

**КАМЧАТСКОЕ КРАЕВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
КАМЧАТСКИЙ ФИЛИАЛ
ТИХООКЕАНСКОГО ИНСТИТУТА ГЕОГРАФИИ ДВО РАН**

ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ КАМЧАТКИ

ВЫПУСК ПЯТНАДЦАТЫЙ

**Петропавловск-Камчатский
Издательство «Камчатпресс»
2020**

ББК 26.89 (2Р-4Камч)

В74

Редакционная коллегия выпуска № 15:

С. И. Вахрин (главный редактор),
Г. А. Карпов, И. В. Кисличенко, Т. Р. Михайлова (секретарь), А. М. Токранов

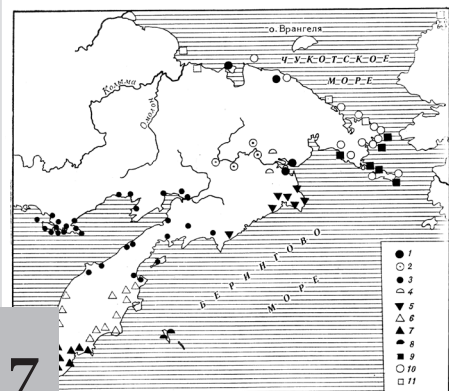
Печатается по решению Совета
Камчатского краевого отделения Русского географического общества
(протокол № 7 от 24 октября 2019 г.)

Издание осуществлено при финансовой поддержке
хуторского казачьего общества «Камчатские казаки»

ISBN 978-5-9610-0353-6

© Камчатское краевое отделение
Русского географического общества, 2020
© Камчатский филиал Тихоокеанского
института географии ДВО РАН, 2020

СОДЕРЖАНИЕ



7



75



118

РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
ДАЛЬНОГО ВОСТОКА
РОССИИ И АРКТИКИ

Татьяна Дмитриева
I Национальной (Всероссийской)
научно-практической конференции «Моисеевские чтения»,
посвященной памяти камчатского ученого Р.С. Моисеева
11–12 декабря 2019 г.

СТАТЬИ

4 ВАХРИН С. И.

Три столетия служения Родине

7 БЫКАСОВ В. Е.

Появление С. Дежнёва на реке Анадырь
и судьба Ф. Попова

29 СЕСИЦКАЯ А. С.

Владимир Атласов:
камчатская родословная линия

37 ПИРАГИС А. П.

Петропавловск-Камчатский:
Култуное озеро (исторический очерк)

43 ТАТАРЕНКОВА Н. А.

Каталог этнографической выставки «Камчатка
и Командорские острова» (Коллекция доктора
Бенедикта Дыбовского)

64 АЛИСКЕРОВ А. А.

Потенциальные территориальные горно-
промышленные комплексы полуострова

75 ДМИТРИЕВ В. Д., УЛАТОВ А. В.

О реконструкции перехода магистрального
газопровода через лососёвую нерестовую
реку Авачу

94 МИХАЙЛОВА Т. Р.

О преобразовании Государственного
природного биосферного заповедника
«Командорский» в национальный парк

100 ПИНИГИН В. Е.

Хронобиологические особенности цветения
медоносов на Камчатке

108 КУКСИНА Л. В., МУРАВЬЁВ Я. Д.

Генетический анализ формирования стока
«сухих» рек

ХРОНИКА

118 ТОКРАНОВ А. М.

Первые «Моисеевские чтения»

ТРИ СТОЛЕТИЯ СЛУЖЕНИЯ РОДИНЕ

Удивительно, но Сибирское казачество, расширившее просторы небольшого Московского государства до Тихого океана на востоке и от берегов Северного Ледовитого океана до Китая, некоторые из наших современников, проживая на Камчатке, Чукотке, Алтае, в Якутии и других территориях Сибири и Дальнего Востока, считают чуть ли не сродни разбойным ордам, разорявшим и уничтожавшим русские города и веси, уводившим в плен женщин и детей, подавляя на корню любое сопротивление коренного населения.

Но они забывают о главном – во главе угла всего процесса колонизации Сибири и Дальнего Востока стояли ГОСУДАРСТВЕННЫЕ интересы.

Конечно, присутствовали и личные интересы – меркантильные, мелкие, коварные, злобные – какие угодно, ведь в этом процессе продвижения государства «встречь солнцу» были задействованы люди самого разного рода и свойства, в том числе и невольники, прежде всего военнопленные – литва, шляхта, немчины, записанные в казаки, которым, безусловно, были чужды интересы нашего Отечества, а также различный «гулящий люд», в том числе и самые оголтелые казаки-разбойники, которых не интересовало ничто, кроме личной наживы. А если вспомнить, что среднее годовое жалованье казака в Сибири было пять и чуть более рублей, а шкурка соболя стоила порядка сорока руб-

лей, то, конечно же, такая разница в денежном эквиваленте «сносила башню» у многих.

И это правда.

Но есть и другая правда.

Ермак Тимофеевич в 1581 году начал поход в Сибирь. Безусловно, это был не первый поход жителей Московского государства за Камень (Уральские горы). Коми-пермяки и коми-зыряне были в том походе проводниками, так как прекрасно уже знали пути-дороги к тем рекам, которые русские землепроходцы называли великими. Как не был первым и поход в Камчатку Камчатского Ермака Владимира Атласова – и до него уже побывали здесь русские землепроходцы.

Но вопрос не в этом, а в том, что уже в 1639 году русские землепроходцы, продираясь пешком через тайгу, идя морскими путями вдоль побережья Северного Ледовитого океана, сплаваясь по горным рекам

с их многочисленными порогами и волоками и покоряя «полюс холода», вышли к берегам Тихого океана с юга, в 1648 году – с севера, а в 1743 году начали освоение территории соседнего материка – Русской Америки.

Ни один, я подчеркиваю, НИ ОДИН народ мира не совершил ничего подобного.

Границы своего государства пытались расширить все народы и все государства мира. Для этого они не стеснялись ни в средствах, ни в методах. Давайте вспомним, что в это же самое время, когда шло покорение Сибири, Московское государство, а впоследствии Российская империя, отстаивали свои рубежи на западе и юго-западе. Вспомним, насколько агрессивным по отношению к землям Московского царства было Великое княжество Литовское, территория которого простиралась тогда на огромном восточно-европейском пространстве от Балтики до Чёрного моря. С юга нам угрожали черкасы (запорожские казаки), крымские татары, турки, калмыки... И все они хотели одного – расширить свои территориальные владения. Так же, как этого хотело и Московское государство.

А теперь я напомним даты закрепления наших отечественных границ на юге: на Кубани бывшее Запорожское казачье войско было поселено по указу Екатерины Второй, которая царствовала с... 1762 года. Крым стал русским 8 апреля... 1783 года.

А Сибирь к этому времени была не только пройдена русскими землепроходцами из края в края, но и на соседнем – американском – континенте в это же время зарождались первые русские поселения.

Мало кто знает о том, что первыми поселенцами на Камчатке были представители сибирской казачьей элиты, предки которых если не служили с Ермаком, то закладывали первые русские города в Сибири – Тюмень, Тобольск, Сургут, Пелым, Берёзов, Верхотурье, Томск, Енисейск, Якутск, Нерчинск, Иркутск, Охотск, Анадырь...

Владимир Атласов, возвращаясь из Москвы после первого Камчатского похода, получил право набрать в Тобольске из крепких

«домовитых» родов пятьдесят казачьих детей, которые были записаны им в якутские казаки.

Мы не будем рассказывать сегодня обо всех из этих пятидесяти, хотя у каждого тобольчанина-камчадала за триста лет их жизни на полуострове сформировалась, безусловно, интереснейшая история его рода на Камчатке – у немчина Бекерева, казаков Ощепковых и других, кто если не сохранил свой род, то передал свою фамилию при крещении новокрещённым камчадалам, курилам (айну) или корякам.

Мы остановимся только на одной казачьей истории – истории потомков казака Ивана Дурыни, который пришёл в Сибирь вместе с Ермаком Тимофеевичем и был впоследствии атаманом казаков «старой сотни» – то есть первой казачьей сотни Тобольска, сотни казаков-ветеранов.

В 1642 году тобольские казаки Дурынины в составе отряда первого якутского воеводы Петра Головина прибыли на реку Лену строить Якутский острог.

В 1686 году Дурынины и Корниловы (представители новой ветви этого рода) участвовали в обороне Албазинского острога от маньчжуров.

В 1703 году казаки Яков и Никита Дурынины прибыли на Камчатку в отряде ссыльного черкашенина Михаила Зиновьевича Многогрешного, племянника сосланного в Сибирь гетмана Украины Демьяна Многогрешного, который в это время служил в Селенгинском остроге в Забайкалье.

В 1767 году квартирмейстер Никита Никитич Дурынин участвовал в Секретной экспедиции морских офицеров Креницына – Левашева по изучению границ русских территорий в Русской Америке.

В последующие годы он принимал участие в организации промысловых экспедиций россиян в Русскую Америку.

В 1854 году бывшие казаки Дурынины, которые теперь служили в 47-м Камчатском флотском экипаже, приняли участие в обороне Петропавловского порта. Сражались на-

равне со взрослыми и кантонистами – среди них были мальчишки Дурынины и прямой потомок камчатского Ермака Степан Семёнович Атласов, которому было в то время только десять лет от роду.

В 1855 году 47-й Камчатский флотский экипаж в полном составе переведён в Николаевск-на-Амуре.

Здесь, после окончания Николаевского штурманского училища, начинают свою службу в чине кондукторов Корпуса флотских штурманов братья Дурынины, Степан Атласов и будущий адмирал, командующий Тихоокеанской эскадрой в годы Русско-японской войны Степан Осипович Макаров.

Наши герои также оставили о себе память – за участие в морских экспедициях по описанию русского берега Охотского и Японского морей их именами были названы новые географические объекты:

«**Атласова**, банка, посредине Раздольненского лимана в Амурском зал. Обнаружена в 1867 г. кондуктором КФШ С. С. Атласовым и тогда же названа по его фамилии».

«**Дурынина**, мыс, на северном берегу бух. Краковка (**бухта** Японского моря на побережье Партизанского и Лазовского районов **Приморского края**. – *Ред.*). Назван в 1860 г. экспедицией подполковника КФШ В. М. Бабкина» [Степанов, 1976].

К сожалению, на этом и обрываются корни дальневосточной династии потомков ермаковского атамана Ивана Дурыни – вполне возможно, что часть из них, проходя службу на корвете «Оливуца», продолжила свою службу на Балтике или на Северном флоте,

а кто-то, выйдя в отставку, избрал местом проживания какой-нибудь живописный уголок на побережье «Восточного океана», как в ту пору ещё называли сами моряки Тихий океан.

Но могучее древо тобольского рода Дурыниных сегодня насчитывает сотни прямых потомков атамана.

3 марта 2018 года, в день памяти Ермака Тимофеевича и его товарищей, на Камчатке в просветительском центре «Страна рыбы и рыбодов» состоялась встреча камчатских казаков с представителями сибирского рода казаков Дурыниных – Кириллом Петровым и Сергеем Дурыниным, атаманом Ямальского казачьего округа.

А 16 июля 2018 года под Tobольском в родовой деревне Дурынина состоялась благодаря Елене Геннадьевне Петровой (Дурыниной) и Сергею Евгеньевичу Дурынину небывалая в истории этого рода встреча представителей самого рода Дурыниных, проживающих сегодня в самых разных уголках России и мира.

И это всего лишь одна страничка из летописи камчатского казачества, представители которого прославили свои имена на службе нашему Отечеству.

И я очень надеюсь на то, что вслед за этой представители нынешнего поколения камчатских казаков напишут и другие страницы, увековечивающие память о наших общих предках, кому мы должны быть искренне и глубоко благодарны за то, что они подарили нам эту нашу Малую Родину – Камчатку, Якутию, Забайкалье, Алтай...

ЛИТЕРАТУРА

1. Степанов А. И. Русский берег: Морской топонимический справочник. Владивосток : ДВ книжн. изд-во, 1976. 190 с.

ПОЯВЛЕНИЕ С. ДЕЖНЁВА НА РЕКЕ АНАДЫРЬ И СУДЬБА Ф. ПОПОВА

На основе ландшафтно-ситуационного анализа данных о походе С. Дежнёва и Ф. Попова показывается, что, скорее всего, коч С. Дежнёва был выброшен на юго-западный берег Чукотского полуострова восточнее залива Креста, откуда его отряд пешком вышел на берег Анадырского лимана. Летом следующего года 12 из 25 выживших во время трудной зимовки казаков на выстроенных из плавника лодках поднялись на 450 км вверх по р. Анадырь и поставили в её среднем течении Анадырское зимовье.

Высказывается предположение о том, что коч Ф. Попова, унесённый далеко к юго-востоку от Чукотского полуострова, после долгого блуждания по северо-западной части Берингова моря достиг берега Азиатского материка в районе устья р. Алюторы (Вывенки). Здесь

Ф. Попов и Г. Анкудинов умерли от цинги, а оставшиеся в живых казаки и промышленные люди на лодках доплыли до нынешней р. Русаковой, оттуда пешком ушли сперва на р. Еловку, затем – на Тигиль и, если верить слухам, возможно, и на р. Парень.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из самых выдающихся достижений русских землепроходцев является плавание шести кочей отряда С. Дежнёва, Ф. Попова и примкнувшего к ним коча Г. Анкудинова от Колымы к Чукотке и открытие Берингова пролива. На эту тему было написано множество разного рода статей и книг, в которых высказывалось изрядное число самых разных мнений и суждений. Вплоть до того, что, как отметил А. С. Зуев [2002, с. 197–198], само число участников экспедиции С. Дежнёва, Ф. Попова и Г. Анкудинова у раз-

ных авторов варьирует от 90 до 115 и даже до 210 человек.

И действительно, Л. С. Берг, например, считал, что в 1648 г. служилые и промышленные люди снарядили шесть кочей, на которых 20 июня в плавание отправились 90 человек [Берг, 1962, с. 70]. А так как на кочах ленской постройки численность экипажа составляла 20–30 человек, то, вроде бы, получается, что на коче Г. Анкудинова, примкнувшего к отряду С. Дежнёва, было 25 служивых и охочих людей, а всех мореходов – 115 человек.

Однако именно вроде бы, так как очевидец и отчасти участник тех событий М. Стадухин в своей отписке якутским воеводам от 1649 г. сказал: «А которые служилые и торговые люди Ерасимко Анкудинов, Семейка Дежнёв, а с ними **девяносто** (здесь и далее выделено мною. – В. Б.) человек в прошлом во 156 (1648. – В. Б.) году с Ковыми реки пошли на ту же реку на **семи** кочах...» [Отписка с Колымы... 1952, с. 116]. То есть всех участников экспедиции было 90 человек, размещённых на семи кочах.

Правда, сам С. Дежнёв в своей челобитной царю Алексею Михайловичу сообщал: «И я, холоп твой с ними, торговыми и промышленными людьми шли морем на **шты кочах девяносто человек**» [Из челобитной ленского казака Семёна Иванова Дежнёва... 1952, с. 149]. Однако при этом следует помнить, что говорил он о ситуации, сложившей-

ся уже после гибели коча Г. Анкудинова возле м. Дежнёва.

Впрочем, гораздо более важным во всём этом является то, что и до сих пор нет однозначного ответа на два основных вопроса: где был выброшен на берег коч самого С. Дежнёва и каковой оказалась судьба Ф. Попова? И в немалой степени это, как будет показано далее, оказалось следствием того, что исследователи и краеведы недостаточно полно включали в картину своих представлений реальную природную обстановку региона происходящих событий.

В намерении хотя бы отчасти восполнить этот пробел и предпринимается данное исследование, в котором на основе ландшафтно-ситуационного анализа [Быкасов, 2015] осуществляется попытка прояснения некоторых неясных обстоятельств появления С. Дежнёва на р. Анадырь, а также выдвигается новая версия судьбы Ф. Попова.

НА ПУТИ К АНАДЫРЮ

Итак, летом 1648 г. от р. Колымы в поисках р. Анадырь отправились: коч Семёна Ивановича Дежнёва, снаряжённый им на свой кошт, 5 кочей Федота Алексеевича Попова (Холмогорца) и других торговых и промышленных людей, а также коч Герасима Анкудинова. Я не стану сейчас касаться того, как формировался этот сводный отряд, ибо об этом подробно и обстоятельно было рассказано другими исследователями [Белов, 1952; Белов, 1973; Ефимов, 1950; Никитин, 1990; Полевой, 1997а]. Отмечу лишь, что по «наказной памяти» колымского приказного Вторя (Фтора) Гаврилова официальным главой экспедиции считался С. Дежнёв [Из отписки с реки Колымы якутскому воеводе... с. 110–111]. Что Б. П. Полевой привязывал начало похода к 16 июня, когда, по его мнению, кочи мореходов отошли из Средне-Колымска [Полевой, 1997а, с. 52]. И что С. Дежнёв в своей отписке якутскому воеводе И. Акинфову сказал: «В прошлом во 156 году июня в 20 день, с Ковыми реки, послан я, Семейка, на новую реку на Анадырь, для прииску но-

вых неясашных людей» [Из отписки якутскому воеводе... 1952б, с. 130]. Из чего следует, что собственно морской поход начался после выхода кочей в океан 20 или 21 июня 1648 г.

Тем не менее, академик Г. Ф. Миллер по этому же поводу написал: «В 1648-м году **июля 20 дня** отправился Дежнёв в другой раз в море, да с ним же вместе пошли два коча служиваго человека Герасима Анкудинова, да торговаго человека Федота Алексеева... Дежнёв пришёл з другими двумя кочами к Большому Чукоцкому или Шелагинскому носу благополучно...» [Экстракт, 1950, с. 259]. Миллер внёс тем самым дополнительную невнятицу в эту ситуацию.

Подобные же расхождения с реальностью отмечаются и при описании дальнейших событий морской части похода. Так, например, М. И. Белов уверял, что «...в районе мыса Шелагского, как рассказывали через год местные жители (док. 33), кочи попали в страшную бурю. У прибрежных скал два судна потерпели крушение. Их экипажи

едва выбрались на берег, где все люди погибли в неравной борьбе с чукчами. Дежнёв с остальными судами продолжал плавание» [1952, с. 93].

Совершенно иначе считали Д. М. Лебедев и В. А. Есаков, согласно которым: «В пути большая часть судов и людей погибла. Но два коча – Попова и Дежнёва – с оставшимися спутниками обогнули мыс, носящий теперь имя Дежнёва, и первыми из европейцев прошли Берингов пролив...» [1971, с. 111].

Ну и наконец Н. И. Никитин [1990, с. 37] уверял, что в районе Шелагского мыса потерпели крушение два коча, причём добравшиеся с них до берега люди были перебиты чукчами; один коч Г. Анкудинова потерпел крушение возле берега м. Дежнёва, а в Берингово море вошли 3 коча. Автор так и не сказал при этом, где и как «исчез» ещё один коч.

И это, отмечу, при том, что все названные исследователи явно отталкивались от одной и той же отписки М. Стадухина якутским воеводам от 1649 г., в которой говорится: «...и про них те ж языки сказывали: **два** коча де на море разбило, и наши де люди их побили, а достальные жили де по край моря, и про них де мы не знаем живы ли оне или нет» [Отписка с Колымы... 1952, с. 116].

То есть он при этом ни слова не сказал о том, что два коча погибли ещё на пути к Чукотке. Тем не менее, названные исследователи привязали крушение кочей к Шелагскому мысу. И привязали, надо понимать, только на том основании, что казаки М. Стадухина пленили коряков в районе Чаунской губы. Хотя, подчеркну, в распоряжении историков имелись челобитные и отписки С. Дежнёва, в которых однозначно говорилось, что коч Г. Анкудинова разбился возле берега м. Дежнёва, а остальные шесть кочей благополучно вошли в Берингов пролив и обогнули Чукотский полуостров (см. выше).

Пожалуй, только Б. П. Полевой сумел разобраться в этой ситуации, когда написал: «...до устья Анадыря смогли дойти не три коча, а все **ШЕСТЬ** (седьмой коч, погибший у Чукотки, он (С. Дежнёв. – В. Б.) не упо-

минал, потому что тот принадлежал не ему, а его сопернику Г. Анкудинову)» [1997а, с. 75]. Впрочем, и он при этом не понял, что на самом деле С. Дежнёв ничего не говорил о седьмом коче всего лишь потому, что этого коча уже не было.

Кстати, казалось бы, что после выхода в свет книги Б. П. Полевого «Новое об открытии Камчатки» уже никто не станет возвращаться к предположению о гибели части кочей экспедиции С. Дежнёва ещё на подходе к Чукотке. Однако шесть лет спустя В. Н. Чернавская вновь написала: «В ходе плавания четыре коча разбились, и в начале сентября того же года крайней северо-восточной оконечности Евразии достигли кочи С. Дежнёва и Ф. А. Попова, а также следовавший отдельно от них коч Герасима Анкудинова, разбиившийся о камни при переходе от Северного Ледовитого в Тихий океан» [2003, с. 107].

Впрочем, надо полагать, появление этого суждения, скорее всего, объясняется невнимательностью исследовательницы, судить о чём позволяет то, что она либо оговорила, либо не обратила внимания на досадную опечатку в своей книге: «В 1648 г. С. Дежнёв и его спутники, обогнув **Камчатку**, первыми из европейцев прошли через пролив, отделяющий Азию от Америки» [там же, с. 100].

Но вернусь к самому походу. Итак, 1 сентября 1648 г., то есть через два с лишним месяца после начала морского похода, все семь кочей мореходов достигли района м. Дежнёва, о чём сам С. Дежнёв сказал так: «Против того ж Носу на островах живут люди, называют их зубатыми, потому что принимают они сквозь губу по два зуба немалых костяных, а не тот, что есть первой Святой Нос от Коломы. А тот большей Нос мы, Семейко с товарищи, знаем, потому что розбило у того носу судно служивого человека Ярасима Онкудинова с товарищи. И мы, Семейка с товарищи, тех разбойных людей имали на свои суды и тех зубатых людей на острову видели ж» [Из отписки якутскому воеводе... 1952а, с. 127–128]. То есть, как можно видеть, речь тут действительно идёт о ги-

бели всего лишь одного коча и притом очень далеко от Шелагского мыса.

Отплыв от о-вов Диомида, шесть кочей около 20 сентября подошли, как пишет М. И. Белов [1955, с. 80–81], к нынешнему Чукотскому мысу, где экспедиция сделала остановку, и где во время вооружённой стычки с чукчами был ранен Ф. Попов [там же, с. 81].

И вновь приходится говорить о разнице в установлении места описываемого события. Так, например, Б. П. Полевой [1997а] допускал, что названная стычка с чукчами могла произойти в районе зал. Креста. Да и А. С. Зуев, опираясь на данные разных авторов, также говорил о возможности столкновения возле зал. Креста [2002, с. 198].

Впрочем, во всей этой ситуации важно не то, где произошла эта вооружённая стычка, а то, что сразу же после этого кочи направились к р. Анадырь, ибо в оценке этого события также имеются принципиальные расхождения. К примеру, М. И. Белов [1955, с. 80–81; 1973, с. 122] утверждал, что лишь только из вида скрылся берег, как налетела буря, разлучившая суда С. Дежнёва и Ф. Попова, из чего следует, что мореходы направились к р. Анадырь напрямую – от м. Чукотского через Анадырский залив, и что кочи отряда С. Дежнёва разбросало в разные стороны ещё до их подхода к Анадырскому лиману.

Однако, как известно, мореходы того времени в незнакомых местах обычно передвигались вдоль берегов. Но берег Чукотского полуострова после м. Чукотского резко, под прямым углом, поворачивает к северо-западу. Так что мореходы, лишь приблизительно (со слов чукчей) зная, в каком направлении и на каком расстоянии от м. Чукотского располагается р. Анадырь, явно следовали далее не напрямую, через открытое море (через голомень – по выражению того времени), а вдоль всего юго-западного берега полуострова. И лишь миновав зал. Креста и резко повернув при этом на юго-запад, они оказались на траверзе с горлом Анадырского лимана.

Кстати, говоря о следовании шести кочей С. Дежнёва и Ф. Попова вдоль берегов Анадырского залива к р. Анадырь, следует подчеркнуть, что на самом деле Анадырь впадает не в Берингово море, а в залив Онемен, сочленённый довольно узким проливом с большим Анадырским лиманом, который в свою очередь отграничивается от огромного Анадырского залива косой Русская Кошка с севера и косой Гека с юга (рис. 1). Так что мореходы, следуя вдоль берега Анадырского залива к югу, прошли не мимо анадырского устья, а мимо горла Анадырского лимана, которое они посчитали за устье р. Анадырь.

Тем не менее, практически все исследователи именно устье р. Анадырь принимали за тот изначальный ориентир, от которого они отталкивались при установлении места выброса коча С. Дежнёва на берег. При этом одни из них считали, что это произошло южнее устья р. Анадырь [Зуев, 2002, с. 198; Берг, 1946, с. 89], другие – немногим севернее современного м. Наварина [Ефимов, 1950, с. 61; Кусков, 1966, с. 95], а третьи, ни много ни мало, на побережье Олюторского полуострова [Белов, 1955; Белов, 1969; Махоркин, 1966].

В частности, Н. Н. Зубов об этом высказался так: *«Коч Дежнёва понесло на юго-запад и в октябре выбросило на берег значительно южнее устья Анадыря – по-видимому, на Олюторский полуостров»* [1954, с. 38]. Да и Л. С. Берг, спустя 16 лет после издания своих «Очерков по истории русских географических открытий» [Берг, 1946], местом выброса коча С. Дежнёва на берег назвал м. Олюторский [1962, с. 76]. Почти то же самое написал и М. И. Белов: *«Где погиб коч Дежнёва – точно неизвестно. На этот счёт имеются различные суждения. Вероятнее всего это произошло у Олюторского полуострова, откуда, бросив товары и вещи, храбрые мореплаватели добрались до устья реки Анадырь. Подтверждение этому можно видеть в том, что на нартах и лыжах дежнёвцы шли до Анадыри 10 недель, то есть они преодолели значительное расстояние, пре-*



Рис. 1. Фрагмент физической карты Северо-Востока Азии

жде чем достигли этой реки» [Белов, 1973, с. 123].

Ещё далее к западу отодвигают место выброса дежнёвского коча авторы справочного издания «Корякский округ: даты, события, факты», которые, отталкиваясь, по их же словам, от представления А. С. Сгибнева [2005, с. 7] о том, что: «*Коч Дежнёва носило по морю до октября месяца и, наконец, выбросило на берег к югу от р. Анадырь, не в малом расстоянии, вероятно около Олюторы*», посчитали, что, в конечном счёте, дежнёвцы оказались на берегу р. Алюторы (ныне Вывенки) [2018, с. 8].

Однако если придерживаться этого мнения, то необходимо будет признать, что коч С. Дежнёва при этом должен был оказаться западнее нынешнего п-ва Говена (рис. 1), который, особо подчеркну, до плавания Ф. П. Литке в 1828 г. к Берингову проливу однозначно считался и именовался Олюторским полуостровом [Крашенинников, 1997; Быкасов, 2017].

Придётся согласиться в этом случае с тем, что коч при этом должен был бы удалиться (с учётом чрезвычайной извилистости этой части берингоморского побережья) от горла Анадырского лимана примерно на 1200 км, а также с тем, что не меньшее расстояние казаки должны были бы преодолеть и на своём обратном пешем пути к устью р. Анадыря, для чего им потребовалось бы вдвое больше времени, чем они потратили на самом деле (см. ниже).

Ну и наконец стоит обратить внимание на то, что С. Дежнёв и его казаки нигде, никогда и ничего не говорили о своих встречах с местными жителями на пути к Анадырю, хотя в те времена оленные коряки заселяли долины всех крупных рек Корякии, а их береговые сородичи – устья тамошних многочисленных рек вплоть до Анадыря. И это обстоятельство, наряду с фактом исключительно широкого разброса мнений по поводу места крушения коча С. Дежнёва, ставит под сомнение само представление о выбросе дежнёвцев на берег южнее Анадырского лимана.

Впрочем, не стану спешить с обобщениями и сделаю то, чего не сделали все, за исключением разве что только В. П. Кускова [1966, с. 94], мои предшественники. Попробую определиться с тем, где могли оказаться казаки, если допустить, что их коч был выброшен южнее горла Анадырского лимана на расстоянии в 10 недель пешего пути на лыжах с нартами. И с этой целью кое о чём напомним. После разборки коча и изготовления нарт и лыж (в конце октября) дни стали предельно короткими, а потому дневной переход был незначителен и по времени и, отсюда, по расстоянию. В 1647 г. отряд М. Стадухина 550 км «нартного пути» от р. Яны до р. Индигирки преодолел за семь недель [Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах, 1952, с. 245]. В 1650 г. 700 км от Нижне-Колымска до Анадырского острожка отряд того же М. Стадухина «нартным путём» преодолел за семь недель [там же, 246]. И, наконец, напомним о том, что выйдя 9 февраля 1651 г. от р. Анадырь, отряд М. Стадухина оказался на р. Аклан только 5 апреля этого же года [Полевой, 1997а, с. 83]. Таким образом, хотя в марте-апреле дни были в 1,5–2 раза длиннее, чем в ноябре и декабре, казаки путь примерно в 450 км преодолели на лыжах с нартами за 8 недель.

Но коли так, то особых оснований сомневаться в том, что казаки С. Дежнёва с учётом непогоды преодолевали около 50–60 км за неделю у нас нет. А потому место предполагаемого выброса их коча южнее р. Анадырь могло бы располагаться в 500–600 км от горла Анадырского лимана, то есть примерно в районе от устья р. Укэлаят на западе и до устья р. Хатырки на востоке.

А теперь вспомним, что сам С. Дежнёв о пути следования своего отряда к Анадырю сказал: «*И пошли мы все в гору, сами себе пути не знаем, холодны и голодны, наги и босы*» [Из отписки якутскому воеводе Ивану Акинфову... 1952б, с. 131]. Это свидетельство априори предполагает два варианта продвижения землепроходцев: либо напрямую к устью р. Анадырь через отроги Корякского

нагорья; либо вдоль столь же гористого берингоморского побережья. Но насколько велика вероятность осуществления того и другого маршрута?

Итак, допустим, что от места крушения казаки пошли к р. Анадырь напрямик, через горы. А таковыми горами в нашем случае могли бы быть только Койвэрэланский кряж и Мейныпильгынский хребет, отделённые друг от друга невысокой и пологой седловиной, по которой пролегал путь оленных коряков из долины р. Хатырки в бассейн р. Великой, впадающей в зал. Онемен неподалёку от устья р. Анадырь.

Другое дело, что узнать об этом пути казаки могли лишь только после общения с местными жителями (кереками), обитающими в устьях рр. Укэляят, Опука и Хатырка. А потому при движении по р. Хатырке к указанной седловине и далее по долине р. Великой казаки также повстречались бы с оленными коряками, выпасающим в те времена свои стада в долинах названных рек. Однако, как уже говорилось, ни сам С. Дежнёв, ни казаки его отряда нигде и никогда не говорили о том, что в районе выброса коча и на всём пути до р. Анадырь они встречались с местными жителями. Так что данный вариант продвижения к Анадырю отпадает.

То же самое можно повторить и относительно предполагаемого продвижения вдоль гористого и крайне расчленённого морского побережья. Ибо и на этом пути землепроходцы также неоднократно сталкивались бы с кереками, которые в те времена проживали не менее чем в 10 поселениях, расположенных на побережье Берингова моря от устья р. Укэляят и до косы Гека, замыкающей с юга горло Анадырского лимана [Леонтьев, 1976, с. 150].

Кстати, именно на окончечности этой косы – м. Гека стояло поселение Нигрин, покинутое, как считал В. В. Леонтьев [там же, с. 150], кереками сразу же после стычки с казаками С. Дежнёва в 162 (1654) году. Но поскольку до этой стычки ни сам С. Дежнёв, ни участники его похода о коряках (кереках) ничего не говорили, то и этот вариант про-

движения казаков к р. Анадырь также не отвечает реальности.

Тем не менее, для того, чтобы окончательно расставить всё по своим местам, рассмотрим вариант с предполагаемым выбросом коча С. Дежнёва юго-западнее устья р. Анадырь с позиций ландшафтно-ситуационного анализа. Дело в том, что вся часть берингоморского побережья, располагающаяся от зал. Уала на западе и до м. Наварина на востоке, находится практически на одной широте с северным побережьем Охотского моря, протягивающимся от устья р. Урак до п-ва Пьягина включительно. Причём в середине октября низменные территории северного Приохотоморья обычно ещё свободны от снега. К примеру, 15 октября 2018 г. на участках суши, расположенных севернее Тауйской губы, снег в горах на расстоянии до 80–100 км от побережья лежал выше 150–200 м над ур. м. И полностью отсутствовал на приморских равнинах и в нижних и средних частях долин тамошних рек.

Но отепляющее влияние Берингова моря на климат его побережий сказывается практически вдвое заметнее, чем влияние Охотского моря на его северное побережье [Кондратюк, 1974, с. 67]. Так что во время крушения коча С. Дежнёва (после 12 октября по нашему стилю) постоянный снежный покров в прибрежных районах на пространстве от р. Олюторки и до м. Наварина включительно опустился (с учётом того, что те времена были холоднее нынешних), как максимум, до отметок в 150–200 м. И вот теперь, зная обо всём этом, попробуем поставить себя на место служилых и промышленных людей.

Итак, допустим, что коч М. Дежнёва выбросило в районе между рр. Укэляят и Хатырка. Середина октября по нашему времени. В горах уже выпал снег и начали замерзать реки. Впереди долгая и холодная зима. Однако на свободном от снега морском берегу достаточно много плавника, ещё не до предела остывшее море изобилует морским зверем (нерпами, лахтакими, сивучами), а незамёрзшие в нижних своих

частях реки – рыбой. Одним словом, имеются вполне сносные условия для довольно удобной зимовки.

Более того, оказавшись на берегу, казаки в ожидании установления постоянного снежного покрова и полного замерзания рек, что в тех местах происходит в конце октября – начале ноября, непременно производили бы разведку окрестностей. И при этом неизбежно повстречались бы с кереками, обитавшими в устьях окрестных рек, от которых вполне могли бы узнать о том, что в средних частях тамошних речных долин произрастают пойменные леса из ивняка, тополя душистого и чозении, а подножия гор, окружающих эти долины, заняты отдельными массивами горных стлаников, а местами и лиственничного редколесья, в которых обитают не только красные лисы и горностаи, но и соболи. Узнав же всё это, казаки наверняка остались бы здесь на зимовку.

Иначе говоря, у казаков, якобы оказавшихся на берегу западнее м. Наварина, не было бы ни нужды, ни повода для того, чтобы направиться на север, ибо в основе устремлений и чаяний первопроходцев лежала пушнина. Причём главной их целью было не просто открытие неведомых земель, а обнаружение новых пушных угодий и «вновь неясашных людей». Однако, по мнению всех известных мне исследователей, они уходят из относительно благоприятного для зимовки места и десять недель невзирая на трудности идут на север. Это явно не соответствует менталитету казаков, их практическим навыкам, их хозяйственным установкам и, наконец, реальной ситуации.

А реальность эта, помимо всего сказанного выше, заключается ещё и в том, что передвигаясь на кочах вдоль берегов Чукотского полуострова и Анадырского залива, землепроходцы на всём этом пути видели только тундру. Причём при высадках на берег вблизи устьев рек для того, чтобы пополнить запасы воды и дров, они не обнаруживали плавника в виде древесных стволов. Так что они вполне уверенно могли судить о том, что

на землях, мимо которых они проплывали на пути к р. Анадырь, леса как такового нет, а значит, нет и столь вожаденного для них соболя.

