наблюдателей, не имеющих достаточного специфического опыта полетов над морем в зимний период, тюленебойный флот оказался без оперативной информации о распределении тюленьих залежек, среди опасных дрейфующих льдов. Промысловый флот простаивал. Под угрозой оказался план добычи морского зверя. Руководство треста было не на шутку встревожено перспективой срыва государственного плана и обратилось за помощью в Арктическое управление. На Каспий был срочно откомандирован уже известный тогда всей стране полярный летчик М.В. Водопья-

нов. Сразу же, в день прибытия в Астрахань, он совершил свой первый вылет – на поиск пропавшего самолета – ледового разведчика и обнаружил его в нескольких десятках километров от Астрахани. Оказалось, что пилот в снежном заряде потерял ориентировку и совершил вынужденную посадку на заснеженное поле.

Грамотная работа Водопьянова была по достоинству оценена экипажами тюленебойных судов.

Юркий самолетик полярного аса точно выводил суда на скопления зверя, и вскоре план добычи был выполнен. Разведывательные полеты продолжались до середины марта.

В Астрахани, откуда ежедневно вылетал в море самолет Водопьянова, снег уже растаял. Так как его самолет был на лыжах, в день последнего полета возникла серьезная проблема. Водопьянов предложил оригинальный выход из создавшегося положения. По его просьбе снег для взлетно-посадочной полосы привезли на лошадях колхозники с окрестных полей, где он еще сохранился. Во время приземления, чтобы пилот смог разглядеть узенькую полоску раскисшего, грязного снега, вдоль нее выстроились красноармейцы с зажженными факелами. Взлетел и приземлился самолет Водопьянова благополучно.



Первые астраханские пилоты. Слева на право: Н.А. Янишевский, З.М. Казаков, Шорин, С. Поцелуев. Фото 1934 г.

Вполне возможно, что этот случай и натолкнул на мысль управляющего Волго-Каспийским Госрыбтрестом М.И. Корсунова, в то время уже немолодого человека, самому поступить на курсы летчиков наблюдателей, чтобы получить возможность самому видеть и оценивать ледовую обстановку для более грамотного и оперативного руководства работой промыслового флота во льдах Северного Каспия.

В те годы зимой на Северном Каспии было весьма оживленно. Так, по донесению летчика С.Н. Данилевского, в январе 1940 г. на острове Чистая Банка базировалось до 250 рыбаков и 100 лошадей. Ежедневно туда на ночевку прилетали два самолета из Форта-Шевченко, которые вели разведку тюленя. На острове находилась гидрометеорологическая станция и радиостанция «Астррыбакколхозсоюза». Для перевозки улова, помимо лошадей, широко использовались ледовые яхты-буера. Кстати, и лошади у рыбаков были необычные, тренированные, могли

вместе с санями перепрыгивать через трещины во льду шириной до двух метров. Кормили их рыбаки, помимо овса, мороженой рыбой.

В 40-е гг. Астраханский авиаотряд Министерства рыбной промышленности продолжал развиваться. Были приняты на эксплуатацию самолеты: двухмоторный ЩЕ-2, ПС-41, а в 1948 г. Ли-2. В его первый экипаж вошли: командир П.С. Осипов, второй пилот Г.Г. Гептнер, бортмеханик П.П. Попов, бортрадист А. Задорецкий. Ледовые авиаразведки на Каспии регулярно поручались летчикам Е.С. Данилевскому, Афинскому, Н.А. Янишевскому, П.О. Креминскому, Е.С. Сидякину,

Н.Т. Яфасову, А.П. Медведеву, И.А. Черноскутову, Вязанкину, Фролченко, П.С. Осипову, штурману авиабазы Зайцеву, в последующие годы А.В. Маликову, Ю.Н. Матвееву, Б.В. Шуматову. Кроме летчиков

в выполнении авиаразведок участвовали сотрудники КаспНИРХ: начальник отдела промразведки В. Усачев и научный сотрудник Б.И. Бадамшин. В эти годы за зимний сезон выполнялось по 40–60 самолетовылетов.



Грузовой самолет Г-1 конструкции Туполева на Северном Каспии. Фото 1938 г.



Гидросамолет МП-1 Астраханского авиаотряда. Фото 1939 г.

С целью унификации и систематизации получаемых в результате авиаоблетов сведений о состоянии ледяного покрова в 1935 году была внедрена единая система символов для обозначения основных характеристик ледовой обстановки на полетных картах. К концу 30-х гг. вся гидрометеорологическая служба страны полностью перешла от отдельных консультаций к планомерным аэровизуальным наблюдениям за состоянием ледяного покрова морей, круп-

ных рек и озер. Планомерные ледовые авиаразведки на Каспийском море не прекращались и в военные сороковые годы.

АВИАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И НАУКИ

В 1950 году по постановлению СМ СССР авиабаза Минрыбпрома передается в систему Аэрофлота и реорганизуется в 291 авиаотряд спецприменения АЗТУ ГВФ – командиром назначен С.П. Данилевский. В целях увеличения эффективности деятельности авиации на Северном Каспии в интересах рыбной промышленности, в октябре 1954 года парк авиаотряда пополнился первым вертолетом Ми-2 (экипаж: пилот Н.И. Шевченко, бортмеханик А.Ф. Волков).

Благодаря исследованиям ученых Б.И. Бадамшина, Б.И. Кошечкина и наблюдениям летчиков, выполняющих ледовые авиаразведки в северной части Каспийского моря, были впервые подробно исследова-



Самолёт Ан-2 на поплавах

ны процессы взаимодействия дрейфующих льдов с донным грунтом, приводящих к образованию многочисленных борозд и шрамов выпахивания. Для изучения этих процессов впервые была применена аэрофотосъемка. Полеты над морем выполнялись на самолетах Ан-2 (на поплавках) и Ли-2.

В 1959 г. начальник промразведки КаспНИРХ И.Н. Воеводин впервые выполнил авиа обследование зарастаемости водной растительностью устьевого взморья Волги. В дальнейшем методика этих наблюдений совершенствовалась специалистами Астраханской ГМО, океанологами И.Г. Егоровым и Н.Д. Герштанским; КаспНИРХ – Е.И. Зубрилкиным; Астраханского Государственного заповедника – Г.М. Русановым и Г.В. Русаковым.

Известно, что во время штормовых нагонов (морян) на Северном Каспии происходит затопление суши до 30–50 км в глубину побережья, при этом хозяйству прибрежных районов наносится большой ущерб. Так, 10 ноября 1952 г. произошел катастрофический нагон в северо-западной части Каспийского моря. Скорость юго-восточного ветра составляла 28-34 м/с. К 12 ноября уровень моря повысился на столько, что острова: Жесткий, Чистая Банка, Чапуренок и Тюлений оказались под водой. Уровень моря повысился здесь на 3 метра, у побережья в районе г. Каспийска (ныне Лагань) и с. Брянская Коса – на 4,5 метра! Общая площадь затопления побережья составила около 17 тыс. кв. км.

Вал воды высотой более 1 метра двигался с огромной скоростью. Вода с ревом врвалась в распадки и низины, окружая населенные пункты и фермы, отсекая путь к отступлению застигнутым врасплох людям и обезумевшим от страха животным. В трех местах вода размывала полотно железной дороги Астрахань–Кизляр. По пути движения вода затопила большое количество населенных пунктов и животноводческих ферм, были разрушены прибрежные сооружения. Погибло много крупного и мелкого скота, имелись человеческие жертвы. По оценке специалистов вероятность подобных нагонов составляет 1 раз в 150–200 лет.

Это редкое и опасное природное явление, имеющее катастрофические последствия, способствовало активизации деятельности местных подразделений гидрометслужбы на разработку и создание методов прогноза штормовых нагонов и сгонов, а также послужило толчком в организации систематических авиаобследований участков побережья Северного Каспия, периодически подвергающимся этим явлениям. С 1964 г. такие обследования стали проводиться после каждого значительного штормового нагона или сгона воды. Методику наблюдений за затоплением западного побережья Северного Каспия при нагонах разработал океанолог Астраханской ГМО Н.Д. Герштанский, который вскоре защитил кандидатскую диссертацию, посвященную исследованиям непериодических колебаний уровня Северного Каспия. Свои же первые практические уроки по производству авианаблюдений Н.Д. Герштанский получил в 1957–60-е годы, во время работы в должности инженера-океанолога Сахалинского УГМС, выполняя ледовые авиаразведки в Татарском проливе и Охотском море.

В связи с зарегулированием стока Волги каскадом водохранилищ, ее гидрологический режим в начале 60-х годов существенно изменился. Зимой в низовьях Волги ежегодно стали образовываться мощные зажоры льда, которые часто являются причиной возникновения еще одного опасного гидрологического явления - зимних паводков. С целью изучения зажоров льда на Нижней Волге специалисты Северо-Кавказского УГМС успешно используют самолеты Ан-2, Як-12, а также вертолеты Ми-1 и Ка-26. Ежегодно, на пике весеннего половодья регулярно производятся аэровизуальные съемки заливаемости Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги. Бывает, что наступившее в низовьях Волги половодье преподносит астраханцам неприятные «сюрпризы», поэтому в облетах по обследованию заливаемости поймы и дельты Волги заинтересовано самое высокое местное руководство, включая губернатора А.П. Гужвина, который и сам (а он родился в Астраханской области) прекрасно ориентируется в складывающейся гидрологической ситуации.

Многолетняя практика производства ледовых авиаразведок на Северном Каспии показала, что в зависимости от целей и задач целесообразно применять тот или иной тип самолета или вертолета. На Север-

ном Каспия до 1963 года ледовые разведки выполнялись, в основном, на самолете Ли-2. Его надежность, скорость и дальность полета вполне соответствовали предъявляемым требованиям и обеспечивали высокое качество ледовых разведок. Стандартное радиооборудование обеспечивало надежную связь при осуществлении проводок судов во льдах, а также при наводке промыслового флота на скопления тюленей. Грузоподъемность самолета позволяла использовать его для доставки грузов

в район промысла и на труднодоступные гидрометеорологические станции Северного Каспия, расположенные на островах Искусственный, Чистая Банка, Тюлений, Кулалы. Удобство было и в том, что одновременно в полете могли принимать участие специалисты нескольких организаций, что позволяло оперативно получать информа-



Пилот-инструктор 1-й АЭ В.И. Попов

цию не только о состоянии ледяного покрова, но и о распределении тюленьих лежбищ, птичьих стай, зарастаемости побережья, изменений положения береговой линии и т.д. Его невысокая стоимость позволяла выполнять ледовые разведки не реже 4–5 раз в месяц, а в период установления и разрушения ледяного покрова и чаще.

К 1963 г. использовавшиеся на Северном Каспии дешевые и надежные двухмоторные самолеты Ли-2 морально устарели и постепенно были заменены на более современные по тому времени самолеты Ил-14. Качество работ не пострадало, однако, из-за возросшей стоимости объем исследований сократился почти вдвое.

В 1960–80-е гг. в коллективной аренде самолетов Ил-14, базировавшихся в подмосковном Мячковском авиаотряде полярной авиации, для работ на Каспийском море в зимний период, участвовало, как правило, несколько астраханских организаций – заказчиков, среди которых основными были: КаспНИРХ, гидрометеообсерватория, иногда заповедник. Экипажи



Командир Ил-14 Е.И. Кравченко в полете над зимним Каспием. Фото автора

этих самолетов в разное время возглавляли известные летчики полярной авиации: пилот первого класса, ветеран Аэрофлота на Крайнем Севере и Крайнем Юге Е.И. Кравченко, пилоты И. Циприс, В.Ю. Вдовин и другие.

Ледовые авиаразведки по Северному Каспию и Нижней Волге выполняли преимущественно специалисты Северо-Кавказского УГМС: океанологи И.Г. Егоров, А.К. Мухамеджанов, В.М. Мазун, Н.Д. Герштанский, П.И. Бухарицин, А.Л. Мазун; гидрологи В.С. Рыбак, В.В. Пержинский, Р.В. Донченко, Р.А. Нежиховский. Специалисты Азербайджанского УГМС: Г.Г. Гюль, Л.Е. Веселова и др. выполняли ледовые разведки вдоль побережья Среднего Каспия. Летчики-наблюдатели КаспНИРХ Е.И. Зубрилкин, Р.И. Измайлов, А.А. Ушаков осуществляли разведку тюленьих скоплений и подсчет поголовья тюленей на дрейфующих льдах Северного Каспия, а также разведку косяков кильки, сельди и кефали в Среднем и Южном Каспии, осуществляли ежемесячные авиа обследования загрязнения акватории Среднего Каспия. Регулярно выполнялись авиасъемки температуры поверхностного слоя вод по акватории Среднего и Южного Каспия.

Изучением жизни каспийских тюленей в зимний период (период щенки и лактации), в том числе с использованием авиации, многие годы занимались научные сотрудники КаспНИРХ А.Ф. Сокольский и Л.С. Хураськин и др.

В суровые зимы льдом покрывается не только мелководная северная часть моря, но и прибрежные районы Среднего Каспия. Неподвижным льдом сковываются мелководные заливы: Кизлярский, Аграханский, Казахский, Туркменский. При этом в тяжелом положении оказываются зимующие здесь многочисленные стаи лебедей-шипунгов и многих других птиц. Такая ситуация сложилась, например, зимой 1968/69 г. На помощь пришли люди. Подкормка оказавшихся в ледовом плену птиц осуществлялась сотрудниками Астраханского, Казахского и Туркменского заповедников с помощью самолетов Ан-2 и вертолетов.

Однако особую опасность в суровые зимы представляет сплоченный плавучий лед, дрейфующий с севера на юг вдоль западного побережья моря. Например, в феврале 1954 г. полоса дрейфующего льда достигла Апшеронского полуострова. Дрейф льда вызвал большие разрушения эстакад в районе нефтепромысла Изберг Апшеронского района, уничтожил отдельные платформы, расположенные в открытом море. Только принятые экстренные меры (бомбардировка ледовых полей на подходах к эстакадам) помогли спасти нефтепромысел «Нефтяные камни» от полного разрушения и гибели людей. Тяжелая ледовая обстановка в районе Апшеронского полуострова сохранялась до начала марта. В этот напряженный период ледовые авиаразведки выполнялись сотрудниками Азербайджанского УГМС практически ежедневно.

В июле 1974 г. в АОАО с завода г. Камертау (Башкирия) поступил новый вертолет Ка-26. Его пилотом стал Г.А. Емелин. В дальнейшем вертолеты стали поступать сериями, к 1979 году их общее количество достигло 35. Последние экземпляры этих вертолетов в объединенном отряде эксплуатируются до настоящего времени.

В эти годы впервые на Каспии стали проводиться систематические исследования зимнего гидрологического и гидрохимического режима с использованием вертолетов Ми-2, Ка-26, а впоследствии Ми-8. Велись наблюдения за колебаниями уровня в открытых районах моря. С помощью автономных самописцев исследовались подледные течения. Инициаторами изучения зимнего гидрологического режима Северного Каспия с помощью авиации были В.Л. Цуриков, Л.Е. Веселова, И.Г. Егоров, Ф.И. Валлер, В.М. Мазун, Н.Е. Киселева. Изучались физико-химические свойства морского льда и воды, исследовались торосистые образования и альbedo поверхности. Измерялись подледные течения в устьевых областях Волги и Урала, а также в прибрежных и открытых районах Северного Каспия.

Дважды (в феврале 1969 и 1971 гг.) ученые КаспНИРХ и Астраханской ГМО с помощью вертолетов высаживались на дрейфующие льды (В.Д. Румянцев, Ю.П. Кассин и др.), с целью проведения на этих дрейфующих научных станциях комплекса уникальных экспериментов и исследований, значительно расширивших знания ученых об особенностях ледовых процессов в море.

Многие летчики Астраханского объединенного авиаотряда, летающие в море, сами активно участвовали в разработке инструкции по технике безопасности при выполнении ледовых авиаразведок и работ на льду с применением авиации, среди них: Н.М. Коваль, Н.А. Мостовой, С.Я. Павлов, Г.А. Емелин, В.Н. Новиков, В.Н. Шевченко, В.Г. Елисеев. Наиболее опытными пилотами, всегда безукоризненно выполнявшими полеты над морем в самых сложных метеоусловиях, были: А.В. Маликов, Ю.Н. Матвеев, Б.В. Шуматов, А.П. Тренин, В.Г. Пилюгин, П.И. Лаптев, В.В. Зуев и др.



*Океанологи Астраханской гидрометео-
ватории выполняют зимние гидрологиче-
ские работы на вековых разрезах Северного
Каспия с помощью вертолётa Ми-8.*

Фото автора

Владимир Васильевич Зуев – экс-чемпион мира по парашютному спорту, обладатель трех мировых рекордов (один из них не побит и сегодня). 20 сентября 1957 года отделившись ночью от борта реактивного самолета «Ласточка» на высоте 14291 метр, в течение 220 секунд пролетел 13650 метров в свободном падении, прежде чем раскрыл свой парашют. С такой большой высоты, с фантастически большой задержкой раскрытия парашюта, да еще ночью, не прыгал еще не один человек в мире. Работая многие годы в Астраханском объединенном авиаотряде, В.В. Зуев летал на многих типах самолетов и вертолетов. Ему, высококлассному летчику, командование всегда доверяло выполнение наиболее сложных полетных заданий.



Экспериментальный рейс ледокола «Капитан Крутов» из Астрахани в Волгоград в феврале 1979 г. Фото автора

В конце 70-х годов на Нижней Волге осуществлялись эксперименты по продлению навигации за счет плаваний в зимние месяцы. Это было ново и необычно для южного региона страны. Для этой цели в Финляндии были специально построены мощные морские (типа «Капитан Раджабов») и речные (типа «Капитан Крутов») ледоколы. Ледовые авиаразведки выполнялись по заданию штаба ледо-

вых операций (его возглавлял начальник Каспийского морского пароходства В.И. Шайнов) с целью оперативного обеспечения экспериментального ледокольного плавания на Нижней Волге и Северном Каспии. Как правило, сведения о состоянии ледяного покрова передавались на ледоколы по радиотелефону. Однако в наиболее ответственных случаях автор этих строк сбрасывал данные ледовой авиаразведки с борта самолета на ледоколы с помощью вымпелов.

Один из таких случаев произошел в феврале 1979 года, когда ледокол «Капитан Крутов», впервые в истории судоходства на Нижней Волге, в разгар зимы пробивался по ледовой целине из Астрахани в Волгоград. Карта и текст ледовой авиаразведки, выполненной автором по руслу р. Волги, в которых содержалась подробная информация о расположении и мощности заторных перемычек и зажоров льда в русле реки, а также рекомендованные курсы, были сброшены вымпелом на ледокол. Полученные данные ледовой разведки были оперативно реализо-

ваны опытным капитаном ледокола Ю. Курицыным, что позволило вывести ледокол из чрезвычайно опасной ситуации – движущегося и уплотняющегося затора, попав в который ледокол мог стать неуправляемым и быть выдавленным движущимся льдом на мель. Этот полет был отмечен благодарностью начальника штаба ледовых операций.

Во время ледового эксперимента в таких полетах, кроме ледовых разведчиков, как правило, принимали участие капитаны-наставники, ветераны волжского ледокольного флота Н.С. Бармин и Г.В. Мезин, летал и заместитель начальника Астраханского управления Волготанкер А. Додонов.

Обучение и лётные навыки астраханские бортнаблюдатели в эти годы приобретали в Ростовском авиационном учебно-тренировочном отряде (АУТО), а квалификацию ледовых разведчиков регулярно повышали в Арктическом и Антарктическом НИИ у таких признанных асов ледовой разведки, как В.И. Шильников, А.В. Бушуев, Н.А. Волков, В.С. Лоцилов, А.Я. Бузуев и др.

В 1975 г. в Астрахани, на базе АГМО, создается автономный пункт приема спутниковой информации (АППИ), и вскоре данные со спутников стали регулярно использоваться в изучении ледового режима, как вспомогательный материал к данным ледовых авиаразведок.

Большой вклад в изучение водных объектов Волго-Каспия с помощью аэрокосмических средств наблюдений

внес один из основателей этого направления научных исследований, сотрудник Института водных проблем АН СССР Г.Ф. Красножен. Под его руководством была создана первая подробная карта зарастаемости дельты Волги. На Северном Каспии им обнаружены затопленные, древние дельты рек Волги и Урала, скрытые от глаз многометровой толщей воды. Это подсказало еще одну гипотезу о возникновении загадочных природных образований – бугров Бэра, согласно которой Бэровские бугры – это не что иное, как остатки древних, существовавших 10–12 тысяч лет назад, речных дельт.



*Приём спутниковой информации.
Фото автора*

Выбрав областью своих научных интересов изучение ледового режима Каспийского моря, автор с 1975 года участвовал практически во всех научно-исследовательских проектах и программах по исследованию каспийских льдов. Получив квалификацию борт-наблюдателя – ледового разведчика, все эти годы участвовал в выполнении визуальных ледовых авиаразведок по Нижней Волге и Северному Каспию на самолетах: Як-12, Ан-2, Ил-14, Ан-24, «Альфа», вертолетах Ка-26, Ми-8. Общий налет составляет более 1000 часов.

Начиная с 1976 года автор, впервые на Каспийском море, применил на практике разработанный и внедрённый им графо-оптический метод обработки спутниковой информации о состоянии ледяного покрова на Северном Каспии. Эта информация, в виде ледовых карт, стала регулярно использоваться как в целях оперативного обслуживания морских отраслей народного хозяйства, так и в научных целях. По результатам многолетних исследований автор в 1987 г. защитил в Арктическом и Антарктическом НИИ кандидатскую диссертацию на тему: «Особенности ледового режима и методы прогноза ледовых условий северной части Каспийского моря». В последующие годы научная работа в этом направлении была продолжена, и в 1997 г. автор защитил докторскую диссертацию на тему: «Гидрологические процессы в Северном Каспии в зимний период». Важное место, как в первой, так и во второй диссертации занимают обобщения и выводы, полученные на основании использования материалов ледовых авиаразведок, авиационных обследований и данных ИСЗ.



*Выпуск ледовых разведчиков АНИИ 1986 г.
Автор – второй слева в первом ряду*

Совершенно необычное применение авиации было предложено астраханскими учеными ЦНИОРХ. В 1966 г. впервые были проведены опыты по размещению молоди осетровых рыб в Северном Каспии с самолета. Такой метод перевозки и заселения водоемов использовался ранее в Австралии. Опыты наших ученых проводились на самолете Ан-2, на котором был смонтирован металлический бак для удобрений емкостью 1000 литров. Инженер С.А. Парсаданов сконструировал специальное приспособление к баку, позволяющее осуществлять сброс молоди над водной поверхностью. Руководила этими работами научный сотрудник, кандидат биологических наук В.Н. Беляева.

Первый «авиационный» выпуск молоди белуги был осуществлен над одним из прудов Волжского экспериментального рыбоводного завода. Во время выпуска над прудом с высоты 20–25 м молодь рассеивалась широкой полосой за самолетом и «приводнялась» на протяжении примерно 50 м. Мертвых белужат в пруду не обнаружили, что дало основание рассчитывать на благополучные последствия выпуска молоди.

Всего было организовано несколько рейсов Ан-2 на Северный Каспий (в районы Промрейда и о. Чистая Банка). За каждый рейс выпускалось от 2000 до 10000 личинок осетра и севрюги. Перевозка осуществлялась с молодью различного возраста, при различной плотности посадки, с аэрацией воды в баке кислородом и без нее. Опыт удался. Во всех случаях молодь осетровых хорошо переносила транспортировку по воздуху и «десантирование» с летящего самолета в воду. Отход (гибель) мальков была минимальной.

Результаты опытов 1966–67 гг. по транспортировке и расселению в море молоди осетровых с самолета дали ученым основание утверждать, что этот метод может широко использоваться при выполнении акклиматизационных работ, когда приходится иметь дело с небольшими партиями рыб, которых необходимо быстро доставить в труднодоступный водоем или отдаленный, мелководный участок моря.

В 1975–76 гг. ледовые разведки на Северном Каспии выполнялись на дооборудованном радиостанцией, весьма экономичном двухмоторном самолете Л-200 «Морава». К сожалению, дальность полета его была недостаточной для полного облета акватории, занятой льдами, поэтому приходилось предусматривать возможность его дозаправки в прибрежных аэропортах. В последующие годы самолет Л-200 в целях ледовой разведки не применялся.

Помимо аэровизуальных разведок, на Каспийском море эпизодически выполняются инструментальные авиасъемки. В марте 1979 г. специалистами Государственного гидрологического института на самолете АН-2 была впервые выполнена инструментальная съемка толщины льда по фарватеру Волги от Куйбышева до Астрахани с помощью экспериментального бортового комплекса «Лед». Периодически осу-

ществляются инструментальные съемки температуры и нефтяного загрязнения поверхности средней и южной частей Каспийского моря.

В 1989 г. при Астраханском областном комитете по экологии и природопользованию создается отдел дистанционных методов контроля экологического состояния почв, природных вод и атмосферы. На самолетах Ан-2, вертолетах Ка-26 и Ми-8 специалисты-экологи Облкомприроды, бортонаблюдатели Т.И. Чернявская и В.А. Хомутова осуществляют систематическое обследование водотоков дельты Волги на нефтяное загрязнение в пределах промзоны г. Астрахани.

В течение двух зимних сезонов (1994–95 гг.) на территории Астраханской области осуществляло деятельность коммерческое предприятие «Каспий». Его директором был назначен Е.И. Зубрилкин. Целью этого предприятия была добыча молодняка тюленей, но не традиционным способом, а с помощью авиации. Арендованные предприятием «Каспий» вертолеты Ми-8 базировались в районе с. Цветное, что значительно сокращало расстояние от базы до района промысла в море. Промысловики и персонал размещались на двух брандвахтах, заблаговременно доставленных туда поздней осенью по чистой воде и вмороженных в лед в волжской протоке, недалеко от села.

Перед началом промысла на разведку вылетали летчик-наблюдатель Е.И. Зубрилкин и бортоператор А.А. Ушаков. Они обнаруживали скопления беременных самок на морском льду, определяли районы, оценивали количество и плотность морского зверя. По результатам разведки принималось решение о начале промысла.

Ежедневно вертолеты совершали по 2–3 рейса в море, высаживали на лед несколько групп промысловиков, которые брали бельков живыми. Через 10–15 минут вертолет забирал промысловиков с добычей и перелетал на другое место, где прием повторялся. Такие маневры повторялись до тех пор, пока отгороженное в вертолете пространство не заполнялось отловленными животными. Вертолет возвращался на базу, где животных пересаживали в специально заготовленные контейнер-клетки, которые впоследствии передавались заготовителям.

Несмотря на кажущуюся простоту, промысел оказался малопродуктивным и весьма дорогостоящим. Сказались неблагоприятные погодные условия, слабый ледяной покров, отсутствие плотных скоплений зверя и т.д. И в первом и во втором сезоне промысловики не смогли выбрать выделенных лимитов морского зверя. Заработанных денег не хватало даже на то, чтобы компенсировать расходы на авиацию. Предприятие «Каспий» вскоре распалось.

К началу 90-х годов ситуация с астраханским авиационным парком год от года ухудшалась и достигла критической отметки. Списывались и продавались на металлолом самолеты-долгожители Ан-2 и вертолеты Ка-26. Поразившая в эти годы нашу авиационную промышленность гигантомания (проектировались и строились, главным образом,

самолеты-гиганты) не давала шансов на появление, по крайней мере, в ближайшие годы, небольших и экономичных самолетов для ледовой разведки. В конце 80-х для выполнения ледовых разведок в море все чаще стали использоваться рейсовые и транспортные самолеты Ан-24 и Ан-26, с неподготовленными для ледовой разведки экипажами. Количество и качество авиаразведок устремилось к нулю. Это были годы агонии планомерных, научно-обоснованных ледовых авиаразведок на Каспии.

С помощью авиации за прошедшие десятилетия был выполнен большой объем научных исследований на Нижней Волге и в Каспийском море. Накоплен уникальный, многолетний материал о ледовом, гидрологическом, гидрохимическом режимах в тех районах моря и в те периоды, где и когда использование других технических средств было практически невозможно, или крайне затруднено.