Впрочем, всё сказанное – это лишь отступление от главного, необходимое для того, чтобы наглядно показать, что пренебрежение ландшафтно-природным антуражем описываемых исторических событий уводило исследователей в другую сторону, то есть побуждало их привязывать крушение коча С. Дежнёва к югу от горла Анадырского лимана, а не к северу.

Но можно ли северный вариант считать возможным? Вопрос. А потому я пробую если не доказать, то хотя бы показать вероятность выброса коча С. Дежнёва на южный берег Чукотского полуострова юго-восточнее зал. Креста на расстоянии, примерно, в 500–600 км от горла Анадырского лимана.

Итак, на первый взгляд ситуация та же. Тот же снег в горах. И тот же мороз – разве что покрепче. Однако в долинах малых рек этого района леса как такового нет, а плавник с морского берега уже давно и старательно собрали на свои нужды местные жители, откочевавшие на зиму в более пригодные для жизни места. Так что казакам оставалось только одно – как можно быстрее двигаться к югу, где только и можно было отыскать дрова, без которых они просто-напросто вымерзли бы. И таковым местом оказался Анадырский лиман, на берега которого р. Анадырь приносит довольно много плавника. Правда, как свидетельствует С. Дежнёв, всю зиму казаки испытывали немалую нужду в дровах. Но это объясняется всего лишь трудностью отыскания плавника под снегом – и не более того.

Конечно же, и в этом случае некоторое сомнение вызывает то, что дежнёвцы, как можно судить по их собственным словам, на своём пути не встретились с местными жителями. Однако и это довольно уверенно можно объяснить тем, что в силу своей незначительной глубины зал. Креста и замерзал раньше, и оттаивал позже, чем открытая акватория Берингова моря. К тому же изолированность от

моря с его отливами, приливами, течениями и ветрами приводила к тому, что ледяной покров залива не разбивался трещинами и отдушинами. Так что морской зверь в нём появлялся только в летнее время. И та же изолированность зал. Креста от открытого моря препятствовала поступлению на его берега плавника, приносимого к юго-западному берегу Чукотского полуострова с Аляски. Этим в совокупности и объясняется отсутствие постоянных древних поселений чукчей на его берегах (рис. 2) и, отсюда, отсутствие у казаков контактов с местным населением.

Кстати, дважды (1 и 2 августа 1728 г.) побывав в зал. Креста и положив его побережье

на отдельную карту, моряки бота «Св. Гавриил» также не обнаружили на его берегах ни одного чукотского поселения [Сопоцко, 1983, с. 96].

Но в таком случае возникает вполне резонный вопрос: «А каким образом коч С. Дежнёва мог оказаться на юго-западном берегу Чукотского полуострова, если буря застигла его южнее горла Анадырского лимана?» И чтобы ответить на него, вновь следует вернуться к природным особенностям Северо-Востока Азии, к числу которых, прежде всего, относится то, что в конце сентября – начале октября к Чукотке и прилегающей к ней акватории Берингова моря приурочи-

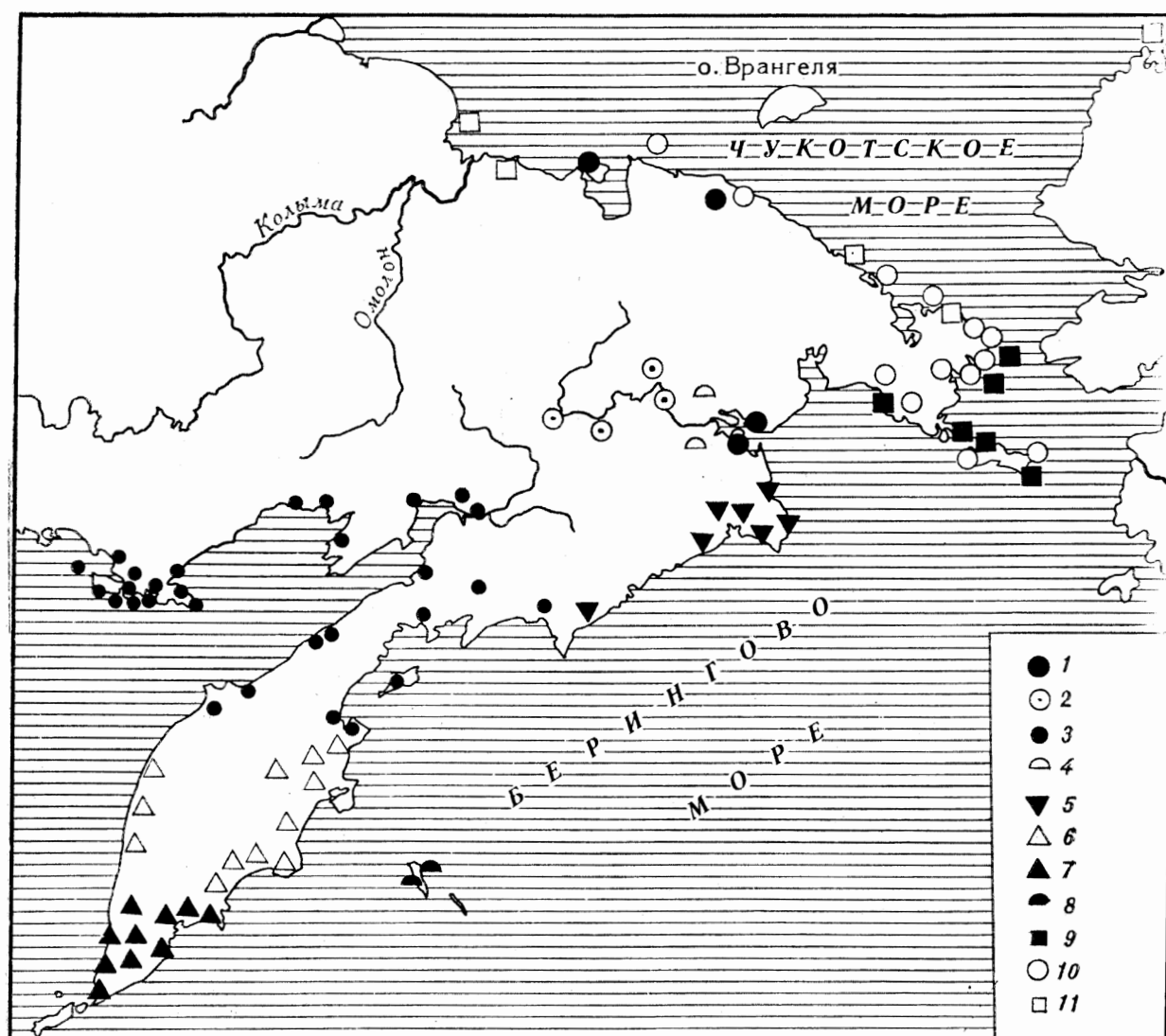


Рис. 2. Карта археологических памятников Чукотки
[История Чукотки с древнейших времён до наших дней, 1989]

вается начало периода прохождения самых глубоких и частых в году циклонов, большинство из которых перемещаются с юго-запада на северо-восток со скоростью до 50–60 км/ч [Кондратюк, 1974].

Впрочем, самым существенным во всём этом является даже не скорость перемещения самих циклонов, а направление и сила возникающих при их движении ветров. На переднем (северо-восточном) фронте циклона ветры восточных направлений обычно достигают лишь умеренной силы, тогда как по мере прохождения циклона ветры, последовательно меняя своё направление на юго-восточное, южное, западное и, наконец, северо-западное, наращивают свои скорости до 20–25 и более м/с. Причём такая смена направлений и скорости происходит за срок от первых 2–3 дней у медленных и буквально за первые несколько часов у быстрых циклонов.

Вот отчего ситуация с разбросом кочей отряда С. Дежнёва выглядит следующим образом: поскольку мореходы не знали (да и не могли знать) особенностей циклонической циркуляции в Беринговом море, то они не обратили внимания на умеренный восточный ветер, возникший при подходе циклона, а потому, вместо того чтобы поискать прибежище (в том же Анадырском лимане, мимо которого они только что проплыли), они продолжали своё плавание. Тем более, что этот ветер практически не мешал их продвижению вдоль берега Анадырского залива на вёслах. Однако когда ветер переменил своё направление на юго-восточное и южное, резко нарастив при этом свою скорость, то кочи начало относить к северу. Ну а после перемены направления ветра в тылу циклона сперва на западное, а затем и на северо-западное кочи стали стремительно продвигаться к востоку и юго-востоку.

Иначе говоря, поначалу кочи землепроходцев относилось в направлении Чукотского полуострова. Так что коч С. Дежнёва, оказавшийся ближе всех к его юго-западному берегу, был выброшен на сушу между зал. Креста

и м. Чукотским. Остальные пять кочей, проскочив мимо полуострова, были подхвачены сильным северо-западным ветром, заходящим в тыл циклона, и отнесены к юго-востоку. При этом четыре из них были отброшены далеко в сторону Аляски и, скорее всего, пропали без вести, хотя в историографии открытия Северной Америки и до сих пор муссируется представление о том, что экипаж одного из этих кочей якобы смог обосноваться на р. Хеврен (Юкон). И лишь коч Ф. Попова, лишившись мачты и парусов, постепенно продвигаясь после бури на вёслах от центральной части Берингова моря к северо-востоку, приткнулся к азиатскому берегу.

Впрочем, речь о коче Ф. Попова пойдёт попозже, а пока я вновь вернусь к пешей части похода С. Дежнёва. Оказавшись на берегу Чукотского полуострова в 500–600 км от устья р. Анадырь, казаки, не мешкая, соорудили из материала разобранного коча нарты и лыжи. А затем, прихватив с собой провиант и снаряжение (и, надо полагать, что этого снаряжения было взято немало, ибо кроме весьма увесистых пищалей и боевых припасов к ним казаки взяли с собой топоры, долота, тёсла, коловороты, гвозди, а также верёвки и паруса, необходимые для сооружения лодок и кочей, коих в последующем было построено несколько) и отправились в трудный поход к югу с перегруженными нартами.

Но прежде чем приступить к анализу этой части похода дежнёвцев, следует окончательно определиться с числом землепроходцев, высадившихся на берег и дошедших сперва до устья р. Анадырь, а затем и далее.

Дело в том, что С. Дежнёв обо всём этом сказал так: *«И прошед Анадырское устье, судом божиим те наши все кочи море розбило, и тех торговых и промышленных людей от морского розбою на море потонуло и на тундре от иноземцов побитых, а иные голодною смертью померли, итого всех изгибло шестьдесят четыре человека»* [Из челобитной ленского казака Семёна Иванова Дежнёва царю Алексею Михайловичу... 1952, с. 149]. Из чего, вроде бы, следует, что

на берегу вместе с ним оказалось 26 (90 – 64), а не 25 человек.

Однако чуть ранее С. Дежнёв об этом же говорил так: *«И носило меня, Семейко, по морю после покрова богородицы всюду неволею, и выбросило на берег в передний конец за Анадырь реку. А было нас на коче всех двадцать пять человек»* [Из отписки якутскому воеводе Ивану Акинфому... 1952б, с. 131]. А потому при упоминании о 64 погибших либо оговорился сам С. Дежнёв, либо ошибся дьяк, записывающей его рассказ. Во всяком случае, о 26 людях С. Дежнёв говорил только один раз, тогда как о 25 (вместе с собой) членах экипажа он упоминал не единожды. Так что к сказанному остаётся лишь добавить, что впервые на это обстоятельство обратил внимание ещё академик Г. Миллер: *«Он пошёл с того места, где его коч разбило с товарищами своими з 24-ю человеками в гору не зная перед собой пути...»* [Экстракт... 1950, с. 259].

Впрочем, во всей этой ситуации куда как большее значение имеет то, что С. Дежнёв, как и в других своих отписках и челобитных, так и не назвал ни направления (с севера или с юга) движения его отряда к р. Анадырь, ни места, откуда казаки отправились в свой поход. Хотя его слова *«...и выбросило на берег в передний конец за Анадырь реку»* достаточно явно говорят о том, что под передним концом он понимал нынешнюю Русскую Кошку, замыкающую Анадырский лиман с севера. И понимал так потому, что эта коса была первой на пути кочей при их следовании вдоль берега Анадырского залива с севера. Поэтому названное высказывание вполне можно понимать за свидетельство, пусть бы и косвенное, отброса кочей отряда С. Дежнёва назад, за «передний конец» горла Анадырского лимана, то есть на север от него.

Что же касается места, до которого казаки дошли, следуя пешком с севера, то об этом С. Дежнёв высказался следующим образом: *«А шёл я, бедной Семейка, с товарищи до Анандиры реки ровно десять недель частью и (по) пали на Анандырь реку вниз близко*

моря и рыбы добыть не могли, лесу нет (то есть, уточню, нет стоячего леса, а не плавника. – В. Б.). И с голоду мы, бедные, врозь разбрелись» [Из отписки якутскому воеводе Ивану Акинфому... 1952б, с. 131].

Но коль скоро казаки остановились на зиму вблизи от моря, то место их зимовки располагалось не на Анадырском устье, о чём можно судить по другому высказыванию С. Дежнёва: *«А я холоп твой, от тех товарищей своих остался всего с 20-ю четырьмя человеки и тех товарищей моих зимним путём на лыжах с нарты и со стыди (из-за стужи. – В. Б.), из голоду и со всякой нужды, не дошед Анадыря реки, дорогой идучи, 12 человека безвестно не стало»* [Открытия... 1951, с. 278]. Отчего, кстати, одни исследователи [Зубов, 1954, с. 38] считали, что 12 человек умерли в зимовье, поставленном неподалёку от анадырского устья, а другие думали, что в поисках кочевий иноземцев половина отряда ушла из зимнего становища и не возвратилась назад.

К числу этих последних относится, например, М. И. Белов, который по этому поводу высказался следующим образом: *«От устья Анадыря половина отряда направилась искать, “арчишниц” (следов кочевий. – М. Б.) и “иноземских дорог”, но после 20 дней бесполезных скитаний вернулись назад. Не дойдя трёх вёрст до того места, где их ждал Дежнёв, промышленники вконец обессилели. Они вырыли в снегу глубокие ямы для ночлега, а на разведку послали Фому Семёнова Пермьяка, Сидора Емельянова и Ивана Зыряна, которые вскоре нашли Дежнёва. В этот же день он послал бедствовавшим товарищам с Фомой Пермьяком последние свои “постелишко и одеялишко”. Но Пермьяк никого не застал на месте: “неведомо (наверное. – В. Б.) их иноземцы развезли”, замечает Дежнёв. Таким образом, из 24 человек, пришедших на Анадырь, осталось только 15–16 человек»* [Белов, 1955, с. 82; Белов, 1973, с. 123].

Кстати, если появление в этом тексте в слове «аргишниц» буквы «ч» следует счи-

тать обычной опечаткой, то изложение первичного материала своими словами привело историка к тому, что он последнее пристанище ходивших вверх по Анадырю казаков «расположил» всего лишь в **трёх вёрстах** пути от стана самого С. Дежнёва. Хотя на самом деле вынужденное пристанище **девяти** оставшихся ночевать в снежных ямах казаков располагалось в **трёх днях** пути от него.

И действительно, С. Дежнёв об этом говорил так: *«И вверх по Анадыре пошло двенадцать человек, и ходили дватцать дён, людей и аргишниц, дорог иноземских не видали и воротились назад и, не дошед за **три днища** до стану, обначевались, почели в снегу ямы копать. А с ними был промышленный человек Фомка Семёнов Пермь, учал им говорить, что де тут нам ночевать нечего, пойдём де к стану к товарищам. И с ним, Фомкою, только пошёл промышленный человек Сидорко Емельянов да Ивашко Зырянин, а достальные люди тут остались, потому что с голоду идти не могут. А приказали ему, Фомке, чтоб де я, Семейка, послал им постеленку спальные, и парки худые, чем бы де нам напиться и к стану добрести. И Фомка и Сидорко до стану дошли (то есть И. Зырянин погиб ещё на пути к лагерю С. Дежнёва. – В. Б.) и мне, Семейке, сказали. И я, Семейка, последнее своё постеленку и одеялишка и с ним Фомкою к ним на Камень послал, и тех достальных людей на том месте не нашли, неведомо их иноземцы розвезли»* [Русские мореходы... 1952, с. 131]. Из этого следует, что временное зимовье С. Дежнёва действительно располагалось в **трёх днях** пути от остановки отделившихся казаков, и что без вести пропали не 12, как он утверждал ранее, а 9 человек.

Что же касается судьбы этих 9 человек, то, на мой взгляд, именно они были теми самыми русскими людьми, о гибели которых рассказали М. Стадухину пленённые им в районе Чаунской губы коряки (см. выше). Никаких других русских в 1648–1649 гг. в районе между р. Анадырь и Чаунской губой тогда не было, да и быть не могло. А вторым погибшим суд-

ном, о котором коряки говорили М. Стадухину, явно был коч Г. Анкудинова. И поскольку именно оставшиеся в живых казаки обитали, как упоминал М. Стадухин, на краю моря.

Итак, исходя из всего сказанного, можно считать, что в дальнейшем, во время зимовки на берегу Анадырского лимана, погибли ещё 2 человека из 15, ибо, как говорил С. Дежнёв, летом 1649 г. вверх по р. Анадырь на построенных из плавника судах отправились, включая его самого, 12 казаков и промышленных людей.

И снова приходится отмечать, что это событие также было проинтерпретировано неоднозначно. Например, Н. Н. Зубов считал, что С. Дежнёв поднялся вверх по Анадырю на лодках [1954, с. 38]. Тогда как М. И. Белов через 15 лет после него сказал, что *«Дежнёв не остался в низовьях реки, он направился в её верховья. Дорога туда оказалась на редкость трудной. В пургу и метели Дежнёв потерял половину состава своего отряда. К месту, где было поставлено зимовье, с ним пришло 15 человек»* [1969, с. 398]. Тем самым эти учёные показали, что ошибки, в том числе и весьма принципиальные, в оценке похода отряда С. Дежнёва совершали даже самые квалифицированные исследователи. Другое дело, что ставить это им в вину не стоит – кто из нас не ошибался? Надо лишь отмечать сами ошибки и, по возможности, объяснять причину их появления. Что же касается М. И. Белова, то он позднее эту свою ошибку сам же и исправил, написав: *«Весной 1649 года, построив суда, горсточка смельчаков двинулась с низовьев реки вверх, к лесам»* [1973, с. 124].

Ну и наконец ещё одним примером различного истолкования одного и того факта является определение места расположения знаменитой «дежнёвской» моржовой корги. Дело в том, что С. Дежнёв, говоря о корге с «заморным зубом», высказался следующим образом: *«И того ж 160 году пошли мы в судах на море, чтоб где государю учинить прибыль большая, и нашли усть той Анадыру реки корга¹, за рекою вышла в море...»*

[Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах 1952, с. 126]. Но так и не сказал, где же, южнее или севернее горла Анадырского лимана, располагается эта корга, что и послужило причиной возникновения очередной неопределённости в интерпретации похода С. Дежнёва.

К примеру, Л. С. Берг в 1920 г. сказал: *«Дежнёв стремился обеспечить за собой первенство в открытии знаменитой корги, или косы (Русской Кошки), отделяющей Анадырскую губу от моря...»* [Берг, 1920, с. 16]. Да и М. И. Белов в своём комментарии к свидетельству морехода написал: *«Корга – морская отмель; здесь – коса Русская Кошка, расположенная в устье реки Анадырь и прикрывающая вход в реку с моря»* [Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах, 1952, с. 129]. Такого же мнения придерживались Н. Н. Зубов [1954, с. 38], Н. И. Никитин [1990, с. 183] и многие другие исследователи. Другое дело, что все они не отмечали (не замечали?) при этом, что Русская Кошка «прикрывает» от моря (от Анадырского залива) не устье реки Анадырь, а Анадырский лиман, который от устья реки Анадырь отделён заливом Онемен.

Иного мнения придерживались авторы коллективной монографии «История Чукотки с древнейших времён до наших дней», которые считали, что *«здесь же, на корге (современное название – мыс Гека, земля Гека), Семён Дежнёв со спутниками встречался с приморскими жителями, возможно с кереками»* [1989, с. 72]. Да и Б. П. Полевой, ссылаясь на мнение В. Г. Тана-Богораза и И. С. Вдовина, также был уверен, что дежнёвской «моржовой коргой» является земля Гека [1997а, с. 67].

Однако поскольку С. Дежнёв с коряками (кереками?) впервые встретился только в 1654 г., когда в поисках новой корги его отряд на кочах пошёл к югу от горла Анадырского лимана, то предположение о Русской Кошке как об изначальной «моржовой корге» выглядит предпочтительнее, чем вариант с косой Гека. Ну хотя бы потому предпочти-

тельнее, что ни сам С. Дежнёв, ни участники его похода, несколько лет собирая моржовые клыки на Русской Кошке, о кереках (коряках) ничего не говорили. К тому же, если бы до 1654 г. землепроходцы собирали моржовые клыки на косе Гека, то в поисках нового лежбища они бы направились на Русскую Кошку, по своему строению абсолютно, вплоть до наличия в её окончании скального островка, соединённого с материком узкой косой (том-боло), сходную с косой Гека.

Итак, в описаниях ситуации с плаванием коча С. Дежнёва до места крушения и с последующим выходом казаков к р. Анадырь имеется довольно много разночтений и откровенных ошибок, обнаружение которых, как и усиленное объяснение причин их появления, позволяет несколько иначе осветить и судьбу коча Ф. Попова.

Начну же я этот анализ с приведения того высказывания С. Дежнёва, от которого обычно отталкиваются все исследователи, когда заводят речь о судьбе Ф. Попова: *«И отгрохнул я, Семейка, у коряков якуцкую бабу Федота Алексеева. И та баба сказала, что де Федот и служилой человек Герасим померли цынгою, а иные товарищи побиты, и остались невеликие люди и побежали в лодках с одною душою, не знаю де куда»* [Русские мореходы... 1952, с. 132]. Из этого высказывания следует, что Ф. Попов в конечном счёте оказался на азиатском берегу, хотя при этом по-прежнему остаётся непонятным, где и когда была оставлена эта самая «якутская баба»? Вот и попробуем разобраться с этим.

Итак, допустим, что коч Ф. Попова был выброшен на берег севернее м. Наварина. Но в этом случае за пять лет пребывания на р. Анадырь дежнёвцы непременно узнали бы от местных жителей (выходивших со своими оленями к морю ради пополнения животными запасов морских солей) о спутниках Ф. Попова, проводивших зиму немного южнее Анадырского лимана. Напомню, о гибели части отряда С. Дежнёва в устье р. Анадырь и о крушении коча Г. Анкудинова возле м. Дежнёва

М. Стадухин узнал, находясь гораздо дальше от места произошедшего события, уже на следующее лето после него. Так что сомневаться в безупречности работы «устной почты» местных жителей явно не приходится.

Впрочем, есть и другой вариант объяснения ситуации, о котором Г. Спасский в своей «Истории плавания Россиян из рек сибирских в Ледовитое море» написал, что Ф. Попов «...**вместе с нею** плыл на своём **коче** по Пенжинскому морю к разным народам с судами других купцов, от коих случившаяся погодой **коч** его отшибло и занесло на Камчатку, где застигла их зима, и на речке Никуле, впадающей в Камчатку, названной по мужу Федотовкою, построили зимовье. По наступлении лета он обошёл Курильскую Лопатку и Пенжинским морем вошёл в реку Тигиль; там и умре, а оставшиеся после него люди все побиты» [Ефимов, 1950, с. 64–65].

Правда сам А. В. Ефимов, приводя эту выдержку, отметил, что жена Ф. Попова оговорила, назвав Берингово море Пенжинским. Однако он при этом не обратил внимания на то, что «якутская баба», оставленная на берегу Берингова моря, никак не могла оказаться на Пенжинском море. И уж совершенно точно она не могла употреблять название «Пенжинское море», так как впервые к Ламскому морю, позднее названному Пенжинским, русские люди отряда М. Стадухина вышли в 1651 г., а впервые поведали они об этом своём походе лишь летом 1657 г., прибыв в Охотск. Так что слова о Пенжинском море были приписаны жене Ф. Попова Г. Спасским.

Тем не менее, А. В. Ефимов далее категорически заявил: «Если эти данные верны, а трудно предположить, что они **измышлены**, то во время похода уже почти сомкнулись оба ответвления колонизационного потока: северное – дежнёвское и южное – Москвитина» [там же, с. 65]. Он не придавал при этом, как и цитируемый им Г. Спасский, внимания тому, что «якутская баба» говорила, что после смерти Ф. Попова оставшиеся в живых люди побежали на **лодках неве-**

домо куда. Так что коч Ф. Попова, да ещё и с «якутской бабой», оказаться на Камчатке просто не мог. И, следовательно, Г. Спасский не только сам запутался в объяснении реальных фактов, но ещё и ввёл при этом в заблуждение тех исследователей и краеведов, которые говорили о пребывании коча Ф. Попова на р. Камчатке.

Впрочем, не исключается, что при этом Г. Спасский, который практически не приводил названия используемых им источников информации, всего лишь повторил суждение академика Г. Миллера о пребывании Ф. Попова на Камчатке и о плавании вокруг неё. Вернее сказать, он при этом несколько переиначил **измышление** Г. Миллера, который в своей работе «Известия о северном морском ходе из устья Лены реки радиобретения восточных стран» написал: «Сюды приличествует носящийся между жителями на Камчатке слух, которой от всякого, кто там бывал подтверждается, а именно сказывают, что много лет до приезде Володимера Отласова на Камчатку, жил там некто Федотов сын на реке Камчатка на устье речки, которая и ныне по нём Федотовкою называется и прижил де с камчадалкою детей, которые де потом у Пенжинской губы, куда они с Камчатки реки перешли, от коряков побиты. Оной Федотов сын по всему виду был сын вышеупомянутого Федота Алексеева, которой по смерти отца своего, как товарищи его от коряков побиты, убежал **в лодке** подле берегу и поселился на реке Камчатке; и ещё в 1728 году в бытность господина капитана командора Беринга на Камчатке видны были признаки двух зимовей, в которых оной Федотов сын со своими товарищами жил» [Экстракт..., с. 260].

Как можно видеть, сам Г. Миллер в данном случае говорил не о **коче** Ф. Попова, а о **лодке**, на которой его сын якобы «убежал» на р. Камчатку. Однако Б. П. Полевой, основываясь на данных архивных материалов, убедительно показал, что на коче Ф. Попова его взрослого сына не было [1997а, с. 42].

Так что вариант пребывания на р. Никулке взрослого сына Ф. Попова, якобы прибывшего туда на лодке, также отпадает.

Тем не менее, версию о пребывании Ф. Попова и его коча на Камчатке, а также его плавании вокруг полуострова на этом же коче поддерживали многие исследователи и краеведы. В частности, очень активно её проводил в жизнь ленинградский историк И. И. Огрызко, который в своём комментарии к книге «Описание земли Камчатки» написал: «На составленном самим Козыревским чертеже полуострова Камчатки, у реки “Федотовщина”, его же рукою нанесён следующий текст: “Зимовья два были. В прошлых годах из Якутска города морем на кочах были на Камчатке люди, а которые у них в аманатах сидели, те камчадалам и сказывали, а в наши годы с оных стариков ясак брали, два коча сказывали, и зимовья знать и поныне” (ЦГАДА, портфель Миллера, д. 533, тетр. 8, л. 5). Таким образом, современник Атласова Козыревский передаёт свидетельство очевидцев, то есть камчадалов, которые сами видели этих первых русских на Камчатке. Очень важным является указание и на то, что эти первые русские люди приехали из Якутска не сушей, а морем и что их помнили только старики. Если иметь в виду, кроме того, что весь этот текст Козыревский помещает на чертеже у реки “Федотовщина”, то станет совершенно ясно, что речь идёт об отряде Федота Алексеева, отбившегося от экспедиции Семёна Дежнёва и достигшего берегов Камчатки.

Благодаря этому исключительно ценному сообщению Ивана Козыревского посещение Федотом Алексеевым Камчатки является **неоспоримым** фактом. Если Владимир Атласов был завоевателем Камчатки, то Федот Алексеев был первым русским человеком, который там побывал» [Крашенинников, 1949, с. 474–475].

Вот так-то, «неоспоримым» – и всё тут. Хотя ещё С. П. Крашенинников, усомнившись в представлении своего научного ру-

ководителя о пребывании некоего Федота на р. Никулке («Федотовщина»), написал: «Но кто первой из Российских людей был на Камчатке, о том не имею **достоверного** свидетельства; а по словесным известиям приписывается сие некакому торговому человеку Федоту Алексею, по которого имени впадающая в Камчатку Никул речка Федотовщиною называется: будто он пошёл из устья реки Колымы Ледовитым морем в семи кочах, будто погодою отнесён от других кочей и занесён на Камчатку, где он и зимовал со своим кочем, а на другое лето обошед Курильскую лопатку дошёл Пенжинским морем до реки Тигиля, и от тамошних Коряк убит зимою со всеми товарищи...» [1994б, с. 190].

И тут же добавил: «Но в рассуждении бытности его (Ф. Попова. – В. Б.) на Камчатке, и что Никул речка Федотовщиною по имени его называется, несколько **сумнительно**; ибо в той же отписке (в отписке С. Дежнёва. – В. Б.) показано, что в 7162 году ходил он Дежнёв возле моря в поход, и отбил у коряк якутскую бабу помянутого Алексеева, которая ему сказывала, что Федот с одним служивым цынгою умерли, а остальные товарищи их побиты, и остались невеликие люди и побежали в лодках одной душою; а куды неведомо» [там же, с. 191], выразив тем самым сомнение в возможности пребывания и самого Ф. Попова, и его коча на реке Камчатке. Причём, подчеркну лишний раз, С. П. Крашенинников слов «Пенжинское море» в уста «якутской бабу» не вкладывал.

Тем не менее, довершая всё сказанное, С. П. Крашенинников написал: «Но разность в известиях кажется отвращена быть может, ежели положить, что Федот с товарищи не на Тигиле погиб, но между Анадырем и Олюторским (полуостровом. – В. Б.); ибо таким образом не противно будет известиям, когда представим себе, что он и на Камчатке зимовал с **кочем** своим, и вокруг Лопатки доходил до реки Тигиля, что оттуда обратно следовал к Анадырскому морю или сухим путём по Олюторско-

му берегу и на пути умер, а прочие его товарищи или побиты, или безвестно пропали, хотя (желая. – В. Б.) от убийства избавиться» [1994б, с. 191–192]. То есть в этом случае он не исключал появление коча Ф. Попова на р. Камчатке.

Тем не менее, ради прояснения ситуации приведу ещё два суждения С. П. Крашенинникова на эту тему. И приведу потому, что они наглядно показывают, как существенно поменялись первичные, основанные всего лишь на слухах и домыслах, взгляды бывшего студента после его ознакомления с подлинными материалами о С. Дежнёве.

«Прежде завоевания Камчатской земли, сперва бывал в оной земле промышленный человек Федот кочёвщик в 17 человеках, который из устья Ленского пошёл с промышленным же Фоמוю называемом в 7 кочах; из оных кочей два пришли в устье Анадыря реки, под командою Фомы промышленного, и поселились в Анадырском остроге, которой в то время ещё вновь заводился, а **третий коч**, на котором Федот был, обошед Чукотский нос, пришёл в устье Камчатки реки, и по оной вверх дошёл до впадающей в неё по течению с правой стороны Иколки речки, которая имеется в верстах 50 (на самом деле, в 100 верстах. – В. Б.) ниже Верхнего острога, а остальные 4 коча без вести пропали.

На устье упомянутой речки Иколки Федот с товарищи, поставив зимовье, зимовал, а весною на **том же коче** из устья Камчатки реки в море вышел, и, обошед Курильскую лопатку, шёл по Пенжинскому морю до реки Паренья, где он с товарищи зазимовал, и той зимы от брата своего за ясырку зарезан, а потом и все от коряк побиты» [Крашенинников, 1949, с. 740].

Несколько иначе выразился он в другой своей черновой рукописи: «Прежде завоевания Камчатской земли сперва бывал в оной земле промышленный человек Федот кочёвщик в 17 человеках, которой из Ленского устья пошёл с промышленным же Фомою называемым в 7 кочах, из оных кочей

два пришли в устье Анадыря реки под командою Фомы промышленного, и поселились в Анадырском остроге, которой в то время ещё вновь заводился, а **третий коч**, на котором Федот был, пришёл в устье Камчатки реки, и по оной реке вверх дошёл до впадающей в неё по течению с правой стороны Никул речки, которая имеется верстах в 100 ниже Верхнего острогу и ныне Федотовщиною называется, а остальные 4 коча без вести пропали.

На устье упомянутой реки Никул Федот с товарищи зимовал, а весною на **том же коче** из устья Камчатки в море пошёл и, обошед Курильскую лопатку, шёл по Пенжинскому морю до реки Паренья, где он с товарищи зазимовал. И той зимы от брата своего за ясырку зарезан, а потом и все оставшие от коряк побиты» [там же, с. 750].

Как можно видеть, первоначально С. П. Крашенинников посчитал основателем Анадырского острога не Семёна Дежнёва (о котором он даже не упомянул), а промышленного человека Фому Пермьяка. И поменял он свою точку зрения лишь после ознакомления с отпиской С. Дежнёва, копию которой он получил от Г. Миллера в Санкт-Петербурге. Как, кстати, поменял он и своё предположение о пребывании Ф. Попова на р. Парень.

Наконец позволю себе высказать ещё одно соображение по поводу пребывания на р. Камчатке русских землепроходцев. Дело тут заключается в том, что если С. П. Крашенинников говорил лишь об **одном коче**, якобы зашедшем в р. Камчатку, то И. Козыревский упоминал о заходе в неё **двух кочей**.

Таковой может выглядеть ситуация с судьбой коча Ф. Попова. Тем не менее, представление о возможном пребывании людей Ф. Попова на **севере** Камчатки полностью отвергать не стоит. Ну хотя бы потому, что слухи об их появлении на р. Тигиль и, возможно, на севере Пенжинской губы на пустом месте возникнуть не могли. И вот как это могло произойти в реальности.

Итак, как было показано выше, коч Ф. Попова отнесло далеко на юго-восток от берегов Чукотки, откуда казаки, передвигаясь «сами собой» (на вёслах) по компасу к северо-востоку, в конце концов очередной бурей были выброшены на берег западнее Олюторского полуострова. Об этом позволяет судить тот факт, что Г. Ф. Миллер, отталкиваясь от ставших известных ему сведений, говорил о выбросе одного коча на пространстве «...между Анадырем и Олюторою рекою» [Экстракт... 1950, с. 259], понимая при этом, как уже говорилось, под Олюторским полуостровом нынешний п-ов Говена. Другое дело, что имея в своём распоряжении данные о выбросе в 1648 г. в районе р. Алюторы некоего русского коча Г. Миллер таковым судном посчитал коч С. Дежнёва. Иначе говоря, он факт появления русского судна в районе р. Алюторы (Олюторского п-ва) связал с кочем С. Дежнёва, а не с кочем Ф. Попова.