Последние экземпляры овечьего легендами самолета – разведчика ИЛ-14 в нашей стране были списаны еще в 1988 г. Равноценной замены нет и поныне. Вот и приходится летать на разведку в море на очень дорогом вертолете МИ-8, принадлежащем Астраханской авиакомпани «Флайт», а по Нижней Волге – на почти игрушечном, одномоторном самолете «Альфа», принадлежащем Астраханскому

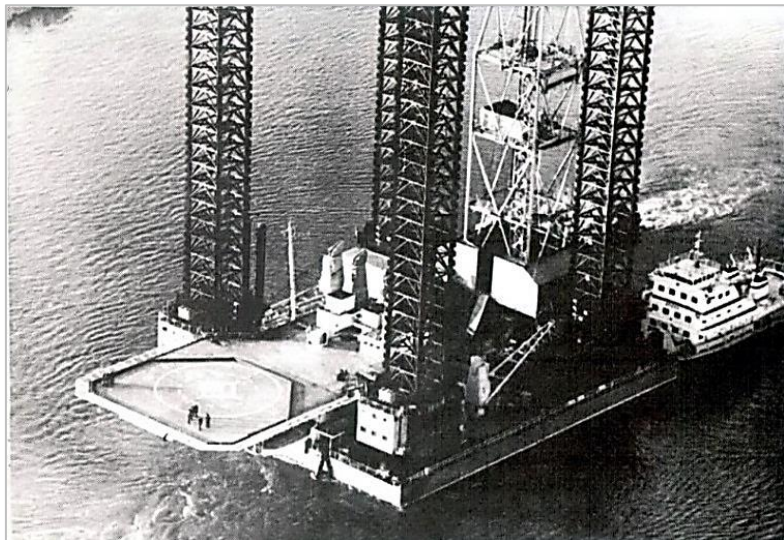


Автор перед одним из последних полётов «Альфы»

Государственному аэрогеодезическому предприятию (к сожалению, в 1999 г. этот самолет разбился, его экипаж погиб).

Стоимость аренды летательных аппаратов постоянно растет, а денег на авиаработы с каждым годом выделяется все меньше. Уже десять лет, как полностью прекратила авиационные наблюдения на Каспии гидрометеорологическая служба, почти не летают в море ученые и специалисты КаспНИРХ, Астраханского биосферного заповедника. Летчики и ледовые разведчики теряют квалификацию, не готовится молодая смена. Это очень тревожит. Обидно, что многолетние ряды уникальных научных наблюдений прервались. Именно сейчас они нужны более чем когда-либо: по сравнению с 1977 г. уровень Каспия повысился в общей сложности почти на два метра, грозя затоплением все новым и новым участникам волжской дельты и морского побережья. В связи с повышением уровня моря существенно изменился гидрологический, и особенно ледовый режим мелководного Северного Каспия.

Спутниковая информация в настоящее время является едва ли не единственным (пока, к сожалению, не полным) источником информации о состоянии ледяного покрова Северного Каспия и Нижней Волги.



Проводка СПБУ «60 лет Азербайджану» по ВКМСК. Фото автора с самолёта Ан-2

Особую тревогу вызывают поисково-разведочные работы на шельфе Северного Каспия выполняемые рядом нефтяных компаний России, Казахстана и Калмыкии, так как разведочное бурение и последующая за этим промышленная добыча углеводородного сырья будет осуществляться в замерзающей, мелководной части акватории Каспийского моря, следовательно, их деятельность

будет происходить в условиях опасного воздействия дрейфующих льдов.

Хочется верить, что полная героизма, романтики и приключений эра авиационных исследований на Каспийском море не закончилась.

*Фотографии получены из архива Астраханского ОАО.
Февраль, 2001 г.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухарицин П.И. Использование данных ИСЗ в изучении ледового режима Северного Каспия: Рационализаторское предложение №54(1439) от 01.08.1980г., принято к использованию Северо-Кавказским УГКС. 26.06.1981 г. – Астрахань, 1981.

2. Бухарицин П.И. Использование телевизионных снимков ИСЗ "Метеор" для изучения ледовой обстановки на Северном Каспии // Труды ГМЦ СССР. – М., 1983. – Вып. 255. – С. 70–75.

3. Бухарицин П.И. О выборе маршрутов ледовых авиаразведок: Информационное письмо СК УГКС. – Ростов-на-Дону, 1986. – № 3. – С. 40-41.

4. Бухарицин П.И. Опыт использования данных ИСЗ при изучении ледяного покрова: Информационное письмо СК УГКС – Ростов-на-Дону, 1987. – № 4 (12). – С. 19-23.

5. Бухарицин П.И. Крылья над Каспием // В кн. История ледовой авиационной разведки. – СПб., 2002. – Часть 3, глава 4. – С. 309–324.

ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ РОССИЙСКО- ФРАНЦУЗСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В глубине миллионов лет теряется начало истории Каспия. Некогда он был частью гигантского средиземного океана Тетис, и лишь 1-2 млн. лет назад превратился в замкнутый внутриконтинентальный водоем. С этого времени его гидрологический режим стали определять климатические факторы и тектонические процессы в этом бассейне. В отличие от Мирового океана, средняя глубина которого составляет примерно 4 км, а в некоторых местах она более 10 км, современное Каспийское море кажется совсем мелким – его максимальная глубина, в районе Южно-Каспийской или Бакинской впадины, составляет «всего» 1025 метров. Максимальная глубина в средней части моря составляет 778 метров. Глубины же в северной части моря и вовсе, не превышают 20 метров. По результатам морфометрических съемок дна Каспийского моря зарегистрировано 142 действующих грязевых вулкана (Якубов А.А. и др., 1983). Анализ активности грязевулканической деятельности на Каспийском море показывает, что за последние 50 лет в течение года происходит 2-3 извержения. Одно из таких извержений грязевого вулкана наблюдали члены команды судна «Моноксилиан» 8 января 2004г. в точке с координатами: 37°35′03″ с.ш. и 49°25′52″ в. д.

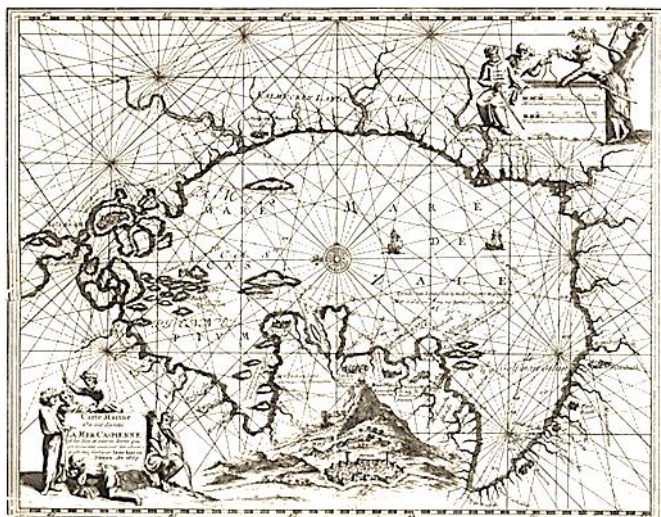
НЕМНОГО ИСТОРИИ

Гидрографические исследования – неотъемлемая и очень важная часть специальных работ по изучению Мирового океана и отдельных его частей. Результаты такого изучения – данные о географическом распределении различных гидрографических элементов (глубин, рельефа дна, характеристик грунта и т.д.). Они составляют основу содержания морских навигационных карт. Очевидно, что уровень гидрографических исследований всегда зависел от степени развития судоходства и задач мореплавания.

Архивы сохранили документы об отдельных русских гидрографических работах на Каспийском море в XVIII в., когда была создана, хотя и несовершенная, но первая в настоящее время русская морская карта. Однако целенаправленное изучение и картографирование морей России началось лишь при Петре I, с созданием русского военно-морского флота. В этот период начались планомерные гидрографические исследования и работы по созданию морских карт Азовского, Балтийского и Каспийского морей. По его указу в 1716 г. в Морской академии был со-

здан геодезический класс для подготовки специалистов по созданию «зеекарт» и «ландкарт». Морские съемки в России начались раньше съемок суши в связи с их особой важностью для страны. Развитие гидрографии оказывало существенное влияние на состояние географической науки в целом, а в первой половине XVIII в. Это влияние было решающим.

Ранние карты Каспийского моря
(из интернета)



Организационное оформление гидрографии в России было осуществлено в 1718 году учреждением Адмиралтейств-Коллегии, которой было поручено ведать этой стороной морского дела. В других развитых морских державах подобные гидрографические службы появились позднее: во Франции в 1720 г., в Англии и Голландии в 1737 г., в США – лишь в 1830 г.

В разработке теоретических основ гидрографии и навигации принимали участие виднейшие ученые России. Так, в 1759 г. великий русский ученый М.В. Ломоносов написал трактат «Рассуждение о большой точности морского пути», в котором предложил методы определения координат корабля в море. Он изобрел несколько навигационных приборов, разработал компасную картушку, курсограф, механический лаг. Леонард Эйлер разработал теорию стереографической проекции, употребляемой в кораблевождении и в настоящее время.

Достойны упоминания труды С. Мордвинова «Книги полного собрания о навигации» (1748 г.), а также руководство по гидрографическим исследованиям Г.А. Сарычева под названием «Правила, принадлежащие к морской геодезии» (1804г.). Неоценимый вклад в развитие теории и практики гидрографических исследований и штурманского приборостроения в этот период внесли С.О. Макаров, А.Н. Крылов, Ю.М. Шокальский, И.П. де-Колонг.

К началу первой мировой войны основное гидрографическое и океанологическое описание Каспийского моря было закончено, и в дальнейшем происходило уточнение этих описаний.

Однако, несмотря на выполненные русскими гидрографами обширные работы, увенчавшиеся во многих случаях крупными географическими открытиями, в целом наследство, полученное от дореволюционной гидрографии, было не особенно богатым. Коллекция карт была немногочисленной, морские съемки на морях России (в т.ч. и на Каспии) опирались преимущественно на местные геодезические системы и отдельные астрономические пункты. Карты и руководства для плавания содержали много неточностей. Целостной гидрографической службы на морях не существовало. Дирекции маяков и лоций, съемки и экспедиции, обсерватории, инструментальные камеры и гидрометеорологические станции выполняли свои обязанности независимо друг от друга, каждая напрямую подчинялась ГГУ.

С первых же дней советской власти потребовалось провести ряд неотложных организационных мер, направленных на укрепление отечественной гидрографии.

Осенью 1919 г. в связи с разворачивающимися боевыми действиями на Каспийском море по требованию командования Волжско-Каспийской военной флотилии началось формирование гидрографических подразделений. 9 июля 1920 г. было сформировано Управление по обеспечению безопасности кораблевождения на Каспийском море (Убекокаспий).

Именно эта дата и стала днем образования Гидрографической службы Каспийской флотилии (ГС КФл).

Здесь я намеренно пропускаю важнейшие этапы становления и развития гидрографической службы на Каспийском море, поскольку это отдельная, большая, и очень интересная тема.

В последние десятилетия, в связи с падением, а затем подъемом уровня Каспия, гидрографическая служба стала вновь выполнять крупномасштабные съемки и промеры, особенно в районах моря с интенсивным судоходством.

В первой половине 90-х гг. в истории ГС КФл. произошли коренные изменения. После распада СССР, флот, а вместе с ним и гидрографическая служба, были поделены между Россией, Азербайджаном, Ка-

захстаном и Туркменией. Новым местом их дислокации стала Астрахань.



Астраханский речной рейд. На бочке стоит ветеран каспийской гидрографии, малое гидрографическое судно ГС-301 Проекта 872 (в 2005г. переименовано на «Анатолий Гужвин»)

Вспомогательное судно Каспийской флотилии (судно размагничивания) СР-933 в парадном строю на Волге в день ВМФ, Астрахань, 2017 г.



В последующие годы интерес к результатам гидрографических исследований на Каспийском море резко возрос в связи с тем, что в недрах Северного Каспия было обнаружено много нефти, что потребовало от каспийских гидрографов высокого профессионального мастерства, оснащения всех видов работ самыми современными технологиями, приборами и оборудованием, включающими электронные средства связи и космической навигации, геоинформационные системы и цифровые технологии.

27 апреля 2006 г. был поднят флаг и проведен обряд освящения на новом гидрографическом судне, поступившем в состав Каспийской военной флотилии. Это современное, оснащенное самым современным исследовательским оборудованием судно способно выполнять самые

сложные задачи в море, как для нужд обороны, так и для мирных научных исследований.

КАК ЭТО БЫЛО

Так уж сложилось, что, не смотря на уникальность и относительно слабую изученность Каспийского моря, на протяжении очень долгих лет на Каспий «не ступала нога» зарубежных ученых, хотя многие из именитых исследователей морей, а среди них даже знаменитый Жак Ив Кусто, мечтали об этом.

И вот, в 90-е годы каспийские гидрографы открыли новую страницу в истории своей службы. В августе 1994г. на Каспии состоялась первая в истории Каспийского моря, Международная российско-французская океанографическая экспедиция по проекту ДИТЕК – Эволюция Каспийского моря на протяжении последнего климатического цикла (седиментация, геохимия, палеогеология, палеоклимат), которая также предусматривала исследование процессов глобального переноса, трансформации и накопления загрязняющих веществ GLOBAL CHANGE – PAGES program PER III. Для целей экспедиции было выбрано, а затем, с великими трудами арендовано у Каспийской флотилии вспомогательное судно СР-933.

Практическое воплощение технического гения астраханских корабелов. Оригинальный и надежный кронштейн для крепления на борту судна и спуска большой грунтовой трубки был спроектирован, создан и установлен рабочими «Каспрыбхолодфлота» (КРКФ) всего за одни сутки до выхода экспедиции в море!

Это судно оказалось единственным на Каспийском море плавсредством, которое по своим техническим характеристикам (достаточно



СР-933 в море. Август 1994 г.



большое водоизмещение, наличие помещений под лаборатории, кран-балок и лебедок необходимой мощности, высококвалифицированного экипажа и др.), и наилучшим образом подходило для успешного выполнения обширной научной программы международной экспедиции.

Маршрут экспедиции согласовывался между специалистами российской и французской сторон, и, разумеется, с командованием Каспийской флотилии и планировался исходя из основной цели экспедиции – отобрать керны в тех районах Каспия, где либо исключен, либо невелик вынос взвешенных наносов из рек. А это возможно только в центральных районах и в глубоководных впадинах моря, поэтому работа экспедиции начиналась на юге Каспийского моря, в пяти милях от иранской границы, и затем продвигалась на север. Экспедиция осуществила 14 остановок на Каспии, для проведения комплексных исследовательских работ.

В состав экспедиции вошли:

С французской стороны:

1. Петр Тухолка, профессор Парижского университета, начальник экспедиции;

2. Франсуаза Шали, исследователь, Парижский университет;

3. Джанезини Пьер-Жан, инженер, Национальный музей естественной истории (Париж);

4. Л'Оноре Паскаль, техник, Центр по изучению радиоактивности, Жиф-сюр-Иветт;

5. Гишар Франсуа, исследователь, Центр по изучению радиоактивности, Жиф-сюр-Иветт;

6. Лефевр Ирен, техник, Центр по изучению радиоактивности, Жиф-сюр-Иветт;

7. Танжюй Жан, боцман, Жавир Брест.

С российской стороны:

1. Бухарицин Петр Иванович, океанолог, зав. АЭБ ИВП РАН, к. г. н., заместитель начальника экспедиции (автор);

2. Чепалыга Андрей Леонидович, палеонтолог, д.г.н., профессор Института географии РАН;

3. Поляков Владимир Андреевич, зав. лабораторией изотопных и ядерно-физических методов (ВСЕГИНГЕО), к. х. н.;

4. Недогарко Игорь Васильевич, Валдайский филиал ГТИ, с. н. с.;

5. Кикичев Халил Ганиевич, ст. н. с. лаборатории изотопных исследований ИВП РАН, к. физ-мат. н.;

6. Тарасов Анатолий Геннадьевич, преподаватель Рыбвтуза, к. б. н.;

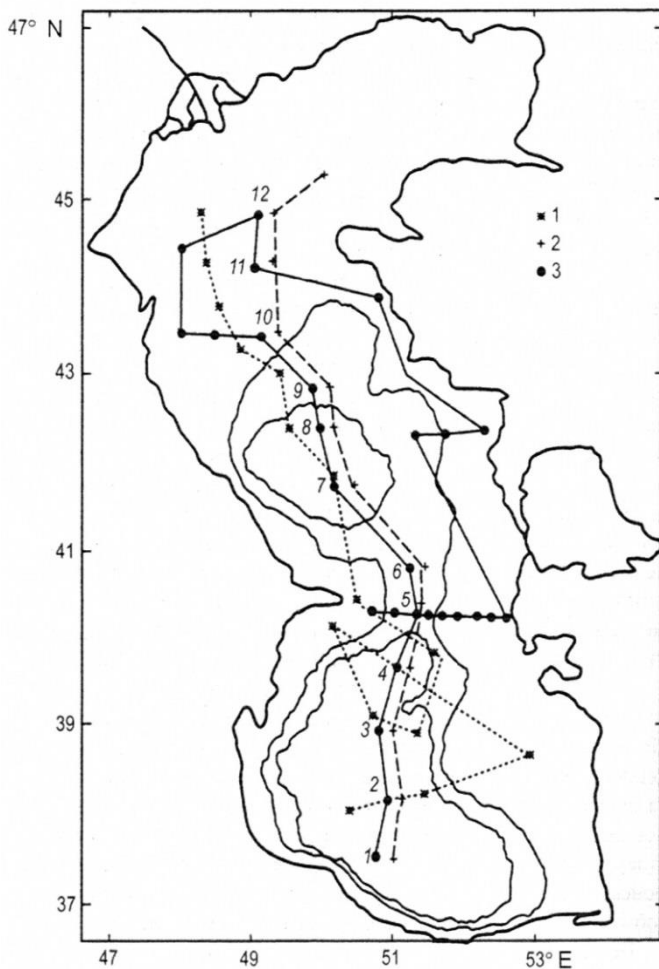
7. Садчикова Тамара, седиментолог, Институт географии РАН.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭКСПЕДИЦИИ

(концепция, гипотезы)

Роль колебаний уровня Каспийского моря (естественных изменений и антропогенного воздействия). Каспийское море является

наибольшим замкнутым (континентальным) водоемом нашей планеты, находится в настоящее время на 28 м. ниже уровня моря. В последние годы обращает на себя внимание быстрый подъем уровня моря (ежегодно 15 см/год, с 1977). Это порождает острые социально-экономические, экологические проблемы среди населения, поселившегося в 70-х годах на прибрежных территориях, когда уровень моря был на 2 м ниже.



Маршрут нашей экспедиции

Для объяснения этого факта (подъема уровня моря на момент проведения экспедиции – прим. автора) было выдвинуто несколько гипотез:

1) Климатическое (изменения в уравнении баланса испарения и прочее);

2) Тектоническое (деформация морского дна);

3) Антропогенное (например, нефтяное загрязнение, связанное с использованием водного транспорта, эксплуатацией морских месторождений и пр., приводящее к ограниченному испарению и т.д.);

4) Перетекание Арала в Каспий из-за подземных ядерных взрывов. Непостоянство уровня Каспия в разные времена подтверждается различными инструментальными, историческими, геологическими и прочими наблюдениями

с 1930 г по 1977 г уровень

упал с +1,5 м до –2,0 м по сравнению с сегодняшним (уровень моря в настоящее время). Сегодняшний уровень близок к среднему за период 2500 лет. Флуктуации уровня, составляющие от –75 м до +100 м за последние 100 тысяч лет. Изменение уровня такого размера были вызваны, очевидно, естественными причинами, так что антропогенное воздействие было вероятно преувеличено. Единственный способ понять и сделать прогноз поведения Каспийской системы заключается в понимании исторической важности этой системы.

Каспийское море является очень удобным объектом для изучения долгопериодных климатических флуктуаций (глобального климата). Он оставался замкнутым водоемом в Четвертичный период (без потерь воды за исключением испарения через залив Кара-Богаз-Гол). Каспий-

ское море является прекрасной естественной лабораторией для изучения осадкообразования и ранних процессов диагенезиса (diagenesis). Оно также очень удобно для исследования функций переноса.

По этим причинам Каспийское море было выбрано в качестве ключевого (базового) объекта в Global Change – pages программа PER III.

Мы предлагаем подробную реконструкцию изменения окружающей среды в бассейне Каспийского моря (особенно уровня моря и связанного с ним гидрохимического состава вод) за последние 130 тысяч лет. Особое внимание уделено экстремальным климатическим условиям (оледенение: 130-120 тысяч лет назад и 6 тысяч лет назад, последнее великое оледенение: 21 тысячу лет назад) и за последние 2 тысячи лет. Междисциплинарный подход может позволить разделить влияние глобальных климатических факторов (солнечной радиации) от влияния локальных факторов (тектонических, антропогенных, обезлесивание (опустынивание), загрязнение...).

В целом в проекте принимали участие 50 ученых из 4-х Прикаспийских стран (Россия, Казахстан, Туркменистан, Азербайджан) и из ЕС (Франция, Англия, Италия, Бельгия).

Представители нескольких академических Московских институтов и Парижского университета в 1992 г. заключили соглашение об исследованиях. В 1994 г. в Махачкале был подписан протокол о совместных исследованиях между представителями французской DYTEC (CNRS-INSH) института РАН и институт геологии Динстона.

Вся доступная (имеющаяся в наличии) информация была представлена и обсуждена в Москве и Махачкале между французскими и российскими участниками проекта в мае 1992 г. и феврале 1994 г., и в

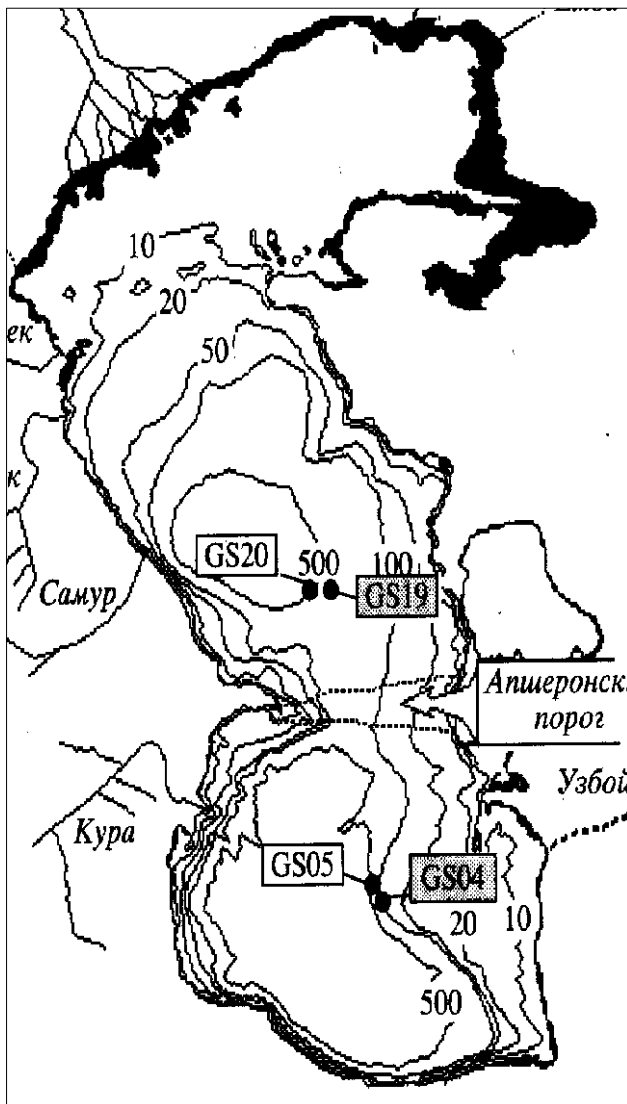


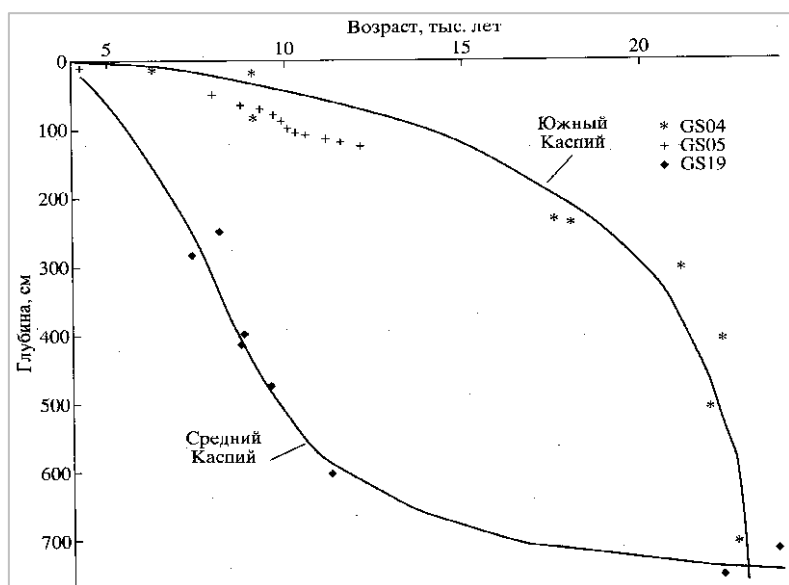
Схема расположения станций отбора глубоководных кернов

период IАFА конференции (декабрь 1993 г., г. Вена) по Каспийской проблеме.

ЭКСПЕДИЦИЯ

Итак, Первая Международная российско-французская экспедиция на Каспийское море в составе 7 французских и 7 российских ученых, под руководством профессора Парижского университета Петра Тухолки (как в дальнейшем выяснилось, у нас с ним не только имена, но и дни рождения одинаковые!), на судне Каспийской военной флотилии «СР-933» началась 11 августа 1994 года.

Основная цель экспедиции – отобрать керны в тех районах Каспия, где практически отсутствует вынос взвешенных наносов из рек. А это возможно только в центральных районах и в глубоководных впадинах моря.



График, иллюстрирующий скорость осадконакопления в разных районах Каспийского моря

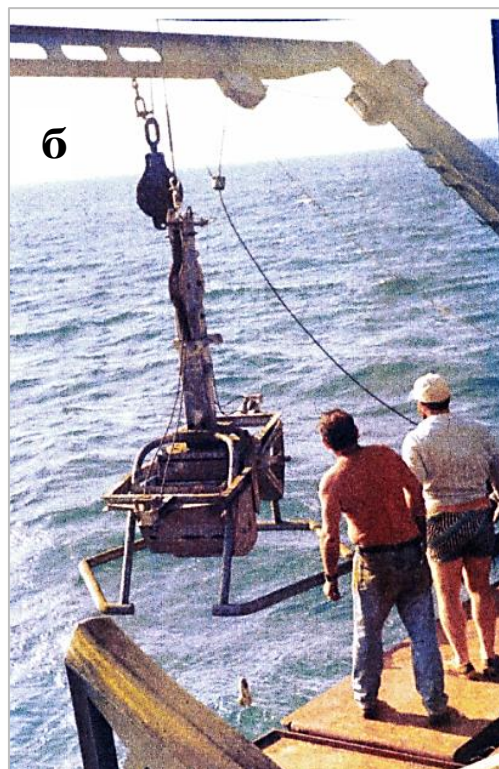
Удалось собрать материалы, в том числе образцы донных осадков с разных глубин, по которым можно лабораторным путем определить возраст моря, его состояние за многие тысячелетия. Также осуществлялись отборы проб воды на горизонтах, от поверхности до дна, измерение температуры и других параметров каспийской воды, одновременно выполнялись гидрохимические анализы.

В ходе экспедиции ученые двух стран столкнулись с непредвиденными трудностями. Не все ладилось в техническом плане, особенно когда выяснилось, что лебедки не тех параметров и скорость мала. Ряд неполадок удалось ликвидировать на судне, собственными силами, исключительно благодаря инициативе экипажа, который был на самом высоком уровне в течение всей экспедиции.

За 17 суток было выполнено 14 станций, для проведения комплексных исследований. На глубинах 850-1000 м были обнаружены так называемые «красные илы», которые в Мировом океане встречаются исключительно на океаническом ложе, на глубинах более 4000 м. Определено точное местоположение одного из многочисленных подводных грязевых вулканов. Судно «зависло» в 20 метрах над кратером

вулкана, и ученые выполнили комплекс научных наблюдений. Работали ученые и в районе глубоководных впадин на глубинах около километра. По мнению российских и французских ученых результаты, полученные во время экспедиции, достаточно интересны и возможно станут открытием для всего научного мира.

Большую часть своей программы члены экспедиции и команда судна выполняла в штормовых условиях, что, к сожалению, не редкость на Каспии, который считается одним из наиболее штормовых морей. Именно поэтому для экспедиции был выбран август месяц, который здесь считается наименее штормовым. Однако это не помогло, из восемнадцати экспедиционных суток почти половину на Каспии была штормовая погода. Из-за сильного дрейфа судна при отборе кернов грунта на глубоководных станциях мы погнули несколько стальных труб (используются в нефтегазовой отрасли при бурении скважин).



Отбор проб грунта осуществлялся как с помощью большой грунтоотборной трубки (а), так и большим дночерпателем «Океан» (б)

Ниже приводится выписка из судового журнала СР-933:

16 августа 1994 г., 14:20.

При выборке троса с грунтоотборной трубкой сгорел тормоз лебедки. Трос из нержавеющей стали длиной 1100 м. с огромной скоростью ушел в море, оборвав крепление на вьюшке.

18 августа 1994г., 19:30.

При поднятии на борт грунтоотборного устройства, ввиду сильного дрейфа судна под воздействием штормового ветра, оказались погнутыми две секции стальных труб общей длиной 20 м.

19 августа 1994г., 08:00.

При поднятии на борт грунтоотборного устройства, оказались погнутой стальная труба длиной 10 м.

Перечень кернов, отобранных советско-французской экспедицией на Каспийском море в августе 1994 г.

Дата отбора	Координаты широты	Длина м	Маркировка керна	Длина керна, см
1	2	3	4	5
15.08	38°10'47.6" N 50°52'39.8" E	915	SR-9401-CP01	92
15.08	38°09'49" N 50°49'55" E	855	SR-9401-CP02	174
16.08	38°44'08" N 51°56'36" E	420	SR-9402-CP03	93
16.08	38°45'34" N 51°56'36" E	405	SR-9402-CP04	93
16.08	—	—	SR-9402-CP04	780 150 150 150 150 100 80
16.08	38°45'39" N 51°22'16" E	518	SR-9402-CP05	586 150 150 150 150 150 150 80
17.08	38°46'26" N 52°11'04" E	13	SR-9405-CP06	91
17.08	—	—	SR-9405-CP07	10-12
17.08	—	—	SR-9405-CP08	50
17.08	—	—	SR-9405-CP09	керн из диатомита 4 шт. x 45 см
20.08	40°14'45" N 50°18'16" E	11	SR-9404-CP10	118
20.08	—	—	SR-9404-CP11	110
21.08	39°14'05" N 51°01'11" E	830	SR-9405-CP12	168
21.08	39°13'49" N 51°01'17" E	833	SR-9405-CP13	171
21.08	39°16'24" N 51°28'45" E	311	SR-9406-CP14	керн из диатомита 6 шт. x 60 см

Перечень кернов, отобранных экспедицией на Каспийское море в августе 1994 года

находится гидрологическая лебедка. С помощью батометров и глубоководных термометров, малой грунтовой трубки, а в некоторых случаях с помощью акваланга, мы отбирали пробы воды и грунта, измеряли температуру, соленость, прозрачность и другие параметры каспийской воды на всех горизонтах от поверхности до дна. Одновременно с этим выполнялись гидрохимические анализы.

Несмотря на языковой барьер, в общении и работе нам было

Все это, и многое другое утерянное, или израсходованное, оборудование и материалы были завезены в Россию из-за границы через таможню, то и из России оно должно быть вывезено так же, в полном объеме. Поэтому, по всем указанным фактам были составлены и заверены соответствующие акты.

Тем не менее, запланированный минимум экспедиция выполнила, необходимый объем информации получен, все остались довольны. Была испытана практически вся техника, которая была на борту. Экспедиции удалось открыть еще одну страничку из истории Каспийского моря, которая насчитывает десятки миллионов лет.

Помимо выполнения функций заместителя начальника экспедиции я руководил смешанной (русские и французы) группой гидрологов. Наше рабочее место располагалось на корме судна, где

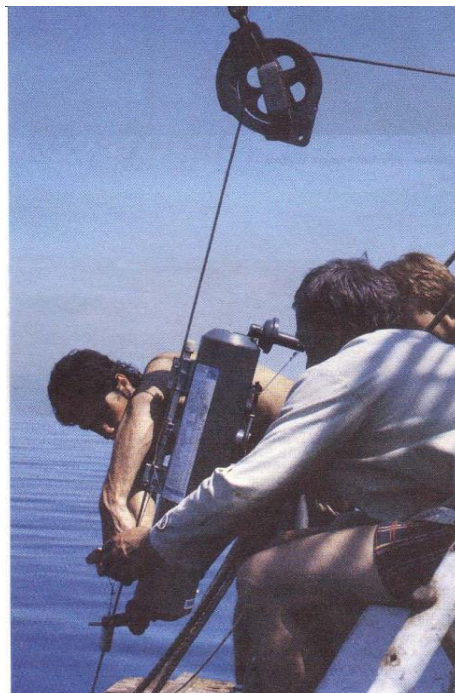


Безграничная радость на лицах – добыта первая проба грунта с километровой глубины!

Невыдуманные истории

легко. Как и российские ученые, французы уже имели богатый опыт аналогичных работ в различных районах Мирового океана (в частности – в Атлантическом океане и у берегов Антарктиды).

Справа. Отбор проб воды на гидрохимический анализ с помощью большого гидрологического батометра



Фиксация и обработка проб воды на борту судна

Автор перед погружением к вершине подводного вулкана

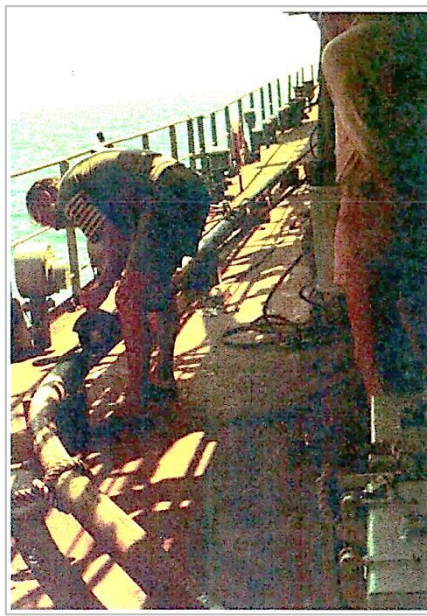


ПЕРВЫЕ ИТОГИ

По окончании экспедиции материалы и пробы, полученные во время нашего рейса, были доставлены в лаборатории Парижского уни-

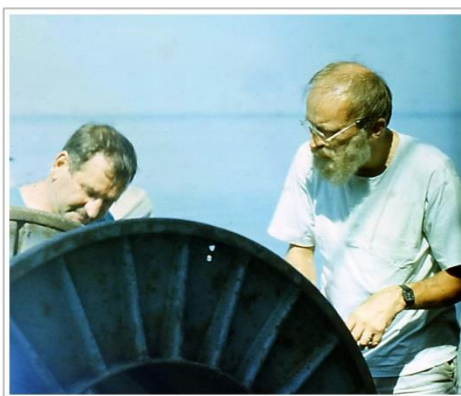
верситета во Франции и во многие лаборатории Российских научных центров.

В предварительном отчете об экспедиции, который был согласован во время приезда членов французской экспедиции в Астрахань, были кратко изложены первые результаты и подведены предварительные итоги.



Во время экспедиции не обошлось и без аварийных работ

К великому огорчению руководителя экспедиции Петра Тухолки и всех членов экспедиции, из-за оплошности французского боцмана километр драгоценного гидрологического троса безвозвратно «ушел» на дно Каспийского моря



Обработка уникальных образцов, взятых со дна глубоководных районов Каспийского моря, их оценка, осмысление еще не закончены. Анализ и сверка полученных независимыми способами и методиками научных результатов продолжаются до настоящего времени. Во Франции и России уже опубликованы десятки научных трудов. Каспийское

море постепенно раскрывает перед учеными миллионами лет хранимые тайны.



Встреча друзей на следующий год после знаменательного рейса СР-933 на Каспий, во время приезда французских членов экспедиции в Астрахань, 1995 г. В кабинете Астраханского Облкомприроды

ЛИТЕРАТУРА

1. Programme DYTEC «Atelier Caspienne» / Buharicin P. I. [i dr.] // Evolution de la Mer Caspienne au cours du dernier cycle climatique (sédimentologie, géochimie, paléohydrologie, paléoclimat). – Rapport d'activités 1994. Bilan scientifique (Projet Jean-Charles Fontes). – Françoise Gasse, Octobre, 1994. – P. 4-8.
2. Каспий прекрасен и непредсказуем... / Куликова Н.И. // Газета «Волга» 01.10.1994г., №№ 188-189, С.9.
3. Российско-французская экспедиция на Каспийское море [Текст] / П.И. Бухарицин // Тезисы докладов итоговой научной конференции АГПИ. – Астрахань, 1995. – Вып. 5 (естественные науки). – С. 81.
4. Каспий рассказывает [Текст] / П.И. Бухарицин // Наука в России. – 1996. – № 5. – С. 18-20.

5. Франко-российская экспедиция на Каспийское море [Текст] / П.И. Бухарицин // Русское географическое общество и флот: сб. науч. тр. – С-Пб., 1996. – С. 100-101.

6. Каспий прекрасен и непредсказуем / Куликова Н.И. // В книге «Встречи для Вас». Издатель Сорокин Роман Васильевич. – Астрахань-Москва, 2015-2016 гг. – С. 380-383.

7. <http://www.ecologyandculture.ru/index.php?cnt=329>

8. Первая международная российско-французская экспедиция на Каспийское море / Бухарицин П.И. // Астраханский краеведческий вестник. Выпуск VI / Сост. П.И. Бухарицин, М.А. Кирокосьян. – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2017. – С. 23/92с.

9. Изотопная гидрология: пути развития и решаемые проблемы / Ферронский В.И. // Избранные труды Института водных проблем РАН: 1967-2017: В 2-х томах. М: Курс, 2017. – Т.2. – С.313-389/ с. 720.

Фото автора.
Август, 1995 г.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ПО СЛЕДАМ ЛЕГЕНДАРНОГО ПУТИ ВИКИНГОВ

Много столетий водные пути служат человечеству надежной связью между странами и народами. С давних времен, благодаря рекам, морям и океанам люди наиболее быстро и дешево перевозили товары на большие расстояния, осваивали новые земли. Водные пути играли первостепенную роль в товарном и культурном обмене между народами, храня в себе историю и традиции древних цивилизаций. Далеко не всегда эти процессы происходили добровольно и мирно.

К одной из интересных и драматических страниц истории средневекового мореплавания относится эпоха викингов.

Викинги (от скандинавского слова *viking* – пират) – выходцы из племен Скандинавских стран, смелые воины и прекрасные мореплаватели, были участниками многочисленных морских походов, предпринимавшихся ими в VIII-XI веках с целью поиска новых земель и переселения, развития торговых связей, а



Дакар викингов «Хеймлоса Рус» в Средиземном море, 1998 г.

также грабежа и опустошительных набегов. В те времена викинги были известны от Балтики до Средиземного моря прежде всего как грозные завоеватели и морские разбойники. Дружины викингов (на Руси их называли варягами, в Западной Европе – норманами), неоднократно нападали на приморские города. Особенно страдала Франция: за два века викинги более пятидесяти раз вторгались в ее пределы. В 845 году ими был взят Париж. Богатые германские города на Рейне и Эльбе, в том числе Гамбург и Кельн также не раз подвергались нападению. А около 860 года их корабли впервые появились в Средиземном море, и та же участь постигла города Испании, Франции и Италии. Военные корабли викингов назывались дракарами, т.е. драконами, возможно потому, что их форштевни украшали стилизованные изображения головы мифического чудовища – дракона. Суда меньших размеров, также похожие по внешнему виду на дракары, назывались шнеками, или

карвами. Эти корабли были беспалубными, с килями, переходящими в высоко поднятые форштевни и ахтерштевни. Суда обладали хорошими мореходными качествами, могли двигаться как на веслах, так и под парусом.

В 1977 г. около острова Лапури в Финском заливе Балтийского моря (недалеко от русско-финской границы) группа финских археологов-аквалангистов обнаружила останки затонувшей древней ладьи викингов типа "дракар". Корпус судна хорошо сохранился, что позволило, в результате подводных археологических изысканий, сделать план судна и воссоздать конструктивное описание его остова. Размеры найденной ладьи: длина – 12 метров, ширина - 3 метра. Возможно, тысячу лет назад это судно плавало между Россией и Скандинавскими странами.

В 1992-93 гг. на острове Реплот в Ботническом заливе (Финляндия) была построена его полномасштабная копия. Судну было дано имя "Рус" (русами называли викингов арабы). Задуманный проект был осуществлен как морской археологический эксперимент. В ходе его реализации, в целях изучения древней техники судостроения и мореплавания викингов, финны старались все делать так, как это делали в IX-X веках. Так, например, вручную были выкованы гвозди, свиты волосяные канаты, из шерсти соткана ткань для паруса и выделаны лосиные шкуры, на которых спали члены команды. Даже съестные припасы на судне использовались те же, что и эпоху викингов.

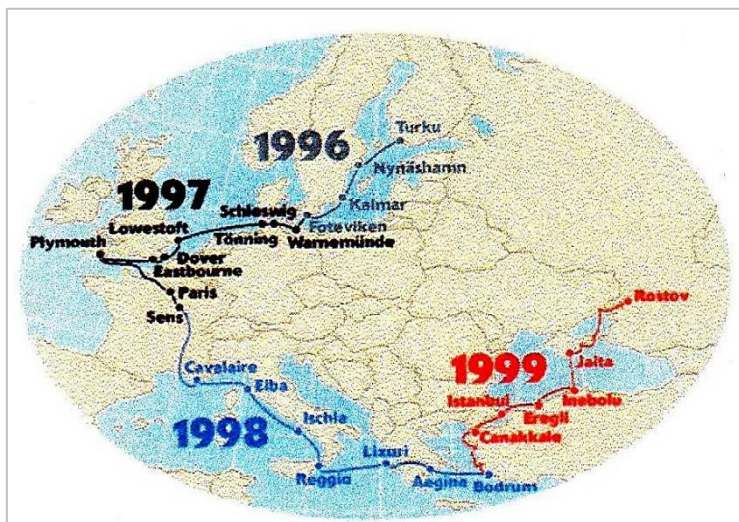


Схема маршрута всей экспедиции
«Хеймлосы Рус»

Летом 1994 г. на построенном судне "Рус" было совершено первое длительное плавание по Балтийскому морю. Однако, из-за поломки руля у побережья Латвии судно потерпело крушение. К счастью, обошлось без жертв. Весь этот проект и его драматический финал были описаны в книге "Рус-проектен" (книга издана в 1996 г. на шведском, финском и английском языках).

Зимой 1995/96 гг. была построена новая копия. Это судно освятили именем "Хеймлоса Рус" (судно без постоянного домашнего порта) и спустили на воду летом 1996 г. Название судна напоминает о тех временах, когда люди плавали по морям не задумываясь о морских государственных границах. После его спуска команда судна под командованием капитана и руководителя проекта финна Фредерика Койвусало совершила плавание под парусом вокруг Европы вдоль берегов Финляндии, Швеции, Германии, Англии,

Франции. Летом 1998 г. они продолжили свой поход и отправились "завоевывать" Средиземное море (Италия, Греция, Турция). В следующем 1999 г. "Хеймлоса Рус" благополучно пересекла Черное и Азовское моря и осталась на зимовку в российском речном порту Ростова-на-Дону.

Летом 2000 года международная экспедиция вошла в свою заключительную фазу. На этом этапе она осуществлялась под эгидой трех организаций: финской "Rus Fararna" (председатель Фредерик Койвусало), Смоленского спортивно-экспедиционного клуба "Викинг-Нево" (председатель Сергей Сухорученков) и Астраханского отделения Русского географического общества (председатель Петр Бухарицин). Совместный проект был назван "Каспийское море на перекрестке тысячелетий и цивилизаций". Научным руководителем всей экспедиции являлся директор Санкт-Петербургского НИИ культурного и природного наследия, доктор исторических наук Г.С. Лебедев. В начале июля 2000 года "Хеймлоса Рус" из Ростова-на-Дону взяла курс на восток. По Волго-Донскому судоходному каналу она вышла на Волгу ниже Волгограда, затем по великой русской реке спустилась до Астрахани. По пути следования смешанная команда судна, состоящая из финнов, шведов и россиян, обследовала достопримечательности природы, памятники археологии, истории и культуры Древней Руси VIII-XII веков. Большое внимание члены экспедиции уделяли на маршруте экологическим проблемам южных окраин России. Полученные во время экспедиции материалы помогут ученым-историкам Санкт-Петербурга, Киева, Новгорода, Пскова и Астрахани создать археологическую карту легендарного пути "Из варяг в греки".

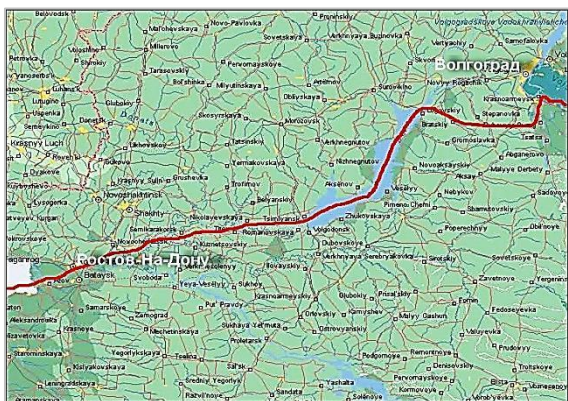


Схема маршрута экспедиции 2000 г. Ростов-На-Дону – Волгоград



Схема маршрута экспедиции 2000 г. Волгоград – Астрахань

Многолетний археологический эксперимент носит интернациональный, многокультурный характер. Он осуществляется на добровольной основе, без какой-либо государственной поддержки. На начало 21 века "Heimlosa Rus" была единственным в мире древним судном,

посетившим берега и порты стран Балтии, Западной Европы, Средиземноморья, Турции, Украины и России.

Идея проекта возникла в 1999 г. в связи с появившейся возможностью отправиться на Каспий в историко-экологическую экспедицию на судне викингов, плавание на котором должно привлечь внимание широкой общественности к некоторым современным проблемам Каспийского моря. Источником первой информации послужили сообщения, полученные по электронной почте. Заявка была подана на конкурс Каспийской программы ISAR в декабре 1999 г., результаты конкурса объявлены в марте 2000 г.



Схема несостоявшейся, третьей части маршрута экспедиции

Согласно проекту финская команда на судне прибывает в Астрахань ориентировочно во второй половине июля 2000 г. Здесь на борт высаживаются три астраханских участника экспедиции. Во время

плавания по маршруту о. Чистая Банка – о. Малый Жемчужный – о. Кулалы – о. Чечень – о. Тюлений – Астрахань члены экспедиции осуществляют попутные экологические наблюдения. Астраханские участники экспедиции координируют и ведут подготовительные работы ПО проекту, осуществляют все необходимые согласования, разрешения, касающиеся маршрута экспедиции и должного оформления ее участников. Вовремя экспедиции выступают в роли консультантов и содействуют достижению целей экспедиции получения достаточной и достоверной информации о фактическом экологическом состоянии заповедной зоны района о. Малый Жемчужный и в целом на акватории Северного Каспия. Кроме того ведут видео и фотосъемку всех этапов экспедиции, ведут дневник экспедиции, проводят обследования (в т.ч. подводные) районов, интересных с исторической точки зрения (о. Чистая Банка, о. Кулалы). Руководитель проекта Бухарицин П.И. 28.02.2000 г.

Первыми ладью варягов на подходе к Астрахани встретили на Волге яхтсмены Астраханского областного водно-парусного центра “Ривмар”. На правах радушных хозяев они пригласили команду на свою базу. Там, на берегу Золотого затона, и был разбит лагерь.

К сожалению, из-за финансовых и административных затруднений дальнейшее плавание “Хеймлосы Рус” оказалось невозможным. Планы руководителя экспедиции, неожиданно для всех, резко изменились. Вопреки желанию команды продолжить плавание капитан (он же хо-

заяин и финансовый директор) судна Фредерик Койвусало принял единоличное решение – экспедицию закончить. Решение было непреклонным и суровым, как приговор.

СОГЛАШЕНИЕ

Мы, участники проекта: «Каспийское море на перекрестке тысячелетий и цивилизаций» общественной организации Астраханского отделения Русского географического общества в лице председателя Бухарицина Петра Ивановича, с одной стороны и «Викинг–Нево» в лице Сухорученного Сергея Васильевича, с другой стороны, составили настоящее соглашение в том, что:

Стороны данного соглашения доверяют Бухарицину П.И. выполнение обязанностей финансового менеджера проекта.

Во избежание разночтений, средства гранта распределяются в равных долях и соответственно расходуются на две группы задач проекта осуществляемого двумя партнерами по проекту, согласно рабочему плану проекта.

Контроль за расходованием средств осуществляет финансовый менеджер проекта.



16.02.2006

Бухарицин П.И.
г. Астрахань.

Судно по железной дороге было отправлено в С-Петербург, а затем на его родину, в Финляндию, а члены команды, после короткого отдыха в гостеприимной Астрахани, разъехалась по домам с верой и надеждой, что обязательно снова встретятся в следующем году и осуществят задуманное – на старинном судне совершат плавание вокруг Каспия, а потом проплывут вверх по Волге и Волго-Балтийскому каналу, чтобы вернуться в Балтийское море с востока, замкнув тем самым средневековую “малую кругосветку”.



«Хеймлоса Рус» на Нижней Волге



На переднем плане слева-капитан «Хеймлосы Рус» Фредерик Койвусало



Сергей Сухорученков дает интервью для Астраханского телевидения



*Фото на память с финскими парнями.
Второй слева – автор*

ПОСЛЕСЛОВИЕ

В конце августа 2000 года штаб-квартиру Русского географического общества в Санкт-Петербурге посетил известный норвежский ученый и путешественник Тур Хейердал. Цель поездки: подготовка экспедиции по маршруту “Из варяг в греки”, но только, наоборот, с юга на север. Исследователь водных путей древних цивилизаций высказывает предположение, что суда, способные проделать этот путь, раньше появились у южных народов. В сентябре того же года Тур Хейердал побывал в Азове, где продолжил поиски, подтверждающие его идею. К сожалению, вскоре Тур Хейердал умер, так и не успев осуществить свои планы.

ЛИТЕРАТУРА

Бухарицин П.И. Международный морской археологический эксперимент: по легендарному пути “Из варяг в греки” // Каспийский плавающий университет: науч. Бюллетень. – 2001. – № 2. – С. 113-114.

Фото автора.
Август, 2000 г.

ХРОНИКА ОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

(дневник к журналу профильных ледовых наблюдений, выполненных на устьевом взморье р. Волги в период с 28.01 по 10.03.53 г.)

Записи произведены ст. инженером-океанологом
ВУГМС Гоптарёвым Н. П.

Иногда отсутствие средств, транспорта, погоды, или какие либо другие, не менее серьёзные причины, ставят под угрозу срыва, а то и вовсе вынуждают нас отказаться от осуществления ранее спланированных, важных экспедиций или командировок.

Но, на сколько же труднее было нашим предшественникам в далёкие послевоенные годы, когда для выполнения зимних гидрологических исследований сотрудники гидрометеорологической службы отправлялись в рискованные экспедиции по опасному льду на лошадях, буерах, коньках и лыжах, а то и пешком, погрузив на сани самое необходимое: оборудование и приборы, и немного продуктов (чаще всего это несколько буханок хлеба и сахар). Работали в невероятно тяжёлых условиях, рассчитывая, главным образом, только на свои силы, мужество и опыт.

Об одной из многих таких экспедиций этот рассказ.

Зимой 1953 года морской группе Волжской устьевой гидрометеорологической станции (ВУГМС) предстояло произвести профильные ледовые наблюдения на взморье по Бахтемировскому, Никитинскому и Белинскому направлениям, а при возможности выполнить нивелировку морского дна от топографического знака «Огневой» (Волго-Каспийский канал) и Белинско-штормо сигнального маяка под юго-восток в море.

Ввиду того, что выполнение зимних морских работ на лошадях, арендуемых в колхозе, связано с затратой значительной суммы денег, с риском попасть в относ льда, что может привести к гибели людей и лошадей, с непроизводительной затратой времени на наём лошади и возчика, а в мягкие зимы просто невозможно из-за нежелания местных жителей брать на свою ответственность колхозную лошадь, то было решено, ледовые и другие зимние работы в море производить на буере, построенном собственными силами из подручных материалов.

Буер представляет собою лёгкую речную шлюпку (бударку), поставленную на три железных конька, два из них укреплены в носовой части шлюпки на коньках поперечного деревянного бруса размерами 2600×280×80 мм и являются ведомыми, а третий располагается под днищем шлюпки в кормовой части и служит одновременно рулём. Поворот рулевого конька производится с помощью металлического баллера ($d \approx 25 - 27$ мм), проходящего через гельмпорттовую трубу и рум-

пеля, насаженного на голову баллера (ось для руля). Буер вооружён четырёхугольным косым парусом площадью около 10 м². Вес ненагруженного буера порядка 150 – 200 кг. Общий вес его со всем снаряжением, запасами и экипажем из трёх человек составляет 500 – 600 кг. При попадании буера в воду с полной нагрузкой он свободно держится на воде.



Самодельный буер

Перед выходом в море буер был испытан на Волге в районе Астрахани и показал хорошие ходовые качества. Наименьшая скорость ветра, при которой буер способен двигаться под парусом по твёрдому льду составляет 3 – 4 м/с. Наименьший угол движения в бейдевинд – 25 – 30 градусов. При ветрах свыше 5 м/с буер легко лавирует и, таким образом, можно продвигаться против ветров. Движению сильно препятствуют песчаные наносы на льду, глубокий наслуд (наледь) и обширные снежные сугробы глубиной свыше 20 – 25 см. Тонкий слой снега, особенно рыхлого, движению почти не препятствует. Таким образом, подобный тип буера представляет собою дешёвый, весьма удобный и безопасный вид

транспорта для производства зимних морских работ.

28.01.53 г. В 14:30 (время московское) наш отряд (инженер-океанолог Гоптарёв, техники Сараев и Бычков) вышел из Астрахани по Бахтемировскому направлению в море. Ветер очень слабый и почти противный. Лёд взломан судами, неровный. Идём большей частью пешком. Часто приходится брать буер на подъём. На гладком льду, несмотря на очень слабый ветер, буер идёт под парусом, и мы отдыхаем. В 19:20 прибыли в Ножово-Ильинку, где и остановились на ночлег.

29.01.53 г. Утром был мороз и сильный ветер. Вышли в 7:00 часов. Так как буер идёт очень быстро, а лёд местами кочковатый, взломанный, то пришлось уменьшить площадь паруса. Большую часть пути лавировали, т. к. ветер становится в крутой бейдевинд. Несколько раз буер входил в штопор, в результате чего, пришлось два раза выправлять баллер, который сгибается у самого конька, несмотря на значительную толщину. К 13:00 ветер начал ослабевать, а к 14:00 почти совсем затих. Пришлось идти пешком. В 16:15 пришли в Федоровку. До Оля остаётся 14 км, но дойти до него не удалось, т. к. снег на льду растаял, на льду

всюду вода и мы порядком устали. Остановились в Федоровке. Вахту несли по 4,5 часа.

30.01.53 г. В 6:50 вышли из Федоровки. Ветра почти нет. Идём пешком со спущенным парусом. Туман и морось. На льду вода. Верхний слой льда сделался рыхлым, и коньки сильно врезаются в лёд. Два человека толкают буер, третий сидит на руле. К 12:00 пришли в Оля, где получили радиограмму начальника станции об ожидании шторма. Запросили добро на выход в море. Заказали в кузнице запасный баллер, на случай его поломки.

31.01.53 г. С утра сильный ветер до 10 м/с. К 10:00 ветер усиливается до 12 м/с и порывами больше. Временами идёт снег крупными хлопьями. Ждём отмены штормового предупреждения. Сами отковали, под руководством кузнеца, новый баллер, толще старого. Закупили ещё продуктов. Около 16:00 поступила телеграмма с разрешением выхода в море завтра.