Ну а дальнейшие события можно представить следующим образом. Перезимовав возле устья р. Алюторы оставшиеся в живых люди Ф. Попова на лодках уплыли к югу. При этом, достигнув устья нынешней р. Русаковой (Чанук-кыг), они остановились здесь ввиду наступающей зимы. Там один из казаков, прижив с местной женщиной ребёнка, остался жить, отчего впоследствии р. Чанук-кыг и получила своё нынешнее русское название. А остальные землепроходцы, прослышав от местных жителей о существовании тайги, расположенной в 10–15 днях пути к югу от р. Чанук-кыг, ушли пешком к р. Еловке и на её левом притоке (р. Уйкоаль) поставили два зимовья. Оттуда они перебрались на р. Тигиль, а затем, не исключается, и далее, на рр. Пенжина и Парень.

Но возможно ли такое развитие ситуации? На мой взгляд, вполне. Поскольку она принципиально ничем не отличается от предположения о выбросе коча С. Дежнёва южнее Анадырского лимана. Ну а относительно плавания на лодке до устья р. Русаковой, то, напомним, что без малого двести лет спустя Карл Дитмар вместе с проводником

Иваном Шестаковым и пятью матросами на вельботе длиной чуть более шести метров проплыл около 600 км от Петропавловска до селения в устье р. Камчатки за срок с 10 июня по 29 июля [Дитмар, 2009]. Так что людям Ф. Попова проплыть на лодках около 350–400 км от р. Алюторы до р. Русаковой особого труда не представляло.

И действительно, А. С. Сгибнев, располагавший, по его же словам, некими материалами из Иркутского, Тобольского и Петербургского архивов, с которыми он имел дела по долгу службы, говорил: «Впоследствии же открылось, что остальные казаки при благополучной погоде плыли подле берегов к югу, зимовали на р. Русаковой и на следующую весну пришли к р. Камчатке, где и расположились на жительство» [Сгибнев, 2005, с. 9].

Что же касается якутской жены Ф. Попова, то она, оставшись в районе р. Алюторы, сперва попала в плен к оленным корякам, которые в те времена ходили со своими стадами по всему пространству Северо-Востока от Берингова моря и до Северного Ледовитого океана. А затем, в результате обмена, оказалась у кереков, проживающих на морском берегу южнее горла Анадырского лимана.

Ну и наконец, под занавес, стоит заметить, что говоря о пребывании казаков Ф. Попова на территории Камчатского полуострова, некоторые исследователи [Кусков, 1966; Полевой, 1997а] считали, что одна и та же буря не могла разбросать кочи С. Дежнёва и Ф. Попова так далеко друг от друга. А чуть позднее Б. П. Полевой добавил: «...невозможно себе представить, что попавшие в кораблекрушение Федот Алексеев и его товарищи до своей скорой смерти успели ещё побывать на далёкой Камчатке и затем почему-то вернуться назад» [Полевой, 1999, с. 6]. Однако замечу, что история мореплавания на Тихом океане и его морях хранит немало примеров уноса кораблей от места предназначения.

Например, в 1716 г. казачий пятидесятник Кузьма Соколов с мореходами Яковым

Власовым Невейцыным и Никифором Моисеевым Треской на построенной в Охотске лодье «Восток», достигнув видимости берегов Камчатки вблизи устья р. Тигиль [Алексеев, 1958, с. 31], поднявшимся юго-восточным ветром были отброшены на примерно 480–500 км в обратном направлении к Тауйской губе. А когда ветер сменил своё направление на северо-западное, их лодья вновь была отнесена к устью Тигиля.

Позднее, уже во времена Второй Камчатской экспедиции, дупель-шлюпка «Надежда» под командованием А. Шельтинга, выйдя 9 сентября из устья р. Большой, 19 сентября 1739 г. приблизилась к м. Марикан близ Охотска, но поднявшимся штормовым ветром была отброшена в сторону устья р. Уды («в уцкую сторону»). 22 сентября, когда ветер стих, моряки опять направились к Охотску, но 26 сентября снова были отброшены от берега. А потому они решили возвратиться в Большерецк. И 8 октября судно добралось-таки до р. Большой и вошло в её устье [Рапорт А. Шелтинга... 1941, с. 239].

Кстати, в сборнике «Экспедиция Беринга» этот документ именуется «Рапортом А. Шпанберга В. Берингу. 1740 г.» [1941, с. 234], подписан он мичманом А. Шелтингом, а в содержании сборника указано: «Рапорт А. Шельтинга В. Берингу. (1740)».

Ну и наконец осенью в 1740 г. галиот «Охота» («Охотск») и та же дупель-шлюпка «Надежда», направляющиеся из Большерецкой гавани в Авачинскую губу с экспедиционным грузом Камчатского морского отряда, сильным противным ветром были отнесены от устья р. Большой на несколько сот вёрст к северу и, вернувшись с большим трудом обратно к её устью, были вынуждены остаться здесь на зимовку [Письмо Беринга... 1941, с. 330].

Что же касается длительности вынужденного блуждания по морским просторам, то сам же Б. П. Полевой не единожды упоминал о том, что в начале XVIII в., после многомесячных скитаний по морю, японские бусы неоднократно прибывало к берегам Камчат-

ки. О подобном же случае говорил и И. Козыревский: «*На сем носу (Шипунском. – В. Б.) в прошлом 710 году в апреле месяце бусу розбило пустую понеже, что было у них, то всё в море сами же иноземцы сбросали. И носило четыре месяца*» [Тексты... 1989, с. 260]. То есть целых четыре месяца эту бусу то относилось от берегов Камчатки, то подносило к ним вновь. Да и С. П. Крашенинников также упоминал о том, что буса «Фаянк-мару» из японского города Сацумы с 17 членами экипажа после шести месяцев и 8 дней блуждания по воле волн летом 1729 г. пристала к юго-восточному берегу Камчатки близ м. Лопатка [1994а, с. 222–223].

Более того, имеются сведения и о том, что несомые бурями японские бусы доплывали до Алеутских островов, до берегов Западной Америки и даже до Чукотки. В частности, К. Т. Хлебников сообщал: «*Крысы острова, как известно, получили своё название от множества крыс, расплодившихся с японского судна, которое потерпело у берегов одного острова кораблекрушение около 1780 года*» [Хлебников, 1979, с. 166]. И это при том, подчеркну, что японские бусы, предназначенные для прибрежного плавания, по своим мореходным качествам значительно уступали русским кочам.

Понятно, конечно же, что примеров по поводу блуждания иностранных и русских судов по морям и волнам Тихого океана в прошлом можно было бы привести ещё немало. Однако ограничусь, ради интереса, напоминанием лишь о двух таковых случаях, произошедших уже в наше время.

«*82 дня дрейфовал в конце лета – осенью 1953 года катер “ЖК” с четырьмя членами экипажа в океане. Моряки проявили недюжинную смекалку, чтобы выжить. Из огнетушителя сделали дистиллятор для воды. Из одеяла сшили парус, который крепили с помощью багров. Кожу с сапог варили и ели*» [Плавать по морю необходимо, 1998, с. 391].

Семь лет спустя, в январе 1960 г., от Южно-Курильска в океан была унесена десант-

ная баржа с солдатами Асхатом Зиганшиным, Филиппом Поплавским, Иваном Федотовым и Анатолием Крючковским на борту. 49 дней носило баржу по морям. Весь свой запас пищи – ведёрко картошки, буханку хлеба, две банки консервов и килограмм животного жира – невольные мореплаватели разбили на маленькие суточные порции и, по существу, «варили суп из топора». Когда же и этому пришёл конец, то они разрезали сапоги, вымачивали кожу и вываренную поджаривали. И, тем не менее, когда через семь недель вертолёт с американского авианосца «Кирсатдж» доставил невольных мореплавателей на борт, они находились в абсолютно трезвой памяти [Песков, 1998, с. 612–613].

То есть даже современные «жестяные банки» оказались способными выдерживать многонедельные и многомесячные скитания по штормовому океану. Что уж тут говорить о русских кочах, мореходные качества которых удивляли даже западноевропейских моряков. Тем более, что оснащены они были парусами и вёслами, а не вышедшими из строя двигателями. А их экипажи были куда как более привычными и подготовленными к жестоким испытаниям, чем современные моряки и солдаты.

Что же касается суждения о невозможности разнесения кочей С. Дежнёва и Ф. Попова в разные стороны одной и той же бурей, то, например, В. Вахтин, говоря о плавании пакетботов «Св. Пётр» и «Св. Павел» в 1740 году к Камчатке, написал: *«22 августа. В начале 11 часа, подняв парусы пошли из устья реки Охоты. 29 августа. В половине 3-го часа пришли к камчатской земле и за противным ветром легли на якорь. Глубина 12 саженей, земля мелкий песок, расстоянии от земли 3 версты. Подойдя в 10-м часу утра, подошли к берегу поближе и послали лодку к берегу за водою. Против нас речка, которая называется Крутогорова. 4 сентября. В 6 часов пришли в устье реки Большой на убылой воде и легли на якорь. В исходе 8-го пришло наше другое судно и, не входя в устье, легло на якорь»* [1890, с. 42]. То

есть даже более мореходные, чем кочи, суда, да ещё к тому же оснащённые современным навигационным оборудованием и ведомые профессиональными штурманами, по местам подхода к берегам полуострова разошлись на 260–270 км, а по времени подхода к конечному пункту (к устью р. Большой) – на четыре дня. И это, подчеркну, при том, что с сильным штормом им на этом пути столкнуться не довелось.

Да и годом позже, при плавании в Тихом океане в поисках пресловутой «Земли де Гама», пакетбот «Св. Павел», как написал А. Чириков, *«...20 числа за обычайными тамошними всегдашними туманам и приключившимся жестоким ветром (от которого принуждены были лежать под одной бизанью) с капитан-командором разлучился...»* [Рапорт А. Чирикова... 1941, с. 274]. В результате чего пакетботы экспедиции подошли к берегам Западной Америки с разрывом во времени на двое суток (15 июля – «Св. Павел» и 17 июля – «Св. Пётр») и с разницей в расстоянии в 400 вёрст [Экспедиция Беринга, 1941].

Итак, в свете всего сказанного представление о выбросе коча С. Дежнёва на юго-западном берегу Чукотского полуострова, а коча Ф. Попова в районе р. Алюторы выглядит вполне правдоподобным. Другое дело, что с ним можно соглашаться, можно просто принять его к сведению, а можно и полностью отрицать. Ну а для того, чтобы возможным читателям было проще определиться со своим мнением, укажу ещё на одну, и, на мой взгляд, весьма примечательную особенность почти всех, пишущих об истории Северо-Востока Азии в целом и Камчатки в частности.

Дело в том, что описывая то или иное историческое событие или ситуацию, многие исследователи и краеведы чрезмерно, на мой взгляд, уклоняются в освещение биографических данных соответствующих персон и/или в описание их взаимодействия друг с другом или с властными структурами. Но, как представляется, биографический уклон

более уместен при описании жизни конкретных исторических лиц. Тогда как при анализе самих исторических событий предпочтительнее оперировать фактами, относящимися к самим этим событиям.

Вот и в нашем случае авторы соответствующих публикаций порой буквально насыщали свои исследования сведениями о вздорности и жёсткости характера одних из своих героев (М. Стадухина, Г. Анкудинова) в отношении с другими людьми, или, наоборот, о терпимости (толерантности, как ныне говорят) других персон (С. Дежнёва, С. Моторы). Но так мало говорили о той же, например, анадырской корге. Настолько мало, что за таковую «коргу» исследователи

принимали и нынешнюю косу Гека, и нынешнюю Русскую Кошку. А ведь если бы те же М. И. Белов, А. В. Ефимов и Б. П. Полевой сосредоточились на выяснении конкретного места привязки надписи «корга» на карте Г. Ф. Миллера (а надо ли убеждать кого бы то ни было в том, что у них, по сравнению со мной, были почти неограниченные возможности пользоваться архивными материалами), а не на взаимоотношениях С. Дежнёва с М. Стадухиным, то, не исключено, мы бы сейчас не гадали – к северу от горла Анадырского лимана располагается эта самая «корга» или к югу. Как, возможно, не гадали бы и о том, где был выброшен коч М. Стадухина.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеев А. И.* Охотск – колыбель русского тихоокеанского флота. Хабаровск : Хабаровск. книжн. изд-во, 1958. 158 с.
2. *Белов М. И.* Службы и походы С. И. Дежнёва // Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах. Сборник документов о Великих русск. геогр. открытиях на Северо-Востоке Азии в XVII в. / сост. М. И. Белов. Л. ; М. : Изд-во Главсевморпути, 1952. С. 79–95.
3. *Он же.* Семён Дежнёв. М. : Изд-во «Морской транспорт», 1955. 153 с.
4. *Он же.* Крайний Север и Северный морской путь. История открытия и исследования Советской Азии. М. : Мысль, 1969. С. 375–493.
5. *Он же.* Подвиг Семёна Дежнёва. М. : Мысль, 1973. 223 с.
6. *Берг Л. С.* Известия о Беринговом проливе и его берегах до Беринга и Кука. Из записок по Гидрографии, т. II (XVIII), вып. 2. Петроград: 10-я Государственная типография в Главном Адмиралтействе, 1920. 65 с.
7. *Он же.* Очерки по истории русских географических открытий. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1946. 358 с.
8. *Он же.* История русских географических открытий. М. : Изд-во АН СССР, 1962. 296 с.
9. *Быкасов В. Е.* Путешествие имён по карте. Дальневосточный регион России. XVII–XIX вв. Сборник научных статей. Владивосток : Дальнаука. 2015. С. 253–291.
10. *Быкасов В. Е., Быкасов С. В.* Топонимия северной части побережья Карагинского залива (Камчатка) // Изв. РАН. Сер. геогр. 2017. № 3. С. 103–117.
11. *Вахтин В.* Русские труженики моря. Первая морская экспедиция Беринга для решения вопроса, соединяется ли Азия с Америкой. СПб. : Типография Морского Министерства в Главном Адмиралтействе, 1890. 124 с.
12. *Дитмар К.* Поездки и пребывание в Камчатке в 1851–1855 гг.: Часть первая. Исторический отчёт по путевым дневникам. Петропавловск-Камчатский : Холдинг. комп. «Новая книга», 2009. 570 с.
13. *Ефимов А. В.* Из истории великих русских географических открытий в Север-

- ном Ледовитом и Тихом океанах (XVII – первая половина XVIII вв.). М. : Географгиз, 1950. 318 с.
14. *Ефимов А. В.* Из истории великих русских географических открытий. М. : Наука, 1971. 300 с.
 15. *Зубов Н. Н.* Отечественные мореплаватели – исследователи морей и океанов. М. : Гос. изд-во геогр. л-ры, 1954. 474 с.
 16. *Зуев А. С.* Русские и аборигены на Крайнем Северо-Востоке Сибири во второй половине XVII – первой четверти XVIII вв. Новосибирск : Тр. гуманитар. фак. НГУ, 2002. 330 с.
 17. Из отписки с реки Колымы якутскому воеводе Петру Головину служилого человека Второго Гаврилова с товарищами о первом походе С. Дежнёва и Ф. Алексеева на Анадырь // Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах. С. 110–111.
 18. Из отписки якутскому воеводе Ивану Акинфому служилых людей Семёна Дежнёва и Никиты Семёнова о походе на реку Анадырь, о текущих делах Анадырского острожка и о другом // Там же. С. 126–130.
 19. Из отписки якутскому воеводе Ивану Акинфому казака Семёна Дежнёва о походе на Анадырь, о судьбах его спутников и о поведении казаков Михаила Стадухина и Евсея Павлова // Там же. С. 130–132.
 20. Из челобитной ленского казака Семёна Иванова Дежнёва царю Алексею Михайловичу о своих походах на северо-восточные сибирские реки с просьбой выдать денежное и хлебное жалование // Там же. С. 147–150.
 21. Из челобитной царю Алексею Михайловичу промышленного человека Ивана Фёдорова Казанца о своих службах на реках Лене, Колыме и Анадыре совместно с Семёном Дежнёвым и Михаилом Стадухиным // Там же. С. 245–247.
 22. История Чукотки с древнейших времён до наших дней / под рук. и общ. науч. ред. Н. Н. Дикова. М. : Мысль, 1989. 492 с.
 23. *Кондратьев В. И.* Климат Камчатки. М. : Гидрометеиздат, 1974. 204 с.
 24. Корякский округ: даты, события, факты. Справ изд. // авт-сост. Т. М. Хелол, В. Т. Броневиц, В. А. Мышляев. Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2018. 336 с.
 25. *Крашенинников С. П.* Описание земли Камчатки. М. ; Л. : Главсевморпуть, 1949. 841 с.
 26. *Он же.* Описание земли Камчатки. Т. I. СПб. : Наука ; Петропавловск-Камчатский : Камчат, 1994а. 438 с.
 27. *Он же.* Описание земли Камчатки. Т. II. 1994б. 319 с.
 28. *Кусков В. П.* Был ли Федот Попов на Камчатке? // Вопр. географ. Камчатки. – Петропавловск-Камчатский : ДВ книжн. изд-во, 1966. Вып. 4. С. 94–100.
 29. *Лебедев Д. М., Есаков В. А.* Русские географические открытия и исследования: с древних времён до 1917 года. М. : Мысль, 1971. 516 с.
 30. *Леонтьев В. В.* Поселения и жилища кереков. Экономические и исторические исследования на Северо-Востоке СССР. Магадан, 1976. С. 153–164.
 31. *Махоркин И. Ф.* Открытие и исследование Камчатки // Камчатская область. Статьи и очерки по географии / под ред. М. Д. Арсеньевой. Петропавловск-Камчатский : ДВ книжн. изд-во, 1966. С. 3–11.
 32. *Никитин Н. И.* Землепроходец Семён Дежнёв и его время. М. : Российская политическая энциклопедия, 1999. 190 с.
 33. Открытия русских землепроходцев и полярных мореходов XVII века на Северо-Востоке Азии. Сб. док. / сост. Н. С. Орлова; ред. А. В. Ефимов. М. : Географгиз, 1951. 620 с.
 34. Отписка с Колымы якутским воеводам Василию Пушкину, Кириллу Супоневу

- и дьяку Петру Григорьевичу Стеншину ленского служилого человека Михаила Стадухина с товарищами о походе к востоку от Колымы. // Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах. С. 116–117.
35. Письмо В. Беринга гр. Остерману, 20 апреля 1741 г. // Экспедиция Беринга. М. : Главное архивное управление НКВД СССР, 1941. С. 329–332.
 36. Плавать по морю необходимо. Петропавловск-Камчатский : СЭТО-СТ, 1998. С. 618. 391.
 37. *Песков В.* Плавать по морю необходимо // Там же. С. 610–616.
 38. *Полевой Б. П.* Новое об открытии Камчатки: Ч. вторая. Петропавловск-Камчатский : Камчатск. печатн. двор, 1997б. 203 с.
 39. *Он же.* Открытие Камчатки в свете новых архивных находок // Матер. III межд. историч. и Свято-Иннокент. чтений, посвящ. 300-летию присоединения Камчатки к России. Петропавловск-Камчатский : Изд-во «Белый Шаман», 1999. С. 5–8.
 40. Рапорт А. Шхелтинга В. Берингу. 1740 г. // Экспедиция Беринга. С. 234–239.
 41. Рапорт А. Чирикова в Адмиралтейств-коллегию, 7 декабря 1741 г. // Там же. С. 273–285.
 42. Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах. Сборник документов о Великих рус. геогр. открытиях на Северо-Востоке Азии в XVII в. // сост. М. И. Белов. Л. ; М. : Изд-во Главсевморпути, 1952.
 43. *Сгибнев А. С.* Исторический очерк важнейших событий в Камчатке // Вопр. истор. Камчатки. 2005. Вып. 1. С. 5–103.
 44. *Сопотко А. А.* История плавания В. Беринга на боте «Св. Гавриил» в Северный Ледовитый океан. М. : Наука, 1983. 247 с.
 45. Тексты «Чертежа Камчадалского носу монаха Игнатия Козыревского» // Колумбы земли русской. Хабаровск : Хабаровское книжн. изд-во, 1989. С. 258–269.
 46. *Хлебников К. Т.* Русская Америка в неопубликованных записках / сост., введ. и коммент. Р. Г. Ляпуновой и С. Г. Фёдоровой. Л. : Наука, 1979. 280 с.
 47. *Чернавская В. Н.* «Восточный фронтир» России XVII – начала XVIII века. Историко-историографические очерки. Владивосток : Дальнаука, 2003. 176 с.
 48. Экспедиция Беринга. Сборник документов / подгот. к печати А. Покровский. М., 1941. 418 с.
 49. Экстракт из сочинения проф. Г. Ф. Миллера «ИЗВЕСТИЯ О СЕВЕРНОМ МОРСКОМ ХОДЕ ИЗ УСТЬЯ ЛЕНЫ РЕКИ РАДИ ОБРЕТЕНИЯ ВОСТОЧНЫХ СТРАН». ПРИЛОЖЕНИЕ К ПИСЬМУ БЕРИНГА ОТ 27 АПРЕЛЯ 1737 г. // *Ефимов А. В.* Из истории великих русских географических открытий. М. : Гос. изд-во геогр. лит-ры, 1950. С. 258–264.

ВЛАДИМИР АТЛАСОВ: КАМЧАТСКАЯ РОДОСЛОВНАЯ ЛИНИЯ

На основании обобщения имеющихся литературных данных, архивных материалов и информации, представленной в метрических книгах Петропавловского собора, приведены сведения о потомках Владимира Атласова

Во второй части двухтомника Б. П. Полевого «Новое об открытии Камчатки» [1997] впервые опубликованы «Материалы по генеалогии рода Атласовых», а затем более подробная поколенная роспись этого рода была опубликована в сборнике «Камчатский Ермак» [Жилин, 2011].

В этом же сборнике в очерке «Через года и расстояния» её автор – Арнольд Атласов – один из потомков В. В. Атласова – рассказывает о создании этой поколенной росписи:

«...на мой запрос в Национальный архив Республики Саха (Якутия) пришёл ответ, из которого всё стало на свои места. В предписании Якутского областного управления архивариусу от 3 января 1829 г. имеются сведения о предках коллежского секретаря Фомы Атласова: его прапрадед – казачий пятидесятник Владимир Атласов, его прадед – казак Иван Владимирович Атласов (22 мая 1716 г. он был произведён в дети боярские). А 26 мая 1743 г. по указу майора Павлуцкого дед его Иван Иванович Атласов произведён в сотники. В архиве сохранилось и прошение Фомы Никитича Атласова от 23 октября 1823 г. им-

ператору Александру I о признании его законным владельцем покосных мест. В этом документе также называются его родственники: дед – казачий сотник Иван Иванович Атласов, отец – казак Никита Иванович Атласов.

Из дальнейших документов выяснилось, что кроме Фомы у Никиты Ивановича были ещё сыновья Пётр и Андрей. В исповедальной росписи Верхоянской Благовещенской церкви за 1835 г. содержится запись: «окружной исправник Пётр Никитич Атласов, 50 лет. Его жена Екатерина Кузьмина, 46 лет». И перечисляются имена детей, среди которых упоминается сын Ксенофонт. Вот теперь пробел в родословном древе заполнен. Дальнейшая судьба рода нам хорошо известна».

Но так ли это?

Многие из камчатских исследователей из года в год задавали один и тот же вопрос: не является ли потомком Владимира Владимировича Атласова вахтер 47-го Камчатского флотского экипажа Семён Никитич Атласов?

Наиболее подробно эта версия изложена в книге С. И. Вахрина «Тайны камчат-

ских имён. Курильцы, камчадалы, тунгусы» [2016]. Согласно материалам РГА ВМФ (Ф. 406. Оп. 5. Д. 515. Л. 703 разв.) за 1845 г. нам становится известно следующее: «Вахтер Семён Никитин, сын Атласов. 69 лет. Имеет на левом рукаве три нашивки из жёлтой тесьмы за 20-летнюю безупречную службу. Из боярских детей, уроженец Иркутской области г. Якутска, росту 2 арш. 3 1/8 верш., лицом бел, глаза серые, волосы белые.

Поступил в Якутскую боярскую команду унтер-офицером – 1797 г., апрель 1 числа.

Вахтерским помощником – 1799 г., мая 1 числа.

Рядовым – 1812 г., января 1 числа.

Вахтером – 1819 г., декабря 24 числа.

Поступил в якутскую сын боярскую команду – 1797 г., апреля 1 числа.

В штат провиантский – 1799, мая 1 числа.

В Камчатский гарнизонный батальон – 1812 г., мая 1 числа.

Из одного по желанию в звание военнопосельщика – 1813, апреля 1 числа.

Женат на Акулине Ивановой, которая находится при нём, у них дети, прижитые на службе».

Из этих же документов стали известны и причины «взлёта и падения» карьеры Семёна Никитича Атласова: «1812 года по суду и конфирмации Генерал-Аудитора и согласно мнения исправлявшего должность Генерал-Провиантмейстера Генерал-Адъютанта Меллера Закомельского, будучи в штате провиантском служителем, за учинённые буйственные поступки прогнан шпицрутенами через 1000 человек 3 раза с выключкою из штата провиантского в Камчатский гарнизонный батальон рядовым».

«В 1845 году, – пишет С. И. Вахрин, – ему было 69 лет, то есть родился он в 1776 году в Якутске и был, вероятно, старшим сыном Никиты Ивановича Атласова, сына боярского, правнука Камчатского Ермака Владимира Владимировича Атласова.

В 1845 году при нём были несовершеннолетние дети Иван (8 лет), Степан (1 год) и Марфа (5 лет). Старший – Василий Семё-

нович – в этом году был зачислен матросом 2-й статьи в Камчатскую экипажную роту».

Мы с Сергеем Ивановичем Вахриным постарались уточнить в Национальном архиве Республики Саха (Якутия) (НАРС(Я)), имеются ли основания для такой версии. И получили следующий официальный ответ от 31 мая 2018 г. за № 09-13-1236/2660:

«В ответ на Ваш запрос об уточнении родства Семёна Никитича Атласова, послужных списков казаков, служивших на Камчатке, сообщаем, что нами были просмотрены документы следующих архивных фондов: Якутское областное управление, Якутский городской казачий полк, Якутский уездный суд, Якутское областное казначейство, Якутский окружной земский суд, Якутская духовная консистория, Якутский статистический комитет за 1770-1780 гг.

В “Деле о рассмотрении прошения коллежского регистратора Атласова Фомы Никитича о возврате ему и его братьям земель, незаконно присвоенных их двоюродным братом – отставным унтер-офицером Атласовым Владимиром Петровичем 1823–1824 гг.”, в своём прошении Ф. Н. Атласов упоминает о том, что его отец Никита Иванов Атласов служил в Удском остроге и у него было семь сыновей, но имён их не называет (Ф. 180-и. Оп. 1. Д. 301. Л. 2–8).

В именном списке происходящим из казачьего звания чиновникам, дворянам российским и сибирским сынам боярским и казакам, умершим с 1700 г. и по настоящее время, составленном 9 декабря 1870 г., среди сибирских дворян и сынов боярских записаны: титулярный советник Фома Атласов, служивший заседателем Якутского земского суда. Братья его: 1. Семён Атласов, служивший в Камчатке провиантским вахтером; 2. Отставной унтер-офицер Василий Атласов, служивший в Колымске (Ф. 343-и. Оп. 1. Д. 180. Л. 108)».

То есть версия о том, что Семён Никитич Атласов является потомком Владимира Владимировича Атласова, полностью подтвердилась. И у нас теперь есть все основания допол-

нить поколенную роспись Камчатского Ермака новыми сведениями.

В материалах РГА ВМФ (Ф. 406. Оп. 5. Д. 803. Л. 238) мы находим следующую информацию о сыновьях Семёна Никитича Атласова:

В 1855 г. Ивану Семёновичу было 19 лет. Происходил он из солдатских детей. Росту 2 аршина, 3 вершка. Смугл, глаза карие, волосы тёмно-русые. Числился он матросом 2-й статьи 47-го флотского экипажа. «В 1853, 1854 г. на Корвете Оливуца, в 1855 г. на том же Корвете 8 и 9-го мая сего года был в действительном сражении с судами англо-французской эскадры, состоявшей из 1-го фрегата, 1-го парохода корвета и 1-го брига в заливе Декастри».

Дальнейшая судьба Ивана Семёновича нам не известна. Вполне возможно, что в составе экипажа корвета «Оливуца» он был переведён на Балтику.

Более известна судьба Степана Семёновича Атласова, который, будучи кантонистом 47-го флотского экипажа, принимал участие в обороне Петропавловского порта, а потом служил в Николаевске-на-Амуре. Его именем назван мыс на побережье Японского моря. В книге «Русский берег. Морской топонимический справочник» [Степанов, 1976] об этом сообщается следующее:

«Атласова, банка, посредине Раздольненского лимана в Амурском зал. Обнаружена в 1867 г. кондуктором КФШ С. С. Атласовым и тогда же названа по его фамилии. Атласова, мыс, северный входной мыс бух. Песчаная в Амурском зал. Открыт, описан и нанесён на карту не позднее 1862 г. Назван не позже 1879 г. по фамилии кондуктора КФШ С. С. Атласова».

Сообщаются и некоторые подробности:

«Атласов Степан Семёнович (1844 – нет данных)

Выпускник Николаевского-на-Амуре морского училища, где учился вместе с С. О. Макаровым.

В 1854–1855 гг. был в числе защитников Петропавловска-Камчатского во время нападения на город англо-французской эскадры.

С 1862 г., находясь в экспедиции подполковника корпуса флотских штурманов В. М. Бабакина, плавал на клипере «Разбойник» (под командованием лейтенанта В. И. Попова) и корвете «Калевала» (под командованием капитан-лейтенанта Ф. Н. Желтухина) в заливе Петра Великого, занимаясь описью и промером со шлюпок.

В 1865 г. служил штурманским кондуктором на пароходо-корвете «Америка» (под командованием капитана 2-го ранга А. А. Болтина).

В 1867–1868 гг. непосредственно Атласовым произведены опись и промер банки к северу от полуострова Песчаный, зимний промер северной части Амурского залива и устья реки Раздольной.

По имени Атласова названы банка и мыс» (Интернет-ресурс: http://shurman-tof.ru/Bibl/Bibl_4/4_biograf/atlasov_sem.htm).

Дальнейшая судьба его нам пока не известна.

Старший из братьев Атласовых – Василий Семёнович – был, как мы уже сообщали, записан в Петропавловскую экипажную роту матросом 2-го класса. Затем в метрических книгах (см. ниже) находим сообщение о том, что он был «флотским писарем».

В 1893 г. в Исповедальной росписи Петропавловского собора появляются следующие сведения о его сыновьях:

Атласов Михаил Васильевич – с. Николаевское, крестьянин, 1860 г. р. Жена Ефимия Митрофановна. Дочь его от первого брака Фёкла (1884 г. р.). С ними живёт Дамиан Васильевич Атласов 1861 г. р. с женой Евдокией Григорьевной (1869 г. р.) и четырёхлетней дочерью Еленой.

Атласов Спиридон Васильевич – с. Сероглазка, мещанин, 28 лет (1865 г. р.). Жена Мелания Дмитриевна (1866 г. р.). Дети: Василий (1890) и Анна (1892).

Более подробную информацию мы получили из метрических книг Петропавловского собора (таблица).

О трагической судьбе Василия Спиридоновича Атласова мы узнаём из книги Памяти

жертв политический репрессий Камчатской области «Из тьмы забвенья»:

«Атласов Василий Спиридонович, 1890 г.р. Место рождения: Камчатская область, Петропавловский р-н, с. Сероглазка; русский, образование: 6 отд. Петропавловского городского училища; б/п, работал в своём хозяйстве; место проживания: Усть-Камчатский район, с. Камаки. Арест: 19.06. 1934. Осужд. 02.01.1936. Особое совещание при НКВД СССР. Обв. По статье 58-2 УК РСФСР. Приговор: 5 лет. Сведений о дальнейшей судьбе нет. Реаб. 27.06. 1989. Реабилитирован заключением прокурора Камчатской области».

В «Камчатских персоналиях 1917–1991 гг.» писатель В. П. Пустовит [2014] дополняет эту информацию: «Атласов Василий Спиридонович (09.03.1890, с. Сероглазка Петропавловского уезда), участник свержения советской власти в Петропавловске в июле 1918 г. Из крестьян-бедняков. Камчадал. Рыбак-охотник, колхозник. В 1909 г. окончил двухклассное городское училище в Петропавловске. Собственность отца в Сероглазке: дом, нарта собак. Сам до 1929 г. имел дом на паях по месту жительства в с. Камаки Усть-Камчатского района. Холост. 9 июня 1933 г. впервые арестован за участие в анти-советском перевороте 1918 г. Меньше чем через месяц освобождён. 19 июня 1934 г. арестован вторично с тем же обвинением. 2 августа 1934 г. прокурор КО Кузьменко вынес постановление о прекращении дела и немедленном освобождении из-под стражи, поскольку следствие не установило его контрреволюционной деятельности “за исключением связи и знакомства с активными членами... организации «Автономная Камчатка»”. 2 января 1935 г. ОСО при НКВД СССР приговорило его по статье 58-2 УК РСФСР к пяти годам концлагерей. Был отправлен в БАМЛАГ после 21 августа 1935 г.».

Из следственных материалов по делу Василия Спиридоновича Атласова за 1932 г. (ГАКК. Ф. 1199. Оп. 5. Д. 1163. Л. 23–23об.) мы получаем дополнительную информацию о его сёстрах.

Анна Спиридоновна Алексеева, 38 лет, с. Сероглазка, замужем.

Екатерина Спиридоновна Крупенина, 36 лет, с. Сероглазка, замужем.

Татьяна Спиридоновна Иванова, 28 лет, г. Владивосток, замужем.

В следственных материалах, датированных июлем 1934 года (Там же. Оп. 1. Д. 3245. Л. 7–7об.) сообщается о том, что Екатерина Спиридоновна стала носить фамилию Черных.

А также то, что Василий Спиридонович Атласов в 1918 г. при конвоировании во Владивосток арестованных членов Совета побывал в японском порту Хакодате, а в 1920 г. на шхуне «Петропавловск» – в американском городе Ном.

В похозяйственной книге за 1940 г. Моховского сельского совета, к которому относилось и с. Сероглазка, удалось найти следующую информацию о камчатских потомках Семёна Никитича Атласова (Там же. Ф. 469. Оп. 1. Д. 12. Л. 31):

Атласова Екатерина Спиридоновна, 1895 г.р., работает санитаркой в городской больнице, проживающая в с. Сероглазка по ул. Заводской, 4-а.

Крупенина Людмила Васильевна, дочь, 1927 г.р., школа им. Толстого, 6 класс.

Крупенин Борис Васильевич, сын, 1920 г.р.

Крупенин Василий Васильевич, сын, 1920 г.р., радист на передающей радиостанции.

Черных Леонид Николаевич, сын, 1913 г.р., старшина на малом рыболовном сейнере.

Жукова Мария Петровна, невестка, 1917 г.р.

Черных Лариса Леонидовна, дочь, 1940 г.р.

В похозяйственной книге за 1946 г. Моховского сельского совета (Там же. Ф. 469. Оп. 1. Д. 87. Л. 14) мы находим информацию о семье Алексеевой (Атласовой) Анны Спиридоновны (с. Сероглазка, ул. Беринга, 4):

Алексеев Ал. В. – глава семьи, 1913 г.р., образование 6 кл., учитель в рыбтехникуме.

Алексеева А.С., мать, 1892 г.р., м/г, домохозяйка.

Крупенин И.Г., отец, 1892 г.р., м/г, охотник, «Заготживсырьё».