01.02.53 г. Утром подогнали и установили новый баллер на наш буер. В 11.45 вышли из Оля. Около 40 минут задержались в Управлении Волго-Каспийского канала, откуда нас просили взять пакет на остров Искусственный. Лёд по каналу ниже Оля во многих местах сильно разрушен течением. Много полыней доходящих иногда до самого берега. Идём осторожно, прощупывая местами лёд пешней. Один раз буер провалился кормой, и вся корма оказалась в воде (у 27-го поста ВКК). Выбрались сравнительно легко. Под парусом прошли около 13 км. 9 км шли пешком, лавируя между полыньями. Стали на ночлег против 29-го поста ВКК (88,5 км от Бертюля), который расположен немного ниже топографического знака «Огневой». Как было установлено раньше, сама пирамида сторела, но репер под ней сохранился. На поиски репера не пошли, т. к. уже поздно. Разбили палатку, поужинали и улеглись спать.

02.02.53 г. В 6:30 вышли на поиски репера, от которого должны начать нивелировку. При поисках пользовались указаниями начальника морустановки Волго-Каспийского канала т. Дворядкина и рассказами местных рыбаков. Островок, где находится репер, зарос густым тростником и чаканом (травянистое тростниковое растение). Местами растёт густая трава высотой до 0,5 м. Раньше на острове было много деревьев, от которых остались одни обгорелые пни. Осенний шторм 1952 года (10 – 13 ноября) во многих местах острова поломал тростник и чакан сплошными полосами. Образовался настил, сквозь который ноги проваливаются иногда выше колена. На поиски репера потратили более четырёх часов. Имея в виду ограниченность времени и недостаточность нашего отряда для поисков в таких условиях, около 12:00 мы вышли за восточную бровку канала, и пошли к острову Искусственный. Несмотря на значительный ветер (4 – 5 м/с) парус почти не тянет, т. к. верхний слой льда, образовавшийся из мокрого снега, стал рыхлый по-

сле оттепели и сильно тормозит ход. Лёд за бровкой очень слабый, много торосов и промоин. Струи, выходящие из канала, моют его снизу, а солнце и оттепели разрушают сверху. На протяжении нескольких километров мы четыре раза проваливались. Глубина 1 – 1,1 м. Вытаскивать буер трудно, т. к. вокруг лёд тонкий и ломается под ногами. Бычков и Сараев набрали полные сапоги воды. Усталые и мокрые в 17:00 стали на привал у одного из островов, пройдя за 5 часов едва 5 км. Сегодня мы убедились, что идти за бровкой канала хуже, чем по самому каналу.

03.02.53 г. Утром слабый мороз. Около 7:00 снова вышли на канал. Ниже 8-ой огневки во многих местах лёд на канале покрытый песком, принесённым с бровок ветром. Незнакомому человеку, может показаться, что здесь проходит песчаный берег с лужицами воды между холмиками песка. Проходить через такие участки (ширина до 100 м) очень трудно. Часам к 10 ветер немного усилился, и мы подняли парус. Примерно через полкилометра буер провалился в старую запорошенную снегом полынью. На вытаскивание из полыньи затратили больше полутора часа. Пока возились в полынье, ветер затих. Опять потащились пешком. Иногда прощупываем лёд пешней. Верхний слой льда оттаял, и коньки сильно врезаются. Пройдя около 13 км, стали на ночь у западной бровки канала. Со вчерашнего дня Бычкову нездоровится.

04.02.53 г. Мороза опять нет, ветра также. С утра впряглись в лямки. Часто встречаются полыньи. На некоторых участках на каждом шагу попадают прососы. Чем дальше в море, тем хуже лёд на канале. Идём очень осторожно, прощупывая лёд. Около 13:00 пошёл сильный снег. Видимость плохая. Снег падает и тает. Мы вымокли. Коньки врезаются в размякший лёд почти по самую ось. Зачастую вырываем их рычагами. Отдыхаем почти через каждые полкилометра. Провалились только один раз. К 17:00 дотащились до острова Искусственный, но подойти к острову нельзя, т. к. на несколько километров впереди вверх и вниз по каналу обширная полынья. С острова нам подали шлюпку, в которую мы забрали кое-какое имущество с буера и затем переправились на остров. Пока разгружали буер, я сходил на разведку льда ниже острова. Кругом много промоин и трещин. Километра полтора ниже острова лёд пошёл крепче (на западной стороне), но по каналу всюду полынья. Погода прямо издевается над нами. Вместо желаемых морозов и ветра – оттепель и штиль. Долгосрочный прогноз не оправдывается.

05.02.53 г. Мороза опять нет. Решили идти на ледовый профиль вдоль канала пешком с санками. В 9:00 начали ледовый профиль на западной бровке канала. Против острова Искусственный большая полынья. По бровке лёд сначала очень слабый с большим количеством промоин и трещин, затем становится крепче. Восточнее канала видны переломы (полосы сжатия) высотой до 0,5 м. На 17 км от начала трещина с северо-запада на юго-восток. Вблизи трещины лёд слабый, с

промоинами. 2,3 км от начала (о. Искусственный) снова началась широкая полынья, захватывающая по ширине весь канал (выходит даже за бровки). 4,3 км группа торосов высотой до 1,5 м на курсе. По каналу на всём протяжении полыньи и торосы. 4,7 км промоины встречаются на каждом шагу. Движение даже пешком опасно. Лёд трещит и гнётся. В 150 м от западной бровки канала почти параллельно ему идёт полоса сжатия высотой до 0,5 м. Пробовали пройти дальше в разных направлениях, но повсюду лёд гнётся под ногами и из промоин на лёд выступает вода. В прососах появилась зелень «водоросли», которая в виде буроватых шапок пены выходит на поверхность льда. Дальше, насколько можно видеть, наблюдается аналогичная картина, - на канале полыньи, а на бровках промоины, прососы и трещины. Пришлось закончить работу. Толщина льда составляет 4 – 5 см. Пока мы с Сараевым ходили на профиль, Бычков произвёл разведку состояния льда по направлению на Чистую банку, на протяжении около 7 км. Результаты неутешительны. Там тоже много прососов и промоин. После обеда произвели нивелировку водолазной рейки на водпосту. К вечеру ветер усилился и перекинулся к северо-востоку. Похолодало, но вскоре опять ветер отошёл к востоку, а затем к востоку-юго-востоку, появилась дымка и снова потеплело. Еще раз сам сходил в разведку по направлению к Чистой банке. Местами лёд пробивается лёгким ударом багра, много прососов, но пешком двигаться можно. В сумерки закрепили всё на буере и сам буер на льду, чтобы ветром не унесло что-нибудь. Если завтра не будет хорошего мороза, то пойдём на Чистую банку пешком, если ударит мороз, то попытаемся пробиться с буером, чтобы прямо оттуда выйти к Никитинскому банку. Мористее лёд должен быть крепче, т. к. его не так сильно разрушает течением. Сараев чувствует себя неважно. Он стал каким-то вялым, аппетит плохой, придётся дать ему передышку.

06.02.53 г. Вышли с Бычковым на ледовый профиль о. Искусственный – Чистая банка пешком. Лёд преимущественно ровный с пятнами зернистого снега и узкими замёрзшими трещинами. Почти от самого острова на юг идёт полоса сжатия. Местами лёд слабый, трещит под ногами, особенно в местах, где много водной растительности. В 5,1 км от начала – справа от профиля в 150 м группа небольших торосов высотой несколько более метра. Слева на расстоянии около 1,5 км стамуха. 6 км – от начала полоса сжатия высотой от 0,3 до 1,5 м. Толщина льда на полосе около 20 см. Направление её с севера на юг занесена снегом. 8,5 км – с северо-востока на юго-запад тянется полоса сжатия высотой до 0,5 м от которой идёт ответвление. 9 км – слева 100 м стамуха высотой около двух метров: справа в поле зрения также несколько стамух. На участке между 10 и 11 км большая замёрзшая полынья с большим количеством промоин. Дно – песок, ракушка. 12 км – лёд лежит на грунте. На участке 12,5 – 14 км – справа много мелких стамух, высотой около 1,5 м. 14 км – прямо на курсе стамуха высотой свыше 2 м

(фото). 14,5 – 16 км – лёд торосистый, кочковатый. 15,6 км – с северо-востока на юго-запад идёт трещина шириною до 1 м. 16,1 км – трещина шириной более 1 м. За трещиной лёд слабый с промоинами. 18,8 км – поперёк курса тянется полоса мелкобитого льда смерзающего местами ниласом (тонкий лёд) толщиной 1,5 – 2 см. Ширина полосы 400 – 500 м, за ней идёт широкое разводье, вытянутое с востока-северо-востока на запад-юго-запад. Вдали за разводьем, левее курса виднеются стамухи. На разводье много дичи – лебедей, гусей, уток. Пройти к Чистой банке не предоставляется возможности, хотя туда осталось 4 – 5 км. Время 14:00, позади 14 км пути, а светлого времени осталось около трёх часов. Пошли назад. Ветер встречный, видимость плохая. Идти тяжело. Часа через три хода, мы открыли огонь Искусственного. Через некоторое время огонь исчез, затем снова появился, и так повторялось несколько раз. Наконец стало отчётливо видно огонёк в доме на острове. Около 19:00 вернулись на остров.

07.01.53 г. Мороз держится. Ветер северо-западный. Погода благоприятная для выхода на Никитинский банк, но выйти не можем, т. к. Сараеву нездоровится. Утром с Бычковым подвели буер к острову пройдя по узкой перемычке льда между двумя полыньями. Когда подходили к перемычке, её стало сжимать и коробить. На глазах лёд вспучивало в виде хребта по направлению полыней. Затем хребет провалился, и выступила вода. Проскочить с буером всё же успели. Провёл инструктаж с наблюдателем в/п т. Черновой. Разработали трассу перехода на Никитинский банк, произвели разведку льда в направлении трассы на протяжении около четырёх км. Лёд местами слабоват, но идти с предосторожностями можно.

08.02.53 г. Сараев чувствует себя лучше. Ветра нет, но нужно двигаться. Идём пешком, курс 20 градусов. На льду снежные заструги. Изредка встречаются полосы сжатия, направление север, северо-запад – юг, юго-восток. Движение очень медленное. Часто отдыхаем. Около 12:00 сделали привал на обед. Над нами бреющим полётом прошёл самолёт У-2 в западном направлении. Один раз слегка провалились, но выбрались легко. К вечеру дыхнул слабый северо-восточный, который помогал нам тащить буер. Пройдя 16 км, стали на ночь у одного из крошечных островков.

09.02.53 г. Ещё ночью ветер усилился. Утром подняли парус, и пошли курсом 20 градусов. Вскоре обогнули северную оконечность зюйд-остовой косы, и пошли курсом 43 градусов. Сильный позёмок. На раскатах Гандуринского банка увидели двух рыбаков на чумках (санках). В устье банка стоят 2 барака, куда мы зашли согреться и расспросить рыбаков дорогу к Никитинскому банку. Ветер усилился до 14 – 18 м/с. По банку, по выходу много полыней. Идём, прижимаясь к самому берегу. Порывом ветра сломало пополам реёк. Подвязали к рею шест от багра и пошли дальше. На выходе банка кормовой конёк с хода врезался в трещину. У нас срезало баллер диаметром 27 мм. Поставив запас-

ной баллер, пошли примерно под юго-восток. Ветер отвернул к востоку, северо-востоку, а нам нужно поворачивать. Начали лавировать. Вскоре открылся Кировский маяк. Попасть на банк сразу не удалось. Левым галсом ушли подальше в море, чтобы обогнуть мешавшую нам косу. Началась сильная низовая метель. Почти у оконечности косы на сравнительно небольшой полосе сжатия у нас сломался поперечный брус. Подсунув под брус жердь, служившую нам раньше рычагом, попытались идти дальше. Но правый конёк, потеряв свободу вращения вокруг оси, глубоко бороздил лёд. Надвигаются сумерки. Метель усилилась. Повернув буер кормой вперёд, с трудом дотащились до косы и стали на ночь.

10.02.53 г. Утром, используя весь наличный материал (доски, жердь), кое-как отремонтировали поперечный брус. На это ушли все наши тросы, и даже линии от базлуков (подковы с шипами). Ветер буквально воет. Под парусом пошли в село Караульное, чтобы отремонтироваться. На выходах Никитинского банка много полыней (до 3 – 4 км от раскатов). Выше лёд прочный и гладкий. Буер на гладком льду дрейфует. Миновав полыньи, благополучно и быстро дошли до рейда им. Кирова. Ниже Караульного перебрались через узкую полынью у берега, миновав полынью но, не доходя 100 – 150 м до метеостанции все наши ремонтные приспособления не выдержали и рассыпались в прах. Буер положило на борт. Собрав со льда свои пожитки, кое-как дотащились до станции.

11.02.53 г. День прошёл за ремонтом. Сделали новый поперечный брус и рей. Отточили коньки. Днём Сараеву стало плохо. Направил его в районную больницу в Камызяк, а оттуда, если можно, в город. Будем продолжать работу вдвоём, т. к. времени осталось очень мало и деньги на исходе. Сделаем всё, что в наших силах.

12.02.53 г. Снарядили буер, закупили ещё продукты. С утра морозит, ветер 6 – 8 м/с. Около 10:00 вышли из Караульного в море. Сразу после выхода порывом ветра положило буер на борт. Раньше этого не наблюдалось даже при сильных ветрах, значит, мы просчитались, укоротив поперечный брус до 2-х метров вместо положенных 2,6 м. Нужно было 2,3 – 2,4 м. Для избежания опрокидывания один человек сидит на наветренном борту. Примерно через полкилометра провалились в замёрзшую, занесённую снегом полынью. Дальше пошли благополучно, если не считать помех от наслуда у берега. 4,5 км от начала – широкая замёрзшая, занесённая снегом трещина с запада-северо-запада на юго-юго-восток. 4,9 км от начала по курсу на небольшом участке низкотермостый, кочковатый лёд. Через 7,8 км – трещина с востока на запад, занесена снегом. 8,15 км – полоса сжатия высотой до 1 м, с востока на запад пересечённая другими полосами сжатия. 9,6 км – трещина с юго-юго-запада на северо-северо-восток, в которую провалился буер (см. схему 1). Пройдя 10 км, стали на ночь (в 17:15). Несмотря на отрица-

тельные температуры, солнце и водоросли делают своё разрушительное дело – возникают, хотя и редкие, мелкие «прососы», из которых шапками выступает, буравится от водорослей пена.

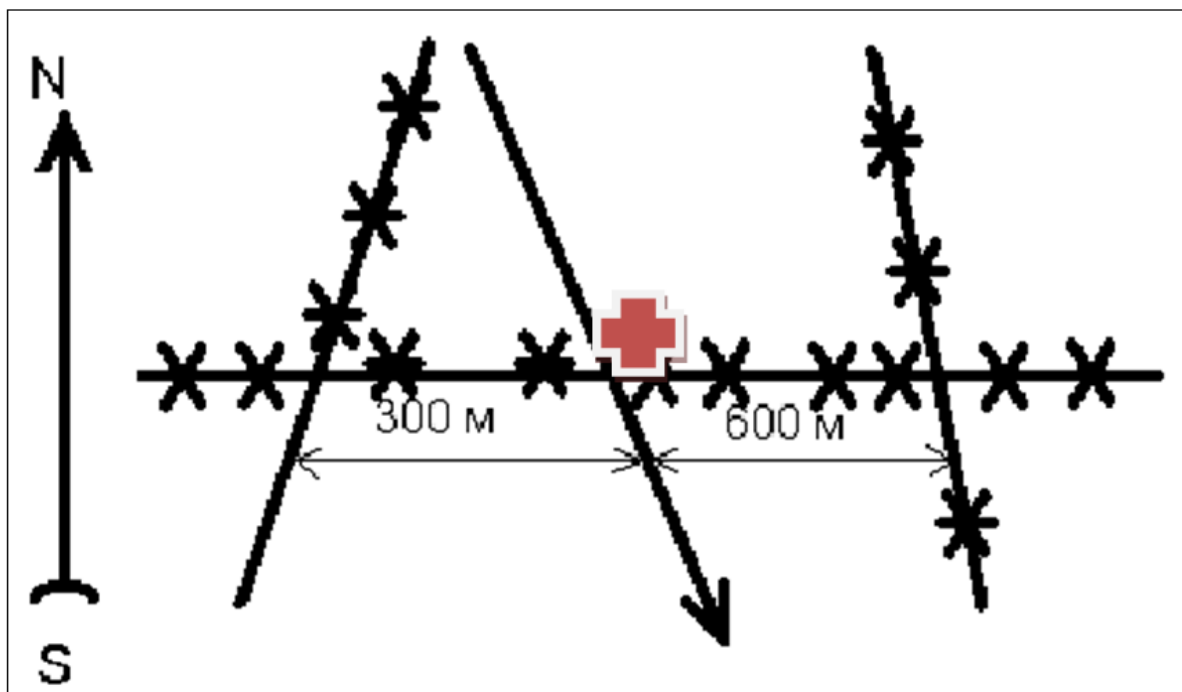


Схема 1.

13.02.53 г. С утра ветер противный. Один идёт с bussолью и счётчиком расстояние по курсу, другой лавирует на буере, продвигается медленно. 12,8 км от начала профиля – полоса сжатия высотой до 1,5 м, направление её с юго-юго-запада на северо-северо-восток. 15,8 км – полоса сжатия высотой 0,6 – 0,8 м, направление юго-юго-запад – северо-северо-восток. Лёд по банку стал теперь шероховатым от выпавшего на него мокрого снега, покрытого тонкой коркой льда после гололёда. В узких ериках, защищённых от ветра растительностью и занесённых глубоким снегом, тащим буер на буксире. К 16:00 вышли к постоянному началу ледового профиля на Никитинском банке (№3). Трубу, забитую в 1952 году инженером-гидрологом Григорьевым, найти не удалось, т. к. мыс заметён огромными сугробами плотного снега.

14.02.53 г. Утром мороз, начали работы на ледовом профиле. В 0,8 км от начала профиля – полоса сжатия с северо-востока на юго-запад, высотой до 0,5 м. Расстояние между уторами (краями) льда на полосе сжатия до 1 м. Всю ночь и утро в море почти непрерывно слышен гул, напоминающий отдалённую артиллерийскую канонаду – во льду образовались мелкие трещины. Образование трещин связано, вероятно, с изменением уровня, т. к. ветер прошлой ночью и весь день был слабый. К 10:30, в 1,8 км от начала профиля, прямо по курсу – группа торосов, высотой 0,7 – 0,8 м. В 16,7 км – справа по курсу, в 50 м стамуха высотой около 1,5 м. Справа ещё одна стамуха в 200 м от курса, такой же при-

мерно высоты. 18 км – прямо на курсе отдельные торосы высотой 1 – 1,2 м. На льду трещины в различных направлениях. 19,75 км – трещина шириной 0,2 – 0,3 м, направление юг, юго-запад – север, северо-восток. Слева на траверзе в расстоянии 600 – 700 м группа стамух, вытянутая примерно с севера на юг. Справа в поле зрения гладкий лёд. 20,3 км правее курса в 20 м – стамуха высотой около 1,5 м, впереди лёд ровный. 22,3 км – перелом с северо-северо-востока на юго-юго-запад, за переломом много трещин в разных направлениях шириной от 0,2 до 0,3 м. Около 25 км от начала профиля – снега на льду стало намного меньше. Здесь проходит коса, глубины на которой составляют 0,4 – 0,5 м. Снега на льду почти нет. Лёд гладкий, тёмный. Местами на поверхности льда лежат кучки мелких раковин, неизвестно каким образом попавших сюда. Аналогичную картину мы наблюдали на профиле остров Искусственный – остров Чистая банка. Так же на косе, где-то на 10,3 км очевидно пространство чистой воды. Оттуда слышны трубные крики лебедей, и две стаи уток пролетели над головой в том же направлении. На обратном пути я не сразу смог напасть на свой след, т. к. снега на льду нет, и уже стемнело. Ориентируясь по буссоли и закату, вскоре вышел на свой след и примерно через час заметил огонёк, поднятый на мачте буера Бычковым. На стоянку пришёл в 19:10.

15.02.53 г. Около 7:00 взяли курс на восток, северо-восток с целью пройти южнее острова Галкина и морской косы (Тишковской), отсюда повернуть на Белинский маяк. Погода опять не благоприятствует нам, ветра почти нет. Верхний слой льда оттаял и раскис. Ожили прососы, видимость плохая. Часто попадаются полосы сжатия, направление их большей частью северо-северо-западное – юго-юго-восточное. Приходится тащить буер, два раза буер проваливался одним коньком. Продуктов, вероятно, до Белинского маяка не хватит. Придётся заходить в село Каралат. К концу дня взяли курс почти на север, поближе к черням (мелководьям). По скромным подсчётам мы прошли более 15 км. При хорошей видимости виден остров Галкин, но туман сильно ограничивает видимость и земли никакой не видно.

16.02.53 г. Со вчерашнего вечера подул сильный ветер от северо-востока. Буер содрогается от ударов ветра. Мы ночевали среди переломов, но спали спокойно, т. к. ветер не опасен в смысле относа льда по причине мелководья. Рано утром ветер ещё больше усилился и ушёл на восток-северо-восток, а чаще к востоку. Морозец немного укрепил верхний слой льда. Подняли парус, и пошли под север, северо-восток. Минут через 50 попали в прососы. Около часа вытаскивали буер. Снова пошли под север, северо-восток и через 10 – 15 м снова провалились. Ветер порывами достигает 18 м/с. За день мы проваливались более десяти раз, поэтому сильно устали. Решили спустить парус и идти пешком. Через некоторое время нам открылся небольшой островок. Пройдя мимо островка, мы хотели уйти дальше под север, где по нашим рас-

чѐтам должна быть большая земля, но вскоре там увязли в наслуде, и совсем выбились из сил. Тогда решили вернуться на островок обсушиться и отдохнуть, я два раза набирал в сапоги воды, у Бычкова сапоги также мокрые, т. к. пропускают воду. На острове доели последний хлеб.



*Управление тяжело
нагруженным буером
требует сил, умения
и...бесконечного
терпения*

17.02.53 г. За ночь мы немного просохли. Позавтракав рыбой и курузными хлопьями, отправились в путь. Протащившись километра 3, дошли до плашкоута н/з №2 ВКТ. Здесь решили: Бычков остаётся у буера на плашкоуте, я ухожу за продуктами в ближайший населённый пункт. Захватив с собой буссоль, бинокль, бузлуки и мешок, я ухожу. Сначала я шёл на север, затем на северо-запад. Между островами лёд слабый, особенно возле кустов водной растительности. На выходных участках рукавов, где скорости течения больше, образовались обширные полыньи. Выше лёд крепче, но всё же встречаются отдельные небольшие полыньи. В 21:10 пришёл в рыбачий дом (общежитие) расположенный в 5 – 6 км от Каралата, где и заночевал.

18.02.53 г. С утра густой туман пришёл в Каралат. В правлении колхоза узнал, как лучше пройти к острову Галкину, где находится наш буер. Дал телеграмму на станцию, закупил продукты и вышел на остров Галкин. Шёл по реке Тобола. Лёд ниже Каралата на реке прочный – люди свободно ходят с грузёными санями и даже проезжают на лошадях (вдоль берега). На середине реки лёд местами слабеет, встречаются промоины. Ниже к раскатам лёд становится хуже, а там где рукав дробится на мелкие промоины, лёд совсем слабеет – полыньи и большие промоины. На выходе одной проточки лёд сплошь источен промоинами, пришлось проползать по узким перемычкам льда. Ещё ниже на раскатах лёд совсем плохой. Идти по такому льду в тумане по незнакомой местности очень трудно. Перед закатом видимость улучшилась. Слева от меня открылся какой-то остров. Два раза набрал в сапоги на глубине 0,7 – 0,8 м. Решил выйти на остров обсушиться, около 300 м пришлось идти вброд, ломая слабый лёд. На острове развёл костёр и обсушился. Около 23:00 снова тронулся в путь. Пройдя более 3-х часов,

решил остановиться и дождаться рассвета, т. к. в темноте я мог не заметить плашкоута и буера и уйти в море. До утра жёг траву на острове.

19.02.53 г. На рассвете отправился на рекогносцировку без груза. Минут через 20 заметил нашу стоянку. Досадно, что ночью я не дошёл до неё каких-нибудь 2 – 2,5 км. После завтрака я лёг отдохнуть, около 13:00 пошли на разведку льда пешком. Пройдя километров 5 – 6, вернулись назад. На пути встречаются переломы занесённые снегом, а местами, где много водорослей лёд трещит под ногами. На острове Галкин много волков и кабанов.

20.02.53 г. Свежий попутный ветер. Раза три коньки проваливались. Обогнув остров Галкин, пошли на восток-северо-восток. У островов образовались широкие полосы наслуда, который сильно препятствуют движению. Южнее острова Галкина лёд крепче. У самых островов, как правило, тянутся полосы сжатия, за которыми ближе к берегу идёт полоса наслуда.

21.02.53 г. Ветер усилился до 7 – 8 баллов, преодолев полосу наслуда шириной 300–400 м пошли к северо-востоку, старались ближе подойти к селу Тишково. Преодолевая слабый участок льда, прошли 7–8 км к стойке Марфинского МРС, стоящей на мели. Впереди виднеется какая-то большая коса или остров. После обеда пытались пробиться к земле, но за переломом, тянувшимся вдоль берега, на расстоянии 1–1,5 км от него лёд оказался очень слабым. Бычков и я набрали воды в сапоги. Вернулись на стойку ночевать.

22.02.53 г. Рано утром отправились в Тишково вдвоём, чтобы узнать наилучший путь к Белинскому маяку и проголосовать за кандидатов в местные советы. Пошли под северо-северо-восток, пошёл снег, началась метель. Через 4 – 5 км наткнулись на полынью, вокруг которой лёд слабый. Километров через 8 подошли к косе, часа через 2 пересекли косу в направлении с юго-запада на северо-восток. С восточной стороны косы много рыбацких судов, занесённых сюда штормом осенью 1952 года. Вдоль косы лёд прочный, хотя у самого берега тянется полоса наслуда. Здесь мы поняли, что это и есть морская коса, которую нам предстояло обогнуть. На раскатах восточнее косы много полыней. Пересекли зону слабого льда с промоинами и вскоре вышли на Белинский банк. На тоне обсушились немного и отдохнули. Около 19:00 пришли в Тишково, проголосовали.

23.02.53 г. День провели в Тишково, т. к. погода опять плохая – ветер и плохая видимость, сыро, да и одежда наша не успела за ночь просохнуть. После обеда разговаривал по телефону с Зеленгой, рассказал о нашей обстановке. Узнали у рыбаков о состоянии льда восточнее морской косы и в районе Белинского банка. Рассказывают, что лёд восточнее косы появился раньше, чем в других местах и должен быть прочным. На буере у нас осталось 5 кг хлеба, немного рыбы и сахару. На три

дня мы обеспечены продуктами полностью, а за это время, наверное, успеем добраться до Белинского маяка.

24.02.53 г. Лёгкий морозец. День с утра ясный. Захватив булку хлеба и немного конфет (денег у нас осталось 7 рублей), рано утром отправились к нашему буеру. Лёд на ериках исчезал благодаря течению и оттепели – кругом промоины и прососы. Дорогу отыскивать трудно, т. к. старая рыбацья дорога к морю размыта. На выходе ериков образовались полыньи. Большая полынья против выхода узкой протоки пересекает морскую косу, у её основания. Дальше в море лёд стал много лучше. Поверхность льда покрыта слоем молодого льда, образовавшегося из воды после таяния мокрого снега. Идти скользко, примерно на протяжении 10 – 12 км, вдоль западного берега косы лёд крепкий. Дальше вдоль берега идёт полоса очень плохого льда с множеством мелких полыней, промоин и прососов. Переломы тянутся вдоль косы, сильно разрушены оттепелью. С трудом преодолев обширную зону плохого льда, мокрые, около 19:00 мы добрались до нашей стоянки.

25.02.53 г. С вечера почти до утра шёл мокрый снег, отчётливо обозначились все прососы и промоины на льду. Поверхность льда стала похожа на белую скатерть, забрызганную зеленоватыми чернилами. После завтрака пошли разведать дорогу. Полосу плохого льда можно осторожно пройти пешком, а дальше лёд становился крепче, так что можно без опаски идти под парусом. Прососы очень мелкие, а вокруг них лёд прочный, за 2 – 3 удара пешнёй не пробивался. Главное преодолеть переломы. Вернувшись из разведки, повели буер на восток-юго-восток. Первый перелом преодолели легко, за переломом (100 м) один конёк провалился в просос, пока вытаскивали этот конёк, провалился другой, а затем и корма. Разгрузив имущество, пытались вытащить буер на лёд, но не смогли, т. к. лёд под ногами прогибался. Глубина около 0,5 м. Дно песок, ракушка. Будь у нас болотные сапоги, мы бы без труда могли вытащить и пойти дальше. Решили перетащить на себе вещи к стойке, расположенной в 2,5 – 3 км от нашей прежней стоянки к востоку-юго-востоку и там ночевать. А завтра по морозу вытащить буер и двигаться дальше.