СЕМЬЯ АТЛАСОВЫХ

(метрические книги Петропавловского собора)

написание имён и фамилий приводится в соответствии с записями метрических книг

Дата	Ф.И.О.	Актовая запись	Содержание актовой записи	Основание
Михаил Васильевич Атласов				
15.11.1887	Атласова Екатерина	рождение	Отец – Николаевского селения крестьянин Михаил Василиев Атласов Мать – Параскева Димитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 10. Л. 233.
04.07.1891		брак	Жених – крестьянин Николаевского селения Михаил Васильев Атласов, православного вероисповедания, вторым браком. Лет жениху – 30, т. е. 1860–1861 г. р. Невеста – вдова крестьянина Николаевского селения Кирилла Поротова Евфимия Митрофанова, православного вероисповедания, вторым браком. Лет невесте – 26.	
18.05.1893	Атласова Екатерина	смерть	Дочь крестьянина Николаевского селения Михаила Васильева Атласова. Лет умершего – 5. От чего умер – от родимца.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 20. Л. 34об., 35.
23.04.1895	Атласова Ирина	рождение	Отец – крестьянин Николаевского селения Михаил Васильев Атласов Мать – Евфимия Митрофанова	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 23. Л. 289об., 290.
27.07.1899	Атласова Соломония	рождение	Отец – крестьянин Николаевского селения Михаил Васильев Атласов Мать – Евфимия Митрофаниева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 30. Л. 173 об., 174.
16.09.1899	Атласова Соломония	смерть	Дочь крестьянина Николаевского селения Михаила Василиева Атласова. Лет умершего – 5. От чего умер – от краснухи.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 30. Л. 204об.
20.01.1910	Атласов Василий	рождение	Отец – Крестьянин села Паратунка, проживающий в селе Микижа Михаил Васильев Атласов Мать – Евлампия Митрофанова	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 51. Л. 8.
16.07.1906	Атласова Агрипина	рождение	Отец – Крестьянин Николаевского селения Михаил Василиев Атласов Жена – Агрипина Митрофанова	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 42. Л. 13.
15.05.1911	Атласов Михаил Васильевич	смерть	Крестьянин села Микижа. Лет умершего – 54 От чего умер – от старости	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 52. Л. 266
Дамиан Васильевич Атласов				
23.01.1889		брак	Жених – Крестьянин Николаевского селения Дамиан Василиев Атласов православного вероисповедания, первым браком. Лет жениху – 28. 1860–1861 г. р. Невеста – Дочь крестьянина Николаевского селения Григория Брекаловского девица Евдокия Григориева, православного вероисповедания, первым браком. Лет невесте – 19.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 13. Л. 27об., 28.
13.03.1896	Атласов Алексей	рождение	Отец – Николаевского селения крестьянин Дамиан Васильев Атласов Мать – Евдокия Григорьева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 24. Л. 361об.

Продолжение табл.

Дата	Ф.И.О.	Актовая запись	Содержание актовой записи	Основание
17.09.1896	Атласов Алексей	смерть	Николаевского селения крестьянина Дамиана Васильева Атласова сын. Лет умершего – 6 мес. От чего умер – от поноса.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 24. Л. 408 об., 409.
01.04.1911	Атласова Мария	рождение	Отец – Крестьянин села Микижа Дамиан Василюв Атласов Мать – Евдокия Григориева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 52. Л. 201.
Спиридон Васильевич Атласов				
05.02.1889		брак	Жених – Флотского экипажа умершего писаря Василия Атласова Спиридон Василюв Атласов, православного вероисповедания, первым браком. Лет жениху – 24. 1864–1865 г.р. Невеста – Умершей крестьянской девки Мильковского прихода Екатерины Дмитриевы Селиной девица Милания, православного вероисповедания первым браком. Лет невесте – 19.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 13. Л. 29 об., 30.
01.05.1889	Атласова Елена	рождение	Отец – Николаевского селения крестьянин Дамиан Васильев Атласов Мать – Евдокия Григориева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 13. Л. 11 об., 12.
01.08.1892	Атласова Анна	рождение	Отец – Петропавловский мещанин Спиридон Васильев Атласов Мать – Мелания Дмитриева Примечание: на актовой записи рукописная помета: «Выдан дубликат 28.05.1934 г.»	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 17. Л. 5 об., 6.
12.07.1895	Атласова Екатерина	рождение	Отец – Петропавловский мещанин Спиридон Васильев Атласов Мать – Мелания Димитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 23. Л. 293 об., 294.
10.09.1896	Атласова Татьяна	рождение	Отец – Петропавловский мещанин Спиридон Васильев Атласов Мать – Мелания Димитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 24. Л. 368 об., 369.
19.03.1901	Атласов Никон	рождение	Отец – Петропавловский мещанин Спиридон Васильев Атласов. Мать – Мелания Дмитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 33. Л. 166.
26.11.1901	Атласов Никон	смерть	Сын Петропавловского мещанина Спиридона Василюва Атласова. От чего умер – от родимца.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 33. Л. 203.
09.03.1903	Атласов Алексей	рождение	Отец – Крестьянин Николаевского селения Спиридон Васильев Атласов мать – Мелания Дмитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 36. Л. 283.
26.04.1903	Атласов Алексей	смерть	Сын крестьянина Николаевского селения Спиридона Васильева Атласова	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 36. Л. 328.
09.08.1908	Атласова Мария	рождение	Отец – Крестьянин Николаевского селения Спиридон Васильев Атласов. Мать – Мелания Дмитриева	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 46. Л. 17.
28.08.1908	Атласова Мария	смерть	Дочь крестьянина Николаевского селения Спиридона Васильева Атласова. Причина смерти – от родимца.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 46. Л. 61.

Дата	Ф.И.О.	Актовая запись	Содержание актовой записи	Основание
15.12.1924	Атласов Николай	рождение	Мать – Татьяна Спиридоновна Атласова, безработная, девица. Отец – не указан.	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 106. Л. 68.
21.04.1925	Атласова Татьяна	брак	Невеста – Атласова Татьяна, 29 лет, домохозяйка, девица, с. Сероглазка, первым браком. Жених – Иванов Александр, 32 года, г. Москва, сотрудник Г.П.У., вторым браком (разведен).	Ф. Р-220. Оп. 1. Д. 107. Л. 117.

Алексеева Н. В., сестра, 1927 г.р., 8 классов, медсестра, Г. Э.М.С.

Алексеева А. Г, жена, 1920 г.р., 10 классов, учитель в школе им. Толстого.

Алексеева Н. А, дочь, 1947 г.р.

Конев М. В., сестра, 1919 г.р., 7 классов, радист, К.В.Ф.

В перечне (л. 8), касающемся отчима – Ивана Георгиевича Крупенина, 1892 г.р., мы находим полные имена членов этой семьи:

Алексеев Алексей Васильевич, 1913 г.р., физик-математик в морском рыбопромышленном техникуме;

Алексеева Нина Васильевна, 1917 г.р., техник-метеоролог;

Климова Анжела Алексеевна (неразборчиво, вероятно, дочь Алексеева Алексея Васильевича), 1940 г.р.;

Алексеева Анна Григорьевна, 1920 г.р., жена Алексея Васильевича;

Конев Мария Васильевна, сестра Алексея Васильевича, 1919 г.р.

В похозяйственной книге за 1946–1948 гг. с. Сероглазка (ГАКК. Ф. 469. Оп. 1. Д. 41. Л. 14об.) есть сведения о жене Бориса Васильевича Крупенина: (Федосова Ульяна Емельяновна, 1926 г.р., образование 7 классов, домохозяйка) и его дочери (Крупенина Галина Борисовна, 1944 г.р.).

В похозяйственной книге за 1948 г. с. Сероглазка (Там же. Д. 110. Л. 29об.) семья Алексеевых состоит уже только из трех человек: домохозяйки Анны Спиридоновны Алексеевой, её мужа охотника Ивана Георгиевича

Крупенина и дочери, техника гидрометслужбы Нины Васильевны Алексеевой, 1917 г.р.

Екатерина Спиридоновна Атласова по этим же данным (Там же. Л. 48об.) проживала с двумя сыновьями – сотрудником охототдела исполкома Борисом Васильевичем Крупениным (1920 г.р.), образование 6 классов, и радиотехником Василием Васильевичем Крупениным, 1922 г.р., образование 7 классов.

Последние сведения, которыми мы располагаем, о камчатских потомках Владимира Владимировича Атласова относятся к 1959 г., когда в газете «Камчатская правда» была опубликована статья Николая Шумского «Судьба одной фамилии»:

«...Мы не говорили о второй линии Атласовых, о потомках, идущих от Спиридона Васильевича Атласова и его братьев. Их отец в первой половине XIX века жил на р. Микиже, недалеко от нынешнего села Николаевка Елизовского района. Старшие дочери Спиридона – Анна Атласова (Алексеева) и Екатерина Атласова жили в Сероглазке, им было далеко за шестьдесят лет, и каждая имела правнуков. Старшая дочь Анны Спиридоновны Алексеевой, Нина Васильевна, работала в Гидрометслужбе, а другая дочь Мария – радист в Кисловодске. Старший сын, Леонид Черных, – рыбак колхоза им. Кирова, дочь Тамара Заводчикова – кассир-счетовод в управлении связи, другой сын в армии, третий – Борис Крупенин, научный сотрудник ТИНРО, четвёртый – Ва-

сией Крупенин, радиотехник в Елизово, дочь Людмила – инженер водного транспорта на материке».

Другой информации пока не имеется.

Надеемся, что со временем удастся полноценную поколенную роспись камчатских потомков Владимира Владимировича Атласова. Ведь задел уже есть...

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вахрин С. И.* Тайны камчатских имен. Курильцы, камчадалы, тунгусы. Петропавловск-Камчатский : Холд. комп. «Нов. книга», 2016. С. 47–51.
2. *Жилин М. Я.* Камчатский Ермак. – Петропавловск-Камчатский : Дальпресс, 2011. С. 210–219.
3. *Полевой Б. П.* Новое об открытии Камчатки: в 2 ч. Петропавловск-Камчатский : Камч. печатн. двор, 1997. Ч. 2. С. 194–197.
4. *Пустовит В. П.* Камчатские персоналии 1917–1991 гг. // Вопросы истории Камчатки. Петропавловск-Камчатский : холд. комп. «Нов. книга», 2014. Вып. 7. С. 488–659.
5. *Степанов А. И.* Русский берег: Морской топонимический справочник. – Владивосток : ДВ книжн. изд-во, 1976. 190 с.

ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ: КУЛТУЧНОЕ ОЗЕРО (исторический очерк)

Дан краткий очерк истории расположенного в самом центре Петропавловска-Камчатского Култучного озера. Представлены этапы освоения его береговой линии и прибрежной акватории в период с конца XIX в. до нашего времени, а также их последствия

Редкий город в России имеет в своём центре озеро, как Петропавловск-Камчатский. Култучное озеро вместе с гладью Авачинской губы в обрамлении сопок создаёт своеобразный ландшафт и неповторимую красоту, тот колорит, который отличает наш краевой центр от многих городов. Однако избалованные первозданными видами природы Камчатки мы редко замечаем и ценим необычность озера в Петропавловске-Камчатском.

Такое отношение к озеру сформировалось в XIX в. Петропавловская гавань, а затем Петропавловский порт – поселение на берегах внутренней бухты, именуемой то Малой гаванью, то Ковшом, по красоте и удобству создавало тот уют, который ценился его жителями выше, чем большое открытое водное пространство за его пределами. На озеро ходили охотиться и рыбачить.

Песчаный берег озера был только частью сухопутной связи с сёлами Сероглазка и Авача, и озеро оставалось в стороне от дороги в эти сёла. Было оно и препятствием, вместе

со склонами сопки Меженной (так называли Мишенную сопку в то время. – А. П.) и Петровской для прохода внутрь полуострова. Поэтому из всех версий происхождения названия озера ближе к истине подходит производное от слова «култук»: «угол, тупик» [Даль, 1979, с. 216]. На плане Петропавловской гавани, составленном штурманом Ростовцевым в 1800 г., озеро названо Долгим. Еще его называли Верхним. На карте Петропавловского порта с расположениями батарей, датированной 1849 г., оно уже именовалось Култушным [Камчатка XVII–XX вв., 1997, с. 85, 88]. Современные картографы и краеведы называют его Култучным.

Култучное озеро в Петропавловске-Камчатском имеет свою историю.

Озеро запитывалось чистой водой не только из родников, бивших из его дна, но и из большого родникового поля, которое находилось в районе нынешнего Камчатского государственного университета им. Витуса Беринга и рыночного комплекса на Комсомольской площади. Воды родникового поля

небольшой речкой питали озеро с северной стороны. Это был основной водозабор. Он шёл вдоль нынешней ул. Максutowa. По воспоминаниям старожилов, речку называли Кижучовкой, так как в неё заходил на нерест кижуч.

Кроме того, вода поступала в озеро из родника на склоне Мишенной сопки в начале ул. Ключевской (почему и названа была эта улица Ключевской). Родник находился справа от возвышенности (соп. Радиосвязи) по пути в с. Сероглазка. Именно о нём писала в воспоминаниях жена В. С. Завойко Юлия, называя его Светлым ключом. Оттуда хорошо была видна Авачинская губа и вход в неё. Военная чиновничья знать в тот период любила там устраивать летом пикники. Ещё в 1930-х гг. ключ обрамлялся деревянным срубом. На роднике были водозабор и водокачка. В конце 1930 и в начале 1940-х гг. там брали воду на нужды города. На водном распределителе разливали воду в машины-водовозки. Рядом стояла военная пекарня.

В озеро попадала вода и из ключей, что были на склоне Петровской сопки, в районе нынешнего административного здания Камчатскэнерго и бывшего кинотеатра «Камчатка».

В середине XIX в. в сёла Сероглазка и Авача вела тропинка, огибая Мишенную сопку по-над берегом Авачинской губы. По инициативе губернатора Камчатки В. С. Завойко в 1851 г. по этой тропинке была пробита просёлочная дорога до Сероглазки и Авачи. Однако этим и ограничились. В летний период из города можно было выбраться только на лодках (батах) до с. Авача и далее по р. Аваче, зимой – по ледовому припаю на собачьих упряжках. В глубь полуострова сухопутный путь в виде тропы появился к концу XIX в. Он шёл из Петропавловска по восточному берегу озера, склону Петровской сопки и был левее сопки Зеркальной, далее поднимался вдоль ручья, называемого Малой речкой, и проходил в районе нынешнего парка Победы в Дачном микрорайоне. Так начинался глав-

ный камчатский тракт. Летом по нему доставляли грузы в глубь полуострова на вьючных лошадях, а зимой на собачьих упряжках. Между Петровской и Зеркальной сопками от этого тракта шла тропа в сторону с. Халактырка [Комаров, 2008, с. 30, 31].

Зачатки нынешней дороги по северо-западному берегу озера от Озерновской косы, где сейчас главная магистраль и ул. Ленинградская, появились в 1909–1910 гг. Первоначально она вела к сельскохозяйственной ферме (район ул. Кроноцкой), а затем, в связи со строительством телеграфной линии в 1911–1914 гг., пролегла по камчатскому тракту в сторону с. Завойко (сейчас г. Елизово).

Как выглядело Култучное озеро в 1908 г., подробно описал В. Л. Комаров: *«Ближе к Никольской горе, вдоль озёрного берега, устроено летнее становище для части собак Петропавловска, привязанных здесь к кольям, и амбарчики для сушки и хранения рыбы. Здесь же на берегу сохнут сети, так как отсюда ездят на ботах в море ловить рыбу. Коса прорезана небольшой речонкой, по которой стекает излишек воды из озера (впадают в него два ручья); в отлив она имеет быстрое течение, но во время прилива морские волны идут вверх по ней и проникают в озеро... Вдоль по косе проложена тропа, ведущая на Сероглазку и Авачу, и через протоку перекинут утлый мостик для пешеходов и собак с нартами»* [Комаров, 2008, с. 28].

Немного стоит остановиться на «речонке». Озерновскую косу прорезал полный водный сток из озера. Его можно назвать протокой. Она пересекала песчаную косу по диагонали приблизительно от нынешнего памятника Петру и Павлу до нынешнего стока. Поэтому учёный и называл её речонкой. Через неё из Авачинской губы заходили на нерест кижуч, голец, корюшка и другая рыба. Нынешний сток из озера, вероятно, был сделан в начале 1930-х гг. для удобства завода брёвен на лесопилку на берегу озера.

О рыбной ловле у озера в середине XIX в. написал в воспоминаниях сын В. С. Завойко Степан:

«Зимой мы с братом ловили корюшку. За Петропавловском, пройдя широкий перешийек (от Ковша до озера. – А. П.), было озеро, отделённое узким перешейком от Авачинской губы... На середине этого перешейка был проток, соединяющий озеро с Авачинской губой. На этом протоке, если очистить его от снега, прорубали во льду дырки, брали палки, на одном конце которых привязывали крепко английский большой крючок, ложились на лёд брюшками и спускали палку с крючком. Корюшка шла массой, и мы с братом этим крючком вылавливали за брюшко массу корюшки. Летом у нас с братом были удовольствия другого рода. На упомянутом озере у нас была устроена небольшая пристань, к которой была привязана шлюпка двойка. За вёсла садились я с братом, а рулём правил приставленный к нам денщик, и мы катались по этому озеру. В это озеро впадало несколько ручьёв, и мы с братом в них ловили руками форелей, по-камчатски “гольцы”» [Завойко, 1993].

На Озерновской косе в XIX в. была одна из рыбалок по ловле лосося. Горожане ловили его с берега сетями и тут же заготавливали для своих нужд. Здесь же стояли хозяйственные постройки и сараи для хранения рыбы. В ходе Петропавловского боя 24 августа 1854 г. англо-французы подожгли сарай с заготовленной на зиму рыбой. На этом же месте до начала 1930-х гг. ещё находились рыболовные участки жителей Петропавловска.

В первом десятилетии XX в. на косе уже размещались склады, штабеля строительного леса, швартовались рыболовные шхуны и кунгасы, а в конце косы, перед Мишенной сопкой, стали появляться первые жилые постройки. В районе нынешней сопки Радиосвязи было определено «свалочное место» — свалка бытового мусора города. Потом на пригорке сопки открылось городское кладбище, которое существовало в 1920–1937 гг.

Промышленно-хозяйственная деятельность на берегу озера стала губительной для него. Горожане не довозили мусор до свалки, а бросали его по берегам озера; зимой сваливали на лёд. Об этих фактах говорил приказ начальника милиции Н. П. Фролова № 13 от 10 мая 1921 г. Сколько ещё после этого было разных постановлений на эту тему! Однако они стали бесполезными после строительства на площадках для хранения леса лесозавода Акционерного Камчатского общества (АКО) в 1930 г. Лес по протоке заводили в озеро, и три лесопилки работали почти круглосуточно не один десяток лет. И сейчас, видимо, на том месте захоронено много топляка. Мальчишки же катались на заводе на вагонетках [Кабанюк, 2001]. Добавляли в озеро свою долю нечистот баня АКО, расположенная на берегу, и городская баня на ул. Советской, не говоря уже о том, что все нечистоты с открытых помоек центра города и посёлка АКО тоже стекали в озеро. Однако ловили рыбу в озере и даже купались в нём до конца 30-х гг. XX в.

«...Исходило из Петровки (сопка Петровская. – А. П.) множество мелких родничков почти на всём протяжении берега. Родничков чистейшей водицы. ...Купались я и мои сверстники не долго. Но купались. И была вода чистой. И горбуша с кетой заходили. И утки дикие заглядывали. И голец пребывал», – рассказывал на страницах областной газеты «Камчатская правда» о тех годах старожил города Г. П. Перемышленников [1987].

В 1930-х гг. по озеру ходили два пассажирских «трамвайчика» — два катера, приспособленных для перевозки людей. Они связывали центр города с пос. АКО. В 1920–1950-х гг. зимой замёрзшее озеро было местом отдыха жителей города. На льду устраивали каток, а по периметру озера шла лыжная трасса, где проходили соревнования. До постройки дороги на Набережной по льду вдоль берега озера проходила зимняя дорога, а через озеро в пос. АКО вела тропинка.

Территорию в районе родникового поля с 1926 г. стали занимать пограничные части,

различные подразделения НКВД, а потом и военные. Вырубались последние берёзы, оставшиеся после заготовки дров жителями города, засыпались родники, на их месте в годы Великой Отечественной войны (1941–1945) были построены склады [Как умирало озеро, 1988]. При строительстве в 1940–1941 гг. дороги на Набережной земля скидывалась в озеро, загрязняя его. В 1940-х гг. озеро уже не могло противостоять натиску человека и постепенно стало гибнуть. В нём исчезла рыба, а потом всё живое, и вода стала грязной на вид.

Берега Култучного озера интенсивно стали обживаться с 1930 г. – с началом строительства пос. АКО. Как в центре города, где на Петровскую сопку карабкались улицы, состоящие из частных домов, так и тут на Мишенную сопку взбирались многочисленные улицы из таких же строений. О строительстве пос. АКО подробно написано в историческом очерке Л. В. Козик [1991].

Жилые дома строились и на Озерновской косе. Рядом с Никольской сопкой на косе и на берегу озера, а также на самом озере – на сваях – были установлены городские склады продовольственных и промышленных товаров. Там, где сейчас стоит здание Камчатского театра драмы и комедии, размещался городской продуктовый рынок, существовавший с 1913 по 1955 г., а на том месте, где сейчас памятник В. И. Ленину, на берегу озера была небольшая деревянная пристань. В 1936 г. рассматривался вопрос расширения портовых и складских сооружений для нужд рыболовного флота и предлагалось озеро засыпать.

Сейчас подавляющему числу жителей Петропавловска-Камчатского и невдомёк, что в этом районе ещё к середине XX в. почти до современного театра плескалось озеро и что было оно на месте бывшего стадиона «Спартак».

Постепенно засыпать озеро стали в 1920-х гг. с южных его берегов – за школой, что стояла у «Часовни». Однако грунт брать было неоткуда, и засыпали там незначительную часть озера. Потом грунт в больших объёмах потребовался для строительства морского порта.

Промышленных масштабов достигла засыпка озера со стороны ул. Максutowa. В начале 1950-х гг. снесли мост, связывавший ул. Набережную с ул. Микояновской (Ленинградской), а ручей спрятали в трубу и стали засыпать уже обмелевшее в этом месте озеро.

В эти же годы Култучное озеро рассматривалось как место размещения промышленных предприятий. В плане перспективного развития Петропавловского рыбного порта, утверждённом 21 июля 1954 г. министром рыбной промышленности СССР А. Ишковым, предусматривалось строительство объектов порта в районах Богородского озера, Петропавловского ковша, нефтебазы пос. Сероглазка, базы Моховой и на Култучном озере. По этому плану южная и северо-восточная часть Култучного озера засыпалась, а на северном берегу, напротив судоремонтно-механического завода, и на склоне Мишенной сопки вдоль ул. Микояновской (Ленинградской) должен был строиться судоремонтный завод рыбного порта. Озеро, согласно плану, должно было стать территорией промышленного производства, где размещались бы два плавающих дока и слипы, а на берегу технический, литейный, корпусно-кузнечный и деревообрабатывающий цеха, ремонтные причалы и склады металла, лесоматериалов и угля. На берегу озера у подножия Никольской сопки, где нынче зона отдыха горожан, планировалось размещение складов промснаряжения для нужд рыбодобывающего флота полуострова.

Частично данный план стал воплощаться в жизнь. Озеро стали засыпать. К середине 1950-х гг. на засыпанной северо-восточной части озера от бывшего моста комсомольцы города заложили парк – высадили деревья. В 1957 г. в так называемом парке проходили праздничные мероприятия в дни Международного фестиваля молодёжи и студентов в Москве. Парк просуществовал недолго. В 1959 г. методом «народной стройки», как писали в то время газеты, на его месте был построен стадион «Спартак». Возведённый

на бывшем озере, стадион проседал, и его несколько раз реконструировали, совершенствуя дренаж. Озеро со стороны стадиона продолжали засыпать до 1978 г., пока не одели берег в бетон.

Со стороны центра Петропавловска озеро стали засыпать в начале 1970-х гг. Были убраны склады с его берега и с Озерновской косы. Теперь на бывшей части озера стоят три памятника (В. И. Ленину, В. С. Завойко и святым Петру и Павлу), расположена часть площади В. И. Ленина, пролегает дорога с ул. Советской на Озерновскую косу.

На озере до 1969 г. ещё действовала лодочная станция с прокатом лодок. Потом её работу запретила санэпидстанция по санитарным соображениям.

К этому времени озеро как живой организм уже погибло и стало гнить. От него шёл неприятный запах сероводорода. Однако как объект для архитектурных проектов оно продолжало ещё волновать местных архитекторов. Они мечтали увидеть на нём то плавающий ресторан, то каскад фонтанов в его центре, а на берегу океанариум.

Впервые обратили серьёзное внимание, что озеро погибло, в 1965 г. Городские власти даже поручили горкомхозу разобраться в причинах. Результаты проведённых ДАЛЬТИСИЗОМ зимой 1966 г. буровых работ на дне озера показали, что оно сильно заилено, местами слой ила достигал четырёх метров, в воде присутствовало много бытового мусора, органики и продуктов её распада [Смышляев, 2000, с. 16]. Дальше этих исследований в то время дело не пошло. К этим годам к ранее загрязняющим факторам прибавились канализационные стоки с улиц Пограничной, МаксUTOва и улиц центра города. Озеро превратилось в отстойник.

Наконец в конце 1980-х гг. на озере появился земснаряд и стал чистить дно. Или-

стый грунт в виде жидкой пульпы по трубопроводу первоначально перекачивали в дамбы на берегу Авачинской губы на территории судоремонтно-механического завода. Однако ядовитая смесь просочилась в губу и стала причиной гибели растительного и животного мира в воде. Тогда напротив завода поставили дамбы с карманами на озере и стали закачивать ил в них. Прошли годы с того момента. Временная дамба в озере превратилась в постоянную, и отстойник стал зарастать ивняком, а в оставшихся водоёмах не без помощи человека появились лягушки. На озере ежегодно живут два-три выводка диких уток.

Изучение карт и фотоснимков Култучного озера в разные периоды показало, что оно сократилась от первоначальной площади почти в два раза. Так, ещё в 30-е гг. XX в. длина озера оставляла около 2 км, а ширина – более 300 м. По сведениям учёных КамчатНИРО, сейчас длина его – 815 м, ширина – 283 м, глубина – 6–7 м, толщина ила – 3 м. В воде присутствует много органики и продуктов её распада [Введенская и др., 2010].

В настоящее время, согласно сообщению администрации МУП «Петропавловский водоканал», канализационные стоки в озеро не поступают, а основными источниками его загрязнения являются поверхностный сток с дорог и прилегающих территорий, особенно интенсивный в период таяния снега, и несанкционированные сбросы через трубы, выведенные в акваторию озера. Значительное количество мусора поступает в озеро во время традиционных массовых гуляний публики.

Озеро частично очистилось. В 1996 г. вновь заработала лодочная станция, но ненадолго. Вместе с тем начатую работу по возрождению озера не довели до конца. В завершении XX и начале XXI вв. было не до проблем Култучного озера, как и сейчас.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Введенская Т. Л., Бонк Т. В., Макаrenchенко Е. А.* Предварительные сведения о составе донных организмов в озере Култучном (Петропавловск-Камчатский) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: матер. XI Междунар. науч. конференции. [Петропавловск-Камчатский, 24–25 ноября 2010 г.]. Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2010. С. 183–185.
2. *Завойко С. В.* Воспоминания // Камчатка: [лит.-худож. сб.]. Петропавловск-Камчатский, 1993. С. 107–108.
3. *Кабанюк С. А.* Кижуча на Култушном ловили острой // Нов. Камч. правда. 2001. 1 марта.
4. Как умирало озеро: записки старожила // Камч. правда. 1988. 2 июля.
5. Камчатка XVII–XX вв.: историко-географический атлас. М., 1997. 112 с.
6. *Козик Л. В.* Страницы истории Петропавловска: Акоград // Краеведческие записки. Петропавловск-Камчатский, 1991. Вып. 7. С. 68–83.
7. *Комаров В. Л.* Путешествие по Камчатке в 1908–1909 гг. – [Переизд. по: Комаров В. Л. Избр. соч. – Т. 6. – М. ; Л. : Изд-во Акад. наук СССР, 1950]. Петропавловск-Камчатский : Холд. комп. «Нов. книга», 2008. 428 с.
8. *Перемышленников Г. П.* И вновь Култушное // Камч. правда. 1987. 3 марта.
9. *Смышляев А. А.* Прогулки по Петропавловску. СПб. ; Петропавловск-Камчатский, 2000. 208 с.
10. *Даль В. И.* Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. – [Репринт. воспроизведение изд. 1881 г.] М., 1979. Т. 2. 780 с.

КАТАЛОГ ЭТНОГРАФИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКИ «КАМЧАТКА И КОМАНДОРСКИЕ ОСТРОВА» (Коллекция доктора Бенедикта Дыбовского)

Приведён аннотированный каталог второй этнографической выставки Бенедикта Дыбовского, состоявшейся в 1885 г. в г. Львове. Годом ранее близкая по содержанию экспозиция «Камчатка и прилегающие к ней страны» была оформлена в Варшаве. В основу обеих выставок лёг богатейший естественнонаучный материал, собранный выдающимся польским исследователем во время работы на Камчатке (1879–1883 гг.).

Оригинальный текст был опубликован на польском языке: *Katalog wystawy etnograficznej Kamczatki i wysp Komandorskich* (Zbiory Dr. Benedykta Dybowskiego), Lwow: I. Związkowa drukarnia, 1885. Перевод на русский язык, вступительное слово и научные комментарии сделаны начальником отдела сохранения историко-культурного наследия Государственного природного биосферного заповедника «Командорский» им. С. В. Маракова Натальей Александровной Татаренковой. Публикуется впервые.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Бенедикт Тадеуш Дыбовский известен миру как неутомимый и разноплановый учёный: географ, медик, зоолог, этнограф, лингвист. Он родился 30 апреля/12 мая 1833 г. в польской шляхетской семье имения Тонвы Минской губернии (совр. Новогрудский р-н Гродненской обл. Республики Беларусь). По окончании Минской гимназии Бенедикт поступил на естественно-медицинский факультет Дерптского университета (совр. Тарту), продолжил обучение в университете Бреслау (совр. Вроцлав) и окончил его в Берлине. Там же в 1860 г. он защитил диссертацию на звание доктора медицинских наук и хирур-

гии. В 1859 г. в Лондоне было опубликовано сочинение Ч. Дарвина «The origin of species by means of natural selection...», и Дыбовский стал приверженцем и пропагандистом новой научной концепции. Вскоре учёный переехал в Варшаву, где в 1862 г. был удостоен степени доктора зоологических наук. Вслед за этим он занял пост адъюнкт-профессора зоологии и сравнительной анатомии в Варшавской Главной школе (университете).

Кафедра стала не только местом научной и педагогической деятельности, но и трибуной, с которой в период подъёма национально-освободительного движения Польши

звучали прогрессивные общественно-политические речи. Искренние патриотические убеждения привели учёного к сотрудничеству с подпольным Национальным Комитетом, организовавшим вооружённое восстание 1863–1864 гг. Восстание было подавлено, а участники арестованы. Благодаря усилиям немецких коллег смертная казнь, полагавшаяся за политическое преступление, была заменена ссылкой в Сибирь сроком на 12 лет. Несмотря на положение каторжанина Дыбовский использовал каждую возможность для изучения местной фауны. Со временем он снискал расположение местных властей тем, что оказывал медицинскую помощь всем нуждавшимся в ней. В конце 1868 г. губернатор Муравьёв освободил учёного от каторжных работ, восстановил гражданские права и предложил место врача в больнице на Дарасунских минеральных водах. Досрочно получив статус поселенца, Дыбовский обосновался в сел. Култук на берегу оз. Байкал. Так начался самый плодотворный этап его жизни. Вслед за Байкалом внимание исследователя переключилось на южные районы Уссурийского края и долину р. Амур.

В 1876 г. Дыбовский получил разрешение вернуться на родину, но не захотел надолго покидать полюбившийся край. В декабре 1878 г. он был избран действительным членом Русского Географического общества и получил финансирование для проведения исследований на Камчатке. В 1879 г. занял должность петропавловского окружного врача. За четыре года работы он несколько раз объехал территорию полуострова и трижды посетил Командорские острова. Дыбовский сочетал врачебную практику с научными исследованиями и общественной деятельностью: основал больницу для страдающих проказой и сифилисом, путём вакцинации населения боролся с эпидемией ветряной оспы; изучал климат, гидрологические особенности рек и озёр, обследовал 7 геотермальных источников; исследовал растительный и животный мир, настоял на урегулировании соболиного промысла; завёз на Камчатку кроликов и коз, на

Командоры – оленей, лошадей, коз и кроликов; проводил этнографические и лингвистические изыскания, собирал и анализировал статистические сведения; установил памятный крест Ж.-Ф. Лаперузу. В 1883 г. учёный составил описание камчатских птиц: пестрого дятла *Dendrocopos major kamtschaticus*, ворона *Corvus corax kamtschaticus*, бурой пеночки *Phylloscopus fuscatus homeyeri* и щура *Pinicola enucleator kamtschatkensis*. Собранная им естественнонаучная коллекция была огромной и разноплановой.

В 1883 г. Львовский университет пригласил Дыбовского занять должность заведующего кафедрой зоологии на философском (совр. биологическом) факультете. Он согласился и в 1884 г. прибыл на место. Багаж состоял из 60 ящиков, наполненных разнообразными этнографическими, зоологическими и ботаническими образцами. Коллекцию сопровождал богатый фотоматериал, рисунки и дневники. К сожалению, во время Первой мировой войны львовская квартира учёного была разграблена. Среди прочего исчезли глоссарий ламутских слов и заметки о людях и животных. Остались целы только записи, хранившиеся в Варшаве у профессоров Радлинского и Вжевеновского, а также в Литве у брата Дыбовского.

2 февраля 1884 г. в Варшаве открылась первая этнографическая выставка «Камчатка и прилегающие к ней страны». Её организацией занимался комитет Музея промышленности (совр. Музей техники). На церемонии открытия присутствовали большинство членов комитета во главе с председателем графом Л. Красинским. Прибыли помощник главнокомандующего генерал Крюденер, президент, оберполицмейстер, представитель печати и др. Наибольший интерес вызвали камчатские меха и нарядная одежда «камчадалов» – одна только коллекция обуви и перчаток занимала несколько полок. Выставка была невероятно популярна: в один из дней (13 февраля) её посетили 1 200 человек, в малых залах было не протолкнуться. Она функционировала ежедневно до середи-

ны марта. После закрытия экспонаты, кроме предназначенных варшавскому зоологическому кабинету, были перевезены во Львов. В 1885 г. там была организована вторая выставка – «Камчатка и Командорские острова: собрание доктора Дыбовского», опись которой представлена вниманию читателя. Экспозиции были схожими, но не идентичными. К примеру, в представленный список не вошли: широкий пояс, сплетённый из цветных шнурков, «употребляемый на народных гуляньях Алеутов», резные миниатюры из кости, охотничьи луки, птичьи чучела и яйца, фотографии корейцев, японцев, доисторических памятников Уссурийского края и др.

К сожалению, социальные потрясения XX в. не позволили сохранить все предметы уникальной коллекции, но некоторые из них дошли до наших дней. Небольшая часть зоологической коллекции находится в Зоологическом музее им. Дыбовского Львовского национального университета им. Ивана Франко (Львов, Украина); этнографическая – в Музее этнографии им. Северина Удзели ПАН (Краков, Польша). Порядка 200 видов растений, собранных на Камчатке и Командорских островах, следует искать в Ботаническом институте РАН (Санкт-Петербург). Альбом с фотографиями – в Камчатском краевом музее. Отдельные предметы разошлись по различным музеям мира: к примеру, скелет морской коровы был передан в Музей естествознания Вены.