26.02.53 г. Ночью был редкий мелкий снег. Мороза совсем нет, хотя и ветер северного направления. Обсудив обстановку, решили так: без болотных сапог вдвоём нам буер не вытащить. Продукты у нас ограничены, дорога впереди ещё нам совсем неизвестна. Нужно одному идти на маяк с тем, чтобы на следующий день вернуться с чунками (санками), продуктами и двумя людьми на помощь (наблюдатель Федотов и Сиротин – брат жены Федотова), захватив ещё пару болотных сапог. В 6:30 я отправился на Белинский маяк, наказав Бычкову перенести все вещи (за исключением тяжёлых) с буера на стойку. Туман, иду на восток. У переломов лёд слабый. Через некоторое время я повернул на северо-восток, чтобы не пройти мимо косы, т. к. видимость очень плохая. Туман стал реже, на юго-востоке я увидел какое-то морское судно.

Вскоре я заметил на северо-западе едва заметную полосу земли. Следовательно, я уже обошёл косу. К юго-востоку от косы лёд прочный. Небольшую полосу слабого льда можно легко обойти. Повернул к северо-северо-востоку, рассчитывая выйти прямо на маяк. Через 3 – 4 км вышел на полосу слабого льда – тёмного, изрезанного прососами и промоинами. Туман рассеялся. В восточном направлении хватает глаз разглядеть, что темнеет тонкий слабый лёд. Далеко слева вдоль косы белет полоса, очевидно, более прочного льда. Но туда мне не по курсу. В бинокль я заметил маяк и домики против 7-ой огнёвки канала. Слева на траверзе видны суда на косе и мачта плавучей огнёвки. Итак, впереди 10 – 11 км идти, но кажется трудно, т. к. лёд весь изъеден промоинами, как старая портянка. Толщина льда 6 – 7 см. Иду, лавируя между промоинами. Часто лёд проваливается, местами иду просто вброд, ломая впереди себя тонкий лёд. Глубина здесь 0,6 – 0,7 м, временами до 0,8 м. Километрах в 3-х от маяка лёд пошёл крепче, и я могу быстро двигаться. В 300 – 400 м от маяка меня встретили Федотов и Сиротин, и мы пошли к маяку. Там, где они 15 – 20 минут назад перешли канал, пройти было уже невозможно – лёд крошило и унесло течением. Переодевшись, стал выяснять ледовую обстановку в районе поста. Здесь смотрят на наше положение пессимистичнее, чем оно кажется нам. Так, они считают, что пройти назад к буеру невозможно. Ну, это мы ещё посмотрим. Может быть, люди боятся, что я обращусь к ним за помощью.

27.02.53 г. Мороза опять нет. Ветер северо-восточный 6 – 8 м/с. Лёд быстро разрушается, по каналу выше и ниже мелкие полыньи. Перемычки между полыньями разрушены промоинами. В долг взял в магазине высокие резиновые сапоги, около 8 кг хлеба и 1 кг сахара. С вышки маяка осмотрел лёд. Решил идти, обогнув острова, расположенные между Белинским маяком и морской косой с юга, дойти до косы и двигаться вдоль неё до глубокой протоки. Сделал короткую разведку льда ещё по каналу. Перейти канал мне в одном месте не удалось.

28.02.53 г. Туман, ветер, морось. У Бычкова продукты на сегодня уже есть, но на завтра мне нужно к нему добраться. Правда, там есть ещё заплесневевшие сухари и солёная рыба на стойке, так что с голоду не умрёшь, но он может бросить всё и уйти, а нужно заканчивать рейс. На кулесе (маленькая лодка) перебрался на западную сторону канала. В прибрежной полосе лёд ещё довольно прочный, но на выходе ериков образовались полыньи, а на продолжении их в море – промоины и прососы. Задался мористее. С трудом преодолел две полыньи. Глубина в этих местах 0,7 – 0,8 м, местами больше. Мои рыбацкие сапоги пока спасают меня. Но на одной старой полосе сжатия я провалился и намок. В тщетных попытках обойти полынью, пробился до 12:00. Вокруг сплошное кружево промоин и прососов. За четыре часа я не двинулся и на 1/10 своего пути. Туман мешает ориентироваться. Начал мёрзнуть. Понял, что сегодня мне не добраться до места. В 13:30 вернулся назад.

01.03.53 г. Опять туман и слякоть. Мне нездоровится что-то. Съездил с Федотовым и ещё одним рыбаком на ту сторону канала с целью пробиться на лодке к твёрдому льду. На ерике полыньи и сплошь попадаются перемычки льда, которые ни пешком не пройти, ни на лодке не проехать, а дальше ничего не видно. Вернулись ни с чем.

02.03.53 г. Дождь, туман, морось. Снова отправился на разведку в лодке, местами ломился через слабые перемычки льда и заторы, местами перетаскиваем лодку по льду, чтобы попасть в следующий ерик. В районе 5-ой – 6-ой огнёвки на канале затор. Выше, примерно до 3-ей огнёвки, вода, а выше на широком плёсе снова лёд. Пробрались мы довольно далеко, но встретили на пути мощный затор, сквозь которого не могли пробиться. Опять вернулись. Если такая погода продолжится, то можно будет на куласе пройти к косе, а там вдоль косы пешком к стойке. Опасаюсь, как бы Бычков не тронулся с места и не пошёл по моему пути, по которому я пришёл на маяк 26.02.53 года, т. к. мы с ним обсуждали курс и по рассказам моряков полагали, что лёд в этом районе должен быть прочным.

03.03.53 г. Ночью и утром до 8:00 была сильная метель. Почти до обеда была низовая метель. С утра мороз -6°C . Весь день по временам выпадал снег. К 13:00 температура воздуха поднялась до $-0,9^{\circ}\text{C}$, а после обеда снова стала падать. Несколько раз поднимался на вышку маяка, чтобы посмотреть – не идёт ли где Бычков, где лучше пройти к нашей стоянке и возможно ли произвести профильные наблюдения по намеченным маршрутам. Полыньи отчётливо видны в виде чёрных пятен на белом фоне. От острова Зюйд-Остовского, вдоль берега идёт широкая полынья, доходившая почти до канала. Ниже 7-ой огнёвки к востоку от канала тянется ещё одна обширная полынья (в прошлом году в январе и феврале на этом месте тоже были полыньи). Ещё дальше к югу, очевидно ниже 9-ой огнёвки канал пересекает большая полынья. Обширные тёмные пятна видны далеко в море на юго-юго-западе. На юго-западе и западе от маяка в море полыньи располагаются длинными узкими полосами, уходящими в море. На продолжении ериков, отходящих от канала в районе 4-ой – 7-ой огнёвок. Вдоль морской косы лёд белый, но о состоянии его судить трудно, т. к. все мелкие прососы и промоины занесены снегом, да и далеко. Высота снежного покрова на суше достигает 0,5 и более метра. Под снегом выступает вода. Чтобы легче идти по снегу и меньше опасаться прососов и промоин, изготовил себе лыжи. Если завтра, пока совсем не испарится и поддержит мороз, то можно будет идти без опаски, т. к. снег с водой затвердеет, и будет свободно держать человека.

04.03.53 г. Утром лёгкий мороз. Лёд ещё больше укрепился. На куласе поехал к кромке твёрдого льда. Окраины полыней затянуты молодым белым льдом, образовавшимся из выпадающего на воду снега. Поверхность льда в таких местах волнистая как застывшие волны. Между гребнями лёд тёмный, а на гребнях матово-белый. Толщина вновь об-

разовавшегося льда 8 – 12 см. Взял курс на юго-запад, иду на лыжах. Ядра полыней остались незамёрзшими. Примерно в 3-х километрах от морской косы тянется большая полынья от Зелёных островов на юг в море. Перешёл её вброд. Лёд вдоль косы покрыт толстым слоем снега (15 – 20 см). Местами снег под ногами проваливается до самого дна и из-под ног выступает мутная илистая вода (старый лёд под снегом разрушен), в 150 – 200 м от косы лёд крепче. У южной оконечности косы (Дальняя плешина), на отливе широкая полоса слабого разрушенного оттепелями льда. Лёд покрыт толстым слоем мокрого снега. От оконечности косы наша стоянка находится на юго-западе. В этом направлении встречается много полыней с узкими слабыми перемычками, образовавшимися после 26.02.53 года. Около 17:00 пришёл на стоянку. Бычкова здесь не было. В оставленной записи он пишет, что попытается пройти на 7-ую огнёвку или в Тишково. Полагаю, что он ушёл в Тишково, т. к. оттуда легче попасть в город, а стремление домой у него появилось давно. Перенёс с буера на стойку кое-какое имущество, парус и палатку растянул на просушку. Бычков взял с собой багор и плащ.

05.03.53 г. Слабый мороз. Ясно. Погрузил на санки, изготовленные ранее Бычковым, приборы и часть снаряжения. В 6:40 тронулся в путь. Курс держал на северо-восток, на глубокую протоку, по которой должен был пройти Бычков. Около 8:00 с северо-запада появились тёмные тучи, пошёл снег. Видимость испортилась. Вдоль косы на расстоянии 300 – 400 м идёт цепь полыней, образовавшихся на месте полосы сжатия, через которые пришлось перебираться вброд. Вдоль самого берега лёд крепкий. По Глубинной протоке вышел на восточную сторону косы. Дальше шёл вдоль косы, т. к. восточнее, ближе к каналу много полыней. Шёл почти по своему вчерашнему следу. Несмотря на слабый мороз, по сравнению со вчерашним днём, полыньи увеличились заметно, часть перемычек взломались, местами на лёд выступила вода (очевидно уровень воды поднялся). Там, где я вчера вброд переходил полынью, примерно параллельно ей, образовалась ещё одна полынья (4 км на юго-запад от маяка). Раздевшись по пояс, перешёл полынью вброд. Ширина полыньи 60 – 70 м. Одевшись в сухую одежду, пошёл быстро дальше. Около 18:00 был у Белинского маяка.

06.03.53 г. За ночь мороз ещё больше укрепил лёд. Решил выйти на ледовый профиль к юго-востоку от маяка. 2000 м от маяка – слева полоса бугристого льда на месте замерзшей полыньи. Высота неровностей 0,2 – 0,5 м. 2100 м – с северо-востока на юго-запад частично затянута молодым тонким льдом, тёмного цвета. Дальше за полыньёй идёт торосистый лёд 1 – 2 балла. 3500 м – полоса обширных полыней, вытянутых с северо-северо-востока на юго-юго-запад. Перемычки льда между полыньями были взломаны раньше, но теперь смёрзлись. Лёд бугристый. В любой момент они могут разрушиться, т. к. буквально на глазах их то сжимает, то разводит, заливают водой. Дальше идти не рискнул.

На маяке узнал печальную весть – скончался наш вождь, учитель и друг И. В. Сталин, нервы сдали.

07.03.53 г. Ушёл пешком на Зеленгу. Метель.

08.03.53 г. День провёл в Зеленге. Связался с Астраханью и Тишково. Бычков в Тишково, вызвал его в Зеленгу. Машины из Зеленги в город не ходят – плохая дорога.

09.03.53 г. Бычков пришёл в Зеленгу. Уехать в город не удалось – не было машины.

10.03.53 г. Утром рано выехали на попутной машине в Астрахань. Добрались только к вечеру, т. к. часто пришлось вытаскивать машину из грязи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Зимние ледовые работы 1953 года производились в исключительно неблагоприятных метеорологических условиях. Частые продолжительные оттепели, туманы, сильные ветры и, связанное с ними, ослабление ледяного покрова сильно препятствовали продвижению отряда и выполнению работ. Благодаря чему, намеченные работы не могли быть выполнены полностью и своевременно.



Маршрут экспедиции

Отрядом пройдено свыше 650 км пути, из них 370 км по предустьевому взморью Волги. В районе Волго-Каспийского и Никитинского банка работы выполнялись в том объёме, в каком позволяла ледовая обстановка. В районе Белинского канала работы произвести не удалось ввиду слабости ледяного покрова. В сумме профильные ледовые наблюдения произведены на протяжении 50 км. Кроме того, произведено рекогносцировочное обследование ледяного покрова в прибреж-

ной зоне предустьевого взморья на участке от Волго-Каспийского до Белинского канала, на основании которого составлена схематическая карта состояния ледяного покрова. За время работы удалось пронаблюдать некоторые явления и процессы, которые могут представлять интерес для изучения ледового режима типичной части волжской дельты и предустьевого взморья Волги:

1. Мощность ледяного покрова на выходных участках банков и ериков значительно меньше, чем на вышележащих участках и на предустьевом взморье, что объясняется, главным образом, более интенсивным разрушением ледяного покрова течениями, наибольшие скорости которых наблюдаются на выходных участках. В то время, как на вышележащих участках и на предустьевом взморье сохраняется весьма прочный ледяной покров, на выходных участках уже возникают промоины и полыньи, а некоторые участки вообще не замерзают на протяжении всей зимы. Так, например, на Волго-Каспийском канале выше с. Оля в начале февраля полыней совсем не было, а ниже с. Оля до острова Искусственный и дальше в море, их было очень много. Много полыней также на выходах Гандуринского, Никитинского, Каралатского и Белинского банков.

2. Большую роль в ослаблении и разрушении ледяного покрова играет водная растительность. На участках моря с сильно развитой водной растительностью (водоросли) лёд слабее, чем в окружающем районе. Поверхность льда на таких участках кажется буроватой, т. к. водоросли, находящиеся подо льдом, имеют бурый цвет. Обладая значительной поглощающей способностью, водоросли концентрируют солнечное тепло, за счёт которого и происходит интенсивное таяние льда снизу, а в тех местах, где водоросли прилегают к нижней поверхности льда, образуются мелкие отдушины (прососы). В ясную погоду прососы возникают и при отрицательных температурах воздуха. Часто из прососов выступает пена в виде шапок бурого цвета. Возможно, что здесь некоторую роль играет тепло. В результате течений в местах с густо развитой сетью прососов быстро возникают промоины, а затем полыньи. В прибрежной зоне с развитой надводной растительностью лёд так же слабеет раньше, чем вдали от берегов, т. к. вокруг кустов растений, как правило, образуются продушины (восточный берег острова Галкин, у южной оконечности морской косы, Каралатского банка и др.).

3. У выхода Белинского канала после значительного похолодания, сильных ветров и снегопадов (03 – 06.03.53 г.) наблюдался подъём донного льда, в полыньях и трещинах в виде непрозрачных, рыхлых кусков льда сероватого цвета с приставшими раковинами и водорослями. На поверхности льда в районе между островом Искусственный и Чистая банка, и на профиле № 3 (в районе Никитинского банка) на косях были замечены кучки раковин. Вероятно, они были подняты на поверхность с донным льдом.

4. Вдоль островов и подводных кос обычно тянутся полосы сжатия и берега окаймлены полосами наслуда, ширина которого может достигнуть 100 – 200 м.

5. При продолжительных оттепелях на месте полос сжатия зачастую образуются полыньи. В результате разрушение утора (припайного льда) на полосе сжатия возникает неширокое разводье, из которого в дальнейшем образуется полынья. Такие же явления наблюдались к юго-западу от оконечности Морской косы и на раскатах Белинского банка в конце февраля и начале марта 1953 года.

ЛИТЕРАТУРА

Бухарицин П.И. Дневник одной забытой экспедиции (дневник к журналу профильных ледовых наблюдений, выполненных на устьевом взморье р. Волги в период с 28.01. по 10.03.1953 г. Записи произведены ст. инженером-океанологом ВУГМС Гоптаревым Н. П.). Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции «Астраханские краеведческие чтения». Вып. VI. Издатель: Сорокин Роман Васильевич. Астрахань, 2014. – С.22-34.

Фото из архива автора.
Март, 2014 г.

ПРИКЛЮЧЕНИЯ КОМАНДЫ КУСТО В РОССИИ



«Калипсо» и «Алкиона» в океане. Фото из интернета

Резкое ухудшение экологической обстановки, и особенно состояния популяции осетровых рыб на Каспии к концу XX столетия, заинтересовало всемирно известных исследователей океанских глубин — команду, долгие десятилетия возглавляемую известным французским океанологом Ж.И. Кусто.

Ещё в далёком 1967 г. заведующий кафедры океанологии Ленинградского гидрометеорологического института В.В. Тимонов побывал у



Жака-Ива Кусто в Океанографическом музее в Монако и пригласил французских подводников в ЛГМИ.

*Ж. И. Кусто в рубке «Алкионы», 1985 г.
Фото из интернета*



Жак-Ив Кусто и заведующий кафедрой океанологии ЛГМИ, профессор Всеволод Всеволодович Тимонов, Монако, 1967 г. Фото из архива ЛПИ

Сотрудники кафедры океанологии Ленинградского гидрометеорологического института Л.А. Жуков, В.В. Тимонов, А.В. Майер с членами команды Кусто в Лаборатории подводных исследований, 1967 г. Фото из архива ЛГМИ



В 1993 году 84-летний Кусто написал на фотографии: «Студентам Санкт-Петербургского гидрометеорологического института. Сердечно, Ж.И. Кусто». Фото из архива ЛПИ

*Aux étudiants de l'institut hydro-météorologique de Saint-Petersbourg!
Très cordialement,
JY Cousteau*

Спустя год сотрудники Кусто (П. Алина, Ф. Дюма, Бюске) посетили Лабораторию подводных исследований в ЛГМИ, а также побывали на научно-исследовательском судне института «Нерей». С гостями из Франции обсуждались перспективы сотрудничества, особенно в

области подводных исследований. Во время этих встреч была согласована программа совместных работ. Вскоре был заключен предварительный договор о проведении совместной экспедиции в Средиземном море. Наблюдения должны были проводиться, начиная с глубины 100 м с помощью аппарата «Преко́нтинент IV», затем на глубинах 50 м (совместные наблюдения французских и советских акванавтов) и 25 м (наблюдения советских акванавтов). Первая экспедиция на «Нерее» должна была отправиться в Лионский залив Средиземного моря летом 1970 г.

Именно тогда были заложены основы для будущих экспедиций этой команды в нашу страну, в том числе и на Каспийское море. Однако в те годы планам знаменитого капитана не суждено было сбыться, и осуществить его замыслы смогли его друзья и коллеги уже после смерти прославленного француза.

И вот, летом 1998 г., экспедиция команды Кусто, наконец, прибыла в Россию.

Два фильма – научный для ЮНЕСКО и телевизионный для мировой аудитории – намерены сделать по результатам своего путешествия по Волге и Каспийскому морю французские мореплаватели – последователи великого Жака Ива Кусто.

Первыми в Астрахань, в конце мая, прибыли подводник и главный администратор группы Грегуар Кульбанис, оператор подводных съемок Дидье Нуаро, звукооператор Лоран Беланже, фотограф Роберто Ринальди, руководитель подводных работ Франк Лемелек, руководитель миссии Питер Блейк и др. К ним вскоре присоединились российские ученые-астраханцы: гидронант-исследователь, оператор подводных и воздушных съемок Владимир Ушивцев, водолаз-исследователь Андрей Камакин, водолаз-исследователь и оператор Евгений Колмыков, а также автор статьи – океанолог, оператор, научный консультант. Разумеется, была и ещё, довольно большая группа сотрудников администрации города и области, руководители учреждений и ведомств, представители СМИ, переводчики, и т.д. Наша первая встреча с членами команды Кусто состоялась совершенно для нас неожиданно.

В конце рабочего дня мне позвонил друг, Вова Ушивцев. – Привет, Петь, у тебя машина на ходу? На ходу. К нам сегодня прибывает группа французов команды Кусто, самолёт из Москвы прилетает в шесть вечера, надо встретить.

Даже не верилось, что мы едем на встречу со знаменитой на весь мир командой Жака-Ива Кусто, выдающегося исследователя Мирового океана!

Встречающих в аэропорту было вообще мало, а наших гостей, кроме нас, встречала лишь пара тележурналистов. Сказали, что все остальные будут встречать у гостиницы «Лотос». Первые приветствия, я приглашаю гостей в свою старенькую «пятёрку», и поехали.

Действительно, у входа в гостиницу собралась небольшая кучка людей. Наши гости успели только бросить свой багаж в номер, как их подхватили журналисты и долго мучили в коридоре своими вопросами. Наконец Грегуар Кульбанис прервал пресс конференцию, заявив, что ребята устали и хотят отдохнуть после дороги.

На следующее утро выяснилось, что, пока они беседовали в коридоре с журналистами, кто-то, видимо из чистого любопытства, залез в их кошельки, из-за чего они значительно похудели. Но ещё больше огорчило то, что на следующий день ребят просто выселили из гостиницы!

Оказалось, что они со своими мощными аккумуляторами и зарядными устройствами нарушают правила проживания в гостинице! Взамен, им предоставили трёхкомнатную квартиру из так называемого гостиничного фонда, что на улице Коммунистической.

Пока происходила эта передислокация, команда, не теряя времени, занялась делом. Днём происходили многочисленные встречи с руководством города и области, съёмки и интервью со специалистами и учёными, рейд по Волге с представителями рыбохраны и многое другое.

Целью этой, по существу международной экспедиции стала съёмка очередной серии “Одиссеи команды Кусто” – “Неделимый Каспий”. Экспедиция была организована на средства Фонда Кусто и проходила под эгидой ЮНЕСКО. Запланировано проведение многочисленных съёмок в дельте Волги, в Астраханском биосферном заповеднике, на рыболовецких тонях и рыбозаводных заводах, в Центре товарного осетроводства, участие с сотрудниками Севкаспрыбвода в рейде по борьбе с браконьерами. Одновременно небольшие группы вылетают для съёмок на побережья Казахстана (в район нефтепромысла Тенгиз), Туркмении, Азербайджана и Дагестана.



Вечерние «посиделки» с членами команды Кусто. Фото автора

А по вечерам нужно было просмотреть отснятый материал, детально обсудить план съёмок на завтра, разработать маршруты для отдельных групп (а их было несколько), уточнить места, где наиболее ве-

роятны встречи с легендой Каспийского моря – русским осетром, а также план перехода океанской яхты «Алкиона» из Чёрного моря, по Волго-Донскому судоходному каналу и Волге в Астрахань, и дальнейший ее поход на Каспий и обратно.

Собирались дома у Володи Ушивцева, или в квартире гостиничного фонда, куда команду Кусто переселила администрация гостиницы «Лотос».

21 июня мой день рождения. На всякий случай, я положил в свою сумку бутылку шампанского и коробку конфет. Был обычный рабочий день. В очередной раз мы собрались на квартире гостиничного фонда. Комнаты пустые, совсем без мебели. Японское татами! В качестве стола и стульев приспособо-



Обсуждение маршрута экспедиции «Алкионы». Фото автора

Разумеется, на бутылке каждый член команды оставил свой автограф. Фото автора



Океанская яхта "Алкиона" пришвартовалась у причала волгоградского порта "Пяти морей".

Фото Валерия Привалова

били ящики от аква-лангов, а спали ребята на своих гидрокостюмах. Одним словом – всё по спартански. Впрочем, эти неудобства их не смущали, говорят, – в экспедициях и не такое бывает. Работаем без перерывов. В

конце концов, даю намёк на то что, у меня, мол, сегодня день рождения, и надо бы это событие как-то отметить! Тут же появился ящичек с маленькими бутылочками «бордо», а подарок, футболку с изображением

знаменитого судна «Калипсо» и бутылочку французского вина «бордо», мне вручил сам Грегуар Кульбанис!

Время летит быстро, и вот, с опозданием на 40 суток (из-за неурядиц с таможенной и пограничной службами порта Новороссийска), на астраханском горизонте забелели, наконец, два турбопаруса «Алкионы». Её прибытие совпало с двумя важными событиями. Во первых, в это воскресенье, традиционно, астраханцы отмечают свой любимый праздник – День рыбака. Второе событие – чемпионат мира по футболу, где в последнем матче французской команде суждено было стать чемпионами мира!

По словам Грегуара Кульбаниса «Всякий раз, как только мы прибывали в новый порт, там уже нас ждали люди, собравшиеся, чтобы приветствовать корабль. Люди были так рады, что превращали каждую встречу в праздник...».

Конечно, мы не стали разочаровывать французов тем, что такое скопление людей на 17-й пристани Астрахани связано не только с прибытием «Алкионы». Яхта грациозно причалила, и Питер Блейк, руководитель всей экспедиции на Каспий (он же многократный чемпион мира по гонкам на яхтах, он же капитан «Калипсо-2»), великодушно разрешил всем желающим подняться на борт и осмотреть знаменитое океанографическое судно.



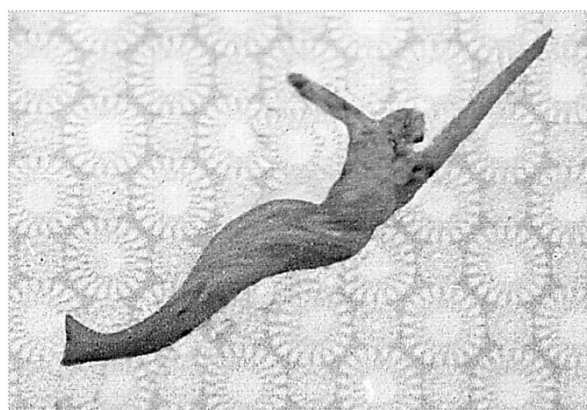
Астрахань, 12 июля 1998 г. «Алкиона» на волжском рейде, напротив 17-й пристани. Фото автора

Несколько раньше у меня зародилась идея, которую я смог реализовать именно сегодня, в день прибытия «Алкионы» в Астрахань. Дело в том, что «Алкиона» – сестра своего старшего брата – легендарного океанографического судна «Калипсо» эмблема которого – плывущая русалка Калипсо.



Беседую (разумеется, с помощью переводчицы) с Бернаром Дено, капитаном исследовательского судна "Алкиона"

Удивительное сходство моей русалки с русалкой на эмблеме знаменитого судна Кусто «Калипсо», вдохновило меня на решение подарить эту фигурку команде Кусто. И момент для этого оказался самый подходящий. Моё предложение о передаче самшитовой фигурки в дар команде, Бернар воспринял с восторгом. Он действительно был очень растроган и заверил, что отныне эта фигурка – талисман «Алкионы» и всегда будет находиться в ходовой рубке судна.



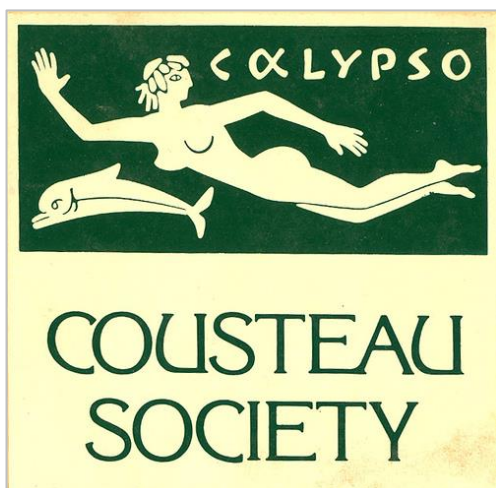
Фигурка из корня самшитового дерева. Фото автора



Астраханцы и члены команды Кусто в день прибытия «Алкионы» в Астрахань. Фото автора

Мы договорились с Бернаром о нашей встрече на завтра, когда на яхте не будет посетителей, и мы сможем спокойно заниматься обсуждением маршрута «Алкионы» на Каспий, а также выбором наиболее ин-

тересных мест, с точки зрения проведения подводных, наземных и воздушных съёмок, наиболее вероятных мест встречи с русским осетром.



Эмблема судна «Калипсо». Не правда ли, очень похожи! Фото из интернета

В 10 вечера приём гостей на борту «Алкионы» завершился праздничным фейерверком в честь Дня рыбака. «Алкиона» отошла от пристани и встала на якорь на рейде, напротив гостиницы, под охраной судов речной полиции.

В завершение этого волнительного дня, французы получили ещё одну мощную порцию адреналина, ведь именно в это время закончился последний матч чемпионата мира по футболу, и французская футбольная команда была объявлена чемпионом!

Утомлённые трудным переходом, горячим приёмом астраханцев, и радостным известием о победе соотечественников,

команда «Алкионы» крепко заснула, оставив на вахте своего начальника – Грегуара Кульбаниса. Ему было скучно, и он обрадовался, когда к борту «Алкионы» приблизилась моторная лодка с двумя молодыми людьми. Разговор шёл на английском языке. Один из них запрыгнул на



Самшитовая фигурка русалки заняла свое постоянное место жительства в рубке «Алкионы» в качестве талисмана. Фото автора

борт яхты, второй, с позволения Кульбаниса, прокатился на «Зодиак». Сделав круг вокруг яхты, зодиак исчез в предрассветном тумане, а вслед за ним и собеседник Кульбаниса запрыгнул в свою лодку и был таков. Немного подождав, он ещё верил, что ребята просто решили покататься, Кульбанис по рации связался с речной полицией, чьи суда дежурили здесь же, неподалёку. Но поскольку они ничего не поняли из-за его французко-английских объяснений, то послали его спать – мы сами подежури́м.

Утром я подъехал к гостинице, как и договорились накануне с капитаном «Алкионы», Однако, нашей встрече не суждено было состояться, так как в эту ночь неизвестными грабителями с «Алкионы» была похищена надувная лодка «Зодиак» с мотором «Джонсон», стоимостью 15 тысяч долларов!

На 17-й пристани было много милиции, но никто толком не мог ответить, что же было украдено, так как никто из присутствующих не знал, что такое «Зодиак». Я подошёл к полковнику милиции и объяснил ему, что это такая надувная лодка, и что вчера я её заснял на свою любительскую видеокамеру. Тогда он направил меня в Управление милиции с поручением, передать кассету с этой записью в отдел по связям с общественностью, что я и сделал. На счастье там в это время работала моя бывшая студентка. Вместе с ней мы отвезли кассету на телевидение и, в тот же вечер объявление о пропаже, вместе с изображением украденной лодки, было передано в местных теленовостях. На следующий день лодку обнаружили на пр. Болда но... уже без мотора.



*Тот самый «Зодиак».
Фото автора*

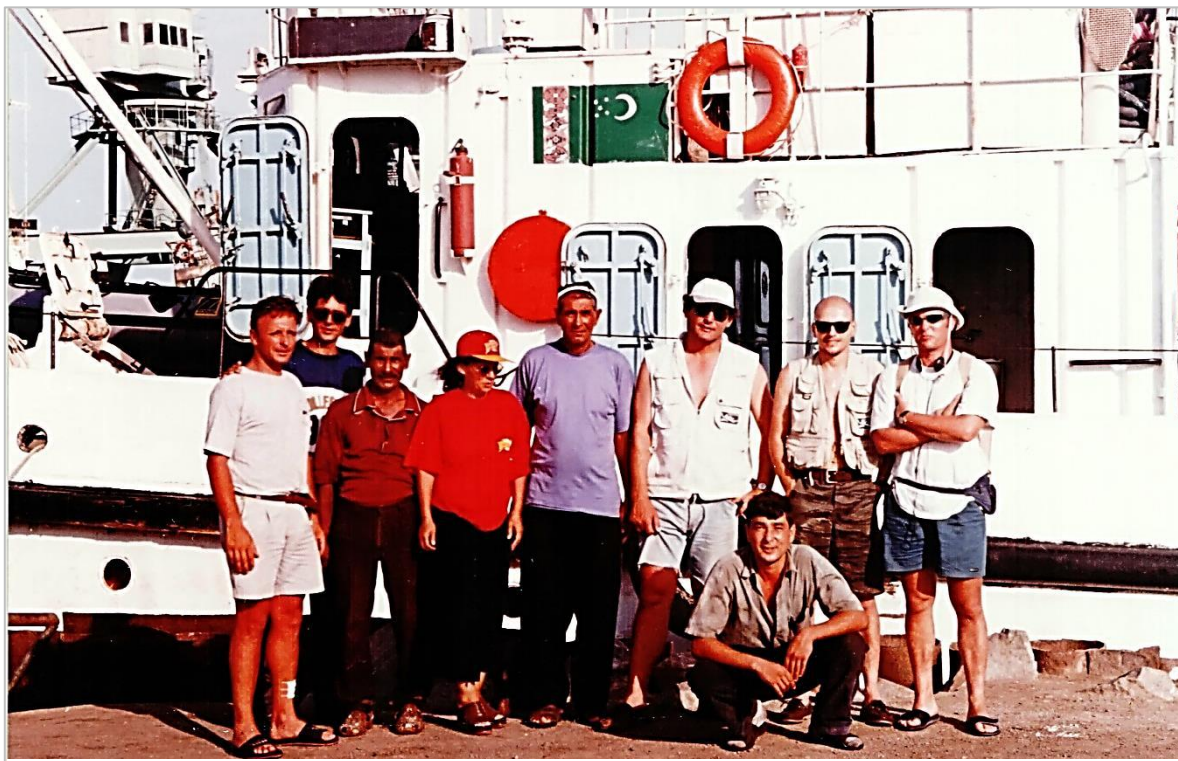
Примечание:

Мотор был найден только в июне 2000 года. Как выяснилось, «Зодиак» украли два студента Астраханского государственного университета. Правда, воспользоваться мотором они не осмелились, слишком уж он приметный, и пролежал всё это время в сарае. А когда одного из поделщиков арестовали (совершенно по другому поводу), второй не выдержал, и пришёл в полицию с повинной.



*Водолазные спуски на Каспии.
Фото А. Камакина*

Спустя несколько дней после прибытия в Астрахань французского исследовательского судна “Алкиона” и описанных выше событий, экспедиция Кусто отправилась в месячный рейс по Каспийскому морю.

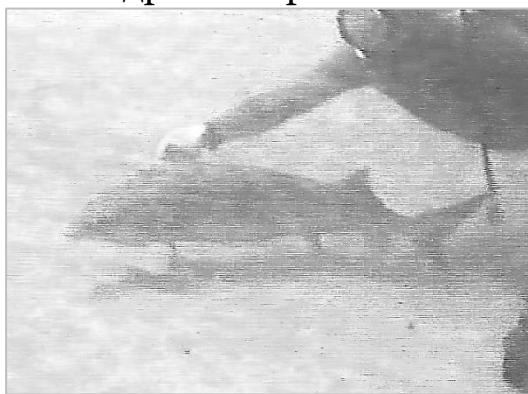


Группа команды Кусто работавшая в туркменском секторе Каспийского моря. Фото А. Камакина

В задачу российских исследователей в этом походе входило оказание содействия и помощи в разработке маршрутов, ознакомление членов французской команды с особенностями гидрометеорологического режима отдельных районов дельты Волги и Каспийского моря, условиями подводной киносъемки (температура и прозрачность воды, течения), мест наиболее вероятных встреч с осетрами, тюленями и даже... с браконьерами.

Различный характер работ, которые проводили французы, говорил о том, что они не только намерены показать в своих фильмах красоту надводного и подводного мира Каспия, но и поднять на международный уровень проблему сохранения его видового многообразия.

Вот что сказал руководитель экспедиции Грегуар Кульбанис: ...“Нас прежде всего интересовала экологическая обстановка. На Каспии она очень сложная. Везде, где мы были, велико загрязнение воды.



Русский осётр в Каспийском море. Фото В. Ушивцева

Есть лишь отдельные места, где вода достаточно чистая. Когда мы вели подводные съемки, трудно было разглядеть косяки рыб. Иногда чувствовали вокруг себя лишь темную безжизненную пустоту”.

ПОСЛЕСЛОВИЕ



Фото на память на борту «Алкионы». Фото автора



В конце августа “Алкиона” покинула Каспий. Свой очередной фильм команда Кусто выпустила в конце 1998 г., но на российских экранах он так и не появлялся. Зато, астраханская группа, участвовавшая в совместных работах, сделала свой любительский фильм, который назвали «Приключения команды Кусто в России» (авторы: Ушивцев, Камакин, Бу-

Грамота 41-ого открытого Международного фестиваля Петербургских кинолюбителей «Белые ночи-1999» за любительский видеофильм «Приключения команды Кусто в России»

харицин, Калмыков). В феврале 1999 г. этот фильм демонстрировался по астраханскому телевидению. Фильм участвовал в 41-м открытом Международном фестивале Петербургских кинолюбителей «Белые ночи-1999», где получил Почётную грамоту.

P.S. Руководитель миссии на Каспийское море Питер Блейк (знаменитый яхтсмен, многократный чемпион мира, шкипер научно-исследовательского судна «Калипсо-2», в 1997 году после смерти великого французского океанографа Жака-Ива Кусто назван его преемником и стал главой Общества Кусто, после возвращения на свою родину в



Новую Зеландию, стал готовиться к новой, не менее масштабной экспедиции.

Блейк переименовал 36-метровый Antarctic Explorer в Seamaster и зимой 2001 года поднял паруса. Его ждала Амазонка! Цель экспедиции, боевым девизом которой были слова «Хорошая вода – хорошая жизнь. Плохая вода – плохая жизнь. Нет воды – нет жизни», заключалась в изучении состоянии вод в устье великой реки.

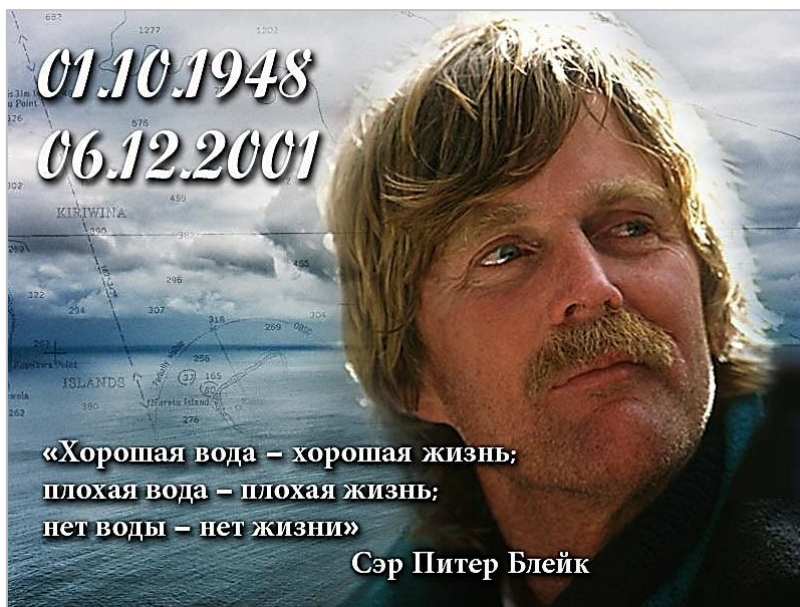
В начале декабря Seamaster прибыл в бразильский городок Макапу, примечательный разве что тем, что здесь встречаются воды Амазонки и Атлантического океана. Якорь бросили у деревушки Сантана к югу от Макапу. Никто на борту и не подозревал, что они встали в самом логове «водяных крыс», бразильских пиратов, которые нападают на суда, взбираясь по якорным цепям. Большой, прекрасно экипированный Seamaster они приняли за торговое судно. На берегу к нападению готовились сразу несколько банд.

О том, что эти места небезопасны, Блейка просветили бразильские полицейские. По их совету капитан отвел Seamaster подальше от деревни. Но «водяные крысы» вычислили новую стоянку судна. 6 декабря 2001 года в 9 часов вечера к Seamaster подошел катер, пираты – их было от 6 до 9 человек – забрались на палубу и открыли огонь. В попытке защитить свою команду Блейк схватил в руки единственное имеющееся на борту ружье. Он успел ранить в руку одного из нападавших, но тут винтовка дала осечку. Раздался ответный выстрел. Блейк был ранен в спину. Двое из девяти членов его экипажа получили ножевые ранения.

Рана Блейка оказалась смертельной...

ЛИТЕРАТУРА

1. Экспедиция команды Кусто на Каспий [Видеофильм] / П.И. Бухарицин, А.М. Камакин, Е.В. Колмыков, В.Б. Ушивцев // АЭБ ИВП РАН. – Астрахань, 1998.
2. Команда Кусто на Каспии / П.И. Бухарицин // Наука в России. – 1999. – № 6. – С. 38-39.



Апрель, 2018 г.

ЗЕЛЁНЫЙ ЛУЧ

Этот случай произошёл в Северной Атлантике осенью 1973 года. Гидрографическое судно «Борис Давыдов» выполняло работы по международной океанографической программе Ices Expedition «OWERFLOW'73» в районе Фарерских островов.

Я, студент 3-го курса океанографического факультета Ленинградского гидрометеорологического института, с двумя своими одногруппниками Женей и Сергеем, на этом судне проходили производственную практику по океанологии. Каждый из нас был приписан к одной из судовых лабораторий и выполнял свои обязанности наравне со штатными научными сотрудниками. Нас с Сергеем зачислили в гидрологический отряд, а Женю – в гидрохимическую лабораторию, и теперь, на весь период рейса наша жизнь будет измеряться не днями, сутками и даже неделями, а вахтами!

Помимо океанографических работ на нас с Сергеем возложены очень важные и ответственные метеорологические наблюдения, которые производятся каждые 4 часа, круглосуточно, ночью и днем, в мороз и жару, в штиль и шторм, в праздники и будни! Метеонаблюдения выполняются на всех метеорологических станциях Земного шара (на суше и на море)

Работа на одной гидрологической станции может продолжаться 8-10, а иногда и 12 часов, в зависимости от глубины океана в данной точке, погоды и... везения. На фото в центре автор



Автор во время срочных метеонаблюдений



одновременно. Чтобы обеспечить синхронность наблюдений Всемирной Метеорологической Организацией (ВМО) установлено - производить наблюдения по Гринвичскому (мировому) времени.

Как-то вечером, перед вахтой, я поднялся на ходовой мостик полюбоваться закатом. Погода была чудесная, и был очень красивый закат. Судно шло к месту работ, строго на запад, в сторону Исландии. Цвет неба постепенно переходил от светло-зелёного у горизонта, до тёмно-синего над головой. Облака в восточной части горизонта, подсвеченные лучами заходящего солнца, отбрасывали на поверхность океана тревожное красное зарево. Диск солнца медленно опускался в волны. Облака за моей спиной потемнели, надвигалась ночь.



Слева «зеленый» справа «синий» лучи (фото из интернета)

И вот, в тот момент, когда диск солнца уже почти полностью скрылся за горизонтом, я увидел «зелёный луч»! Это не было зелёным лучом в буквальном смысле слова. Скорее, это было похоже на далёкую вспышку электросварки, но необычного ярко-зелёного цвета. Это явление длилось несколько секунд. Затем вспышка медленно угасла. Сумер-

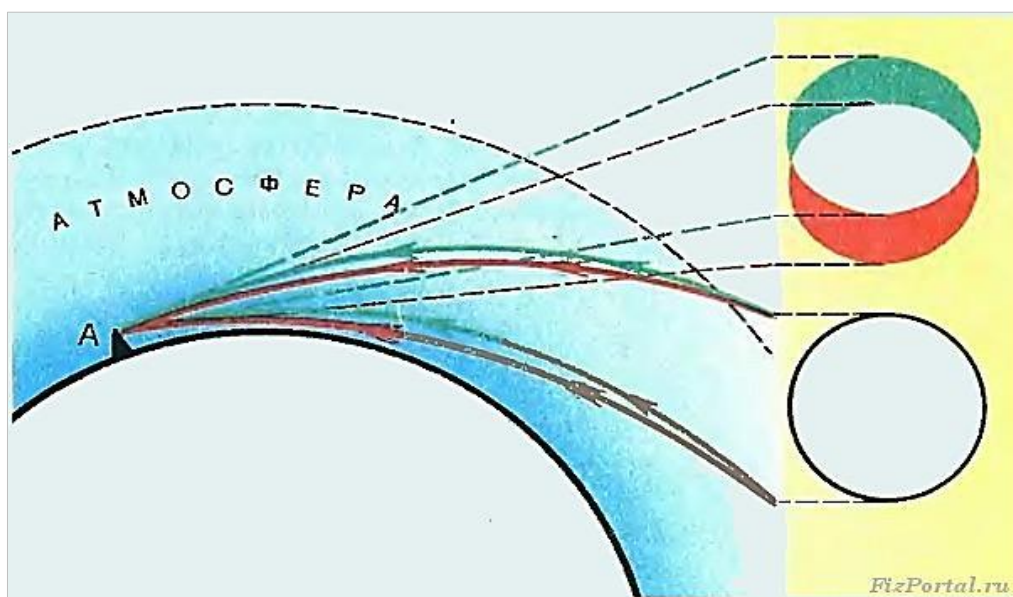


Схема разложения солнечного света в атмосфере Земли

ки спустились на океан и возвестили о наступлении ночи. С минуту я стоял, как замороженный. Но тут же появилось жгучее желание поскорее поделиться с друзьями впечатлениями об увиденном. К моему восторженному рассказу о «зелёном луче» они отнеслись довольно сдержанно, однако было решено на завтра, посмотреть заход солнца всем вместе.

Я вставил в фотоаппарат дефицитную цветную плёнку и вместе с друзьями (среди них были и офицеры команды судна) мы с нетерпением ждали наступления вечера. И вот... солнце село за горизонт, вполне обычно, как ему и положено, без всякой иллюминации и спецэффектов. Товарищи разошлись по каютам, разочарованно ворча что-то на счёт моей галлюцинации на почве переутомления.

Потянулись поделённые на вахты нелёгкие морские будни. После этого случая не раз любовался я и закатами, и полярными сияниями, но «зелёного луча» больше не видел.

Следует отметить, что «зелёный луч» - не вымысел, и не плод моего больного воображения, а вполне реальное атмосферное явление, имеющее вполне научное объяснение. Явление «зелёного луча» относится к разряду редких атмосферных оптических явлений. Изменения оптической прозрачности воздушной оболочки Земли (её плотности, запылённости) и обуславливает всё разнообразие этих явлений.

Впервые дал научное объяснение явлению «зелёного луча» советский астроном Г.А. Тихов. Атмосфера Земли выступает перед опускающимся за горизонт солнцем как гигантская призма, разлагающая её свет на цвета спектра. Лучи коротких волн сильнее рассеиваются, поэтому на закате обычно преобладают красные тона. Нужна очень прозрачная атмосфера для того, чтобы увидеть другие цвета солнечного спектра. Наиболее благоприятен для этого холодный антициклон, приносящий холодный и прозрачный воздух из Арктического бассейна.

Установлено, что продолжительность явления «зелёного луча» зависит от широты места наблюдения. На широте 65 градусов «зелёный луч» светит от 1,2 до 3,6 секунд, а на широте 40 градусов – всего 0,6-0,8 секунды!

Однако в высоких широтах «зелёный луч» наблюдать значительно труднее, чем в тропиках, из-за частых неблагоприятных метеоусловий.

Иногда можно увидеть даже «синий луч», но он бывает ещё реже, чем зелёный. При восходе солнца цвета спектра меняются в обратном порядке, и можно увидеть яркую вспышку «красного луча».

Старая легенда повествует о том, что человек, хотя бы раз увидевший «зелёный луч», непременно станет счастливым. Я же был рад тому, что мне посчастливилось увидеть своими глазами очень редкое и красивое явление природы.

Октябрь, 1973 г.

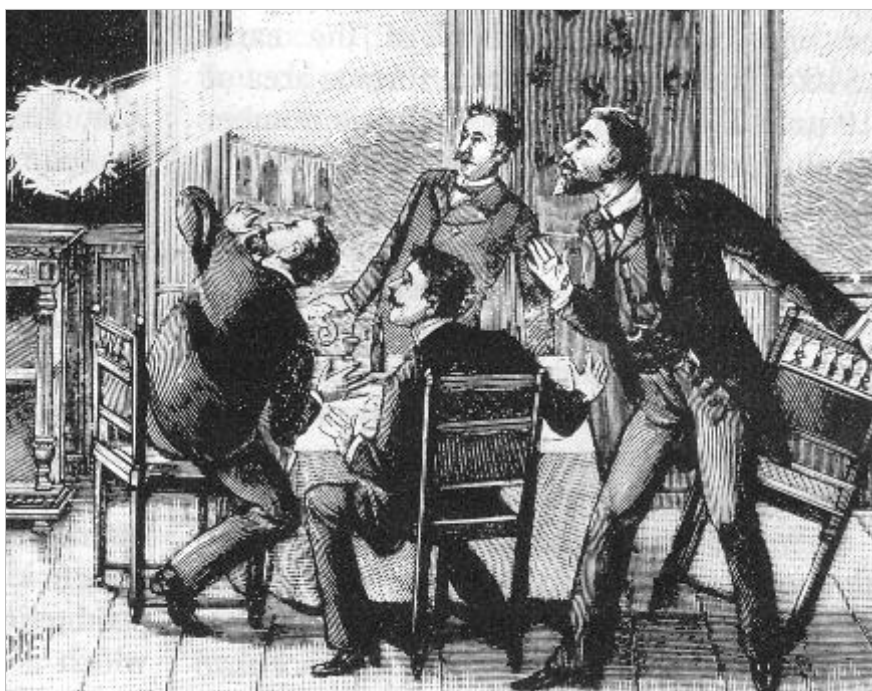
НЕМНОГО О ШАРОВОЙ МОЛНИИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

С давних времён загадочная природа шаровой молнии вызывала пристальный интерес учёных и исследователей.

Люди, ставшие очевидцами, а порой и жертвами, шаровой молнии тяжело болеют. Медицина бессильна пока найти способы излечения. Симптомы болезни такие же, какие бывают при сильном радиоактивном облучении и поражении центральной нервной системы.

В 1977 году вышла одна из первых монографий о шаровой молнии «Природа шаровой молнии» С. Симгера, в которой автор подвёл итоги изучения шаровой молнии за весь период её наблюдений. Перед учёными стоит задача не только изучить природу шаровой молнии, найти надёжные способы защиты, но и постараться «приручить» её. Ведь она представляет собой сгусток энергии, обладающей чрезвычайно высокой теплотворной способностью.



*Шаровая молния. Гравюра XIX в.
<http://bond5.ru/rubric/5667019/friends>*

Существуют различные гипотезы и точки зрения относительно происхождения и свойств шаровой молнии.

Заведующий лабораторией физико-химических и радиологических исследований Института общей и коммунальной гигиены им. А.Н. Сытина АМН СССР, доктор химических наук М.Т. Дмитриев считает, что шаровая молния образуется в самой атмосфере, при воздействии на воздух, как обычных линейных молний, так и других физико-

химических факторов, таких, как солнечная радиация, космическое излучение. Специалисты высказывают мнение, что сильное загрязнение атмосферы, вызванное бурным развитием научно-технического прогресса, в значительной степени способствует образованию шаровой молнии, так как в её состав предположительно входят вещества, выбрасываемые современной промышленностью.

По оценке заведующего лабораторией электричества свободной атмосферы Главной Геофизической обсерватории только на территории СССР шаровую молнию ежегодно видят примерно сто тысяч человек. Однако до учёных доходят сведения менее чем 0,1 процента от этого большого количества очевидцев. Подавляющая же часть этой информации пропадает.

Кандидат физико-математических наук Ярославского университета А.И. Григорьев после анализа литературных данных предполагает, что, помимо известных (часто противоречивых) свойств, шаровая молния обладает ещё несколькими. Например, сильным магнитным полем и огромным электрическим потенциалом и зарядом. Она при взрыве может вызывать в окружающих проводниках появление очень большой электродинамической силы индукции. В процессе своего существования, и при взрыве, шаровая молния излучает электромагнитные волны в радиодиапазоне, и может являться источником жёсткого ультрафиолетового и мягкого рентгеновского излучений. Также она способна проходить сквозь диэлектрики (например стекло) и проводники (обшивку самолёта) не оставляя при этом заметных глазу следов.

Конечно, пока ещё нельзя с уверенностью приписать шаровой молнии все перечисленные свойства, слишком мало достоверных фактов у ученых, которые вынуждены проводить свои исследования, основываясь лишь на косвенных данных, полученных от неподготовленных (в подавляющем большинстве) к такой встрече очевидцев.

К великому сожалению, до настоящего времени ещё ни одному учёному, да еще случайно имеющему при себе современные приборы, датчики, фото, видеокамеры и самописцы, не посчастливилось оказаться в то время и в том месте, где появилась шаровая молния. В середине семидесятых годов одним из популярнейших и любимых в СССР научно-популярных изданий - журналом «Наука И жизнь», совместно с Институтом УГОМ земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн АН СССР был осуществлён масштабный эксперимент под названием «Шаровая молния». Читателям журнала, а их тогда в нашей стране было немало (тираж журнала составлял 320000 экз.!) была предложена довольно подробная анкета для очевидцев этого редкого и загадочного природного явления. Стандартная анкета с тридцатью чётко сформулированными вопросами позволяла во многом избежать субъективных оценок случайных очевидцев, а учёным давала возможность обобщить и систематизировать полученные результаты.

Эксперимент продолжался около двух лет. За это время в редакцию журнала поступило свыше тысячи писем читателей с описанием случая их встречи с шаровой молнией. Научная ценность собранного материала была очень высока. Известно, что за всю историю человечества было собрано всего около шестисот письменных свидетельств о наблюдении шаровой молнии, из которых достоверными являются не более двухсот.

Активное участие в эксперименте приняли и астраханцы – очевидцы шаровой молнии.



Шаровые молнии в атмосфере (фото из интернета)

Я тогда работал старшим инженером-океанологом в Астраханской гидрометеорологической обсерватории, и с энтузиазмом подключился к читательскому эксперименту, объявленному журналом «Наука и жизнь». К нам в обсерваторию и до этого довольно часто приходили письма от астраханцев с описаниями различных природных явлений и аномалий, но когда я через газеты «Волга» и «Комсомолец Каспия» обратился с просьбой присылать свои описания встречи с шаровой молнией, письма хлынули потоком! В обсерваторию в течение года поступило много интересных сообщений о наблюдении этого редкого и пока загадочного явления природы. Среди них были сообщения Губина В.Б., Исаковой Л.К., Андреевой А.Д., Пшанцевой М.И. и многих других. Галкину И.Н. же посчастливилось наблюдать шаровую молнию даже дважды.

Обнаружение и изучение шаровой молнии очень затруднено, так как время её существования очень мало (от одной до нескольких десятков секунд).

Достаточно сказать, что весь период наблюдений в Астрахани с 1922 года неизвестно ни одного случая её появления, поэтому каждый такой случай мы не оставляли без внимания - выезжали на место события, опрашивали очевидцев, фотографировали последствия (если таковые имели место). Известно, что художники нередко передает подробности более точно, чем фотография. До сих пор был опубликован толь-

ко один цветной рисунок, изображающий шаровую молнию. Имеется в виду рисунок неизвестного художника из книги К. Фламариона «Атмосфера». Перед вами еще одна зарисовка шаровой молнии. Она выполнена ленинградским художником С. Троицким, которому довелось наблюдать это интересное явление. Встреча художника и его спутника с молнией произошла в середине августа 1973 г около 23 часов на южной окраине города Луги, вблизи озера Омчино. Минут через 30 после грозы наблюдатели увидели шаровую молнию, движущуюся со скоростью несколько метров в секунду вверх по склону. Молния приблизилась к наблюдателям и прошла между ними на высоте 1,7 метра от земли. Людям от нее отделяло расстояние не более полуметра. Диаметр молнии примерно 5–6 сантиметров, цвет голубоватый. От нее исходили сиреневые и белые искры. Движение молнии сопровождалось треском, при этом ощущался легкий запах, похожий на запах озона. Молния исчезла в песке приблизительно в 10 метрах от спутников. Видели они ее в течение 15–25 секунд. На песке, как рассказал С. Троицкий, излучая сильный жар, медленно остывало какое-то красное светящееся тело... На следующий день на этом месте был выкопан сплавившийся песок. Сплав имел форму правильной полусферы диаметром около 15 сантиметров.

Шаровая молния в Астрахани. 19 марта 1977 г. житель Астрахани В.Б. Губин и его товарищ стали очевидцами интересного и редкого явления природы — шаровой молнии. Ночью, в 2 часа 15 минут, они услышали сильный удар в оконное стекло, (квартира находится на 4 этаже). Губин, сидевший лицом к окну, увидел небольшой красный шар с четко очерченным контуром. Во время удара шар разбросал искры, а затем исчез. Сразу же выйдя на балкон, Губин с товарищем не нашли никаких горящих или тлеющих предметов ни на балконе, ни на земле. На оконном стекле виднелась полоса копоти. О случившемся Губин сообщил в гидрометеорологическую обсерваторию. Метеорологи в эту ночь отмечали благоприятные условия для развития грозовой деятельности.