Отдельные предметы антропологической, зоологической и этнографической коллекций приведены в книге Марии Дыбовской «Kamczatka i jej ludy...». С алеутской коллекцией МЭК автор перевода ознакомился летом 2011 г. Весной 2018 г. для проведения полевых работ на Камчатку приезжал сотрудник МЭК Анджей Дыбчак – в настоящее время музей занимается изучением коллекции и составлением электронного каталога. Зоологический музей г. Львова также любезно откликнулся, но поскольку представленные в 1885 г. образцы были типовыми, установить связь между позицией в каталоге и конкретной этикеткой оказалось проблематичным.

Относительно фотовыставки следует отметить следующее: хотя снимки и принадлежали Дыбовскому, не все были сделаны им лично. Часть фотографий из книги «Wyspy Komandorskie» [Dybowski, 1885] идентичны снимкам Николая Гребницкого [Гребницкий, 1882]. Анализ деталей позволяет утверждать, что они были сделаны в одно время, одной камерой и с одной точки. Скорее всего, кадры отсняты летом 1879 г. одним из членов экспедиции А. Норденшельда. Когда 18 августа Дыбовский прибыл на о. Беринга, «Вега» как раз стояла на рейде. На следующий день барк снялся с якоря, но научное сотрудничество продолжалось ещё многие годы.

Каталог выставки, как и любая временная экспозиция, включает лишь малую часть коллекционного материала. Тем не менее, он даёт достаточно полное представление как об общей направленности производившихся сборов, так и об особенностях быта жителей Камчатки и Командорских островов конца XIX в. **Представленный текст состоит из оригинального и комментариев, выделенных мелким шрифтом.** Для удобства восприятия некоторые позиции переставлены и скомбинированы по темам: римская цифра обозначает номер шкафа, арабская – порядковый номер. Круглые скобки в тексте Дыбовского соответствуют пояснениям, данным самим коллекционером, квадратные – комментариям. Алеутские слова, известные с Командорских о-вов, приведены на кириллице, с Алеутских о-вов – на латинице.

Автор перевода выражает сердечную благодарность: сотрудникам Музея этнографии им. С. Удзели (г. Краков) за предоставление копии с оригинала публикации и помощь в работе с коллекционным материалом, отдельная благодарность Э. Тенерович, Я. Кукушке, А. Дыбчаку; директору Зоологического музея им. Б. Дыбовского (г. Львов) И. Шидловскому за предоставленную информацию по коллекционному фонду музея; Марии Дыбовской за предоставление своего альбома 2003 г.; О. А. Куликовой за помощь в осуществлении первичного перевода; бывшему сотруднику

кафедры польской диалектологии Университета им. А. Мицкевича (г. Познань) магистру Я. Ходере за консультацию в вопросах деталей перевода. За различные консультации: И. В. Витер – по вопросам истории Камчатки, Л. А. Аслаповой – по этнографии народов Камчатки; Ю. Б. Артюхину – по части орнитологии, В. В. Зыкову – относительно рек Елизовского р-на, Б. А. Шейко – по ихтиологии, О. А. Чернягиной – по ботанической части, А. В. Зименко – за первичную редактуру. Отдельная благодарность камчатскому «Дому Польскому», А. Пятковскому и М. Волосу (представителю ПАН в России, 2007–2011 гг.) за содействие в организации поездки в Краков.

ШКАФ I И МАНЕКЕНЫ (стояли отдельно)

1. Верхние штаны «кувэ», надеваются с короткой обувью в течение зимы; сшиты из оленьих лапок, «камасами» называемых; носят их мехом наружу.

Чавчулены и камчатские чукчи называют такую обувь *к'онайтэ*, или *к'унайу*. Вероятнее всего, данный предмет принадлежал «ламутам».

Слово «лапка» (*lapka*) в русском языке имело несколько значений, в том числе: меховая шкурка, снятая с ноги какого-либо животного. Сегодня мы называем такую шкурку *каму-сом*. Собиратель «особенных» камчатских слов и оборотов речи П. Ф. Кузмищев, служивший на полуострове в 1826–1830 гг., давал такое определение *камаса*: «Шкуры с оленьих голени, с низкою плотно на них лежащею шерстью. Употребляется более на торбаса (сапоги), и тогда их называют камасные торбаса». Позже камасами (камашами) стали называть сами сапоги: «*Камаси из оленьих лапок*», «*Камаша – торбожа*».

7. Штаны верхние из шкур молодых северных оленей, мехом наружу. 18. Штаны меховые корякские, из лапок оленя; мехом наружу. 26. Штаны меховые, мехом внутрь; шкура красного цвета.

22. Сапоги вместе со штанами, алеутские («худовойэх»), из шкур морских котов.

В книге «*Wyspy Komandorskie*» Дыбовский привёл более подробное описание: «*Во время охоты и работы на пристани используется*

*непромокаемая обувь, которую русские называют "бродни". Это своеобразные сапоги с длинными голенищами из шкур котиков с подошвами из шкур морских львов. Есть и другой вид водонепроницаемой обуви, которую надевают, чтобы ходить по глубокой воде. Её сшивают вместе с кожаными штанами, по-алеутски она называется "худовойэх"». Бродни алеуты так и называли – *брууднах*; а для обозначения водонепроницаемых штанов, сшитых из кишок или пищеводов ушастых тюленей, служило слово *лафтаснах* (лафташны). Слово *худовойэх* (*chudowojech*) вызывает сомнения – оно искажено и в таком звучании не встречается ни в одном из словарей. Возможно, в основу легло словосочетание, первое слово которого имело корень *у́га-* – вялить (рыбу, мясо).*

Определение «шкура» также не вполне удачно: для командорских промыслов меховые комбинезоны были не нужны – предохранявшую от влаги верхнюю одежду шили из кишечного материала. Медновский алеут в подобном комбинезоне запечатлён на фотографии Н. А. Волошинова 1884–1885 гг., на снимке видно, что кишечные лафташны сшиты с высокими торбасами.

2. Обувь женская камчатская, из чёрной замши, с красными кожаными завязками.

3. Обувь зимняя корякская и камчадалская, короткая, мехом наружу; сшита из оленьих лапок. 21. Обувь зимняя камчатская, из лапок оленя; мехом наружу.

4. Зимняя обувь ламутов, нарядная, вышита бисером; из оленьих лапок.

Исследователи сходятся во мнении, что на Камчатке *ламутами* (*ломутами*) называли эвенов. В XIX в. *ламутов* расценивали также как одно из «тунгусских племён» (эвенков), говорящих на особом языке. По определению Дыбовского, это «*кочующие тунгусские племена*», оленеводы, у которых «*одежда, речь и всё вокруг – тунгусское*». У многих сибирских народов слова с корнем, созвучным *лааму*, связаны с обозначением моря или крупного водоёма, т. е. *ламут* можно перевести как «народ, живущий на берегу моря». Существует точка зрения, что предки современных эвенов жили на берегах оз. Байкал, а затем мигрировали на Север. Не удивительно, что Дыбовский, встречавший близкие этнические группы в окрестностях Байкала,

и на Камчатке тяготел именно к ним. Он считал ламутов приятнее и цивилизованнее, чем коряки, и понимал их намного лучше. С последними найти общий язык у него получалось не всегда.

5, 6. Мужская обувь камчадалов, из чёрной замши.

8. Обувь детская корякская из разноцветной замши. 25. Обувь зимняя корякская; мехом наружу. II: 20. Обувь детская; мехом наружу.

9. Обувь нарядная мужская, расшитая шёлком по меху по-камчадалски. 10. Обувь нарядная женская. [В случае с обозначением взрослой мужской и женской обуви Дыбовский использует слово «пантофли» – лёгкая комнатная обувь.]

15. Летняя обувь ламутов, замша, вышивка бисером. 24. Высокие летние сапоги ламутов, из замши, расшиты бисером. 16. Зимняя обувь ламутов, мех, вышивка бисером, мехом наружу. 27. Сапоги мужские ламутские; мехом наружу.

17. Шерстяные чулки без стоп; носят живущие на Камчатке крестьяне.

19. Чулки меховые («чажи»), мехом внутрь; сшиты из шкур молодых оленей. 23. Чулки меховые («чажи»); мехом наружу.

Чажы (*чижи*, *тяжи*) – короткие меховые полчулки, иногда сшитые наподобие носков. Сегодня *чижами* называют мягкие меховые или замшевые полусапожки, служащие для ношения в помещении или в качестве утепляющего вкладыша в зимнюю обувь. Слово пришло из Сибири.

28. Железные накладки под обувь, для хождения по скалам и по льду («базлыки»).

Базлуки – привязываемые к подошвам металлические скобы с шипами для лазания по скалам. Использовались во время переходов и охоты, в том числе в окрестностях Елизова. По одной из версий, слово тюркского происхождения.

11. Кисет [маленькая сумочка] кожаный ламутский, расшитый бисером, конским волосом и [украшенный] узко нарезанными ремешками. 12. Кисет нарядный, расшитый шёлком по-камчадалски.

20. Сумка из кожи с лебединой лапы.

Плоская сумочка, сделанная из пары гусиных

лапок (МЭК 30654), атрибутирована как ительменская. Сумочки из гусиных лапок, в том числе объёмные, нымыланы шьют по сей день.

29–32. Рукавицы; надеваются мехом наружу. 33. Перчатки летние из оленьей замши.

13. Кайма нижней части кухлянки (верхней меховой одежды), сшитая из однотипно выкроенных разноцветных кусочков оленьих шкур. 14. Вышивка шерстяной нитью по телячьей шкуре северного оленя.

34. Образцы обработанных кишок морских котов и морских львов, используемых для [изготовления] камлеи.

II: 16, 19. Одежда детская корякская и одежда детская камчатская; [обе] мехом наружу.

Манекены: 1. Повседневная летняя одежда ламутов, сшитая из оленьей замши. 4. Повседневная зимняя одежда ламутов. 2, 3. Зимние рождественские наряды ламутов.

Манекены: 5. Одинарная «кухлянка», которая носится мехом внутрь. Зимняя верхняя одежда камчадалов, называемая «кахагла».

Гагагла (кагагла, *кагав'лэ*) – простая кухлянка: широкая, обычно длинная, нераспашная меховая рубаха, сшитая из оленьей шкуры, как правило, окрашенная снаружи в буро-красный цвет. Кукуль (капюшон) с длинномеховой (например из росوماхи) опушкой. Слово пришло из корякского языка.

Манекены: 7. Парные «кухлянки» (одна с мехом внутрь, другая мехом наружу); 8. Верхние кухлянки с каймой «подзором», нарядно расшиты.

Манекены: 10. Кухлянка, называемая «дубас», используется на Камчатке зимой и во время дождя.

Непромокаемая верхняя рабочая и дорожная одежда, «камлея из дымлённых оленьих шкур с подрезанной шерстью» (в отличие от гагагли). Выдымленная шкура не твердеет и не промокает.

Манекены: 6. Летняя верхняя одежда камчадалов из оленьей замши, на Камчатке называется «камлея».

Простая нераспашная рубаха с капюшоном, раньше – белого или телесного цвета. Первоначально *камлеи* были длинные, почти до пят,

позже так стали называть и более короткую и лёгкую одежду. Нередко *камлею* надевают поверх другой одежды (к примеру, кухлянки).

Манекены: 9. «Камлея» из пищеводов морских львов и котов, которую носят на Командорских островах.

Манекены: 11. Рубашка из рыбьей кожи.

Манекены: 12. «Парка», летняя одежда из птичьих шкур; её носили по погоде то перьями внутрь, то наружу, во время дождя – наружу.

Алеутская парка (МЭК 19135) сшита из топорковых грудок, ворот оторочен мехом калана, подол и рукава – котика-холостяка. Швы декорированы красным и коричневым гарусом, подол и рукава – традиционной ложной вышивкой. Восточные алеуты называли её *‘ax’sax* – одежда для работы в море; а командорские – *chigiḡax’*, *chigiyax’*, дождевик.

Манекены: 13. «Камлейка» алеутская, сшита из кишок морских котов.

ШКАФ II

1, 2. Головной убор, используемый алеутами во время плавания по морю на байдарках, для защиты глаз от [брызг] накатывающих высоких волн.

«На голову, на капюшон камлеи, алеут надевает тонкий, вырезанный из дерева козырёк, украшенный перьями и усами морских львов, он защищает глаза от солнца, волн и дождя. Козырёк по-алеутски называется “танькйугх” или “чахудах”, русские его называют “кандырок”», – писал Дыбовский. Такой открытый козырёк западные алеуты называли *чахуḡax’*, или *чагуах’* (у восточных существовало ещё два понятия: козырьки из светлой древесины с закрытым верхом называли *qangiilux’*; а украшенные сивучьими усами и маленькими камешками – *qayaatx’ux’*).

Предметы сохранились в собрании МЭК (18975 и 18976). Оба окрашены в чёрный цвет, имитируя клюв ворона, и несут крупный, подвижный, закреплённый на сивучьем усе «цветок» из расщеплённых перьев этой птицы. Основание уса увенчано крупной бусиной, вывезенной из бух. Командор: после вынужденной зимовки 1741–1742 г. среди прочего экспедиционного имущества отряд Второй Камчатской экспеди-

ции оставил разнообразные меновые товары, в том числе бусы и бисер. В XIX в. алеуты украшали ими одежду.

3. Шаль алеутская из кишок морских котов, с каймой из перьев бакланов и других украшений; используется во время игрищ.

Это сценический предмет, называвшийся на Командорах *силитих’* («жилет») и использовался на празднике *K’aḡ’anaḡax’*. Во время сцены сватовства женщина держала его в руках, затем накидывала на плечи, танцевала с кавалером и в конце расстилала на полу, продолжая кружиться. В это время музыканты начинали играть на алеутских балалайках и бить палочками в бубен. (В конце XVIII в. алеуты Андреяновских островов использовали похожий платок в танце, высмеивавшем старых или ленивых мужчин).

Платок размером 115 × 65 см (МЭК 19171) сшит из прямоугольных кишечных полос. Полотно ещё разделено на 6 прямоугольников широкими красными полосами. Края шали украшены шкурками с шеи бакланов, а также синей и красной кишечной тесьмой.

7. Алеутский головной убор из шкуры морского кота, с плюмажем из растительных волокон; используется во время игрищ.

Предмет утрачен, но близкие по времени изготовления головные уборы хранятся в других музеях: МАЭ 313-68 и 70, ККОМ 11306 и ИОКМ 109-2. Они изображают уток (имеют шею, тело и хвост) и предназначены для игрищ.

5. Меховая корякская шапка с вентиляцией. В конце XIX в. у якутских эвенов бытовал летний женский капор, сшитый из ровдуги и меха в виде круглого чепца с круглым отверстием в затылочной части. У оленных чукчей был головной убор в виде круглого шлема с отверстием на макушке, его носили преимущественно молодые пастухи.

4. Шапка корякская детская; мех, шкура северного оленя. 9, 10. Шапки меховые камчатские. 6, 8. Шапки ламутские меховые, расшиты бисером [одна из шкуры оленя].

11. Зыбка алеутская, изготовлена на Алеутских островах из шкур морских псов. 13. Модель алеутской зыбки [МЭК 19002].

Предмет сохранился в собрании МЭК (19003). Восточные алеуты называли его *аглаасих’* и использовали не только как колыбель, но и как

детскую переноску: алеутки сажали в них младенцев, закрепив конструкцию за спиной.

«Морскими псами» жители Восточной Азии называли настоящих тюленей. В данном случае речь идёт о хорошо выделанной шкуре нерпы.

14. Зыбка алеутская из шкуры морского кота, бытовавшая ранее на Командорских островах.

12. Приспособление для ношения ребёнка, используемое на Курильских островах. Ребёнок сидит на доске (а) позади несущей его женщины, которая переднюю часть устройства (b) помещает у себя на лбу и таким образом несёт ребёнка с помощью головы [МЭК 19025].

15. Бубен алеутский, используется на Командорских островах во время игр.

До наших дней дошло только три командорских бубна: МЭК 30705, Е 73020-0 в собрании Смитсоновского Национального музея и ХКМ-КП 2794. Собранный Дыбовским бубен крупный, диаметром около 52 см и длиной рукояти 30 см. Вместе с шалью и «утиной» шапкой бубен чайах' был задействован в празднике Радости *K'ag'anaġax'*. Бубнисты сочиняли песню и заранее подготавливали плясунов. В зависимости от сюжета песни танцоры изображали ужас, скорбь, разбушевавшееся море, шлюпку, настигаемую штормом, раненого зверя и пр.

17. Зыбка ламутская деревянная, в форме «будки», обтянута замшей, спереди снабжена фартуком, которым её можно плотно закрывать.

Подобную колыбельку можно увидеть в Краевом музее и эвенском этнокультурном центре «Мэнэдек».

18. Сетка от комаров, сплетённая из конского волоса. Зал 2: 13. «Полог», палатка от комаров.

ШКАФ III

1–8. Волокно крапивы из различных местностей Камчатки, используемое для изготовления тонких нитей, шпагатов, шнуров и т. д. (Обильно растущая на Камчатке крапива благодаря добротности своего волокна может стать в будущем отличным объектом экспорта.) 37. Тонкие нити из волокна крапивы, скрученные вручную (прясть на Камчатке

не умеют). 38. Шпагат из волокна крапивы; также свит вручную.

Галерея. XV: 9. Крапива камчатская (*Urtica*).

9, 10. Трава болотная камчатская, используется вместо онучек для обматывания ног. Та же самая трава в необработанном виде. 36. Гребень из оленьей кости, используется на Камчатке для чесания травы болотной.

В. Комаров полагал, что это могла быть *Carex laevirostris*, современное название вида *C. rhynchophylla* С. А. Мей. – осока вздутоносая. Онучи – обвёртка, чтобы обувь не натирала ногу. С. Крашенинников так описывал использование травы жителями Камчатки: «Болотная трава несколько осоке подобная (*Cyperoides*), которую они осенью заготавливают, и двоезубым гребнем из чайчих костей, сделанным так, как лён, мягко вычёсывают, употребляется на следующие потребности: 1) Когда дети рождаются, то их неимением рубах и пелёнок обматывают ею. <...> 3) за неимением чулков ноги ею увивают столь искусно, что на ноге как чулок плотно держится» (см. № 9) <...> 6) В великие праздники обвязывают ею свои головы, и болванов своих вместо венков и ошейников».

11–18. «Трава морская» (*Elymus arenarius*), растёт на морском побережье, используется для работ по [плетению] корзин и циновок.

Разнообразные корзины и циновки (рогожки, чирелы) плели и до сих пор плетут из колосняка мягкого, современное название вида *Leymus mollis* (Trin.) Нара.

19–22. Торбы, сплетённые из волокон морской травы на Камчатке. 32. Одиннадцать корзин, сплетённых из морской травы на Камчатке. Корзины в виде короба с крышкой, используются для защиты стеклянной и глиняной посуды во время поездок по Камчатке.

23. «Ишкаты» – сумки в форме корзины; сплетены на Командорских островах. 24, 25. Такие же «ишкаты» нарядные; расшиты шерстяной нитью и украшены перьями из косиц тупиков. 26, 28. «Ишкаты» алеутские.

Исх'атих' переводится с алеутского как «корзина». В начале XIX в. *ишкатами* называли

сплетённые из колосняка особые заплечные корзины, предназначенные для переноски тяжестей. Позже – большие корзина, а затем – просто корзины.

Один из предметов – это «рыбная» корзина МЭК 28555: конусовидной формы, орнаментирована ложной вышивкой из шерстяных нитей красного, зелёного, голубого, сиреневого, серого и чёрного цветов. Но Дыбовский ошибся: алеуты традиционно использовали не «косички» топорков (*Lunda cirrhata*), а перья брачного наряда баклана (*Phalacrocorax* sp.).

34. Ведро плетёное из морской травы; для сбора ягод и для воды.

29, 30. «Чирелы», покрытие на стол, сплетённое из морской травы, вышитое шерстяной нитью. 35. Покрытие на стол, сплетённое из морской травы на Камчатке, 2 штуки.

Под *чирелами* (*цирелами*) подразумевали любой плетёный (а позже и сшитый) коврик, покрывало, скатерть. Такие предметы были популярны не только на Камчатке, но и на Курилах и всех Алеутских островах: «...употребляют вместо постель травяные плетёные чирелы, коими сверх носимой парки и одеваются» (С. Крашенинников).

Зал 2: 9–11. Коврики на пол, сплетённые на Камчатке из морской травы.

31. 5 штук манжет на запястье, защищающих рукава во время работы; сплетены из морской травы. [Ительменские нарядные нарукавники, предохраняющие запястья – МЭК 28553.]

33. «Туяс» из берёзовой коры; сосуд, служащий для хранения жидкостей; на Камчатке изготавливается из коры берёзы болотной.

Современные камчатские мастера (камчадалы Шишкины, с. Мильково) используют для изготовления туясков преимущественно берёзу белую – *Betula kamtschatica* (Regel) Janss. Местное название берёзы – «преснец».

ШКАФ IV

1. Модель сетки, используемой алеутами для ловли тупиков. Галерея: 11. Сеть для ловли глупышей (*Procellaria glacialis pacifica*) [*Fulmarus glacialis rodgersii* (Cassin, 1862)].

Галерея: 12. Сеть для ловли морских выдр [бобровая сеть].

2. Лук и три стрелы для охоты на морских выдр; используются на Алеутских островах.

3. Модель самострела, используемого на Командорских островах для забоя песцов.

Давящие самоловы черканы (*chalkaanax*) использовали главным образом восточные алеуты, на Аляску этот способ охоты пришёл из Сибири. На Командорах его использовали редко, но фрагменты орудия сохранились в Хабаровском музее (ХКМ-КП 1138).

XIII: 11–14. Алеутские самоловы на песка.

4–5. Дощечки для метания стрел с руки, используются командорскими алеутами. 6, 8, 10, 11. Стрелки для метания с дощечки; их используют на Командорских островах для битвы морских выдр.

Алеуты охотились на морского зверя с байдарок при помощи «стрелок», бросаемых с метательной дощечки. Дощечка удлиняла механическое плечо и за счёт этого увеличивала силу броска. *Стрелками* называли относительно лёгкие копья со съёмными наконечниками, имевшие в длину от 1 до 1,5 м. Траектория полёта близка к траектории стрел.

7, 9. Такие же стрелы с пузырями. (Когда стрела попадает в выдру, в ране остаётся лезвие, которое легко отделяется от древка, но остается привязанным к нему при помощи прочных жил, тащит его за собой и тем самым затрудняет передвижение раненой выдры.)

Когда калан был смертельно ранен, его загарпунивали специальной «стрелкой» с *пузырём* (обычно из надутого желудка тюленя), не позволяющим тушке утонуть. На каждой байдарке обязательно имелось 2–3 бобровые «стрелки» и бобровая «стрелка» с *пузырём*.

XIII: 15. Алеут стреляет в тюленя (изделие алеута с острова Беринга) [МЭК 18984, модель].

12. Мачете; используется камчатскими коряками для прорубания деревьев.

13. Лыжи камчатские. XIII: 19. Модель камчатских лыж.

20. Разновидность лыж, называемая «лапками», для хождения по твёрдому, слежавшемуся снегу.

На Камчатке *лапками* называли снегоступы: «род лыж, из продолговатых обручей, пере-

плетённых в промежутках ремнями» [Кузмищев, 1842].

15. Чехол для перевозки сетей на соболя. Галерея: 10. Камчатская сеть на соболя. XIII: 9. Фигурка собаки, тащащей сеть на соболя.

16. Модель загородки («запор») для ловли рыбы, устанавливается на реках Камчатки. 17. Фотографии, объясняющие способ перегораживания рек на Камчатке. 18. Модель колотушки («бабы»), служащей для вбивания сваи в дно реки при установке загородки. 19. Модель устройства для очистки загородки от мусора, нанесённого водой.

Камчадалы называли приспособление для забивания кольев для запоров *барыч*. Слово «баба» пришло из русского языка, также оно встречается в украинском, белорусском, польском и др. Приспособление в виде широких граблей для чистки рыболовного запора называли *бреуль*.

XIII: 3. Лоток из кокосового ореха, для размещения клубка нити во время плетения сети.

Кокос со срезанной верхушкой, заменяющей крышку. В «крышке» проделано отверстие для нити (МЭК 18680).

XIII: 4. Модель камчатской сети для ловли рыбы.

XIII: 10. Модель камчадальской верши [местн. *вентерь*, *винтель*].

21. Голова лососёвой рыбы «чавычи», наипрекраснейшей рыбы на Камчатке.

22. Рыба «горбуша», самая распространённая из лососёвых рыб на Камчатке. В таком изобилии заходит в реки, например, в реку Великую [совр. р. Большая], что та выходит из берегов.

23. Фотографии женщин, чистящих и подготавливающих рыбу для сушки.

24. Крюк, называемый «марык», используемый вместо кости для накалывания рыбы.

Марик (марек) – распространённая у многих народов разновидность остроги. На Камчатке мариком называли закреплённый особым образом серповидный крюк поворотного типа. На конце длинного шеста проделывалось отверстие с небольшим желобком сзади, служащим для размещения в нём крюка. Гнездо продалбливалось в 10–15 см от оконечности шеста.

Один конец крючка был оттянут и заострён, а другой завёрнут в кольцо. Кольцо укреплялось в гнезде ремнём. В. Н. Тюшов [1906] так описывал камчатское «крючкание»: «Человек, вооружённый мариком, стоя на берегу реки или на бату, смотря по количеству рыбы, дожидается, пока рыба не пройдёт к марику, который держится с отогнутым назад крючком в воде, или сам осторожно подводит его к рыбе и быстрым движением ударяет её концом шеста, вследствие чего рыба отбрасывается на крюк, который и прокалывает её, а тяжестью рыбы опускается назад к древку, не позволяя таким образом рыбе соскочить с него».

ШКАФ V–X [МЕХА]

V: 1. Меховая шкура молодых северных оленей (телят), четыре штуки. 3. Шесть штук различных видов меха телят северного оленя. 4–5. Белый мех оленят. 6–15. Различные типы шкур оленят. 16. Лоскут меховой из лапок оленят [«*blam*» – подобие лоскутного одеяльца]. V: 19. Шкура северного оленя, дублёная под чёрную замшу.

V: 2. Шкура волка камчатского.

V: 17. Шкура росوماхи камчатской.

V: 18. Мех белого камчатского зайца.

VI: 1, 2. Шкура самца тюленя седлатого (*Phoca groenlandica*). Шкура самки того же вида.

Гренландский тюлень на Дальнем Востоке не водится, тем не менее, был указан рядом авторов XIX в. Пытаясь найти соответствие, в 1902 г. Аллен отмечал, что это могли быть молодые крылатки *Ph. fasciata*. По всей видимости, на экспозиции были представлены шкуры взрослых крылаток.

VI: 3–5. Шкура пятнистого тюленя (*Phoca foetida*) тёмного окраса [ларга или антур (*Ph. vitulina*)]. 6. Шкура пятнистого тюленя, выделанная до белого сафьяна на Камчатке. 7. Шкура пятнистого тюленя, выделанная до красного сафьяна, называемая «мандара».

Мандара (мандарка) – это выделанная до замши кожа с блестящей поверхностью. Обычно её окрашивали корой ольхи в красно-коричневый цвет (была также чёрная и цвета слоновой кости). На Камчатке мандару делали из шкуры оленя, реже – из нерпы. Самыми искусными мастерицами, по мнению Стеллера, были ламутки.

VI: 9. Шкура моржа (*Trichechus obesus*) [*Odobenus rosmarus* (L., 1758)], выделана на подошвы, так называемая «раздвоенная», т. е. имеющая половину натуральной толщины. 10. Подошва из кожи моржа – «растроенная», имеющая $\frac{1}{3}$ часть натуральной толщины.

VI: 11. Усы сивучей (*Eumetopias stelleri*) [*E. jubatus* (Sch., 1776)], используются для украшения и продаются в Японию и Китай.

VI: 8. Шкура морского кота до первой линьки [«чёрненький»]. VII: 1. Лоскут меховой из морских двухлетних и трёхлетних котов (*Callorhinus ursinus*), называемых «серенькими котиками». 2. Шкура кота морского 2-летнего. 5–7. Шкуры молодых самцов. 3–4. Шкура самки морского кота. 8–10. Шкуры старых самцов, называемых «секачами».

Это ошибка: «серенькими» называли 4–7-месячных щенков с серебристо-чёрной шкуркой, а не имеющих гарема 2- и 3-летних самцов – холостячками и холостяками соответственно.

X: 19. Мех котика морского, выделанный и окрашенный.

VI. Фотографии: 1) голова моржа, 2) медведи камчатские. Рисунок, изображающий стадо морских львов «сивучей».

VII. Фотографии: 1–5. Кот морской, самец, вид спереди, сзади и сбоку. 6. Голова самца. 7. Коты морские, отдыхающие на прибрежных скалах на острове Беринга.

VII. Рисунки: 8. Коты морские, отдыхающие на скалах побережья островов Прибылова. 9–10. Самцы с самками; два самца. 11. Алеут, стягивающий шкуру с морского кота. 12. Два кота морских, сражающиеся самцы. 13–15. Перегон морских котов на место забоя.

VIII: 1–5. Песцы пепельные, так называемые голубые лисы (*Canis lagopus fuscus*) с Командорских островов; мех различных оттенков.

Согласно современной систематике песец *Alopex lagopus* имеет на Командорских о-вах два подвидов: беринговский *A.l. beringensis* (Merriam, 1902) и медновский *A.l. semenovi* (Ognev, 1931).

VIII: 6–9. Песцы белые с Камчатки.

IX: 11–22. Лисицы камчатские «красные»; мех различных оттенков.

IX: 1–10. Лисицы бурые камчатские «сиводушки»; мех различных оттенков.

Северная цветовая форма лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*), имеет тёмно-красный с сединой подшейный волос.

VIII: 10–12. Лоскут меховой, сшитый из брюшек камчатских бобаксов (*Arctomys*) и два лоскута из спинок тех же бобаксов.

Сурок камчатский – *Marmota camtschatica camtschatica* (Pall., 1811).

VIII: 13–15. Лоскуты из брюшек камчатских сусликов (*Spermophilus*) и лоскут из спинок тех же сусликов.

На Дальнем Востоке и территории Русской Америки сусликов называли *евражками*.

VIII: 16, 17. Шкурки сусликов камчатских и шкурки бобаксов камчатских.

X: 1. Выдра морская (*Enhydra marina*), экземпляр взрослого животного с Камчатки.

Калан *Enhydra lutris lutris* (L., 1758), до середины XX в. бытовало название *морской бобр*.

X: 2. Выдра морская «кошлик», молодая выдра с Командорских островов.

Кошлак (*кошлок*) – перелинявший щенок калана в возрасте от 2–3 месяцев до года.

X: 3. Выдра морская «медведка», молодой щенок на первом году жизни.

Медведка, или *медведок* – новорождённый щенок калана, питающийся молоком матери. Имеет бурый грубый остиевой волос, скрывающий нежную подпушку, из-за чего напоминает медвежонка. В публикации «Wyspy Komandorskie» Дыбовский ласково называет их «медвежатки».

X: 4. Чучело щенка морской выдры, сделанное алеутом в такой позе, в которой та плавает по морю [на спине].

X: 5–6. Летние шкуры соболя с Камчатки (*Mustella zibellina*) [*Martes zibellina camtschadalis* (Birula, 1919)]. 8–10. Шкурки соболя зимние и шкурка соболя-альбиноса, с Камчатки. 15, 16. Наилучшие камчатские соболя.

X: 7. Шкурка хорька сибирского из Гижики (*Foetorius sibiricus*).

Foetorius sibiricus – устаревшее название колонка. На Камчатке колонок не встречается, здесь речь идёт о ласке *Mustela nivalis* (L., 1766).

Х: 11. Зимние шкурки горностая (*Foetorius ermineus*) [*Mustela ermine* (L., 1758)]. 12–13. Шкурка горностая зимняя и шкурка горностая летняя. 14. Лоскут из шкурки горностая.

Х: 17, 18. Выдры речные камчатские (*Lutra vulgaris kamtschatica*) [*L. lutra lutra* (L., 1758)].

Х: 20, 21. Шкурки лебедя (*Cygnus musicus*) [*Cygnus cygnus* (L., 1758)] с Камчатки.

Х: 22. Боа, сшитый из хвостов белки, «попиликами» называемых, из Гижиги, используется вместо шарфа.

Х: Фотографии: Соболь камчатский. Выдра морская камчатская.

Рисунки: Выдра морская; срисовано как ходит и плавает со Стеллера. Выдра морская, нарисована с фигурок, сделанных алеутами.

ШКАФ XI (КИТАЙ – ЯПОНИЯ)

[Предметы бытовали на Камчатке. Даны общим списком.] Фонари японские, используются в Петропавловске для иллюминации и освещения улиц летом. Японские свечи из древесного воска, используются для фонарей. [Раньше использовали древесный, он же китайский воск, или воск насекомых. Наряду с ним бытовал японский (растительный) воск, получаемый из плодов некоторых видов деревьев. О каком именно воске идёт речь в данном случае, сказать сложно]. Весы китайские аптекарские. Домашняя японская аптечка. Очки китайские. Компас китайский. Вазы китайские. Китайские металлические эмалированные кубки. Японская подушка для булавок. Гребень частый китайский. Бумажный китайский зонтик. Веера китайские, обычно используемые мещанками в Петропавловске. Металлическое японское туалетное дамское зеркало с резьбой на оборотной стороне. Магические зеркала японские, отражающие с помощью полированной передней поверхности изображения, вырезанные на их обратной стороне. Шкатулка эбеновая, инкрустированная иглами дикобраза; с острова Цейлон. Барельеф японский, изображающий разновидность японских воробьёв. Японская скульптура из слоновой кости, изображающая череп со змеей и несколькими лягушка-

ми вокруг. Рак морской, бронзовое литьё, сделан в Японии. Эбеновый прибор для письма с острова Цейлон с барельефом, изображающим слона. Китайская кисть для письма и китайская тушь. Японский чехол на карандаш. Шахматы китайские, искусно вырезанные из слоновой кости. Шахматы китайские. Китайские игральные карты. «Ганза» – китайская трубка, используемая на Камчатке тунгусами и коряками. Огнива китайские. Пепельницы японские. Деньги китайские и японские. Сумка для ношения на шее, причудливо сплетённая; из Северной Америки. Изделия лаковые японские. II: 21. Кукла японская, изображающая ребёнка.

Фотографии: Типы японцев и японок, 10 штук.

ШКАФ XII И ГАЛЕРЕЯ, ШКАФЫ XV И XVI

XII: 1–3. Овёс, созревший на Камчатке, в различных местах.

XII: 4–6. Гречка, созревшая на Камчатке, в различных местах.

XII: 7, 8. Ячмень, созревший на Камчатке.

XII: 9. Горох, созревший в Петропавловске.

XII: 10. Просо, созревшее в деревне, называемой «Ключи».

XVI: 32. Табак, выращенный на Камчатке (*Nicotiana rustica*).

XV: 1. Ель камчатская (*Abies*) [*Picea ajanensis* (Lindl. Ex Gord.), она же *Picea kamtschatkensis* Lacass.].

XV: 2. XII: 15. Пихта камчатская (*Pinus pichta*). Шишки пихты камчатской используются в качестве лечебного средства при желудочно-кишечных заболеваниях.