Еще один случай встречи с шаровой молнией произошел в Астрахани летом 1988 г. Вот что рассказывает очевидец В. Ушаков, житель дома по ул. Яблочкова: "Гроза ночью 6 июля разбудила меня в 1ч 45 мин., и я открыл балконную дверь. Вдруг увидел на крыше одного из гаражей яркое пламя. Оно появилось мгновенно, как при включении лампочки, и имело овальную форму более метра в диаметре. Этот овал был оранжевый в средней части, слегка перемещался влево и вправо, но оставался практически на месте. Ее "хвост" напоминал небольшой факел с колеблющимся пламенем. Впечатление такое, как будто горит выплеснутое горючее на полоске с разрывами. Длилось это явление минуты три или чуть больше»...

Есть и еще астраханцы – очевидцы шаровой молнии. В Астраханскую зональную гидрометеорологическую обсерваторию пришло довольно много интересных сообщений о наблюдении этого редкого и пока еще загадочного явления природы. Среди них сообщения В.Б. Губина, Л.К. Исаковой, А.Д. Андреевой, М.И. Пономарева, М.И. Пшанцевой и И.Н. Галкина, которому посчастливилось наблюдать шаровую молнию дважды.

Обнаружение и изучение шаровой молнии очень затруднено, так как время ее существования очень мало (по мнению очевидцев - от одной до нескольких десятков секунд). Известно всего около одной тысячи достоверных наблюдений шаровой молнии. Достаточно сказать, что за период регулярных метеонаблюдений в Астрахани с 1922 года до настоящего времени не известно ни одного случая наблюдения шаровой молнии специалистом – метеорологом, а ведь понятно, что специалист смог бы рассказать об увиденном значительно больше, нежели случайные очевидцы. Институтом земного магнетизма и распространения радиоволн давно ведется регистрация и учет случаев встречи с шаровой молнией. Составлена анкета для лиц, видевших шаровую молнию с близкого расстояния. Подведены предварительные итоги эксперимента «Шаровая молния», который в течение двух лет проводился журналом «Наука и жизнь» совместно с Институтом земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн АН СССР. За это время редакцией журнала было получено свыше одной тысячи писем читателей, с описанием случаев встречи с шаровой молнией (в том числе и от астраханцев). Научная ценность собранного материала очень велика. Известно, например, что за всю историю человечества было собрано всего около шестисот письменных свидетельств о наблюдениях шаровой молнии, из которых достоверными являются не более двухсот.

И вот, в один из душных июльских вечеров я допоздна засиделся над книгой. Часы показывали без четверти два, когда я захлопнул, наконец, книгу, и лег спать у раскрытого настежь окна, на полу - относительно прохладном месте. Уже в полусне услышал, как напротив нашего дома остановились машины, послышались голоса. «Кого-то ищут» - подумал я расслабленно, уже сквозь сон, но вдруг подскочил, так как услышал свою фамилию. Сон как ветром сдуло. Не зажигая света, я спустился на первый этаж, и выглянул из подъезда. То, что я увидел, сильно меня озадачило. Рядом с домом стояли два УАЗика: милицкий и пожарный! Возле них прохаживались несколько человек в форме. «Что же это я такого натворил?» – удивился я, и, не найдя в своих действиях криминала, вышел на улицу.

- Здравствуйте, это вы специалист по шаровой молнии?

- Вообще-то занимаюсь, – уклончиво ответил я, вспомнив, что недавно в газете «Волга» была опубликована моя заметка о шаровой молнии, в которой предлагалось читателям газеты присылать письма с

описанием личных наблюдений за этим редким и далеко ещё не изученным явлением природы.

- Нам нужна Ваша помощь, - обратился ко мне старший лейтенант милиции. - Не могли бы Вы проехать с нами на место происшествия? Произошёл странный взрыв. Специалисты там уже были. Осмотром установлено: ни замыкание в электросети, ни утечка газа не были причиной взрыва. По словам очевидца, в момент взрыва он видел в воздухе, на уровне второго этажа, яркий огненный шар. Есть подозрение, что это была шаровая молния. Нам необходимо знать Ваше мнение специалиста. Разумеется, я согласился. Наскоро одевшись, я сбивчиво объяснил своим проснувшимся и недоумевающим членам семьи причину позднего и необычного визита гостей в погонах, и в сопровождении почётного эскорта отправился на место происшествия.



Шаровая молния в жилых помещениях (фото из интернета)

Тихая улочка в районе 17-Й пристани. Старые двухэтажные дома с деревянными верандами, выходящими своими окнами на общий внутренний двор. С улицы во двор можно попасть только через ворота. Ворота на ночь закрываются.

Взрыв произошёл около 12 часов ночи на уровне второго этажа. Все стёкла веранды и окон, ведущих из веранды в комнаты дома, выбиты взрывом. На веранде, оборудованной под кухню, – полный разгром. Хозяев нет, неделю назад уехали отдыхать на море. Квартиру открывали в присутствии понятых. Пожарники, специалисты газовой службы и электрики уже уехали, остались милиционеры и соседи, тихо беседующие в глубине двора.

Меня оставили один на один с грудой битой посуды и стекла с надеждой получить квалифицированный ответ специалиста по шаровой молнии. Но как мне это сделать? В такой ситуации я оказался впервые. Расспросил очевидца. По его словам, он засиделся у телевизора - показывали футбольный матч. Потом вышел во двор, стоял у ворот, курил. Вдруг за спиной во дворе раздался сильный взрыв. Краем глаза увидел в воздухе огненный шар, услышал звон стекол, крики.

Чем больше я думал об этом взрыве, тем меньше у меня оставалось доводов в пользу версии о шаровой молнии. Наиболее часто шаровую молнию встречают во время или перед грозой. Однако сегодня небо было абсолютно безоблачным, а последняя гроза прогремела несколько недель назад. Известны, конечно, случаи наблюдения шаровой молнии и при ясном небе, но как это обосновать и доказать? В полном унынье я ворошил ногой осколки стекла, как вдруг взгляд мой упал на кусок сетки от комаров, которую взрывом сорвало с форточки. На сетке явственно просматривались свежие рваные отверстия. Я приложил сетку к её бывшему местоположению – ржавые пятна от кнопок позволили сделать это – и увидел, что её края в порванных местах завёрнуты вовнутрь веранды. Получив новую информацию, я попытался восстановить картину произошедших событий.

Взрыв произошёл снаружи, как и утверждает очевидец, но вот дырки в сетке... Ведь это же осколки, на которые криминалисты, почему-то, не обратили внимания. Но ведь шаровая молния взрывается без осколков!

Кубарем скатываюсь вниз по лестнице, прошу у милиционера фонарик и с его помощью внимательно осматриваю неокрашенные и потемневшие от времени доски старой веранды. На уровне второго этажа вижу едва заметный странный рисунок в виде веера. Поднимаюсь вверх, и обнаруживаю, что «веер» – это свежие царапины на досках, в некоторых застрявшие мелкие осколки какой-то коричневой пластмассы.

Снова спускаюсь вниз, подхожу к милиционеру и сообщаю ему свои выводы – это не шаровая молния. Произошёл взрыв самодельной бомбы, которая помещалась в коричневом пластиковом корпусе. Хулиганы, видимо, подожгли фитиль, и подбросили бомбу с улицы во двор, где она и взорвалась в воздухе ...

- Это откуда же такие подробности?

- Вот доказательства ... - И я разжал ладонь, на которой лежали маленькие кусочки коричневой пластмассы. Заключительная сцена была примерно такой же, как в бессмертной комедии Н.В. Гоголя «Ревизор».

Домой меня, к немалому удивлению соседей, рано утром с почётом привезли на милицейской машине.

Декабрь, 1992 г.

КИНОПРОБА

Как говорится, неисповедимы пути Господни!

Майское утро воскресного дня. Жена на работе. Пока не наступила полуденная жара, решаем с сыном Андреем прогуляться по тенистым улочкам Астрахани. Живём мы в центре города, в старинном двух этажном купеческом доме (сейчас это общежитие гидрометобсерватории, куда нас с женой и маленьким сыном поселили как молодых специалистов, приехавших по распределению из Питера, после окончания Ленинградского гидрометеорологического института). До всех городских достопримечательностей – рукой подать. В двух шагах Астраханский кремль, рядом парк «Карлуши» и городской парк, с массой всяких развлечений для детей, летний кинотеатр «Лотос», библиотека, где детей можно спокойно оставить под присмотром воспитателей. Но мы сегодня с сыном отправились в свободное плавание, просто так, прогуляться по городу, посидеть в мороженице, посмотреть какой-нибудь фильм в «Октябре».

Возле одного из домов на улице Наташи Кочуевской какое-то оживление. Подходим ближе – во дворе съёмочная площадка! Идут съёмки какого-то фильма. Оказалось, что к нам в Астрахань впервые приехала творческая группа студии «Ленфильм» на съёмки эпизодов художественного фильма «Старшина». В главной роли известный артист Центрального театра Советской Армии Владимир Гостюхин.

Спрашиваю Андрея – хочешь посмотреть, как снимают фильм? Конечно, хочу!



Внимание, мотор!

Протискиваемся мимо уличных зевак внутрь двора, и сразу попадаем в атмосферу фронтового госпиталя периода Великой Отечественной войны. Санитарная полуторка с ранеными красноармейцами, спешащие санитарки в белых халатах, голос Шульженко из репродуктора на столбе, а на земле рельсы с кинокамерой на тележке, операторы,

сценаристы, гримёры... У меня сразу возникло такое ощущение, что со мной это уже когда-то было. Наверное, передалось по наследству – мой папа прошёл всю войну шофёром санитарной полуторки с рентгеновской установкой при фронтовом военном госпитале.

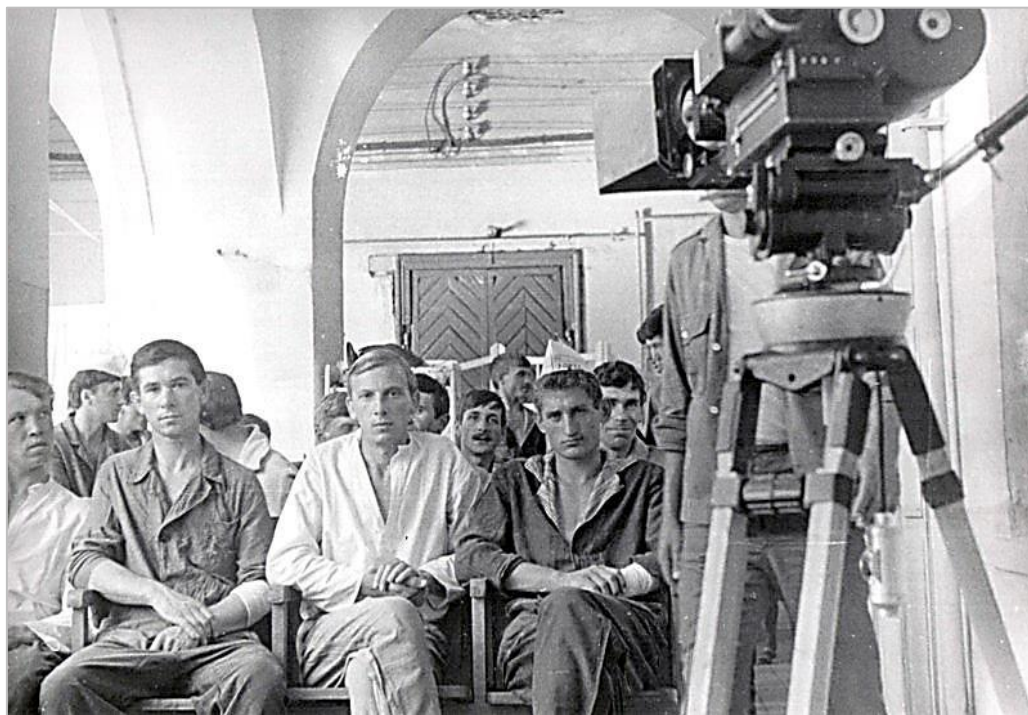
Встали в сторонке, смотрим, слушаем. Все спуют, что-то на ходу обсуждают, раненый поправляет повязку на голове и, вдруг... «внимание, «Мотор»! Хлопушка перед камерой: «74 – дубль два»...



И понеслось!

Потихоньку поднялись на террасу, где шла подготовка к следующему эпизоду, в котором полковник убеждает выздоравливающих военных лётчиков, в том, что сейчас, когда война уже подходит к концу, их задача, как опытных бойцов, не возвращаться на фронт бить фашистов, а направляться в тыл и обучать этому молодое поколение лётчиков.

На съёмочной площадке



Война скоро закончится...

Массовка – молодые ребята, в серых госпитальных халатах, с забинтованными конечностями и головами, рассаживаются в порядке, который им указывает молодая женщина – режиссёр-постановщик.

Шутки, смех. Внезапно, краем глаза, замечаю на себе чей-то внимательный взгляд.

Поворачиваюсь – это она, режиссёр. Отвернулась, отвернулся и я. Через мгновение снова встретил её глаза, она смутилась. Я тоже. На третий раз она решительно захлопнула папку со сценарием и подошла к нам с Андреем. Представилась, извинилась за бесцеремонность, и, сразу в лоб, предложила сниматься в фильме вместо заболевшего ленинградского артиста! По её мнению, мой «типаж» самый подходящий для этой роли.

Сын дёргает меня за рукав, мол, соглашайся! А я не могу, мне завтра на работу, объясняю я режиссёру. Если Вас это беспокоит, можете не волноваться. У нас есть официальное согласие руководства города на привлечение астраханцев для участия в съёмках фильма. Вы где работаете, кто ваш начальник? Я ему позволю, и всё устрою. Я говорю, мой начальник – директор Астраханской гидрометеорологической обсерватории, а я там – инженер-океанолог.



Режиссёр-постановщик – моя работодательница, со сценарием в руках

Женщина нашла в справочнике домашний телефон директора и, из ближайшего телефона-автомата (тогда ведь не было и в помине мобильной связи), и, в моём присутствии, позвонила ему. Представилась режиссёром-постановщиком киностудии «Ленфильм», что находится сейчас со своей группой в экспедиции в Астрахани, на съёмках фильма «Старшина». Обращается к нему с просьбой разрешить его подчинённому, инженеру-океанологу Петру Бухарицину участвовать в съёмках фильма, взамен внезапно заболевшего артиста.

Какое-то время трубка молчала. Затем послышалось бульканье – директор в это время принимал ванну. Потом, опять помолчав, трубка спросила: В главной роли? Нет, не в главной, но важной, - а в главной роли Гостюхин. Съёмки будут продолжаться несколько дней.

Мой директор подумал, что его разыгрывают, но не подал виду. Это хорошо, что не в главной, ответил он, я не возражаю. Положил трубку. Интересно, кто же его так разыгрывает?

Ну, вот, всё улажено, сказала моя новая работодательница, пойдёмте перевоплощаться.

Мне выдали серый, как мышь, фланелевый больничный халат, в котором мне было предложено, как можно скорее, влиться в дружную семью легко, средне и тяжелораненых бойцов. Однако, по мнению работодателя, для большей реалистичности картины к моему образу нужно было добавить ещё несколько «штрихов».

По «легенде» я, лётчик, в воздушном бою был ранен в голову, попал в госпиталь, и после хирургической операции, нахожусь на реабилитации. Ко мне прикомандировали несколько девушек – медсестёр (студентки астраханского медучилища). Для участия в съёмках им даже переодеться не потребовалось – их сняли прямо с занятий, в белых халатах и шапочках.

Резво взялись за работу. Сразу почувствовал, что девчата знают своё дело. Обмотали мою голову бинтами по всем правилам медицинской науки. Колер наводили под руководством своего профессора, который тоже принимал участие в съёмках. Прослушал его краткую лекцию о том, каким цветом окрашиваются повязки после операции по трепанации черепа...



В перерывах между съёмками

По сценарию фильма в первом эпизоде я режусь в домино в компании таких же, как и я, раненых, в числе которых и главный герой фильма – старшина танкист Кацуба (Гостюхин). Для достижения достоверности и непринуждённости наших действий нам было предложено для тренировки сыграть несколько партеек что, не без удовольствия, мы и сделали. Разговор был, конечно, о войне, о втором фронте, об лендлизе и... о протезах. Не стеснялись (по сценарию) в выражениях.

Во втором эпизоде я, (после игры в домино) вместе со своими братьями по госпиталю, на террасе выслушиваю пламенную речь полковника.

Но в кино ни как в жизни. Поэтому снимают сначала второй эпизод, где я без повязки, а потом меня «упаковывают» медсёстры, и я иду уже в полной красе на съёмки первого эпизода, где мы режимся с Гостюхиным в домино.



Играли по настоящему, до «козла»

Даме режиссёру-постановщику мой прикид очень понравился, и она распорядилась не снимать с меня бинты до окончания съёмок. Действительно, зачем менять статистов, когда мы все в одинаковой одежде выйдем как близнецы-братья. А с таким колоритным головным убором меня можно вставлять в разные массовые сцены, где боком, где спиной... Одним словом – получился универсальный статист.

Теперь и я, и мой сын Андрей в курсе, как снимается кино!

P.S. Несколько прогулянных мной рабочих дней мне оплатили, не потребовалось никаких подтверждающих документов. Директор, после этого случая, никогда, никаких вопросов на эту тему мне не задавал. Видимо так и остался убеждённым в том, что его кто-то разыграл. А я здесь вообще ни при чём.

Фото из архива автора.
Май, 1979 г.

НЕФТЯНОЙ ВУЛКАН

Летом 1985 года на одной из разведочных скважин месторождения «Тенгиз» в Западном Казахстане (северо-восточное побережье Каспийского моря) произошла серьёзная авария. Вспыхнул огромный нефтегазовый фонтан, яркое пламя которого даже днём было видно за десятки километров. Столб бушующего пламени взметнулся на высоту более 200 метров, ежедневно поглощая тысячи тонн нефти и газа.



Снимок горящего нефтяного фонтана на месторождении «Тенгиз» сделан автором с самолёта, на высоте 150 метров

Первоначально огня не было. В атмосферу, под колоссальным давлением (около 850 атмосфер) выбрасывалась смертельно-ядовитая смесь воды, нефти и газа, в котором содержалось более 20 % сероводорода. Буровая установка рухнула в образовавшуюся на месте выброса воронку, создав мощный завал из нагромождения стальных фрагментов установки, что, вероятно, и послужило причиной возникновения искры и пожара. Главная опасность – сероводородное заражение местности, миновала, однако борьба с огнём только начиналась.

Из-за нагромождения обломков на устье скважины факел пламени был обширным и нестабильным, что не позволяло пожарным командам приблизиться к очагу на достаточно близкое расстояние. Пришлось обратиться за помощью к военным. Из танка расстреляли остатки буровой, устье скважины было расчищено, и гигантская колонна бушующего пламени взметнулась до небес.

Для тушения пожара к месту аварии прибыли лучшие специалисты со всех уголков нашей страны и из-за рубежа (всего около 30 команд). Удалось воспользоваться особым природным явлением: во время штормового нагона (морского наводнения), когда сильный ветер нагнал морскую воду на берег – эту воду по специально прорытому каналу направили к горячей скважине. С помощью десятков пожарных стволов над устьем скважины создали «водяной зонт», под которым

температура воздуха была «всего» 120-140 градусов Цельсия (в самом факеле она достигала 1500 градусов!). Задача была не из лёгких, и осуществлялась в два этапа. Сначала необходимо было расчистить устье скважины от остатков металлических конструкций, чтобы затем, с помощью тяжёлой техники, затащить на устье специальное устройство – превентор (тяжёлую стальную плиту с несколькими трубами - отводами, на каждой из которых вентиль).

Фонтанчики (так называют специалистов по тушению нефтегазовых фонтанов), в специальных огнезащитных костюмах доставлялись к устью горячей скважины на тракторе, обложенным со всех сторон мешками с песком. Там они, даже под прикрытием «водяного зонта» могли работать не более трёх минут, после чего, так же, на тракторе, их вывозили из опасной зоны.

Вырывающийся из устья скважины со сверхзвуковой скоростью фонтан загорался не у устья, а на высоте порядка 30 метров над землёй. Газо-жидкостный поток такой плотный, что металлический лом отскакивает от него как от бетонной колонны.

Как это ни странно, вблизи скважины наблюдается обманчивое и коварное затишье (если, конечно, не считать ужасного рёва вырывающейся струи). Не обошлось без жертв. У одного из фонтанчиков, работающих у устья, внезапно возникшим завихрением раскалённого воздуха сорвало с головы защитный шлем. Прибывший через несколько минут сменщик обнаружил лишь высохшую мумию...

Борьба с огнём продолжалась около полугода. В январе 1986 года нефтяной вулкан был окончательно усмирён. На месте горевшей скважины образовалась огромная воронка с оплавленными, стекловидными краями, которая сохранилась, и по сей день, как памятник.

ЛИТЕРАТУРА

Фонтан огня [Текст] / П.И. Бухарицин // Наука и жизнь. - 1986. - № 10. - С. 66.

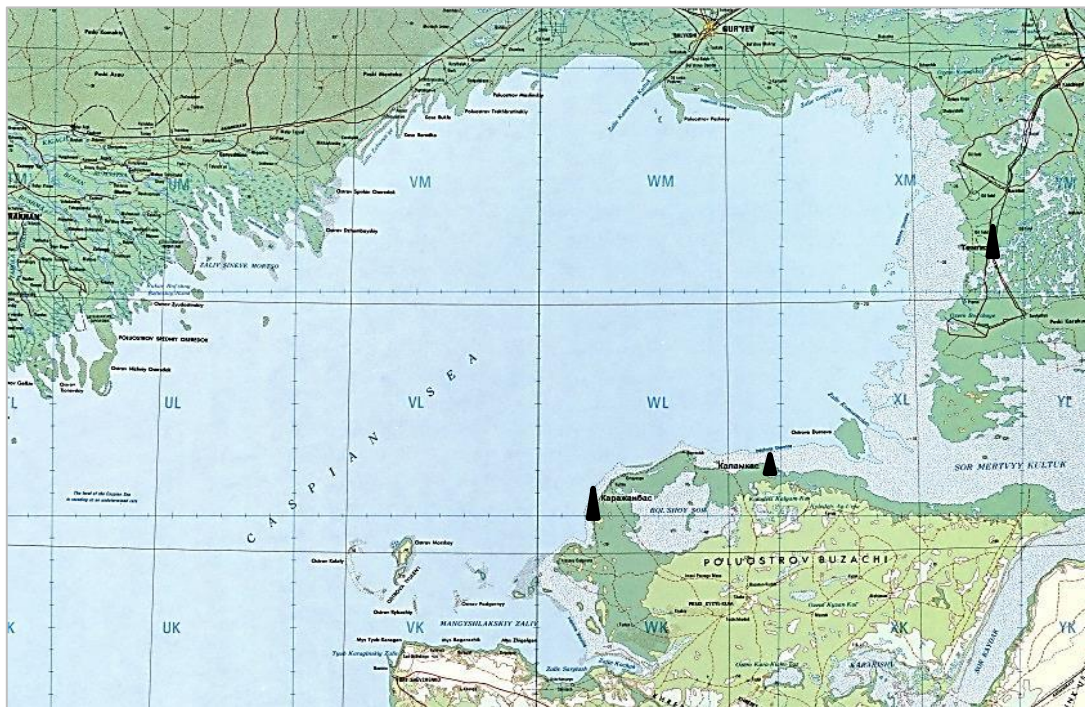
Фото автора.
Октябрь, 1986 г.



Диплом редакции журнала
«Наука и жизнь» за участие
в конкурсе рубрики
«Фотоблокнот»

ТРУДНАЯ НЕФТЬ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

О богатствах полуострова Бузачи, расположенного на северо-востоке Каспийского моря заговорили несколько лет назад, когда после долгих и бесплодных поисков нефтеразведчики обнаружили в недрах полуострова значительные запасы углеводородного сырья. Первый промышленный фонтан нефти ударил в Каражанбасе в январе 1974 года. Событие это для многих оказалось неожиданным, так как даже среди специалистов существовало мнение, что поиски нефти и газа в этом районе малоперспективны. Но научное предвидение подсказывало разведчикам, что уходить с полуострова рано, и оно, наконец-то, оправдалось. Найденная нефть залегала неглубоко и была хорошего качества. На полуостров была направлена техника, люди. Одна за другой появлялись скважины, возникали новые нефтепромыслы: Каражанбас, Каламкас, и др. Началось разведочное бурение в прибрежной зоне всего северо-восточного Каспия, а затем геофизики приступили к исследованию земных недр и на акватории Северного Каспия.



Карта северо-восточной части Каспия

Пустынный берег полуострова Бузачи плоский, солончаковый, к востоку он постепенно переходит в обширную низину, ещё 30-40 лет назад бывшую дном морских заливов Мёртвый Култук и Кайдак. В результате падения уровня моря и сильного испарения заливы преврати-

лись в солёные озёра – соры, часто непроходимые ни для людей, ни для техники. К северу побережье Каспия до самой дельты Урала также пустынное, оно целиком находится во власти ветров. Перемещение береговой линии при сильных штормовых нагонах и сгонах достигает здесь двадцати и даже пятидесяти километров, причём такие перемещения «блуждающего» берега нередко происходят в считанные часы.

В 1978 году приостановилось долго продолжавшееся падение уровня Каспийского моря, который в 1977 году достиг самой низкой, за весь период инструментальных наблюдений отметки минус 29, 04 м по Балтийской системе высот. Падение уровня моря сменилось интенсивным его подъёмом, и к 1987 году общее его повышение составило более 1 метра. Это привело к значительному перемещению береговой черты и частичному затоплению обсохших заливов. Нефтеразведчики и промысловики теперь вынуждены были работать в зоне интенсивных сгонно-нагонных явлений. Резко возросла угроза затопления уже действующих нефтепромыслов и разведочных скважин во время нагонов. В этих условиях остро встал вопрос об их защите от «капризов» Каспия. Сухопутные нефтепромыслы постепенно становились морскими.

В 1979 году началось строительство 33-х километровой защитной дамбы в районе месторождения Каламкас, к освоению которого приступили одновременно с началом строительства дамбы. В период её строительства морские воды дважды обрушивались на незавершённую дамбу, размывая ее и затапливая весь нефтепромысел.

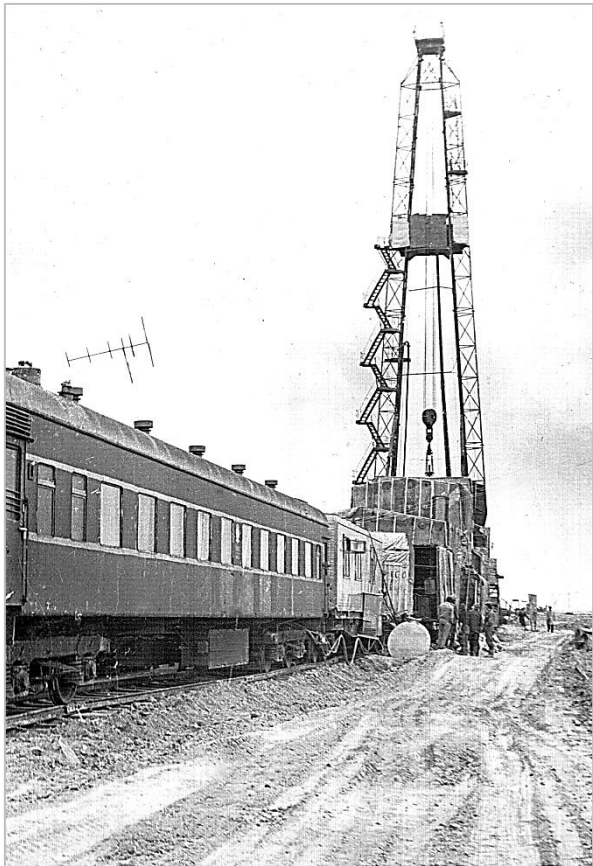
В 1981 году строительство дамбы было завершено, но тут же выяснилось, что, защитив промысел от моря, дамба всё-таки не защитила его от воды. Дело в том, что из-за повышения уровня моря возник подпор грунтовых вод, и они вместе с атмосферными осадками стали скапливаться на территории нефтепромысла. Огромная масса самой дамбы также способствовала увеличению подпора. И деваться воде скопившейся за дамбой было некуда!