Слово «jodla» можно перевести и как «пихта», и как «ель». На Камчатке известна только одна рошица пихты сахалинской (*Abies sachalinensis* Fr. Schmidt) – близ оз. Семьячинского. Вероятно, здесь речь идёт об одной из форм ели аянской, также известной как «пихтовик». В 1879 г. Дыбовский собирал образцы ели в районе Толбачика и Машуры.

Шкаф XV: 14. XII: 39, 20. Горная сосна «сланик кедровый» (*Pinus pumilio*). Шиш-

ки и орешки кедрового стланика, орешки съедобны. Кора кедрового стланика иногда используется в качестве лечебного средства, а вместе с древесиной стланика и корой лиственницы – как суррогат табака.

Речь идёт о лечебной курительной смеси, которую использовали для ингаляции дыхательных путей. Аналогичным образом в некоторых странах раньше составляли «суррогат табака» из прокалённых корней мать-и-мачехи; дым вдыхали через курительную трубку при хроническом кашле.

XII: 12. Из смолы лиственницы [*Larix cajanderi* Mayr] делают жвачку. Жевание смолы лиственницы практикуется по всей Сибири, это предохраняет от порчи зубы и уничтожает запах изо рта. 16. Шишки лиственницы; лечебное средство.

XV: 3. Берёза камчатская (*Betula Ermanni*) [берёза Эрмана, каменная].

XVI: 33. Берёза болотная «мокрек».

Под это определение больше подходят низкорослые берёзы *Betula exilis* и *B. middendorffii*, которые Дыбовский собирал в окрестностях Ключевского и Толбачика. Но из них сложно сплести туясок (см. III: 33).

XV: 16, XII: 23. Рябина камчатская (*Sorbus kamtschatica*); ягоды употребляют в пищу. Растёт кустами на склонах гор; ягоды гораздо крупнее и вкуснее, чем у рябины европейской. [Рябина бузинолистная – *S. sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem.]

XII: 33. «Поклян» (*Sambucus racemosus*), ягоды, лекарственное средство.

Бузина камчатская – *Sambucus kamtschatica* E. Wolf (*S. racemosa* subsp. *kamtschatica* (E. Wolf) Hult.). Известно другое местное название – *пушечник*.

XII: 27. Боярышник, ягоды съедобны.

XV: 18. Роза камчатская (*Rosa kamtschatica*), высоко растущий кустарник; цветы очень ароматные.

Гибрид *Rosa rugosa* Thunb. и *R. amblyjitis* C. A. Mey.

XVI: 30. Роза камчатская прибрежная (*Rosa* sp.).

XVI: 28. Камчатская альпийская розовая роза (*Rhododendron kamtschaticum*).

XVI: 31. Альпийская жёлтая роза (*Rhododendron chrysanthum*) [*Rh. aureum* Georgi.].

XII: 31. «Жимолость», или «шумки» (*Lonicera Chamissoi*), лечебное средство.

XV: 7. Жимолость (*Lonicera kamtschatica*) [*Lonicera caerulea* L.], кустарниковое растение, даёт очень вкусные чёрные ягоды.

XII: 32. Смородина камчатская «кислица», ягоды съедобны (*Ribes rubrum*).

Смородина печальная – *Ribes triste* Pall. Культивировалась в Петропавловске.

XII: 47. «Миссва» корни и побеги, используемые для очистки зубов (в Адене).

Арабское слово *мисвак* подразумевает корни и веточки различных деревьев, которые в расщеплённом состоянии массируют дёсны и очищают зубы. На выставке Дыбовского наверняка были представлены веточки ивы – аборигены жевали их при воспалении в полости рта и применяли в качестве зубочисток. Но могли быть и другие.

XII: 25. Лиственничная губка, лечебное средство.

Трутовик лекарственный – *Fomitopsis officinalis* Vill. Bond et Sin, гриб, паразитирующий на стволах хвойных деревьев, в данном случае лиственницы. В народной медицине используется как слабительное, кровоостанавливающее и снижающее потоотделение у больных туберкулёзом.

XII: 36. «Чага», чёрные губчатые наросты на берёзах, используется как чай. (Вместо чая используют ещё листья кипрея.)

XII: 17. Трут для кремня.

XVI: 27. Мухоморы камчатские; используются среди коряков как опьяняющее и одурманивающее средство (*Amanita kamtschatica*).

XVI: 34–38. Лекарственные растения, используемые на Камчатке.

XII: 35. Папоротник используется как лечебное средство.

XV: 15. Ароматная трава «душистая трава» (*Hierochloa kamtschatica*) [зубровка], ранее использовалась во время любого религиозного обряда, а также как благовоние.

XII: 24. Семена тополя, употребляются вместо ваты.

XII: 34. Семена водного тростника (*Arundo phrag.*); используется как вата в лечебных целях.

Если верить указанной латыни, это Тростник обыкновенный – *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (*Arundo phragmites* L.), что маловероятно. На роль «ваты» больше подходит *Typha latifolia* L. – рогоз широколистный, также известный как «камыш» и встречающийся, в том числе, в окрестностях с. Мильково, где не раз бывал Дыбовский.

XII: 11. «Кипрей» (*Epilobium*), растительное волокно. После удаления внешней оболочки стебли [паренхиму сердцевин] утрамбовывают в полосы, сложенные из нескольких слоёв, потом их копят и в таком виде используют в пищу. XII: 14. Семена *Epilobium* [ватобразная масса, состоящая из мелких семян и длинных мягких хохолков], используются в качестве ваты для компрессов на припухлости на теле.

XII: 13. «Медвежий корень» (*Angelica ursina*); используется в качестве лечебного средства при ревматизме.

XII: 29–30. «Анис», используется как лекарство (*Carum*).

XII: 46. Цикута (*Cicuta virosa*), корни используются как лекарство.

Ядовитое растение, также известное как вех и омег. Жители Камчатки ограждали места его произрастания, чтобы предотвратить отравление скота. Крашенинников указывал, что вех применялся наружно: «Сия трава особливое их лекарство от того, как спину заломит, тогда натапливают они юрту жарко, <...> потом трут спину омегом, наблюдая притом со всякою осторожностью, чтобы не коснуться до поясницы, ибо от того скорья смерть последует».

XV: 17, XII: 28. «Дикий перец» (*Daphne*), ягоды и ветки используются в качестве шпанской мушки.

Волчегондик камчатский – *Daphne kamtschatica* Maxim., местные названия: «дикий перец», «волчье лыко». Ядовит. Сок имеет раздражающее действие, использовался в качестве нарывного пластыря наподобие шпанской мушки.

XII: 37. «Трёхлистка» (*Menyanthes trifoliata*) [вахта трёхлистная], лечебное средство.

XV: 12, XII: 26. Кукушкин башмачок (*Cypripedium macrauthum*). Лечебное средство.

Венерин башмачок крупноцветковый, использовался как болеутоляющее при головных болях.

XV: 13. Кукушкин башмачок (*Cypripedium kamtschaticum*). [Венерин башмачок пятнистый – *Cypripedium guttatum* subsp. *yatabeanum* (Makino) Hult.]

XII: 42, XV: 5. «Адамовы лапки» (*Orchis*), клубневидные корневища этого растения используются в пищу.

Пальчатокоренник, он же ятрышник остистый – *Dactylorhiza aristata* (Fisch. ex Lindl.) Soó (*Orchis aristata* Fisch. ex Lindl.). Русское название – «адамова ручка», указанное Стеллером название *matteum* забыто.

XV: 19. Растение называется «дикий огурец», имеет съедобные красные ягоды.

Стрептопус стеблеобъемлющий – *Streptopus amplexifolius* (L.) DC, применяется в пищу на Командорских и Алеутских о-вах. Молодые побеги имеют вкус огурца. Ягоды водянистые.

XII: 41, XVI: 29. «Картофель дикий» (*Corydalis*), небольшие съедобные клубни [хохлатка сомнительная – *C. ambigua* Cham. et Schlecht.].

XV: 8, XII: 40. «Кемчига» (*Clintonia*), маленькое растение, растущее на мхах в западной части полуострова, даёт большие клубни в форме картофеля. Клубни съедобны; вкуснейшие из луковичных растений камчатской флоры.

Клейтония клубневидная – *Claytonia tuberosa* Pall. ex Schult. (сем. Портулаковых): «растёт по Тигилю и около Хариузовки, похожа на крупный сладкий горошек и в варёном виде почти схожа с ним по вкусу» [Стеллер, 2011]. В. Н. Тюшов так описывал вкусовые качества кемчиги: «На вкус клубни эти приятны, весьма мучнисты и весьма сладковаты. Идут в пищу в суп, в толкушу, в жаркое и, поджаренные на сале или на масле отдельно, составляют особое блюдо».

Указанная Дыбовским клинтония действительно относится к «луковичным» (сем. Лилейных), но на Камчатке не встречается и к разряду съедобных не относится.

ХП: 22. «Рэмгоувэ», корень горного растения, название ещё не определено; употребляется в пищу коряками.

Клейтония остролистная – *Claytonia acutifolia* Pall. ex Willd. Чавчулены применяют в пищу по сей день. Слово корякское, варьирует в зависимости от местности: *рэмн'эрэм*, *рымн'ым*, *йымн'у* (Нагаяма; Л. А. Аслапова, 7.03.2019) [Нагаяма, 2011].

ХП: 38. «Чахоха», корень (*Caltha palustris*), употребляемый в пищу.

Латинское название приведено ошибочно (см. № 21). Чехоха (*цехоха*, *чечога*) – поручейник, *Sium cicutifolium* (Schrank). Корневище считалось съедобным. По определению камчадалов, это одна из разновидностей «сараны» – с белыми цветами и белым корневищем, растущая по берегам озёр: «Цыхоха такая трава. Она белая и тонкая оцинъ. Шлаткая», «Цыхоха – корни белы, на хвосце (на хвоце) растёт. Вимоис и кусас» [Браславец, Шатунова, 1977]. Слово русское.

ХП: 21. «Казакач», или «гусяная репа», луковичеобразный корень водного растения, употребляемый в пищу.

Казакач – ягода, которую едят утки. Слово созвучно устаревшему глаголу *казакачь* – гагакать, кричать гусем. Единственная известная на Камчатке «гусяная» трава – лебяжий корень, она же калужница *Caltha palustris* L.: «...корни этого растения некогда заготавливались впрок; их сушили на солнце, связанными в пучки и зимой варили с жиром» [Комаров, 1951]. Дыбовский приводит калужницу под местным названием «чахоха» (см. № 38), но это утверждение ошибочно.

ХВ: 11. Лилия овсянка (*Lilium avelinarium*), луковица распадается на мелкие дольки, своей формой напоминающие овёс.

Lilium debile Kittlitz., раньше луковицы употреблялись в пищу.

ХП: 45. «Востроножка», луковицы лилий съедобны.

Лилия *Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. (*L. dahuricum*), раньше была важным пищевым продуктом. Молодые особи с одним листочком называли *однолисткой*.

ХП: 44. «Круглая сарана» (*Fritillaria sarana*), луковицы лиловые, съедобны.

Рябчик камчатский – *Fritillaria camschat-*

censis (L.) Ker-Gawl., он же «круглая сарана», «кругляшка». Луковицы варьируют от сиреневатых до белых. Изредка применяется в пищу по сей день.

ХВ: 6, XV: 10. Сарана (*Fritillaria sarana*), тип лилии, клубневидные корневища которой съедобны. Лилия камчатская (*Lilium kamtschaticum*), клубневидные корневища съедобны [? вероятно, рябчик камчатский].

ХП: 43. «Сарана махнатка», корневища съедобны.

П. Ф. Кузмищев [1842] давал следующее определение: «...всякий луковичный корень есть сарана. Например, различают сараны: овсянку, остроноску, однолистку, гусиную, **мохнашку**, кемчигу». В. И. Даль [1881] считает, что это козелец – *Scorzonera* sp., он же «чёрный корень», или «зимняя спаржа». Для Камчатки козелец приводился, но ошибочно. Речь идёт о растении, по какому-то из признаков напоминающему козелец, к примеру, по внешнему виду корня или некой «мохнатости».

ХВ: 4. Трояк камчатский (*Trillium kamtschaticum*), растение даёт очень вкусные ягоды.

Триллиум, он же *котконья*, яблоки, тамарки. Ягоды «как с легким квасом яблоки», употребляются в пищу в свежем и засахаренном виде. Корень горьковатый и вязкий, раньше его ели свежим и сушёным с икрой. Возможно, именно его называли «мохнашкой».

ХП: 18. «Уйти» – рыбки морские (*Osmerus*), сушёные, идут в пищу людям и собакам.

Уйки (ед. ч. *уёк*) – мойва тихоокеанская, или дальневосточная, *Mallotus catervarius* (Pennant, 1784). Одно из старых названий – *Osmerus socialis*. Слово пришло из ительменского языка.

ХП: 19. «Хахалцы» – рыбки морские (*Gasterosteus*), заходящие в некоторые реки Камчатки, например, в реку Камчатку, в таком количестве, что её можно черпать из воды саками [сачками]; высушенная идёт на корм собакам.

Хахальча (*чахальца*) – маленькая колючая рыбка, не используемая в пищу. Скорее всего, колюшка трёхиглая – *Gasterosteus aculeatus* (L., 1758).

ХП: 50. Образцы гагачьего пуха (*Somateria spectabilis* и *molissima*), с Командорских островов.

Гага-гребнушка и тихоокеанская гага. Ареал первой находится значительно севернее – вдоль побережья Ледовитого океана; вторая гнездится на о. Медном (местн. устар. название – *пестряк*).

ХП: 55. Белые перья из хвоста орла камчатского (*Thalassaetos pelagicus*); продаются в Японию, где из них делают дорогие вееры. [Белоплечий орлан – *Haliaeetus pelagicus* (Pall., 1811).]

ХП: 51. Пузыри желчные и желчь медведя, лечебное средство, высоко оплачиваемое в Японии и Китае.

ХП: 48. Более десятка образцов скрученных в нити сухожилий китов и северных оленей; эти нити служат для вышивки бисером, пошива обуви, меховых изделий и т. д.; очень прочные.

ХП: 49. Сухожилия оленя, предназначенные для скручивания в нити.

ХV: 20, 21. Узды и поводья для упряжи северных оленей. 22, 23. Шлея на оленя. 24. «Чнут», лассо ламутов, используемое для отлова северных оленей [ременная петля с кожаным кольцом].

Зал 2: 1 и 5. «Калауз», камчатская походная кожаная сумка из шкуры самки тюленя (*Phoca foetida*) [см. шкаф III, № 3–5] и сумка из шкуры самца пятнистого тюленя [затягивалась ремнём]. 2–4. То же из шкур: самки, самца и молодого самца седлатого тюленя (*Phoca groenlandica*) [см. шкаф III, № 1–2]. 6. То же из шкуры морского льва из Охотского моря.

Зал 2: 7, 8. Сёдла ламутские на оленя: мужское и женское.

Зал 2: 12. Дорожный гамак. 14. «Кукуль», спальный мешок, сшитый из медвежьего меха. 15. Дорожная подушка из оленьих шкур.

ХV: 25. Образцы грубых ремней из шкур лахтака (*Phoca barbata*) [*Erignathus barbatus* (Erx., 1777)]. Галерея: 9. Шкура бородатого тюленя «лахтака».

ХП: 52. 20 образцов различных видов глины, используемой для побелки и покраски домов. ХП: 54. Образцы камчатской глины, используемой для изготовления кирпича и складывания печей.

ХП: 53. Образцы каменного угля с Камчатки.

ШКАФ XIII

1. «Кулёма»; камчатская модель самолета на соболя.

Популярный в XVIII–XIX вв. самолет давящего типа; животное умерщвлялось силой падающей тяжести (бревна или жерди). Разнообразные опасные самолеты пришли на Камчатку вместе с переселенцами из Сибири. Кулёмки на соболя, как правило, имели «дворик» из вбитых в землю кольев, перед двориком устанавливали порожки, а над ним – боек с бревном-утяжелителем; системы насторожек варьировали. Существовали и другие приспособления.

8. Модель самолета на медведя, называемого «клепец».

Кляпцы (кляпцы) – самодельный капкан: простейший пружинный механизм, состоящий из колодки и снабженного зубьями мотыря. Обычно кляпцы ставили на некрупных зверей. Как и кулёмы, кляпцы имеют сибирское происхождение.

2. Модель камчатского дома с оконными стеклами из кишок медведя.

5. Модель «барабары», землянки камчадалов и коряков [МЭК 19000]:

а) вход через крышу барабары по лестнице; б) стена подвижная, убирается, чтобы показать интерьер; в) вход в пристроенную каморку.

6. Модель летнего жилища камчадалов западного побережья полуострова. 7. Модель летнего жилища камчадалов на реке Камчатке вместе с приспособлением для сушки рыбы.

16, 17. «Санки», модель саней камчатских, закреплённых на двух высоких основаниях; обтянуты шкурой медведя мехом наружу. Модель таких же саней без медвежьей шкуры.

18. Крытые камчатские сани «повозка», запряжённые собаками.

20. Модель корякских «нарт», запряжённых оленями.

22. Модель «нарт», низких и узких саней, часто используемых на Камчатке. 27–30. Различные модели нарт.

21. Набалдашник, вырезанный из кости; крепится к концу прута, которым погоняют оленей.

IV: 14. «Остол» – орудие для притормаживания собак в упряжке, управления нартой и чтобы подгонять собак. Погонщик ловко кидает, направляет остол вперёд и касается им любой собаки в своей упряжке.

Галерея: 2. Собачья упряжь: ремни ездовые «средник», шлея «алуки», и «побежники» – цепочки для привязывания собак к дышлу.

Средник – потяг («дышло»), самый длинный ремень собачьей упряжи, к которому крепятся постромки (также называвшиеся «потягами»). *Алак* (алик, *алык*) – собачья лямка, обычно представлявшая собой петлю из широкого кожаного ремня, перехваченную посередине «поперечиной». *Побежник* – постромка, короткий ремешок или цепочка, идущая от кляпа на ошейнике собаки к вертлюгу на среднике.

23. Собаки, привязанные на время отдыха. 24, 25. Модели приспособлений для привязывания собак. Приспособление из кости для привязывания собак.

Две планки трапецевидной формы, около 17 см длиной и 4 см шириной, каждая с двумя отверстиями, одна – из моржовой кости, другая – из ребра морской коровы (МЭК 18977, 18978). Служили для регулирования длины привязи. Атрибутированы как алеутские.

26. Светильник, в котором жгут жир тюленей или китов [жирник].

Фотографии: 1. Ездовая собака. 3. Охотничья собака. 3. Нарты с сидящим на них возницей, т. н. «каюром». 4. Нарты с «каюром» и пассажиром. 5. Упряжка собак тащит дерево на дрова. 8. Нарты, запряжённые собаками. 6, 7. Езда верхом на оленях. 9, 10. Шалаши для сушки рыбы, называемые «балаганами».

ШКАФ XIV

1. Модель алеутской байдарки на одного человека – «однолючки» – с сидящим в ней алеутом, одетым в камлею, верхнюю одежду, сшитую из кишок кота морского.

Байдарка – обтянутая лафтами (грубо выделанной шкурой морзверя) алеутская охотничья лодка с закрытой, за исключением люков, палубой. Изготавливается по той же технологии, что и эскимосский каяк. Традиционно бытовали одно- и двухлючные байдарки, использовавшие

для переходов и морского промысла. С приходом русских алеуты стали строить и 3-лючные, применявшиеся на территории Русской Америки для перевозки пассажиров, небольшого груза и прибрежных походов. В 1880–1890-х гг. на о. Медном пользовались преимущественно 2-лючными байдарками; в то время как на о. Беринга более популярными были 1-лючные и 3-лючные. К началу XX в. байдарки вышли из употребления.

4. Модель алеутской байдарки на одного человека. 9. Модель алеутской байдарки на двух человек. 8. Модель алеутской байдарки на трех человек, с сидящими в ней гребцами.

5. Модель алеутской байдарки с гребцами. 10. Алеут бросает стрелку с байдарки. 11. Алеуты бросают стрелки с двухместной байдарки.

12. Алеуты, плывущие в байдаре на отлов морских выдр. Форма байдары т. н. «кадыкская», отличная от той, что используется на Командорских островах (№ 14).

14. Модель байдары на 12 гребцов (такие байдары, имеющие в продольном сечении яйцевидную форму, используются только на островах Прибылова и Командорских).

Байдарой называли большую, нередко парусную, шлюпку, обтянутую лафтами, в которой стрингеры крепились китовым усом или кожаными ремнями. Бытовали 5-, реже – 7-беседочные байдары. МЭК 24289 – 5-беседочная, безмачтовая.

7. Модель байдарки, не обтянутой шкурой. Деревянный каркас, скреплённый ремнями.

6. Модель челна камчатского, «батом» называемого. На нём камчадалы переплывают морские проливы, плывут по быстрым горным рекам, используя тонкие палки, «шестами» называемые (а), которыми опираются в дно реки; сплавляются вниз по реке, используют короткие вёсла (б).

Чёлн, вырубленный из цельного куска древесины, обычно тополя.

13. Модель японской лодки с парусом; сделана из панциря морской черепахи.

3. Лодка, используется на Цейлоне для осуществления дальних морских походов.

2. Песочные часы, остались на Камчатке от прежних морских походов.

ГАЛЕРЕЯ. ШКАФ XVI

1–3. Зубы и бивни мамонта, найденные на Камчатке.

4, 5. Зубы, вероятно, моржа, выкопанные на Камчатке, на побережье Охотского моря.

6–13 и 14–16. Окаменелости растений и моллюсков.

17. Стрелка обсидиановая и обсидиан камчатский.

18. Камни и мелкие предметы, найденные на побережье острова Беринг[a], где жил Беринг со своей командой после повреждения судна.

Предметы, оставленные морским отрядом Второй Камчатской экспедиции, зимовавшем на острове в 1741–1742 гг. (бух. Командор), а также окатанные яшмы, опалы и агаты из бух. Буян.

19. Монеты, выкопанные на Камчатке во круг устья реки Великой [р. Большая], до Охотского моря.

20. Топоры каменные, найденные на Камчатке, 13 штук.

21. Кусок выплавленного ценного металла наподобие бронзы, выкопанный на пепелище древнего селения Нижнекамчатск на Камчатке.

22. Различные предметы из моржовой кости, вырезанные коряками.

23, 24. Предметы, вырезанные из бараньего рога (*Aegoceros nivicola*). Кубок из бараньего рога. [Камчатский снежный баран – *Ovis nivicola nivicola* (Esch., 1829).]

25. Инструмент музыкальный корякский, из моржовой кости.

Пластинчатый варган 9 см длиной (МЭК 28458), по форме напоминает айнский *муккур*.

26. Пряжка камчатская для ремня.

ГАЛЕРЕЯ. ШКАФ XVII

1, 2. Гнездо полёвок (*Arvicola oeconomus*) с собранным запасом клубневидных корневищ, которые камчадалы откапывают и используют для пропитания. Полёвки (*A. oeconomus*).

Полёвка-экономка *Microtus oeconomus* (Pall., 1776). Была представлена в виде чучела, «собирающего на зиму запас луковичных корней».

3. Полёвки другого вида, не делающие больших зимних запасов пищи.

4, 5. Образцы камчатских леммингов.

6, 7. 10 черепов морских выдр разного возраста и 13 черепов речных камчатских выдр. Галерея: 4. Скелет морской выдры. XVI: 39. Скелет очень молодой морской выдры.

14, 15. 35 черепов морских котов: разных типов и разных возрастов. Галерея: 18. Скелет морского кота. Зал 2: 16. Чучело морского кота (*Callorhinus ursinus*).

16, 17. Черепа старых морских львов [сивучей].

Галерея: 15–17. Черепа моржей (*Trichechus obesus*). Зал 2: 20. Фотография головы моржа.

Галерея: 13, 14. Черепа морских коров (*Rhytina stelleri*) [*Hydrodamalis gigas* (Zimm., 1780)].

18, 19. Черепа камчатских медведей. Галерея: 1, 3 и 5–8. Шкуры камчатских медведей, мех различных оттенков.

8. Череп камчатского соболя.

9. Череп голубого песка.

Галерея: 19–21. Рога и черепа камчатских северных оленей.

10. Разные виды съедобных морских крабов, с Камчатки. 11. Камчатские морские звёзды и морские ежи. 12. Камчатские моллюски, используемые в голодное время. 13. Речные моллюски, из которых на Камчатке добывают жемчуг.

Зал 2: 28–30. Чучела: «топорка» (*Lunda cirrhata*); баклана «урилы» (*Phalacrocorax*); «ипатки» (*Fratercula corniculata*).

ЗАЛ 2.**КАБИНЕТ С ФОТОГРАФИЯМИ**

Двенадцать рам с фотографиями, каждая с соответствующей поясняющей надписью.

13. Церковь в Петропавловске, построенная за счёт американской компании, арендующей Командорские острова [компания «Hutchinson, Kohl & Co», годы аренды 1871–1891 гг.].

16. Начальная школа, построенная за счёт американской компании, арендующей Командорские острова. 14–15. Главная улица

в Петропавловске. 17. Вид на город Петропавловск с горы Никольской. Зал 2: 19. Фотография города Петропавловска.

Зал 2: 21, 22. Деревня на о. Беринга и деревня на о. Медном [1879 г.]. 1. Деревня на острове Медном [с 1881 г. – с. Преображенское]. 6. Побережье на о. Медном. 2. Побережье острова Беринга, где стоят склады для заготовки шкур морских котиков. 3–5. Деревня на о. Беринга [с середины 1880-х гг. – с. Никольское]: вид со стороны моря, вид со стороны суши и «барабары» – хижины на о. Беринга.

7. Деревня Ганалы и мост через реку Быструю на Камчатке. 10. Горы близ деревни Ганальской. 12. Часовня в деревне Ганальской.

8. Церковь в деревне Мильково на Камчатке. 26. Церковь в деревне Ключевской.

11. Часовня в деревне Машура на Камчатке. Бывший острог и селение в центральной части полуострова, располагалось на берегу р. Камчатка, по течению ниже с. Мильково. В 1930-х гг. все жители постепенно переехали на новое место, образовав сел. Долиновка.

9. Дом старосты деревни Козыревска на Камчатке.

18. Вулкан, называемый «Опала», или «Опальская сопка».

20. Вулкан, называемый «Ключевская сопка».

22. Река Авача и вулкан «Корякская сопка».

19. «Тайга» (лес) камчатская. 21. Вид на горы за границей леса на Камчатке.

23. Ущелье в горах, называемых «Халзан». Хребет Халзан расположен приблизительно в 50 км в направлении WNW от Петропавловска.

24. Долина Тополёвая в 50 верстах от Петропавловска.

Вероятнее всего, долина р. Тополёвой, протекающей через пос. Лесной и впадающей в р. Корякскую, приток р. Авачи. Другая ближайшая р. Тополёвая расположена на большем удалении и является правым притоком Левой Ходутки.

27. Православный епископ (архиерей) благословляет людей, собравшихся у дверей церкви в Петропавловске. 28 и 29–31. Три церкви в Петропавловске и типы православных священнослужителей на Камчатке.

77, 79. Начальники Камчатки. 78, 80 и 83. Лекарь и фельдшер – россияне.

82. Староста города Петропавловска, швед по происхождению [с 1874 г. по 1888 г. городским старостой Петропавловска был Эдмунд Турович Сандалин, гражданин Соединенных Штатов].

32–41. Типы камчатских купцов различных национальностей: американец, польский еврей, якут, русский, фин, малорус с семьёй, сибиряк – уроженец Восточной Сибири, сибиряк, польский еврей, якут. 75. Типы американцев, проживающих в Петропавловске.

42, 43, 45. Типы камчатских казаков. 44 и 48. Отставной казак в мундире, который когда-то носил; награждён орденом св. Георгия за защиту Петропавловска от нападения англо-французских войск в 1856 году. 46. Единственный офицер на Камчатке. 47. Отставной моряк; принимал участие в обороне Петропавловска в 1856 году.

58–71. Типы женщин Петропавловска: мещанки, жёны и дочери чиновников, попов и т. д. 74, 76 и 84. Типы мещанок, типы детей мещан и мещане Петропавловска.

72–73. Крестьяне российского происхождения, переселены на Камчатку из Восточной Сибири.

85, 90 и 87. Алеутские женщины и алеутские девушки с острова Медного. 91 и 100. Алеутские дети и дети-креолы с острова Медного. 92. Алеуты с острова Медного.

86. Алеутские женщины с острова Беринга. 96–98. [Портреты] алеуток и девочки-алеутки с острова Беринга. 88, 89 и 104–106. Алеуты с острова Беринга, типы алеутов с острова Беринга. Зал 2: 17, 18. Портреты алеута и алеутки с острова Беринга.

101 и 102. Креолки с Командорских островов. 107. Креол с острова Беринга. 93. Креолка от отца еврея и матери алеутки. 94. Креолка от отца русского и матери алеутки. 95. Креолка от отца немца и матери алеутки. 99. Креолка от отца американца и матери алеутки. 103. Креол от отца еврея и матери алеутки.

Зал 2: 26, 27. Портреты камчадала и камчадалки. 108–110 и 113–115. Камчадалы, парень-камчадал, типы камчадалов.

116, 118–123 и 126–130. Камчадалка, типы камчадалских женщин и девочек. 124. Камчатские женщины.

111. Креол от отца камчадала и матери курильчанки. 117. Креолка от отца курильчанина и матери камчадалки. 125. Креол от отца поляка и матери камчадалки (отец отставной матрос). 112. Креолы отец и сын (метисы якутов с камчадалами). 131. Креолка от отца-якута и матери камчадалки.

132–137. Ламуты, кочующие тунгусские племена, в настоящее время пребывающие в горах на севере Камчатки.

Представлены портреты Гавриила Прокопьевича «Чулевула» (ок. 1832 г.р.) и членов его се-

мьи: жены Марфы (ок. 1832 г.р.), сына Емельяна (ок. 1852 г.р.) и дочери Марьи (Элькульг'ен, ок. 1866 г.р.). В 1882 г. Дыбовский купил у Гаврилы оленей для переселения на о. Беринга и предметы одежды. Однако фамилии Чулевул на Камчатке не отмечено. Полевые исследования А. Дыбчака 2018 г. показали, что это мог быть кто-то из эвенов, родственников М. И. Адуканову (1917–1996). 25. Корякский «шаман».

49–57. Типы больных проказой на Камчатке; пациенты российского происхождения.

23–25. Карты Камчатки и Командорских островов.

Другие выставленные предметы сопровождаются пояснительными записками к каждому предмету отдельно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин А. Е. Этимологический словарь русских диалектов Сибири. Новосибирск : Наука, 2000. 768 с.
2. Бенедикт Дыбовский / под ред. О. М. Кожовой, Б. С. Шостаковича. Новосибирск : Наука. Сиб. издат. фирма РАН, 2000. 296 с.
3. Беркутенко А. Н., Вирек Э. Г. Лекарственные и пищевые растения Аляски и Дальнего Востока России. Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 1995. 192 с.
4. Браславец К. М., Шатунова Л. В. Словарь русского камчатского наречия. Хабаровск : Хабаровский гос. пед. ин-т, 1977. 195 с.
5. Вениаминов И. Записки об островах Уналашкинского отдела. Ч. II. СПб. : Императорская Российская Академия, 1840. 409 с.
6. Витер И. В. Хроника строительства города Петропавловска (1740–1923) / Портр. галерея «Скрижали Камчатки», Камч. обл. науч. б-ка им. С. П. Крашенинникова. Петропавловск-Камчатский : СЭТО-СТ, 1997. 112 с.
7. Головкин Е. В. Словарь алеутско-русский и русско-алеутский. СПб. : Просвещение, 1994. 320 с.
8. Гребницкий Н. А. Записка о Командорских островах // Сборник главнейших официальных документов по управлению Восточною Сибирью. Т. 3. Вып. 2. Иркутск : тип. Н. Н. Сеницына, 1882. С. 43–125.
9. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. II. СПб. ; М. : Изд. книгопродавца-типографа М. О. Вольфа, 1881. 807 с.
10. [Дыбовский Б.] Выдержки из письма, полученного от д-ра Дыбовского из Камчатки г. Волема // Известия Восточно-сибирского Отдела Императорского Русского Географического Общества. Т. XI. № 3–4. Иркутск : тип. Н. Н. Сеницына, 1881. С. 38–41.
11. Ефремова Н. А. Целебные клады. Петропавловск-Камчатский : Камшит, 1992. 240 с.
12. Историко-этнографический атлас Сибири / под ред. Д. П. Потапова, М. Г. Левина. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1961. 498 с.
13. Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский : Камчатск. печатн. двор, 2000. 166 с.
14. ККОМ. НВФ 2926, 2927. Выставка собранных профессором Дыбовским вещей Камчатки и прилегающих к ней стран.

15. Комаров В. Л. Избр. соч. Т. VII. Флора полуострова Камчатки. Ч. 1. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1951. 506 с.
16. Он же. Избр. соч. Т. VIII. Флора полуострова Камчатки. Ч. 2. 304 с.
17. [Коровин И.] Рапорт морехода и передовщика судна «Св. Живоначалъная Троица» Ивана Коровина с товарищами прапорщику Т. И. Шмалёву об их плавании и пребывании на островах Уналашке и Умнаке в 1762–1765 гг. // Русские открытия в Тихом океане и Северной Америке в XVIII в. / под ред. А. И. Андреева. М. : ОГИЗ, 1948. С. 120–146.
18. Крашенинников С. П. Описание Земли Камчатки. Т. 1. СПб. : при Императорской Академии Наук, 1755; репринт Петропавловск-Камчатский : Камчат, 1994. 438 с.
19. Он же. Описание Земли Камчатки. Т. 2. 319 с.
20. Кузмищев П. Ф. Собрание особенных, или имеющих другое значение слов и некоторых выражений, употребляемых на Камчатке // Москвитянин. Ч. 2. № 3. М. : Университетская типография, 1842. С. 237–259.
21. Меновицков Г. А. Алеутско-русский словарь. Томск : Томский гос. пед. ин-т, 1977. С. 137–198.
22. Нагаяма Юкари. Традиционное использование рыбных и растительных ресурсов коренными народами Камчатки // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Докл. XI межд. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения выдающихся российских ихтиологов А. П. Андрияшева и А. Я. Таранца. Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2011. С. 42–51.
23. Словцов И. Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоологии. Вып. I. М., 1890. С. 187–272.
24. Сокровища Кунсткамеры. Алеуты: какими их увидел В. Иохельсон / МАЭ РАН. Сост. С. А. Корсун, Н. Ч. Таксами, Н. В. Ушаков. СПб. : ГИПП «Искусство России», 2001. 100 с.
25. Стеллер Г. В. Описание Земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский : Холд. комп. «Нов. книга», 2011. С. 13–405.
26. Татаренкова Н. А. Бубны командорских алеутов // Девятые Гродековские чтения: Матер. межрегион. науч.-практич. конф., посвящ. 100-летию начала Гражданской войны в России. Т. III. Хабаровск : Хабаровский краевой музей им. Н. И. Гродекова, 2018. С. 183–188.
27. Она же. История интродукции оленей на Командорские острова // Сохр. биоразнообр. Камчатки и прилегающих морей: Матер. XIX межд. науч. конф., посвящ. 70-летию со дня рождения чл.-кор. РАН И. А. Черешнева. Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2018. С. 334–338.
28. Она же. Командорские острова: местные слова и термины, устаревающие и редко употребляемые понятия // О Камчатке: её пределах и состоянии: Матер. XXIX Крашенинниковских чтений. Петропавловск-Камчатский : Камчатская краевая научная библиотека им. Крашенинникова, 2012. С. 235–251.
29. ХКМ-КП. 8026. Фотографии из фотоальбома «Фотографии к отчету по командировке на Командорские острова Генерального штаба Подполковника Волошинова в 1884–1885 г.».».
30. Черенков С. Е., Матюнин М. М. Самоловы. М. : ООО «Изд-во АСТ» ; ООО «Изд-во Астрель», 2003. 207 с.
31. Шейко Б. А. Видовой состав морской ихтиофауны акватории Командорских островов (предварительные результаты) // Научный отчёт. СПб. : 2005 (рукопись).