Воды было так много, что зимой и весной 1982 года работа нефтепромысла Каламкас была практически парализована. Эпизодическое образование озера на территории промысла эпизодически происходило и в последующие годы.

Нефтяники пытались откачивать воду в море по трубам, проложенным через дамбу, однако вскоре отказались от этого, потому что грунтовые воды сильно минерализованы, и к тому же загрязнены нефтью. Попытка использовать грунтовые воды при бурении также не оправдала себя, так как высокая минерализация воды требовала значительного увеличения расхода химических реагентов, используемых при бурении. Скорость проходки при этом резко падала.

Чтобы обеспечить нормальную работу нефтепромысла, нефтяники были вынуждены соорудить грунтовые насыпи и по ним прокладывать все коммуникации. С этих же насыпей производилось и бурение про-

мышленных скважин. Здесь, на Каламкасе, нефтяники впервые применили новый метод передвижения буровых установок – по рельсам. Такие установки окрестили здесь «бронепоездами». Новый метод позволил сократить время на перемещение буровых установок на новое место с двух-трёх суток до нескольких часов!



Буровая установка на рельсах «бронепоезд» на месторождении «Каламкас», апрель 1982 г.

Одновременно со строительством насыпей стали закачивать грунтовые воды обратно в нефтеносные пласты, что позволяло избавиться, наконец, от ненужной воды, а также повысить давление в пластах, что существенно повышало их продуктивность.

Не меньше забот было и у соседей, на нефтепромысле Каражанбас. Здесь берег более возвышенный и штормовые нагоны пока не угрожают. Однако подъём грунтовых вод сильно затруднил строительство посёлка нефтяников. Агрессивные, с большим содержанием фтора грунтовые воды разрушают фундаменты, быстро приводят в негодность металлические конструкции.

Но главная проблема Каражанбаса таится в самой нефти. Она здесь густая, и, чтобы её можно было поднять на поверхность, её необходимо предварительно хорошенько разогреть, сделать жидкой. Это можно сделать, предварительно закачивая в

скважины под высоким давлением перегретый водяной пар. Однако грунтовые воды для этой цели употреблять нельзя. Единственно правильное решение использовать опреснённую каспийскую воду.

На побережье началось строительство опреснительной установки и специальной дамбы для водозабора. Но и здесь Каспий проявил свой строптивый характер. Штормовые волны «слизывали» ещё не укреплённую каменную насыпь, сводя на нет труд людей. Десятки самосвалов день и ночь возили камень из карьера, расположенного в 200 км от нефтепромысла. Много пришлось поволноваться строителям дамбы в марте 1982 года, когда гигантское ледяное поле площадью в несколько десятков километров и толщиной 25 см подошло к недостроенной дамбе и начало свою атаку. Неотвратимая, слепая сила льда навалилась на дамбу, началось интенсивное торошение, и вскоре над ней возвышалась 7-метровая гряда торосов. Технологическое оборудование, часть

которого уже была установлена на дамбе, оказалось погребённым под ледяными глыбами. Ни взрывы, ни бомбардировка с воздуха не смогли бы разбить эту льдину, невозможно было и отбуксировать её в сторону от дамбы. Оставалось ждать, когда переменится ветер. Только на третьей сутки подул долгожданный юго-восточный ветер, медленно унося льдину в открытое море.

Интенсивная разведка велась в эти годы и на ещё обсохшем тогда дне залива Комсомолец, вдоль восточного и северного побережий Северного Каспия. Во всех этих районах работу сильно усложняла постоянная угроза с моря. Штормовые нагоны парализовали работу, наносили большой ущерб нефтяному хозяйству, нарушали работу транспорта, создавали угрозу загрязнения моря нефтепродуктами и токсичными химическими веществами, применяемыми при бурении.

Как показали результаты нефтеразведки, запасов нефти и газа здесь хватит на многие годы, а большинство из выявленных на побережье месторождений имеют продолжение на шельфе. Всё это заставляет серьёзно задуматься о судьбе Северного Каспия, уникального природного комплекса, подвергать риску, существование которого мы не имеем права.

В целях обеспечения экологической безопасности при проведении разведочных работ и промышленной добычи углеводородного сырья на побережье, а в перспективе, и на акватории Северного Каспия, Астраханская зональная гидрометеорологическая обсерватория в 1980 году, впервые, приступила к планомерному гидрометеорологическому обеспечению новой для себя отрасли народного хозяйства – нефтяной промышленности. Штормовые предупреждения о нагонах в северо-восточной части Каспия передавались в обсерватории городов: Гурьев (ныне Атырау) и Шевченко (ныне Актау) по телефону и радио (интернета тогда ещё не было), откуда доводились до потребителей, основными из которых были тогда производственное объединение «Эмба-нефть», «Мангышлакнефть», «Мангышлакнефтегазразведка». Передача штормовых предупреждений осуществлялась по утверждённому плану-схеме.

Особенно нуждались в такой оперативной информации нефтеразведчики, поскольку их разведочные буровые находились в большом удалении от цивилизации, в труднодоступной местности. Своевременная информация о нагонах, позволяла им принять оперативные меры по сохранению оборудования и имущества от затопления, а порой и спасению жизней.

Многие из нефтеразведчиков пришли на побережье Северного Каспия из «сухопутных» регионов, и понятия не имели о суровом нраве Каспия. Первое же знакомство с ним застало нефтяников врасплох. Вечером были на суше, а проснулись – а вокруг море! Стали спешно «окапываться» – строить вокруг буровых защитные дамбы. На первых порах

помогало, но уровень Каспия продолжал повышаться, и каждый новый нагон становился всё более опасным.

К тому же, на начальном этапе освоения, добываемая фонтанным (открытым) способом нефть, содержащая до 80 процентов воды, складировалась в так называемых амбарах, где происходил процесс расслоения (лёгкая нефть всплывала, более тяжёлая вода оставалась внизу). Во время нагонов эти амбары затапливались, и нефть из них попадала в море.

Так как стационарных пунктов гидрометслужбы в этом обширном и исключительно труднодоступном районе Каспийского моря тогда практически не было, сотрудники Астраханской обсерватории испытывали серьёзные трудности при обеспечении нефтянников необходимой информацией. Назрела острая необходимость в создании современной сети наблюдений, состоящей из нескольких станций и постов на побережье и островах.

В апреле 1982 года в производственном объединении «Мангышлакнефть» (г. Шевченко) состоялось техническое совещание по результатам обследования строящейся дамбы морского водозабора в районе месторождения Каражанбас и защитной дамбы в районе месторождения Каламкас. Были заслушаны сообщения представителей Госкомгидромета СССР и главных инженеров проектов. Учитывая сложные гидрометеорологические условия в районе нефтепромыслов (повышение уровня Каспийского моря, нагонные и ледовые явления), их отрицательное воздействие на производственную деятельность, а также полное отсутствие стационарных наблюдений за этими явлениями в этой части моря, в решение совещания был включён следующий пункт: «В целях гидрометеорологического обеспечения перспективных месторождений на северо-востоке Каспия и изучения режима данной акватории моря просить Миннефтепром СССР открыть четыре морские гидрометеорологические станции 2-го разряда на островах Новинский, Зюйдвестовая Шалыга, в посёлке Прорва и на нефтепромысле Каламкас». Учитывая важность этого проекта, а также и то обстоятельство, что экспансия недр на побережьях и акватории Северного Каспия с годами будет только возрастать, автор настоял на том, чтобы запланированные четыре станции изначально закладывались как станции с расширенным спектром наблюдений. По моему мнению, новые гидрометеостанции должны соответствовать современным требованиям и включали гидрохимические лаборатории, пункты аэрологических наблюдений за атмосферой, пункты приёма и обработки спутниковой информации, наличие морских исследовательских судов, то есть, в принципе, представляли бы собой мини обсерватории.

Вопрос о строительстве всех четырёх станций был положительно решён Миннефтепром СССР. Разработка проектов станций закончена в 1986 году, а строительство их должно было начаться в 1987 году...

В апреле 1987 года в северо-восточной части Каспия произошёл очередной особо опасный нагон с катастрофическими последствиями. Была затоплена полоса побережья местами шириной до 30 км. В зоне затопления оказались четыре нефтепромысла, только по предварительным данным ущерб составил 9,5 млн. руб. (в ценах 1987г.). Была разрушена недавно построенная защитная дамба на нефтепромысле Каражанбас. Через образовавшийся проран вода проникла вглубь побережья на несколько километров.

Вопрос о строительстве новых станций повис в воздухе, а вскоре грянул распад СССР.

P.S. Спустя годы, метеостанции в северо-восточной части Каспия всё-таки были построены и успешно функционируют... на территории суверенной, независимой республики Казахстан. Но, это уже другая история.

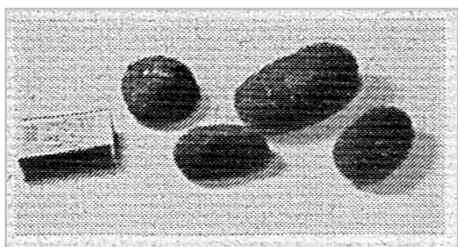
ЛИТЕРАТУРА

1. Бухарицин П.И. Трудная нефть Северного Каспия // Человек и стихия – 89: сб. – Л., 1988. – С. 105-107.
2. Бухарицин П.И. Черная тень Тенгиза // Наука в России. – 1992. – № 4. – С. 64-67.

Фото автора.
Апрель, 1988 г.

ГАЛЬКИ ИЗ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Гальки из морской водоросли – зоостеры мы обнаружили на берегу острова Тюлений, расположенного в северо-западной части Каспийского моря. Волны свалили морские растения в войлокообразные комочки. В них попадались обломки раковин моллюсков, песок, кусочки стекла и кирпича.



Гальки из зоостеры.

Фото автора

перекатываются волнами в прибойной зоне, образуя жгуты.

Разрываясь, эти жгуты и превращаются постепенно в округлые, довольно плотные образования – гальки из зоостеры. Этот природный процесс весьма напоминает процесс, освоенный людьми еще в древности – валяние шерсти.

Кстати, уместно напомнить читателям, что в прошлом каспийские рыбаки часто использовали высушенные водоросли зоостеры в качестве наполнителя для подушек и матрацев.

Гальки самых разнообразных органических остатков мы наблюдали и на других морях, хотя, надо признать, это явление довольно редкое. Например, в дальневосточных морях скатываются в длинные жгуты многометровые листья морской капусты – ламинарии, а также других водорослей. Однако галек из них не образуется.

ЛИТЕРАТУРА

Герштанский Н.Д., Бухарицин П.И. Гальки из растений // Наука и жизнь. – 1979. – №4. – С.95.

Зоостера, широко распространённая на Каспии (и не только) водоросль с узкими и длинными, лентообразными листьями, которые во время шторма легко отрываются от корней, всплывают, и дрейфуют по ветру, постепенно сбиваясь в небольшие плавучие островки. Достигнув берега скопления этих водорослей,

продолжают



Уборка водорослей с пляжа на берегу Корейского залива, июнь, 2017 г.

Фото автора



Шутка природы – снежки на берегу озера, скатанные волнами (фото из интернета)

Апрель, 1979 г.

ТЮЛЕНЬ НА ТРАПЕ

Этот случай произошёл поздней осенью, во время совместной гидрологической экспедиции Астраханской и Гурьевской гидрометеорологических обсерваторий на Северном Каспии. Учёные выполняли гидрологические работы в районе Гурьевского морского рейда, когда рядом с экспедиционным судном «Витязь» неожиданно появилась усатая мордочка молодого тюленя. Встреча с морским зверем здесь не редкость, и никто не обратил бы на него особенного внимания, если бы не странное поведение животного. Тюлени весьма осторожны и, как правило, держатся подальше от проплывающих мимо судов. А этот, наоборот, подплыл к самому борту и, казалось, пытался привлечь внимание людей.

Скорее в шутку, чем всерьёз, с кормы судна тюленю «подали» дощатый трап. И что же? Зверь принял приглашение! Не мешкая, он вполз на спущенный в воду конец трапа и крепко обхватил его передними лапами. Через несколько секунд зверь уже был на корме.



*Тюлени на южной оконечности
о. Малый Жемчужный*

Предположение о том, что зверь ранен или испуган, не подтвердилось. Это был молодой, здоровый и спокойный тюлень. Он быстро освоился на новом месте. Однако попытку завязать с ним более близкие отношения решительно пресёк. Предложенное ему угощение в виде варёной рыбы (свежей на судне не оказалось) тюлень также игнорировал.

Пробыв на корме судна около шести часов и решив, видимо, что визит вежливости окончен, он подполз к борту, нырнул в воду и поплыл по своим тюленьим делам.

Всем задал загадку странный визитёр. Приближающегося шторма, или каких либо иных экстремальных явлений в природе не было и в помине. Так и осталась не выясненной причина, побудившая дикого морского зверя пойти на контакт с людьми. Может быть, мы его просто не поняли?

Фото автора.
Декабрь, 1983 г.

СПАСИТЕЛЬНАЯ СТАМУХА

Историю эту рассказал сын астраханского рыбака Ф.А. Назаров.

В первых числах марта 1939 года, мой отец А. Назаров и ещё пятеро колхозных рыбаков на трех санях запряженных лошадьми ранним утром, выехали на рыбный промысел, на Северный Каспий. От деревни до места лова (где они ставили сети – оханы) было около 50 км. Благополучно прибыв к месту лова, рыбаки через 4 часа приступили к подъему сетей из-под льда, с хорошим уловом белорыбицы. За два часа они справились с работой, погрузили в сани сети и рыбу, запрягли лошадей и направились к берегу, в деревню. Внезапно подул штормовой северо-западный ветер. Через час пути рыбаки были вынуждены остановиться, потому что льдина, на которой они находились, сильным ветром оторвало от берегового припайного льда и понесло в открытое море.

Что делать? Рыбаки в течение часа искали путь, чтобы выбраться с дрейфующей льдины на прочный лед, но бесполезно. Тогда рыбаки решили ехать на лошадях к виднеющемуся невдалеке большому ледяному бугру, стамухе (её размер был около 300м x 200м и высотой до 7м от уровня моря, на глубине моря 7 м). Уже в сумерки рыбаки начали забираться на ледяной бугор. Они перенесли туда всю рыбу, сети, потом переправили лошадей с санями и, только управились с работой, наступила ночь.

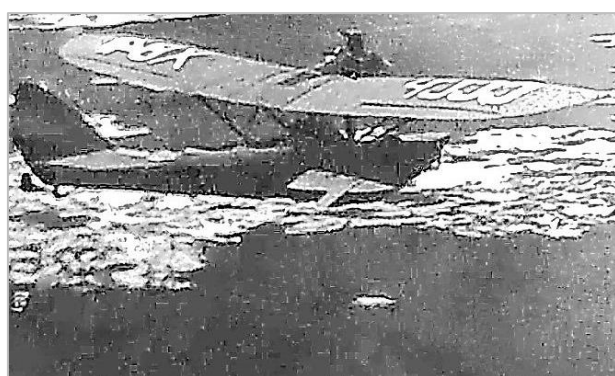


Вот так, примерно, выглядел ледяной бугор (стамуха), спасшая каспийских рыбаков от неминуемой гибели

Обычно рыбаки выезжали на зимнюю рыбалку сроком на 15-20 часов, и с собой брали еды на один день, пачку махорки, коробок спичек, газету для закрутки табака, три снопа сена и килограммов по пять овса на каждую лошадь.

Переночевав на ледяном бугре, рыбаки утром обнаружили, что льдину, на которой люди «приплыли» к спасительному ледяному острову ветром унесло в море. И вот, шестеро рыбаков и трое саней с лошадьми оказались посреди моря, на ледяном острове, а кругом вода. Сильный норд-вест дул двое суток, и от ударов морских волн стамуха, огромное нагромождение битого льда, сидящее на грунте, начал разрушаться и рыбакам пришлось «перекочёвывать» – переходить в более безопасное место – среднюю часть бугра.

Радиостанции у рыбаков нет, и сообщить о своём бедственном положении не было возможности. Матери и жены рыбаков стали беспокоиться за мужей и сыновей, ведь они уже должны быть дома, а их нет, и дует сильный сгонный ветер. Они уже догадались, что рыбаки попали в относ. Через сутки родственники рыбаков пошли к председателю колхоза и начали требовать, что бы он принимал срочные меры по поиску рыбаков. Председатель позвонил по телефону в Камызяк, доложил обстановку, что с моря не вернулись 6 рыбаков. Из Камызяка доложили о ЧП в Астрахань. Только на четвёртый день нахождения рыбаков в ледяном плену, из Астрахани на поиски направили самолет Ш-2. Через час полета, лётчики обнаружили на ледяном бугре 6 человек, с санями и лошадьми. С самолета два раза пытались сбросить рыбакам две посылки с продуктами, но не удачно, посылки упали в воду, и их штормовыми волнами унесло в море. Самолет улетел, а у рыбаков - голодных, холодных и измученных, появилась надежда, что их нашли, о них знают и теперь уже не оставят в беде.

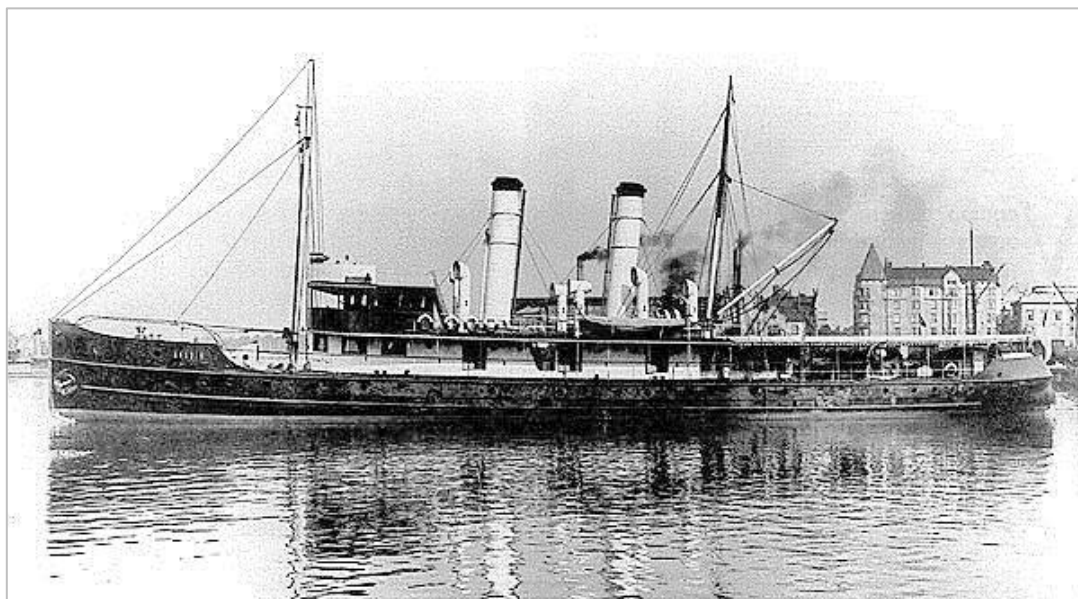


Слева, пилоты Астраханского авиаотряда на льду Каспия, справа самолёт Ш-2 надо льдами Северного Каспия

Пятые сутки, как люди сидят на ледяном бугре, а еду, что брали с собой, съели на второй день, табак и спички закончились на четвертый день. Рыбаки от жажды и голода были вынуждены, есть сырую рыбу, но от такого рациона стали страдать расстройством желудков. И это в

условиях, когда температура воздуха днем чуть выше нуля, а ночью до 10° мороза. Очень жестоко страдали рыбаки до прихода спасателей еще 5 суток. А лошади от голода (сено и овес они съели на 3 день нахождения на бугре), грызли оглобли от саней и из глаз лошадей текли на лед слезы.

Пилот самолета-разведчика доложил обстановку начальству, они начали организовывать команды судов находящихся на ремонте, что бы спасти рыбаков с помощью кораблей. Но, к тому моменту, на астраханских заводах ни одного готового к плаванию судна не оказалось. Астраханское начальство дало телеграмму в порт Махачкала, капитану ледокола «Каспий», которое всю зиму обслуживало дагестанские суда тюленебойщиков на Северном Каспии. Ледокол «Каспий» выводил эти суда из ледового плена, и суда шли на выгрузку тюленя в порт Махачкала. И вот, на исходе десятых суток нахождения рыбаков на ледяном острове, ледокол «Каспий» вплотную подошел к бугру, команда ледокола помогла обессиленным, измученным и голодным людям погрузить на судно сани, сети, рыбу, лошадей. Дали рыбакам белье и одежду, организовали им парную баню. Люди отогрелись, отмылись и наелись.



Ледокол «Каспий»

На 13 день отец вернулся домой, мать, и жена не узнали его, он был очень худой и больной, еле стоял на ногах, были сильные боли в желудке, и мучил сильный кашель. Два месяца мать и жена лечили его, пока отец начал поправляться.

Все выше мной описанное это со слов моего отца, без фантазий и прикрас. Будучи уже взрослым, я много раз уговаривал отца подробно рассказать об ужасно трудных днях, десяти сутках нахождения рыбаков на ледяном бугре в открытом море. Отцу было трудно рассказывать мне

об этих событиях, где он «заработал» болезни от которых мучился до самой смерти.

P.S: отцу тогда шел тридцатый год от роду, двум парням было по 35 лет, а трем рыбакам по 60 лет от роду, вот эти, старшие по возрасту, в течение лета 1940 года умерли от простудных заболеваний.

Ф.А. Назаров

Газета "Астраханский мир"

24.02.2011 г.

astmir.livejournal.com/175992.html

КОММЕНТАРИЙ: Описанный Ф.А. Назаровым случай, произошедший с его отцом, не единичный и, к сожалению, не всегда оканчивался счастливым концом. Рыбаки, ведущие на Северном Каспии морской зимний промысел, довольно часто оказывались в подобной ситуации – попадали в откос, и не многим улыбалось счастье, вернуться домой живым. Вот по этому, у рыбаков к буграм (стамухам), всегда было особое отношение, так как это порой, был их последний шанс на спасение.

Фото из личного архива П.И. Бухарицина.

ЦВЕТЫ НА ВОДЕ

Уже несколько часов продолжается полёт нашего самолёта ледовой разведки над покрытой льдом акваторией Северного Каспия. Видно, что и здесь, в царстве холода и льда весна, хотя ещё и робко, но всё-таки вступает в свои права. Под крыльями Ил-14 медленно проплывают потемневшие от весеннего солнца ледяные поля. В многочисленных полыньях и разводьях тут и там среди чистой воды высятся огромные, кипельно-белые нагромождения битого льда – стамухи (ледяные торосы, сидящие на грунте), издалика так похожие на айсберги.



Стамуха среди чистой воды (фото автора)

Но вот, внезапно, взгляд наталкивается на что-то необычное по цвету и совершенно не свойственное морю. Напряжённно всматриваемся, и вдруг все, и лётчики, и ледовые наблюдатели, выдыхаем: «розовые фламинго».

Да, это была стая розовых фламинго. Не менее пятисот особей, сбившихся в плотную стаю, с высоты трёхсот метров большее всего походило на плывущий по бирюзовой воде гигантский букет из роз. Через несколько минут полёта увидели ещё три стаи этих замечательных, красивых птиц общей численностью около одной тысячи особей.

Пройдёт всего несколько дней, птицы покинут мелководья Северного Каспия и устремятся дальше на север, к своим родным гнездовьям.

Ежегодно, лишь только на Северный Каспий приходит весна, и ледовый панцирь на море начинает разрушаться, миллионы пернатых

устремляются с зимовок на север, к местам своих гнездований. И среди них розовые фламинго – редкий вид птиц, занесённый в Красную книгу СССР. Их путь лежит из Красноводского залива, расположенного на юго-востоке Каспийского моря, вдоль восточного побережья моря, через северо-восточные мелководья Каспия и далее в Центральный Казахстан, на далёкое озеро Тенгиз, где гнездится всё поголовье этого вида птиц.



Большая стая розовых фламинго на воде (фото из интернета)

Фламинго никогда не держатся в одиночку. Во все сезоны года они образуют большие скопления, состоящие порой из одной-двух тысяч птиц и более. Иногда, на зимовьях во время кормёжки, или в местах отдыха во время сезонной миграции можно увидеть стаю до пяти-шести тысяч фламинго. Одну из таких стай и посчастливилось нам увидеть.

Март, 1980 г.

СМЕТАНА В НЕВЕСОМОСТИ

Летим на ледовую разведку по Северному Каспию. Экипаж Ил-14 опытный, на Каспии уже работали. На одной заправке полностью авиаразведку выполнить не удалось, потребовалась дозаправка. Ближайший аэропорт, Шевченко (ныне Актау). В аэропорту предупредили, с востока идёт пыльная буря, если мы в ближайшие полчаса не взлетим, застрянем надолго. Пока заправляется самолёт, я быстренько смотался в ближайший магазинчик, где всегда продают замечательную сметану, причём без всякой очереди, и даже ещё уговаривают, взять побольше (в те времена снабжение продуктами Шевченко было на много лучше, чем Астрахани). Возвращаюсь к самолёту, когда заправка уже почти закончена. Оставил трёхлитровую банку со сметаной в грузовом салоне, а сам пошёл в кабину. Выруливаем на старт, когда скорость бокового ветра уже почти достигла критической. Ещё пять минут и нас не выпустят. Взлетаем, с набором высоты выходим на побережье Каспия. Самолёт набрал необходимый эшелон, 1200 метров. Бортмеханик освобождает мне своё место (брезентовый ремень, натянутый между креслами командира и второго пилота), а сам уходит в салон, где у иллюминатора сиротливо стоит единственное пассажирское кресло. Я посмотрел в правый блистер (выпуклый иллюминатор), на побережье надвигается злобная буро-коричневая стена песка и пыли – пыльная буря.

Только я устроился на своём насесте, как почувствовал неладное. Мои внутренние органы подступили к горлу, я потерял опору и завис над креслами наподобие лягушки-путешественницы из детской сказки Гаршина. Посмотрел на пилотов – сидят в своих креслах с невозмутимым видом, перевел взгляд на двигатели – работают ровно, винты крутятся, самолёт летит горизонтально. Посмотрел на приборы, стрелка высотомера резво крутится против часовой стрелки – мы падаем! Промелькнула шальная мысль, ну вот, хоть перед концом испытаю невесомость...



Надвигается пыльная буря.

Падали до 600. Воздушная яма. Попали в нисходящий поток перед атмосферным фронтом. Внезапно стрелка высотомера замерла. Я плюхнулся на ремень и кувыркнулся через голову назад, на пол. Вскочил и сразу, побежал в грузовой салон, посмотреть, что с моей сметаной. Банку я нашёл в самом хвосте самолёта, на боку, целёхонькую, а сметана так загустела, что и не думала вытекать. Невесомость, однако!

Фото из архива автора.

Апрель, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Северная Атлантика-1973 (дневник студента-океанолога)	3
Астраханский водомерный пост	43
В поисках хазарской столицы Итиль на Северном Каспии	48
Гидрометеорологическая служба Астраханской области	56
Исследования каспийских льдов	62
На лошадях ... сквозь дрейфующие каспийские льды	78
Крылья над Каспием	83
Первая Международная российско-французская экспедиция на Каспийское море	100
Международная экспедиция по следам легендарного пути викингов	115
Хроника одной экспедиции	121
Приключения команды Кусто в России	139
Зелёный луч	151
Немного о шаровой молнии	154
Кинопроба	161
Нефтяной вулкан	166
Трудная нефть Северного Каспия	168
Гальки из водорослей	174
Тюлень на трапе	175
Спасительная стамуха	176
Цветы на воде	180
Сметана в невесомости	182

Бухарицин Пётр Иванович

НЕВЫДУМАННЫЕ ИСТОРИИ
(записки океанолога)

Компьютерная верстка М.А. Кирокосьян

Издатель: Сорокин Роман Васильевич
414040, Астрахань, пл. К. Маркса, 33, 5-й этаж
Подписано в печать 27.11.2017 г. Формат 60×90/16
Гарнитура Georgia. Усл. печ. л. 11,5
Тираж 80 экз.

Отпечатано в Астраханской цифровой типографии
(ИП Сорокин Роман Васильевич)
414040, Астрахань, пл. К. Маркса, 33, 5-й этаж
Тел./факс (8512) 54-00-11, 73-40-40
e-mail: RomanSorokin@list.ru