32. Этнографические материалы Северо-Восточной географической экспедиции: 1785–1795 гг. / сост. и пер. рук. К. Мерка З. Д. Титова; под ред. И. С. Вдовина. – Магадан : Магадан. книжн. изд-во, 1978. 176 с.
33. Якубов В. В., Чернягина О. А. Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2004. 165 с.
34. Allen J. A. The Hair Seals (Family Phocidae) of the North Pacific Ocean and Bering Sea (Article XXXIV) // Bulletin American Museum of Natural History. 1902. Vol. XVI. P. 459–514.
35. Bergsland K. Aleut Dictionary. Fairbanks, Alaska : Alaska Native Language Center & University of Alaska Fairbanks, 1994. 755 p.
36. Dolińska Magdalena. Modele i makiety w Muzeum Etnograficznym w Krakowie // Rocznik Muzeum Etnograficznego w Krakowie. R. XVI. Krakow, 2010. S. 163–164.
37. Dybowska M. Kamczatka i jej ludy autochtoniczne w fotografiach tekstach i eksponatach Benedykta Dybowskiego. Warszawa : Wydawnictwo Kultur Północnych MAR, 2003. 80 s.
38. Dybowski B. Próba pomysłu przesiedlenia renów // Pamiętnik Fizyograficzny. Tom XXV. Dział Etnografia i Miscellanea. Warszawa : Drukarnia i Litografia p.f. «Jan Cotty», 1918. S. 1–14.
39. Dybowski B. J. Wyspy Komandorskie. Z mapą i 10 fotodrukowanymi tablicami. Lwów : Z I. Związku drukarni we Lwowie, 1885. 104 S.
40. Jochelson W. History, Ethnology and Anthropology of the Aleut. Washington : Carnegie Institution of Washington, 1933 (Publ. № 432). 91 p.

СОКРАЩЕНИЯ

ИОКМ – Иркутский областной краеведческий музей, г. Иркутск.
 ККОМ – Камчатский краевой объединённый музей, г. Петропавловск-Камчатский.
 МАЭ – Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН, г. Санкт-Петербург.
 МЭК – Музей этнографии им. Северина Удзели ПАН, г. Краков.
 ПАН – Польская академия наук
 РАН – Российская академия наук.
 ХКМ – Хабаровский краевой музей.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОЛУОСТРОВА

На основании обзора имеющихся данных о разведанных запасах минеральных ресурсов на территории Камчатского края на полуострове выделены четыре потенциальных территориальных горнопромышленных комплекса. Их освоение, по мнению автора, позволит сформировать промышленную инфраструктуру этих территорий и вовлечь в экономику региона месторождения выделенных горнопромышленных комплексов, а на базе уже созданной инфраструктуры успешно развивать и другие отрасли народного хозяйства региона, и в первую очередь – рыбодобывающую, рыбоперерабатывающую, сельскохозяйственную и рекреационную.

Анализ тенденций и фактического развития промышленной инфраструктуры и экономики полуострова показывает, что создание новых или организация эффективной работы уже сформированных отраслей деятельности с целью обеспечения населения Камчатского региона требуемым временем качеством жизни, сегодня ограничено. Так, для рекреации нужна разветвлённая транспортная инфраструктура, но на создание её у туристической отрасли нет средств. Сельское хозяйство также требует значительных вложений, причём теперь уже на его восстановление. Лесная промышленность практически исчерпала свою ресурсную базу. Оленеводство находится в кризисном состоянии и потребует, как и животноводство, много лет на перевооружение отрасли и восстановление поголовья. Что касается «рыбного

цеха», то его стагнация стала видна уже со всей очевидностью: перевооружение, выход на полную рентабельность требует не только финансовых инвестиций и времени, но и законодательной базы в части регионального права на морские ресурсы, да и сама подорванная ресурсная база восстановится не скоро, и к тому же большинство береговых предприятий были в своё время закрыты из-за отсутствия береговой базы, то есть той же энергетики и транспорта, а на создание этой инфраструктуры у рыбной отрасли средств сегодня также нет.

Таким образом, оказывается, что практически единственным ресурсом, готовым к освоению в настоящее время, в условиях полуострова является минеральное сырьё. Однако препятствий к освоению месторождений полезных ископаемых много, главным

же являются технологии, порою способствующие загрязнению окружающей среды. Среди них: открытая добыча (карьеры), сброс рудничных вод при подземной отработке месторождений и вод обогатительных фабрик, применение химических реактивов, хранение хвостов и отходов, негативное влияние пиromеталлургических производств и т. д. Другим фактором, который тоже можно рассматривать как препятствие для освоения месторождений, является экономика освоения минерально-сырьевых объектов. Например, для месторождений рудного золота это может стать непреодолимым препятствием, особенно в случае обанкротившихся компаний, владеющих лицензиями на эти объекты. Вообще недоучёт мировой конъюнктуры на сырьё и готовый продукт может обернуться экономическим крахом и дискредитацией принятого горнодобывающего направления экономики области. Поэтому задачей номер один, стоящей перед минерально-сырьевой отраслью Камчатки, является поиск и завоевание внешнего рынка.

Вместе с тем, есть минеральное сырьё, добыча которого сегодня является экономически и экологически приемлемым, так как на него имеется потребитель и освоение месторождений этого сырья не входит в противоречие с окружающей средой. К примеру, таковым может являться торф – широко распространённое на Камчатке органико-минеральное сырьё. Современные технологии позволяют не только экологически безопасно и рентабельно эксплуатировать месторождения торфа в регионе, но и непрерывно расширять спектр продукции различного назначения его применения в народном хозяйстве, не говоря уже о возможности его экспорта – Япония, к примеру, ввозит это сырьё из Германии и Польши.

Благоприятной является внутрироссийская и экспортная конъюнктура на никель и кобальт. Камчатка является на территории России третьей никеле-кобальтовой провинцией, причём, первые две – Кольский полуостров и Норильский район – уже подходят

к черте исчерпания запасов богатых руд этого типа.

Существует также ряд месторождений полезных ископаемых, добыча которых не требует значительных затрат на природоохранные мероприятия – это, в первую очередь, разнообразные строительные материалы, месторождения технических нерудных минералов, пресных, минеральных и термальных вод, россыпные месторождения, при освоении которых не применяют химических реагентов, а пользуются геотехнологиями, и т. д.

Но для освоения любых месторождений, как бы мы не говорили об их инфраструктурообразующей роли, изначально необходимо строить дороги, создавать энергетическую базу, а это тоже затраты и значительные. Чтобы их уменьшить, необходимо идти по пути кооперации в освоении нескольких близко расположенных месторождений и, может быть, привлечения к процессу формирования инфраструктуры предприятий других отраслей производства, заинтересованных в освоении этих регионов. К примеру, рыбной отрасли или рекреационной индустрии, или предприятий топливно-энергетического комплекса, так же заинтересованных в формировании промышленной инфраструктуры. Это позволит резко сократить затраты на освоение не только самих месторождений, создание промышленной инфраструктуры, но и позволит эффективно освоить и сами территории этих горнопромышленных регионов.

То есть необходима концепция формирования схемы ресурсно-территориального природопользования, в которой должны быть увязаны ресурсные, инфраструктурные, экологические факторы. Особым аспектом в такой концепции должны стоять вопросы сохранения традиционного природопользования малочисленных народов Севера, проживающих на территориях этих горнопромышленных регионов. Немаловажную роль в этой схеме должна найти и система особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Но основным фактором при этом всё-таки остается формирование на этой территории промышленной инфраструктуры, которая, при условии рациональности создания транспортных артерий и энергетических объектов, смягчит давление на окружающую среду и не позволит экономическому развитию региона войти в противоречие с проблемой сохранения природной среды.

О необходимости создания для Камчатки концепции горнопромышленного освоения, учитывающей идеи К. Э. Циолковского, В. И. Вернадского, А. Е. Ферсмана, В. М. Крейтера, Г. Хотеллинга и многих других крупных учёных, в последнее время говорилось неоднократно. Последний раз о возможностях вывода экономики Камчатки из состояния экономического спада путём освоения её минерально-сырьевого потенциала на основе научно разработанной концепции говорилось на конференции «Проблемы и направления горнопромышленного освоения Камчатской области» в 1997 г. Однако концепции нет до сих пор, хотя фактически стихийное горнопромышленное освоение региона уже состоялось – эксплуатируются месторождения пресных вод, строительных материалов, термальных вод, перегретого пара, каменно-го и бурого угля, природного газа, россыпного золота, платины и т. д.

Авторы монографии предлагают в основу концепции горнопромышленного освоения Камчатки положить территориальный принцип освоения месторождений полезных ископаемых, что позволит не только предусмотреть сеть взаимоувязанных охраняемых территорий и промышленных зон, но и более рационально сформировать и эффективно использовать промышленную инфраструктуру полуострова. Благодаря такому агломерационному эффекту, возникающему в результате комплексного освоения компактно расположенных месторождений, достигается сокращение издержек на формирование инфраструктуры и других выгод от совместного размещения предприятий.

Анализ распределения природных ресур-

сов полуострова показывает необходимость создания, как минимум, четырёх горнопромышленных центров – это **Припетропавловский, Апачинский, Центрально-Камчатский и Северо-Камчатский**.

Припетропавловский горнопромышленный комплекс характеризуется тем, что здесь практически уже сформирована промышленная инфраструктура и с экологической точки зрения дальнейшая урбанизация данной территории при соблюдении природоохранных требований не ухудшит состояния окружающей среды. Причин для затягивания освоения месторождений полезных ископаемых этой территории нет, хотя высокая стоимость электроэнергии и является сдерживающим фактором этого процесса. По мере развития топливно-энергетического хозяйства Камчатки (после ввода в строй газопровода Кшук – Петропавловск-Камчатский, окончания строительства Мутновской ГеоТЭС и других запроектированных энергетических объектов) стоимость электроэнергии будет снижаться, что должно сказаться и на интенсивности освоения минерально-сырьевых ресурсов данного региона.

Главными горнопромышленными направлениями рассматриваемой территории являются месторождения термальных и питьевых вод, рудного золота, строительных материалов, торфа и т. д. К конкретным горнопромышленным объектам этого территориального комплекса, которые подлежат освоению, относятся нижеперечисленные месторождения минерального сырья.

Мутновское месторождение пара и термальных вод. Речь должна идти о возможностях использования теплоносителей этого объекта не только для получения электроэнергии (строительство Мутновской ГеоТЭС уже идёт), но и о реализации тепловой энергии месторождения для отопления агломерации городов Петропавловск-Камчатский – Елизово – Вилучинск путём прокладки водовода к этим населённым пунктам. Хотя необходимо учитывать, что с техноло-

гической и экологической точки зрения это очень сложный проект: большая протяжённость (около 100 км), значительный перепад высот (более 1 км), перегретый пар, являющийся теплоносителем.

Верхнее-Паратунское месторождение термальных вод. На его базе могут существовать бальнеологические объекты Паратунского курортного района, термальные хозяйства, восстановительные центры, профилактические и лечебные санатории, совмещённые с горнолыжными комплексами. Воды этого месторождения способны также снабдить теплом жилые массивы населённых пунктов Елизовского района.

Месторождения пресных вод Быстринское и Русской бухты. Их воды возможно экспортировать в страны Юго-Восточной Азии, где основным тормозом экономического развития является отсутствие не только питьевой, но и технической воды. Следует отметить, что Камчатка обладает практически неограниченными ресурсами пресных вод, которые по составу, качеству пригодны практически для всех промышленных, хозяйственных и питьевых целей. А экспортный потенциал только этих двух месторождений позволит закрыть многие проблемы рассматриваемого региона.

Асачинское, Родниковое и Мутновское месторождения золото-серебряных малосульфидных руд. Характеризуются лёгкой обогатимостью, переработка этих руд возможна по стандартной гравитационно-цианистовой схеме. Рассматриваемые месторождения являются разведанными объектами. В частности, Асачинское месторождение практически подготовлено для освоения (проведена доразведка запасов, проложена дорога, имеется базовый посёлок, рядом строится Мутновская ГеоТЭС, которая уже даёт электрическую энергию). В настоящее время цены на мировом рынке на золото начинают подниматься, и в ближайшие годы месторождения региона начнут отрабатываться. Задержка в их освоении, как, впрочем, и Агинского месторождения Централь-

ной Камчатки, и Аметистового месторождения Северо-Камчатского региона, произошла из-за возникших в своё время проблем со стороны камчатского «зелёного» движения, которое дискредитировало проекты их освоения перед международными финансовыми и природоохранными организациями, порою подтасовывая и фальсифицируя полученную ими информацию, в результате чего предприятиям – держателям лицензий на эти объекты – было отказано в страховании и кредитовании проектов освоения этих месторождений. Сегодня, когда размах экологического экстремизма в стране несколько сократился, идут поиски нового инвестора.

Освоение Асачинского месторождения в дальнейшем позволит проложить дорогу на юг до влк. Ходуткинского, оз. Курильского, пос. Паужетка, что сделает возможным охватить туристической деятельностью Южно-Камчатский заказник и многие другие экзотические объекты этого региона. А дорога до Родникового месторождения позволит освоить не только Вилючинские термальные источники, но и развить производство марекультуры в Вилючинском лимане, сегодня ещё недоступном в транспортном отношении.

Николаевское, Халактырское и др. разведанные месторождения торфа. В Припетропавловском районе имеется их большое количество. Торф этих месторождений, помимо сельскохозяйственного использования для получения компостов, возможно применять и в качестве сырья для получения строительных материалов – лёгкого, прочного и негорючего торфяного кирпича, пригодного для строительства жилых домов, характеризующихся эффектом «деревянного дома», что позволит резко снизить стоимость строительства индивидуальных коттеджей, которые сегодня возводятся на основе импортных дорогих синтетических полистироловых строительных блоков. В качестве топлива торфяники месторождений Елизовского района, имеющие повышенную зольность, возможно применять только в случае

освоения современных топочных устройств, создаваемых по принципу газогенерации твёрдого топлива.

Халактырское месторождение титаномагнетитовых песков. Это уникальный объект в том плане, что расположен в 2 км от действующей ТЭЦ и в нескольких км от морского порта. Руды месторождения характеризуются очень простой схемой обогащения. Однако месторождение остаётся до сих пор неосвоенным, вернее неосвоенным в отношении титана и железа, а как месторождение строительного песка оно отрабатывается уже много лет. Создание на базе песков Халактырского пляжа комбината по выработке титановых белил смогло бы закрыть потребность в этом продукте всего Дальнего Востока. Что касается железа, то оно является одним из основных грузов, которые приходится завозить на Камчатку, в связи с потребностью большого количества его при производстве сейсмостойкого строительства сооружений, находящихся в 9–10-балльной зоне. А также, учитывая наличие в Петропавловске-Камчатском нескольких судоремонтных и судостроительных заводов, значение этого месторождения возрастает, так как в случае его эксплуатации будет закрыта потребность Камчатки и по этому металлу. Кроме этого пески Халактырского месторождения – это формовочные пески, это сырьё для получения теплоизоляционных материалов и т. д.

Леховское месторождение кремнисто-карбонатных пород. Способно решить проблему производства активных минеральных добавок, необходимых для нужд строительной отрасли. Породы месторождения, после предварительного обжига и размола, пригодны для получения кремнисто-карбонатного вяжущего, на основе которого возможно получение высококачественных бетонов марки 400, силикатного кирпича автоклавного твердения. Кремнисто-карбонатные породы месторождения можно использовать как сырьё для производства минеральной ваты. Потребность сельского хозяйства

области в известняковой муке, необходимой для раскисления почв, также можно покрыть за счёт этого месторождения. А дорога, проложенная до месторождения, откроет для туризма такой район, как м. Шипунский и бассейн р. Жупановой.

В рассматриваемом районе имеется также большое количество месторождений других строительных материалов, вернее сырья для их производства: лёгких наполнителей бетонов, песка, гравия, песчано-гравийной смеси, глин, строительного камня, шлака, пемзы и др. И если большинство из них не отрабатывается, то только по причине экономической отсталости нашего региона. А кроме того, ещё не ликвидировано «противоречие» между желаниями местных строительных организаций получить сырьё из месторождений, расположенных рядом с производством, и требованием экологов сохранить природу вблизи населённых пунктов, где расположены эти производства. К примеру, гравийный карьер на сопке Петровской в черте г. Петропавловска-Камчатского пытаются закрыть уже много лет, но в этом случае в город щебень придётся возить с месторождения «Ольховое», которое расположено на 72-м км Мильковской трассы. Стоимость гравия при этом возрастёт за счёт транспортных расходов в четыре раза.

Поучительна судьба и месторождения пористых пемзовидных перлитов г. Бархатной, расположенного в районе Паратунских термальных источников, которое запретили эксплуатировать «зелёные». К этому месторождению была проложена дорога, на месте карьеров можно было бы создать горнолыжный курорт с восстановительным центром на базе тех же термальных вод, но этого не произошло – у нас слишком много любителей природы, но человеколюбив мало. Перлит этого месторождения – прекрасный многоцелевой материал для строительной индустрии. Но как насмешка над этим уникальным строительным сырьём соседствующий с месторождением населённый пункт Паратунка так и стоит пыльный, грязный, и строения на его

улицах представляют собой полуразвалившиеся деревянные домики старинной застройки. Между тем, вспученный перлит как высокоэффективный материал для многих отраслей промышленности и сельского хозяйства известен и применяется уже несколько десятилетий во многих странах. Особенно широко он используется, естественно, в строительной индустрии, так как обладает весьма ценными теплоизоляционными свойствами, а также в других производствах. Паратунский перлит может использоваться в производстве фильтровальных порошков, применяемых в очистительных установках пищевой, фармацевтической промышленности, и во многих других технологических процессах. Из него можно получить жиро- и нефтепоглощающие сорбенты, применяемые при очистке хозяйственных и промышленных сточных вод. Из перлита получают жидкое стекло, метасиликат натрия, кремнезём, синтетические цеолиты и многие другие промышленные продукты. Перлитовое сырьё месторождения «Сопка Бархатная» характеризуется высокой степенью вспучиваемости и аналогично перлиту известного Арагцского месторождения в Армении. На территории России данное месторождение – единственный объект такого типа сырья. Однако месторождение перлитов «Сопка Бархатная» не эксплуатируется до сих пор.

Месторождение вулканического шлака «Козельское». Из его сырья построен г. Петропавловск-Камчатский и большинство населённых пунктов Камчатской области, прекращает своё существование. В дальнейшем придётся переходить на шлаки Паратунского месторождения, расположенного на противоположном от города берегу Авачинской бухты, доставка шлака с которого будет осуществляться морским путём, с двумя перегрузками, так как провоз его через Паратунскую курортную зону запрещён. В пос. Паратунка имеется и месторождение строительных глин, на базе которого ранее работал кирпичный завод, однако сейчас месторождение закрыто для эксплуатации по тем же природоохранным требованиям.

Помимо перечисленных строительных материалов в рассматриваемом районе, у подножия Козельского вулкана разведано месторождение строительных пемз, но и к нему необходимо провести дорогу.

Таким образом, сегодня по традиционной схеме в Камчатскую область завозится практически всё потребляемое строительным комплексом количество цемента, проката чёрных металлов и т. д. В случае освоения перечисленных месторождений стройматериалов Припетропавловской зоны можно будет всей строительной индустрии области перейти на местные материалы и резко увеличить эффективность строительных работ.

Для сельского хозяйства, как было показано выше, на полуостров завозится большое количество карбонатов в виде известняковой или доломитовой муки для производства раскисления почв и применения в качестве пищевых добавок в животноводстве. Однако для кормления птицы и крупного рогатого скота необходимы добавки более растворимых и лучше усваиваемых организмами карбонатов – кальцит или аргонит. Из последнего состоят раковины крупных моллюсков, имеющих распространение и в прикамчатских акваториях. Залежи такого ракушняка имеются в рыхлых сортированных отложениях склона Авачинского залива, где они накапливаются благодаря выносу придонными течениями Авачинской губы пелитовой составляющей осадков. Эти ракушняковые банки можно разрабатывать не только для нужд животноводства, но и для получения воздушной извести, карбида кальция, металлургических флюсов, цементов высоких марок (до 800) и т. д. Всё это можно производить на местной цементно-помольной установке, которая сегодня в качестве сырья завозит клинкер из Приморья.

А из илистых донных осадков Авачинской губы в процессе очистки последней от накопившихся загрязнений можно получать глинистое сырьё для кирпичного производства.

Списки объектов минерального сырья, находящихся на территории Припетропавловского горнопромышленного комплек-

са можно продолжить. Однако не все виды полезных ископаемых здесь опойскаваны и разведаны, но имеющаяся промышленная инфраструктура позволяет провести на этой территории широкий круг поисковых работ на другие типы и виды минерального сырья. И в первую очередь это надо сделать с целью обнаружения поблизости от областного центра месторождений термальных вод, а также, по данным некоторых учёных, месторождений природного газа.

Апачинский горнопромышленный комплекс (название и границы его условны) – это территория, где промышленная инфраструктура создана частично. Транспортной артерией его является автомагистраль Петропавловск-Камчатский – Усть-Больше-рецк – Мильково, энергетической базой является каскад Толмачёвских ГЭС, включённых в Центральную энергосеть Камчатки. А в дальнейшем, вероятно, энергетика будет базироваться и на ГЭС р. Быстрой (Большой), которая по своим природным характеристикам просто предназначена для строительства на ней крупной гидроэлектростанции с созданием рыбовода и сохранением нерестового значения этого водоёма.

В Апачинском районе имеется большое количество разнообразных месторождений полезных ископаемых, но которые, в отличие от таковых Припетропавловского горнопромышленного комплекса, не подготовлены к освоению, поэтому этот комплекс будет осваиваться в будущем. Здесь имеются следующие группы месторождений, которые могут быть связаны общей промышленной инфраструктурой сетию.

Начикинское месторождение плотных перлитов и обсидианов. В отличие от паратунских перлитов сырьё этого месторождения может использоваться, в основном, для строительных целей и характеризуется средней величиной вспучиваемости. К месторождению имеется дорога, объект разведан и подготовлен к освоению в отличие от многих других месторождений данного горнопромышленного комплекса.

Ягоднинское месторождение цеолитов и активных минеральных добавок. Его сырьё может стать источником экспорта продукции. Месторождение характеризуется достаточно простым геологическим строением и находится в разведочной стадии работ. Горнотехнические условия его отработки благоприятные, оно может быть освоено карьерным способом. Эксплуатация задерживается из-за отсутствия дороги к этому объекту. В случае строительства автомобильного проезда появится реальная возможность освоить туристическим организациям разведанные Больше-Банские термальные источники, на которых возможно соорудить малую ГеоТЭС (10 мВт), мощности которой будет достаточно для рекреационного освоения этого объекта и отработки Ягоднинского месторождения. Цеолиты Ягоднинского месторождения способны заново пересмотреть технологию очистки населённых пунктов Камчатки от хозяйственных и производственных стоков в сторону поднятия эффективности работы очистных сооружений. Применение цеолитов в сельском хозяйстве способно поднять эффективность и этого производства.

В рассматриваемом районе расположено и значительное по запасам месторождение высококачественных минеральных красок, а также разведанное месторождение стекольного сырья, но они тоже не эксплуатируются – отсутствует дорога.

Крупное месторождение глинистых сланцев в районе пос. Начики. Практически у самой дороги разведано сырьё для производства керамзита, в настоящее время завозимого в область из Приморья. Стоимость производства местного керамзита, согласно ТЭО, в три раза дешевле привозного. Однако месторождение не осваивается из-за ничтожной потребности области в керамзите, что является следствием произошедшей практически полной стагнации строительной индустрии на полуострове.

Начикинские и Малкинские термальные источники. Помимо указанных

Больше-Банных они находятся тоже на территории Апачинского горнопромышленного комплекса. На них созданы курортные зоны. Однако ни один из этих курортов в настоящее время не функционирует. Начикинский санаторий находится в состоянии реконструкции, а в Малках организовано крупное предприятие по производству прохладительных и минеральных напитков на базе месторождений минеральных и пресных вод. Апачинские термальные источники эксплуатируются так же, как и Больше-Банные, – «диким» способом.

Для Апачинского горнопромышленного комплекса характерно наличие нескольких мелких и средних по прогнозным ресурсам **месторождений рудного золота (Порожистое, Больше-Банное и др.)**, на которых детальными разведочными работами пока не проводилось из-за нерешённости инфраструктурных вопросов.

Проявления медно-никелевой минерализации на Дукусском, Кувалрогском и Квинумском рудных полях. Наиболее интересные рудные объекты этой территории, которые характеризуются достаточно высокими содержаниями рудных компонентов и наиболее перспективным типом минерализации – сплошными сульфидными рудами. Согласно результатам проведённых на этих объектах геолого-поисковых работ можно говорить о высокой их перспективности. Благодаря прокладке газопровода Кшук – Петропавловск-Камчатский практически к этим объектам будет проведена дорога и, вероятно, тогда начнётся детальное изучение этих проявлений.

Митогинское, Апачинское, Октябрьское и др. месторождения торфа. Торф является в какой-то степени заменителем каменного угля, уступая ему по калорийности, но превосходя его по экологическим показателям. Многие месторождения района подготовлены к отработке и даже некоторые в своё время уже осваивались, к ним имеются подъездные пути. Запасы торфов месторождений района отвечает требова-

ниям, предъявляемым к топливному торфу. При этом торф месторождений района может применяться и как сырьё для получения вяжущего строительного материала, и как сырьё для приготовления теплоёмкого строительного кирпича, а также панелей, матов и других теплоизоляционных материалов. Кроме того, торф как сырьё находит применение в лёгкой промышленности (для производства картона, бумаги, тканей и т. д.), в сельском хозяйстве (в качестве консервантов быстрорастворимых удобрений, подстилок скоту, при приготовлении кормовых биологических препаратов и др.). Торф применяется при буровых работах для приготовления буровых растворов, а также при решении экологических проблем как абсорбирующий материал.

В виду незначительной потребности торфа как топлива разработка этого вида органико-минерального сырья не ведётся из-за низкой эффективности. Однако если организовать торфопредприятие, которое будет работать по нескольким из перечисленных направлений, то отрасль будет рентабельной и позволит решить многие проблемные вопросы экономики Усть-Большерецкого района.

Центрально-Камчатский горнопромышленный комплекс – это, пожалуй, территория, от освоения которой зависит будущее Камчатского полуострова. Здесь достаточно компактно, практически в 50 км друг от друга, сосредоточены значимые для области месторождения полезных ископаемых: золота, никеля, меди, угля, газа и т. д. Большинство из этих объектов подготовлены к эксплуатации. Но на территории распространения этих полезных ископаемых отсутствует промышленная инфраструктура – нет дорог, отсутствуют энергогенерирующие предприятия. Поэтому от интенсивности формирования этих опережающих отраслей зависит начало освоения перечисленных выше важных для экономики области объектов добычи минерального сырья.

Конечно, по мере освоения месторождений этого района здесь будет создана промышленная инфраструктура, но интеграция использования всех ресурсов, то есть комплексное освоение их по разработанной программе, удешевляет, ускоряет процесс создания инфраструктуры, повышает её качество, а главное – уменьшает пресс на окружающую природу. Если в процессе разрозненного освоения этих объектов и в течение продолжительного периода времени на этой территории будет проложено около 700 км дорог, наверняка очень низкого качества (санно-тракторные проезды), через несколько перевалов, то в результате спланированного освоения этих месторождений, благодаря выстраиванию их в единую цепочку, область сможет получить за 2-3 года капитальную автодорогу через один перевал и протяжённостью всего 250 км. Эта дорога позволит более эффективно освоить горнопромышленные объекты района и, главное, сможет соединить рыбодобывающие комбинаты западного побережья, в своё время закрытые из-за отсутствия береговой базы, с Центральной Камчаткой.

Реализация этого плана возможна в силу того, что разрозненные компании, отрабатывающие месторождения данной территории, заинтересованы в строительстве такой дороги. Необходимо только помочь им сформировать концепцию горнопромышленного освоения этого региона. Энергетические проблемы в этом случае также решаются достаточно просто – например, путём строительства вдоль автодороги линии электропередачи от Крутогорской ТЭЦ, куда уже подведён газопровод, или от пос. Мильково, который уже подключён к центральной энергетической цепи.

Агинское и Золотое месторождения рудного золота. Наиболее значимые по своим параметрам золоторудные объекты Камчатской области. Агинское месторождение полностью подготовлено к освоению, составлены и прошли государственную экологическую экспертизу ТЭО и ОВОС. Золотое – находится в разведочной стадии работ. Агинское месторождение жильного типа ха-

рактеризуется высоким содержанием золота, по объёму разведанных запасов является средним месторождением золота. Запасы руд можно увеличить за счёт изучения флангов и более глубоких горизонтов, а также целого ряда рудопроявлений, расположенных на этом рудном поле. Проектом предусмотрена подземная отработка и гравитационно-флотационная схема обогащения руд и извлечения золота. Работы на месторождении были приостановлены из-за резкого падения цен на золото на мировом рынке. В настоящее время эти показатели стабилизировались, и работы по освоению месторождения возобновлены. Уже построена и введена в строй автомобильная дорога от пос. Мильково до Агинского месторождения – 120 км.

Шанучинское месторождение никеля. Это первый и пока единственный объект этого промышленного типа на Камчатке, подготовленный к освоению. Месторождение расположено в 50 км от Агинского золоторудного месторождения. В настоящее время проводится его доразведка на флангах и на глубину, начинается строительство дороги, горнодобывающего предприятия и решаются вопросы энергоснабжения. Месторождение характеризуется очень богатыми брекчиевыми сплошными сульфидными рудами, что допускает их переработку без предварительного обогащения. Подземная эксплуатация месторождения предполагает использование современных экологически безопасных технологий, хотя верхняя часть залежей руд, выходящих на дневную поверхность, будет отрабатываться на этапе опытно-производственных работ открытым способом – карьером. Имеющиеся запасы руд на сегодняшний день позволят работать предприятию в течение 10 лет. На Шанучинском рудном поле имеется ещё целый ряд проявлений никеля, что повышает перспективы месторождения. Хотя основные перспективы Срединного хребта на никель связываются с Дукусским и другими рудными полями, расположенными уже в зоне влияния инфраструктуры Апачинского горнопромышленного комплекса.

Кирганикское и Шаромское месторождения меди. Достаточно перспективные объекты не только по меди, но и по золоту, которое содержится в рудах этих месторождений. Данные горнорудные объекты в генетическом отношении представляют собою медно-порфировый тип оруденения. Месторождения из-за отсутствия на их территориях промышленной инфраструктуры находятся на стадии поисково-разведочных работ. По мере решения вопросов строительства дороги объекты будут вовлекаться в разведочные работы.

На рассматриваемой территории горно-промышленного комплекса имеется и разведанное **Чемпуринское месторождение ртути**, которое в силу падения мировой конъюнктуры на данный металл было консервировано ещё в 70-х гг. прошлого столетия.

На территории Центрально-Камчатского горнопромышленного комплекса, естественно, имеется большое количество месторождений строительных материалов, в том числе известняка, глин, строительного камня, ПГС, а также других общераспространённых полезных ископаемых, характерных для Камчатского региона, таких как термальные и питьевые воды, торф, минеральные удобрения и пр. Все эти месторождения по мере экономической востребованности данного минерального сырья будут вовлекаться в промышленное освоение.

Крутогоровское месторождение каменного угля – один из наиболее значимых объектов, для решения тех же инфраструктурных вопросов экономики области. Расположено в 50 км от Шанучинского рудного поля. Месторождение полностью подготовлено к открытой отработке высокоэффективным карьерным способом и благодаря простым горнотехническим условиям в случае строительства дороги способно решить проблему теплоснабжения малых населённых пунктов Камчатки. Из длиннопламенных углей марки «Д» Крутогоровского месторождения возможно получать моторные мас-

ла, которые сегодня область завозит. Характерной особенностью крутогоровских углей является их низкое содержание серы (0,3 %), что делает их с экологической точки зрения более перспективными, чем те, которые завозятся на Камчатку с содержанием серы до 3–5 %. Одним из недостатков углей рассматриваемого месторождения является их повышенная зольность (до 30 %). Угли были отработаны в эксплуатационном режиме на котельных установках в пос. Мильково и дали положительные результаты. Месторождение находится в 170 км от пос. Мильково и соединено с ним всего лишь санно-тракторным проездом, что не позволяет в настоящее время вовлечь его в эксплуатацию, но если будет построена автомобильная дорога по схеме, о которой выше шла речь, то крутогоровский уголь начнёт работать на экономику Камчатской области.

Колпаковский нефтегазоперспективный район. Располагается в 50 км от Крутогоровского месторождения угля, на Западно-Камчатской низменности. Здесь уже разведано четыре месторождения (Кшукское, Нижне-Квакчинское, Средне-Кунжикское и Северо-Колпаковское). На базе этих объектов построена установка по подготовке газа к эксплуатации, от которой проложено два газопровода до пос. Соболево (60 км) и пос. Крутогоровского (40 км) и функционирует газопровод до г. Петропавловска-Камчатского (417 км). Процесс освоения месторождений этого нефтегазоносного района и наращивание запасов газа сдерживается дороговизной геологоразведки, так как все снабжение газоразведчиков и строителей газопровода ведётся морским путем с рейдовой разгрузкой, что усложняет и удорожает проведение этих работ. С введением автомобильной дороги пос. Мильково – пос. Крутогоровский условия освоения месторождений газа Колпаковского прогиба будут резко улучшены. Перспективные прогнозы по газу Колпаковского нефтегазоносного района составляют 137 млрд м³. При сегодняшних проектируемых объёмах потребления природного газа, разведанных

запасов и ресурсов данного углеводородного сырья Колпаковского прогиба хватит Камчатской области на многие десятилетия. Помимо газа из попутного газового конденсата этих месторождений можно получать жидкое автомобильное топливо в количествах, которые закроют потребность в этом сырье всего Мильковского района.

Изложенный материал показывает, что освоение месторождений Центрально-Камчатского горнопромышленного комплекса необходимо форсировать, так как это позволит решить большое количество хозяйственных и социальных проблем не только этого района, но и всей области. Освоение месторождений территории этого комплекса даст возможность более эффективно использовать и имеющийся биоресурсный потенциал Камчатки, создав береговую базу для рыбной промышленности на западном побережье полуострова. Недопонимание этого положения может привести к серьёзным ошибкам в стратегическом планировании социально-экономического развития Камчатской области.

Северо-Камчатский горнопромышленный комплекс Камчатского полуострова находится на территории Корякского округа (КО), поэтому мы не будем его детально разбирать – это прерогатива администрации КО. Укажем только, что в отношении освоения минерально-сырьевых ресурсов КО опережает Камчатскую область. Наверное, это связано с тем, что минерально-сырьевой потенциал Корякии выше такового территории области. Однако здесь совершенно отсутствует промышленная инфраструктура, но несмотря на это администрация округа

начала комплексное освоение ресурсов своей территории, что позволило этому региону решить некоторые задачи социально-экономического развития, во всяком случае тех районов, где сосредоточены горнодобывающие работы. Речь идёт о Северо-Камчатском горнопромышленном комплексе, территориально приуроченном к перешейку Камчатского полуострова. Здесь достаточно компактно сосредоточены **месторождения рудного золота (Аметистовое), россыпной платины (Ледяное), серы (Молитовоямское, Ветровоямское), олова (Айнаветкинское, Хрустальное), ртути (Олюторское), бурого угля (Корфское), каменного угля (Горелое), нефти и газа (Пенжинский и Олюторский нефтегазоперспективные бассейны), месторождения строительных материалов и др. полезных ископаемых.**

Таким образом, выделенные четыре горнопромышленных комплекса на территории полуострова Камчатка позволят благодаря комплексному размещению месторождений различного минерального сырья и комплексному их освоению более быстрыми темпами сформировать промышленную инфраструктуру этих территорий и вовлечь в экономику региона месторождения этих горнопромышленных комплексов, а на базе уже созданной инфраструктуры успешно развивать и другие отрасли народного хозяйства региона, и в первую очередь – рыбодобывающую и рыбоперерабатывающую, сельскохозяйственную и рекреационную.

(Статья подготовлена автором
в начале 2000-х гг.)

О РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ЛОСОСЁВУЮ НЕРЕСТОВУЮ РЕКУ АВАЧУ

Выполнена оценка экологических последствий строительства (2010 г.) и реконструкции (2012 г.) перехода магистрального газопровода «УКПГ-2 Нижне-Квакчикского ГКМ – АГРС г. Петропавловска-Камчатского» через лососёвую р. Авачу в Елизовском районе. Описаны природные процессы и техногенные нагрузки, оказывающие влияние на экологическую и промышленную безопасность этого перехода. Многочисленные нарушения природоохранного законодательства привели к сверхпроектному воздействию на среду обитания лососей, в т. ч. на донные биоценозы, пути нерестовых и нагульных миграций лососей. Опыт мониторинга может быть использован при реализации Плана капремонта МГ на более 30 лососёвых реках Камчатки.

ВВЕДЕНИЕ

В сентябре 2010 г. введён в эксплуатацию магистральный газопровод от УКПГ-2 Нижне-Квакчикского ГКМ до АГРС г. Петропавловска-Камчатского (далее – МГ). Строительство МГ началось в августе 2000 г., но с 2003 по 2008 г. оно было заморожено. В связи с вхождением в проект ОАО «Газпром» в 2008 г. строительство продолжилось и завершено с многочисленными нарушениями природоохранного законодательства [Улатов и др., 2010; Введенская и др., 2012].

Строительство в 2009–2010 гг. двух-

ниточного воздушного перехода МГ (далее – ВПМГ) через крупную нерестовую реку – р. Авачу (на 344–345 км трассы МГ) проводило ЗАО «Сибтрубопроводстрой» (г. Новосибирск) по проекту ОАО «Газпром промгаз» (г. Москва). Зимой–весной 2010 г. был возведён ВПМГ на 6 фермах (мостовых балочных строениях) – через главные протоки р. Авачи, на столбчатых эстакадных опорах – через второстепенные протоки и на пойме (рис. 1). Но со стороны пос. Северные Коряки длина основной нитки в надземном



Рис. 1. ВПМГ через долину р. Авачи. На переднем плане – центральные протоки с балочными переходами ВПМГ (фото О. А. Черныгиной, июль 2010 г.)

исполнении оказалась сокращена на 150 м, и прокладка трубы через 2 западные (со стороны правого берега) протоки многорукавного русла р. Авачи на переходе произведена подземным траншейным методом, что не было предусмотрено Проектной документацией 2009 г. [Отчёт, 2010; Дмитриев и др., 2012].

Наши наблюдения показали, что насыпями строительного грунта, отсыпанного в руслах и на пойме, были не только погребены участки берега, поймы и русел, но и созданы непреодолимые преграды на путях миграций

лососей. Функционирование проток в зимний период, как замерзающих, так и незамерзающих, их положение и морфометрические характеристики за 2 года после завершения строительства (2010–2012 гг.) существенно изменились. На некоторых протоках были созданы искусственные гидрологические ловушки, которые в меженный период приводят к массовой гибели покатной молоди лососей. Рекультивация нарушенных земель в пределах водоохранной зоны реки не проводилась.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ИЛИ КАПРЕМОНТ?

Среди прочих проблем, возникших вследствие низкого качества проектно-изы-

скательских (2008–2009 гг.) и строительных (2010 г.) работ, появилась постоянная угроза

размыва береговых опор ВПМГ из-за недоучёта масштабов и степени развития опасных русловых процессов (пойменно-долинное блуждание многорукавного русла, карчеходы, глубокие вертикальные и широкие боковые русловые деформации и т. д.) на р. Аваче. Эти процессы обусловили высокую вероятность повреждений и разрушений трубопровода и его сопутствующей инфраструктуры. Поэтому экологи рекомендовали ремонтно-восстановительные работы с щадящим воздействием на экосистему нерестовой реки [Отчёт, 2010]. Но вместо ремонтно-восстановительных работ на переходе в 2012 г. была выполнена его реконструкция – полный демонтаж ВПМГ и новое строительство подземного перехода МГ (далее – ППМГ).

Во избежание аварийных и предаварийных ситуаций проект реконструкции ВПМГ по документам ОАО «Газпром» был обоснован как «капремонт ППМГ». Реализация Проекта «Газопровод магистральный УКПГ Нижне-Квакчикского ГКМ – АГРС г. Петропавловска-Камчатского. Капитальный ре-

монт подводного перехода через р. Авача на 344–345 км, основная и резервная нитки» началась всего через 1,5 года после пуска МГ и не была предусмотрена в программе и планах газификации Камчатского края [Дмитриев, 2012].

Переустройство (демонтаж) ВПМГ и переукладка трубопровода в подземное положение (методом открытой траншеи) выполнены в марте–мае 2012 г., а сам Проект был закончен к концу февраля 2013 г. после завершения берегоукрепительных работ на основных пойменных протоках реки. В ходе реконструкции в марте–мае 2012 г., так же, как и в 2010 г., на лёд отсыпались насыпи грунта.

В период с декабря 2011 по март 2012 г. перед началом реконструкции из-за интенсивного наледеобразования в западной части долины р. Авачи произошло частичное вмерзание в лёд основной и резервной ниток ВПМГ (рис. 2). Работы по реконструкции ВПМГ через р. Авачу были начаты в начале марта 2012 г. без согласования с СВТУ, без общественных обсуждений и без представ-



Рис. 2. Начало реконструкции воздушного (балочного) перехода МГ через р. Авачу по состоянию на 11.03.2012 г. В западной части долины с декабря 2011 по март 2012 г. шёл процесс интенсивного образования наледей, сопровождавшийся вмерзанием в лёд трубопровода

ления проекта реконструкции участка МГ на государственную экспертизу, что привело к большому спектру нарушений требований природоохранного законодательства. Следствием этого стало возбуждение в отношении газостроителей и проектной организации 5 административных дел (4 дела – СВТУ Росрыболовства, 1 дело – Управлением Росприроднадзора по Камчатскому краю) и судебный иск Камчатского межрайонного природоохранного прокурора № 7-08-02-2012 от 23.10.2012 г. с требованием «восстановить естественный гидрологический режим р. Авачи, нарушенный в результате берегоукрепительных работ с использованием габионов в руслах проток».

К сожалению, несмотря на активное (хотя и запоздалое) вмешательство Камчатского межрайонного природоохранного прокурора и Управления Росприроднадзора по Камчатскому краю повторная государственная экспертиза, необходимая в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ (в связи с принципиально изменившимися проектными техническими решениями и отступлениями от концепции Проекта), не была назначена и проведена. Отсутствие мер административного реагирования на подобное нарушение создало негативный прецедент в правоприменительной практике в отношении реконструкции МГ.

Проект реконструкции (строительства ППМГ взамен ВПМГ) предусматривал отвод 10,2 га земельных участков в краткосрочную аренду (на период строительства) и 5,28 га земельных участков в долгосрочную аренду (на период эксплуатации). В планах работ по рекультивации предусматривался технический и биологический этапы рекультивации на площади 6,5 га. Вместе с тем, по договору аренды лесного участка № 38 от 01.08.2008 г. и согласно приказу Агентства лесного и охотничьего хозяйства Камчатского края № 120-пр от 01.08.2008 г. под строительство ВПМГ первоначально в аренду отводилось всего 2,92 га за арендную плату 39 455,24 руб. в год.

Проектной и эксплуатирующей организациями работы по переустройству ВПМГ в НПМГ были неправомерно отнесены к категории «капитального ремонта». Согласно действовавшей нормативной базе (п. 14.1 ст. 1 Градостроительного Кодекса РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004) эти работы являются «реконструкцией линейного объекта», т. к. для этого потребовалось изменение границ полосы отвода или охранной зоны. А по п. 14.3 ст. 1 Кодекса при «капитальном ремонте линейного объекта» не требуется изменения этих границ. В нашем случае при изменении способа прокладки МГ через водные преграды, согласно п. 4.1. «Правил охраны магистральных трубопроводов» (утв. Минтопэнерго России 29.04.1992 и Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22.04.1992 № 9, с изм. от 23.11.1994), меняется ширина охранной зоны: у ВПМГ охранный зона – 25 м от оси трубопровода с каждой стороны, у ППМГ охранный зона – 100 м от оси трубопровода с каждой стороны. Кроме изменения границ охранных зон потребовалось также изменить общую площадь арендуемых земельных участков (с 2,92 до 15,48 га), т. е. изменить границы полосы отвода. По этим признакам замена способа прокладки МГ с воздушного на подземный вариант является «реконструкцией линейного объекта».

Кроме того, строительство ППМГ в траншейном исполнении также противоречило и важнейшим из ранее принятых проектных решений по защите нерестовых рек и среды обитания лососей от предотвращаемого техногенного воздействия и утверждённой концепции Проектной документации МГ, разработанной в 2009 г. и получившей положительное заключение госэкспертизы (утверждённое ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 15.11.2010 № 1107-10/ГЭЭ-7056/02), фактически после завершения строительства МГ в части согласованных способов прокладки трубопровода через лососёвые нерестовые реки полуострова.

Необходимо также учитывать, что реконструкция перехода МГ через р. Авачу

потребовала значительных (по данным проектировщиков – 308 млн руб.) финансовых затрат, что примерно в 2,6 раза больше первоначальных расходов (по тем же данным – 110 млн руб.) на строительство ВПМГ. Это неизбежно должно было отразиться на тарифах для потребителей природного газа в Камчатском крае.

С нашей точки зрения, как уже было отмечено выше, необходимо проводить в первую очередь ремонтно-восстановительные работы на МГ во всех случаях там, где произошли аварии или инциденты*. А для выполнения капремонта и реконструкции МГ, а тем более для кардинальной смены Концепции проекта МГ, нужны данные долговременного мониторинга с весомыми гидрологическими, эколого-рыбохозяйственными и экономическими обоснованиями. Перед началом работ после аварий и инцидентов, согласно требованиям Федерального Закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Приказу Госгортехнадзора РФ от 22.08.2000 № 93 «Об утверждении и введении в действие Методических рекомендаций по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, подконтрольных газовому надзору», необходимо проводить техническое расследование.

МЕТОДИКА И УЧАСТНИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель исследований: оценка экологических последствий при строительстве и реконструкции перехода трассы МГ через р. Авачу и рекомендации по минимизации техногенных угроз.

Задачи исследований:

– показать масштабы техногенной нагрузки на водную экосистему для повышения экологической ответственности ОАО «Газпром»,

Если техническое расследование не проводилось, а факт инцидента или аварии документально не подтверждён, недопустимо проводить «капремонты», тем более «реконструкцию линейного объекта» с изменением первоначально согласованных проектных технических решений по способам прокладки МГ через нерестовые реки. Данные работы без согласований СВТУ Росрыболовства, без общественных обсуждений и положительного заключения госэкспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий являются незаконными.

Хотя переустройство ВПМГ через р. Авачу было обосновано эксплуатирующей организацией в 2011–2012 гг. из-за угроз повреждения газопровода, однако реальных инцидентов, аварийных и предаварийных ситуаций, требующих специального технического расследования, на данном переходе МГ не было. Не было и соответствующей претензионной работы со стороны эксплуатирующей организации к проектировщикам и газостроителям.

Даже там, где факт инцидента или аварии подтверждён и проводилось техническое расследование (с документальным оформлением соответствующего акта), проведение работ по «реконструкции линейного объекта» под видом «капремонта» недопустимо, поскольку является нарушением законодательства РФ.

его дочерних и подрядных организаций, улучшения качества строительства, авторского надзора и производственно-экологического контроля, а также степени прозрачности деятельности ОАО «Газпром» для населения Камчатского края;

– привлечь внимание органов власти к экологическим проблемам строительства, эксплуатации и реконструкции наиболее ответственных с позиций экологической без-

* Согласно РД 12-378-00 «Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах газового хозяйства, подконтрольных газовому надзору» (утв. Приказом Госгортехнадзора РФ от 22.08.2000 г. № 93) к инцидентам относятся повреждения газопроводов, которые не привели к их отключению. К авариям относятся разрушения газопроводов, находящихся в эксплуатации, сопровождающиеся неконтролируемым взрывом и (или) выбросом газа (загазованностью).

опасности участков трассы МГ и минимизации техногенного воздействия на нерестовые реки п-ва Камчатка;

- осуществление комплексного экологического контроля и мониторинга за начатой в марте 2012 г. реконструкцией ВПМГ через р. Авачу;

- предложить элементы проведения общественного экологического контроля и мониторинга состояния участков лососёвых рек в створах пересечения трассой МГ.

Экологический мониторинг в 2012–2013 гг. предусматривал:

- комплексную оценку экологического состояния многорукавного русла и пойменно-долинного комплекса р. Авачи на участке перехода в ходе реконструкции (демонтажа ВПМГ и строительства ППМГ): наличие участков непроектных земляных работ (насыпей грунта, траншей, канав и т. д.), нарушение почвенно-растительного покрова прибрежных биотопов, эффективность берегоукрепительных мер и др. Наблюдения велись с подробным фотографированием местности, водотоков и технических особенностей демонтажа надземных и строительства подземных переходов МГ, а также происходящих природно-техногенных изменений;

- гидрологические работы (измерения мутности водотоков турбидиметром «НАСН 2100Р», измерения ширины русел лазерным дальномером «Nikon Monarch 1200», GPS-позиционирование навигатором

«Garmin 76CSx», нивелирование водной поверхности и отметок дна оптическим нивелиром «Leica NA730») в ходе строительства ППМГ и после выполнения основной части работ в весенний, летний и осенний периоды в пределах участков русловых работ, а также выше и ниже створа пересечения трассой МГ.

Полевые работы на подконтрольном переходе МГ через р. Авачу выполнялись с апреля 2012 по июнь 2013 г. отдельными маршрутами с участием учёных КамчатНИРО, ПАНИ, РГО, руководителя родовой общины «Алэскам», депутата краевого Законодательства Т. Ф. Романовой. На переходе проводились выездные консультации с ведущими специалистами в области опасных геолого-гидрологических процессов из Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН (д.г.-м.н. И. В. Мелекесцев) и МГУ им. М. В. Ломоносова (к.г.н. С. Р. Чалов).

Натурные обследования выполнены в июле 2012 г. сотрудниками МГУ им. М. В. Ломоносова и КамчатНИРО с построением продольных профилей ряда протоков после окончания строительства. Реконструкция положения продольного профиля (по состоянию до 2010 г. – до проведения строительных работ) выполнена на основе методики оценки естественного русла и по материалам обследований экспедициями географического факультета МГУ русла р. Авачи в мае 2007 и в июле 2010 гг.

КРАТКАЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА р. АВАЧИ

В р. Аваче с притоками расположено более 210 га нерестилищ тихоокеанских лососей. В течение года численность и соотношение видов лососей, их пространственное распределение, размерно-весовой, возрастной, половой состав и стадии жизненного цикла в реках существенно меняются. Нерестовый период у лососей продолжается с июля по октябрь (у кижуча – по декабрь-январь включительно), развитие икры в гнёздах – с июня (у ранней нерки) по май (у кижуча). Скат

у видов с коротким пресноводным периодом жизни (горбуша, кета) обычно происходит в мае-июне, у видов с длительным пресноводным периодом жизни (нерка, кижуч, чавыча) в основном приурочен к периоду паводка – июнь-июль, но может задерживаться и на более поздние сроки. Нагуливается молодь лососей, остающаяся в пресной воде на второй год, в течение всего периода с апреля по ноябрь включительно. Зимовку как обособленный период для молоди большинства видов

лососей можно выделить лишь условно. В период низких зимних температур (с декабря по март) у молоди существенно замедляется процесс метаболизма, однако она продолжает кормиться (хотя и с низкой интенсивностью), а та, что мигрирует к выходам грунтовых ключей с относительно тёплой водой, продолжает нагуливаться и расти.

Современная удельная рыбопродуктивность нерестилищ лососей в бассейне р. Авачи – $0,09 \text{ кг/м}^2$ – примерно в 28 раз ниже максимальной исторической рыбопродуктивности (с 1957 г.) – $2,56 \text{ кг/м}^2$.

С целью выяснения характера и степени

негативного воздействия на ВБР при строительстве подводного (траншейного) перехода МГ через многорукавное русло р. Авачи КамчатНИРО в феврале 2012 г. подготовил рыбохозяйственный раздел ОВОС к проекту организации строительства. Расчёты показали, что общий прогнозируемый ущерб в натуральном выражении составит более 36,0 т. Стоимость компенсационных мероприятий в ценах 2012 г. – около 2,4 млн руб. Столь низкие показатели ущерба связаны с современной низкой рыбопродуктивностью р. Авачи, которая в настоящее время для тихоокеанских лососей сократилась в 43 раза.

ПОЛЕВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ХОДЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ВПМГ ЧЕРЕЗ р. АВАЧУ

Полевые наблюдения были начаты при наличии согласования на переустройство балочно-эстакадного ВПМГ через р. Авачу, выданного СВТУ ФАР в 2012 г. в порядке исключения с учётом современной, крайне низкой рыбопродуктивности данной реки. Обязательным условием согласования была объявлена необходимость повторного проведения исчерпывающих и высокопрофессиональных инженерно-изыскательских (гидрологических, экологических, геологических) исследований с целью наиболее полного учёта в проекте реконструкции масштабов и степени развития опасных природных процессов и техногенных нагрузок функционирования перехода.

Реконструкция ВПМГ через р. Авачу была начата в марте 2012 г. при незавершённых изысканиях на переходе и отсутствии в связи с этим согласования проекта в СВТУ ФАР. В связи с отсутствием согласования все работы на переходе были приостановлены на 2 недели с середины до конца марта и возобновились только в начале апреля 2012 г., после завершения изысканий и получения необходимого согласования от СВТУ ФАР.

Земляные работы (разработка и засыпка траншей, демонтаж опор) в руслах протоков р. Авачи выполнялись с начала апреля по начало мая (рис. 3–14). Во время разработки

траншей строители столкнулись с непредвиденными трудностями из-за наличия сезонной мерзлоты в грунтах на берегах и под руслом 2 наиболее крупных протоков (рис. 3, 4). Так, например, разработка траншеи из-под воды в русле и на правом берегу основной левобережной пойменной протоки р. Авачи в зоне развития сезонной мерзлоты осуществлялась и в ночное время. При этом работа даже большого количества техники (4 экскаватора) не давала проектную производительность, в результате увеличивались продолжительность и интенсивность воздействия на речную экосистему. Причём мощность мерзлоты была настолько значительной, что строители были вынуждены приостановить работы экскаваторов, не оснащённых скальными ковшом, и переоборудовать часть экскаваторов гидромолотами для предварительного рыхления грунта. Поскольку работа гидромолотов в русле реки и её водоохранной зоне не была предусмотрена проектом, то в результате ударно-механического воздействия также наносился дополнительный вред водным биоресурсам, не предусмотренный ОВОС.

Данные обстоятельства указывают на недоучёт при подготовке проекта и неполноту инженерно-геологических исследований (выполнялись в начале марта 2012 г.



Рис. 3. Разработка траншеи из-под воды экскаватором, оснащённым скальным ковшом, в русле второстепенной пойменной протоки р. Авачи (в восточной части долины) рядом с действующей (пока ещё не демонтированной) основной ниткой ВПМГ (фото 12.04.2012 г.)



Рис. 4. Разработка траншеи основной нитки МГ из-под воды экскаватором, оборудованным скальным ковшом, в русле основной левобережной пойменной протоки р. Авачи (восточная часть долины; справа на снимке – балка (ферма) действующего (пока ещё не демонтированного) перехода основной нитки ВПМГ (фото 12.04.2012 г.)



Рис. 5. Пойменная (между протоками) часть траншеи в западной части долины р. Авачи с подвешенным трубопроводом основной нитки ППМГ (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 6. Пойменная (между протоками) часть траншеи в западной части долины р. Авачи с подвешенным трубопроводом основной нитки ППМГ (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 7. Засыпка траншеи основной нитки ППМГ на правом берегу главной протоки (центральная часть долины) (фото 18.04.2012 г.)



Рис. 8. Засыпка траншеи основной нитки ППМГ (передний план слева) и перемещение льда через временный мост (задний план справа) (фото 18.04.2012 г.)



Рис. 9. Наполовину демонтированная ферма (балка) ВПМГ и валик обратной засыпки траншеи основной нитки ППМГ через главную пойменную протоку р. Авачи в центральной части долины (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 10. Демонтаж конструкций фермы (балки) ВПМГ через главную и второстепенную протоки р. Авачи в центральной части долины (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 11. Габионы, размещённые на льду (в русле) второстепенной пойменной протоки р. Авачи в центральной части долины в створе перехода 2 ниток ППМГ. На заднем плане – демонтированные конструкции ВПМГ основной нитки (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 12. Габионы, размещённые на льду протоки р. Авачи в центральной части долины (с частичным провалом в русло после распада льда) в створе ППМГ. На заднем плане – демонтированные конструкции ВПМГ (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 13. Котлован вокруг эстакадной опоры ВПМГ на свайном фундаменте перед её демонтажом (западная часть долины р. Авачи). По периметру котлована – наледь высотой 2 м, в которую к концу зимы вмёрз трубопровод ВПМГ (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 14. Демонтированная эстакадная опора ВПМГ на столбчатом фундаменте, извлечённая из-под льда (наледи) в западной части долины р. Авачи (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 15. Переезд вброд через русло второстепенной протоки в западной части долины р. Авачи с размещением в русле насыпей грунта и обрезков демонтированного трубопровода ВПМГ (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 16. Принудительно разрушенная экскаватором ледовая переправа через русло второстепенной пойменной протоки в западной части долины р. Авачи. Дальнейшие переезды техники через протоку осуществлялись вброд (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 17. Топливозаправщик, застрявший в расколотом льду разрушенной экскаватором ледовой переправы через русло второстепенной пойменной протоки в западной части долины р. Авачи (фото 27.04.2012 г.)



Рис. 18. Шлейф мутной воды в русле главной пойменной протоки р. Авачи ниже устья второстепенной пойменной протоки (рис. 35, 40–44) в 450 м ниже открытой траншеи ППМГ. Устье протоки перекрыто наледью высотой около 0,5 м (фото 27.04.2012 г.)

ОАО «Камчатгеология») в части наличия сезонной мерзлоты. Одновременно с укладкой труб (рис. 5, 6) проводился демонтаж ферм (рис. 7, 8). При этом были возведены не предусмотренные проектом: 2 временных моста (рис. 9, 10) через главную пойменную протоку (в центральной части долины) и через второстепенную пойменную протоку (в восточной части долины р. Авачи) и 1 поперечная (между главными руслами) траншея – для предполагаемого изменения русла. Демонтаж эстакадных опор ВПМГ на свайных и столбчатых фундаментах сопровождался выемкой грунта (11–14). Ледовые переправы через протоки весной были разрушены и переезды техники

осуществлялись вброд (рис. 15–17). Часть демонтированных труб была смещена с трассы паводком и оказалась на дне [Дмитриев, 2012].

Фактические данные инструментальных измерений шлейфов мутности (рис. 18) в многорукавном русле р. Авачи в апреле 2012 г., т. е. в активную фазу земляных ра-

бот, показали, что при строительстве траншейного перехода глубиной 3,5–4,0 м рассчитанные на стадии ОВОС значения концентраций взвешенных наносов оказались заниженными: по второстепенным пойменным протокам шириной 11–30 м – приблизительно от 4 до 9 раз (фактически 206 и 291 мг/л против расчётных 53 и 30 мг/л), по руслу наиболее крупной пойменной протоки р. Авачи шириной 31,89 м расчётные значения концентраций взвешенных наносов оказались заниженными примерно в 1,5 раза (фактически 14,2 мг/л против расчётных 9,8 мг/л).

Эколого-рыбохозяйственный мониторинг, выполненный в активную фазу рус-

ловых работ по строительству траншейного перехода МГ через р. Авачу и после завершения строительных работ, показал, что рассчитанные в результате моделирования на стадии ОВОС дополнительной техногенной мутности (значения концентраций взвешенных наносов) оказались заниженными для главных протоков в 1,5 раза, для второстепенных протоков – в 4–9 раз. Кроме того, в 3,5 раза оказалась занижена биомасса кормового макрозообентоса на переходе [Введенская и др., 2018]. Таким образом, полученные данные позволили по факту выполнить корректировку прогнозного размера ущерба, рассчитанного на стадии ОВОС, с 36,0 т до 189,4 т, соответственно.

НАРУШЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ МНОГРУКАВНОГО РУСЛА Р. АВАЧИ И ОСОБЕННОСТИ РУСЛОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ

Засыпка ряда протоков и поверхности поймы непроектными насыпями практически по всей ширине технологического коридора трассы (до 90–100 м) на общей площади более 1 га создало угрозу нарушения путей миграций и стало ловушкой для покатной молодежи лососей. Данные насыпи уже в 2010–2011 гг. привели к локальным нарушениям естественного гидрологического режима реки: осушению и обмелению отдельных протоков – в межень, перераспределению стока по протокам – в половодье и паводки. Последнее прогнозируемо увеличило расходы и усилило скорости течения воды в крупных протоках под фермами. Это в свою очередь повлияло на глубинный размыв, привело к нарушению продольного руслового профиля как в перекрытых техногенным грунтом второстепенных протоках, так и в главных.

Кроме того, на участке перехода активизировался интенсивный, до 5–10 м/год (в плане), размыв берегов протоков и их русел до 3,5–4,0 м (в глубину), подмыв 9-метровых свайных фундаментов ряда береговых опор ферм ВПМГ. Перед некоторыми свайными опорами ферм и под ними задерживались стволы деревьев и скапливались древесные

заломы, т. е. возникла дополнительная опасность воздействия корчехода на переход во время половодья и паводков. Возникновение древесных заломов могло спровоцировать формирование и рост новых протоков одновременно с отмиранием старых, в результате чего балочные переходы с глубокими (9 м) свайными фундаментами могли оказаться частично или полностью «на суше», а эстакадная часть с неглубокими (1 м) столбчатыми фундаментами – в руслах вновь возникших протоков – с прогнозируемым (в течение одного половодья) разрушением перехода. И это несмотря на то, что Главгосэкспертиза России ещё в 1999 г. акцентировала внимание разработчиков ТЭО МГ на необходимости усиления защиты опор мостов от корчехода, определения мер, препятствующих размыву опор.

Берега главных протоков р. Авачи активно размываются согласно результатам исследований, выполненных гидрологами кафедры гидрологии суши МГУ им. М. В. Ломоносова, скорость горизонтального размыва оценивается от 3–5 м/год до 10–30 м/год (в зависимости от силы половодья). Предельная глубина вертикального размыва на участке перехода МГ составляет 4,5–5,0 м.

Интенсивный размыв русел, переформирование берегов в половодье и аномальные паводки могут привести к возникновению аварийных ситуаций на МГ: разрушению опор переходов – на ВПМГ, вскрытию и в разрушению дюкера – на ППМГ. И в том и в другом случае потребуется выполнение масштабных ремонтно-восстановительных работ, при которых будет оказано существенное воздействие на экосистему нерестовой реки.

Согласно строительным нормам и правилам (СНиП 11-02-96, 2.05.06-85) и регламенту ОАО «Газпром» [Методы и порядок... 1996], предусмотрено проведение исследований опасных плановых и глубинных деформаций русел реки, характера русловых процессов и разработка предложений по защите перехода. При этом срок их давности не должен превышать двух лет до момента строительства, а прогноз опасных русловых деформаций даётся на 25 лет с начала эксплуатации перехода. Несмотря на это при проектировании и строительстве МГ в Проектной документации 2009 г. в составе отчёта об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, выполненных ОАО «Камчатгеология» в 2008 г., данные исследования были проведены не в полном объёме, полностью отсутствовал прогноз русловых деформаций. В результате уже в первые 2 года эксплуатации (2010–2011 гг.) проявились ошибки проектирования, обусловленные незавершённостью изысканий 2008 г.

Повторные инженерно-гидрометеорологические изыскания на переходе МГ были проведены специалистами кафедры гидрологии суши МГУ им. М. В. Ломоносова в декабре 2011 г. Повторные инженерно-геологические исследования – в марте 2012 г. Проект реконструкции перехода был выполнен до завершения процесса изысканий, в результате чего проектной организации ООО «ИВА» пришлось неоднократно менять проектную глубину заложения дюкера ППМГ – с целью соблюдения нормативного погружения трубопровода на глубину 0,5 м ниже профиля предельного размыва речного дна).

После завершения работ по реконструкции перехода с мая 2012 г. по февраль 2013 г. выполнялись работы по укреплению берегов и русел, в ходе которых были использованы габионные сетчатые изделия (ГСИ, матрацы Рено). Данные ГСИ, сооружённые в мае 2012 г. силами проектно-строительной организации ООО «ИВА» в руслах и на берегах правобережных пойменных протоков р. Авачи, установлены с нарушением естественного продольного профиля водотока и функционируют в его русле как искусственное препятствие, приводящее к локальному – на участке перехода – изменению гидрологического режима р. Авачи (рис. 19–20). ГСИ является переливной дамбой, возведённой в створе обратной засыпки над траншеями основной и резервной нитки ППМГ, с возвышением над естественными отметками дна водотоков от 0,3 м до 1,0 м (рис. 23).

Следует отметить, что валик обратной засыпки в русле над непроектным траншейным переходом основной нитки, построенный в 2010 г., был в 2012 г. поднят на ещё более высокие отметки, что в совокупности с действием габионов усилило негативное влияние паводковых вод на переход и прилегающие участки поймы и русла (рис. 19–26). Даже в меженный период (август 2012 г.) скорость течения на искусственных быстротоках достигала 3,5 м/с. В половодье скорость течения, предположительно, могла достигать 5 м/с и выше (рис. 20, 24–26).

В результате завершения работ по возведению траншейного перехода МГ в совокупности с действием берего- и руслоукрепительных ГСИ к концу июля 2012 г. было зафиксировано существенное изменение (нарушение) естественного продольного профиля русел 2 правобережных пойменных протоков р. Авачи.

В результате реконструкции перехода и укрепления ГСИ русла протоков подверглись техногенным изменениям в створе основной и резервной нитки, в пределах межниточного пространства, а также выше и ниже по течению на 30–40 м от укрепленного участка, в ре-



Рис. 19. Габрионы в створе основной нитки. В результате нарушения естественного продольного профиля двух правобережных второстепенных проток и планово-высотных отметок прилегающих участков поймы после реконструкции перехода МГ образовались искусственные гидрологические ловушки для молоди лососей, в которых после снижения уровня воды в реке происходила их гибель (фото 16.05.2012 г., начало весенне-летнего половодья)



Рис. 20. Измерение скорости потока в русле одной из двух второстепенных пойменных проток р. Авачи через 4 мес. после завершения строительства ППМГ (реконструкции перехода МГ в траншею): в центре снимка – значительный искусственный перепад в створе габрионов над валиками обратной засыпки, на заднем плане слева – блок-контейнер энергоснабжения кранового узла (фото 13.08.2012 г.)



Рис. 21. Демонтаж ранее уложенных габрионов в руслах второстепенных пойменных проток р. Авачи по иску природоохранного прокурора (фото декабрь 2012 г.). Экскаватор разравнивает грунт валика обратной засыпки для последующей вторичной укладки габрионов над ним



Рис. 22. Повторная укладка габрионов, декабрь 2012 г.

зультате чего нарушен естественный русловой продольный профиль обеих проток (рис. 27, 28). Техногенные нарушения в створе укрепления габрионными сетчатыми изделиями выразились не только в образовании в руслах искусственных порогов (переливных дамб), но и в возрастании уклонов водной поверхности и перепада глубин рассматриваемых участков русел по сравнению с естественными: в первой (от правого берега) протоке — с 6 до 40 и с 6 до 47 ‰, соответственно; во второй про-

токе (от правого берега) — с 13 до 86 и с 6 до 40 ‰, соответственно. Таким образом, в обеих протоках уклоны русла превышены по сравнению с естественными в 6-7 раз, а разница абсолютных естественных отметок дна и верха габрионных сетчатых изделий, уложенных в русло, составляет не менее 0,5-0,6 м.

Таким образом, по результатам проведенных в 2012 г. обследований, помимо зафиксированных в 2010–2011 гг. нарушений путей миграций лососёвых рыб и техноген-



Рис. 23. Через год после реконструкции (фото 06.06.2013 г.). Даже после зимнего (декабрь 2012 г.) удаления части грунта из валиков обратной засыпки и углубления габионов в руслах ГТС в половодье продолжает функционировать как переливная дамба-перекат



Рис. 24. Направленный габионами сброс воды с участка русла, укрепленного габионами, на низкую пойму (пойменный чозениевый лес) ниже перехода МГ активизирует размыв правого берега протоки (фото 06.06.2013 г.)



Рис. 25. Быстроток – направленный габионами сброс воды с участка русла, укрепленного габионами, ниже створа ППМГ активизирует регрессивную эрозию (фото 20.06.2012 г.)



Рис. 26. Направленный габионами сброс воды с участка русла, укрепленного габионами, с активизацией глубинного размыва (регрессивная эрозия) ниже перехода МГ (фото 13.08.2012 г.)

ных гидрологических ловушек (заморных обсыхающих водоёмов) в многорукавном русле р. Авачи, были обнаружены новые нарушения, связанные со строительством берего- и руслоукрепительных ГТС (ГСИ). Так, например, в заморных водоёмах-ловушках, не имеющих поверхностной гидравлической связи с ненарушенными участками русла, были обнаружены массовые (несколько сотен экземпляров) скопления разновозрастной молоди лососёвых рыб – преимущественно кеты, гольца, нерки и кижуча, обречённых на гибель в непроточном замкнутом пространстве. При снижении уровня воды при пере-

ходе от весенне-летнего половодья к межени выше участка берего- и руслоукрепительных работ (искусственного ГТС) и в пределах межниточного пространства возникают отшнуровывающиеся водоёмы без поверхностной гидравлической связи с ненарушенными участками русла. В данных отшнуровывающихся водоёмах по экспертным оценкам в 2012 г. могло скопиться и погибнуть несколько тысяч экземпляров молоди лососей. Выявленное нарушение путей миграции лососёвых рыб в створе ППМГ причиняет вред объектам окружающей среды – водным биологическим ресурсам РФ.

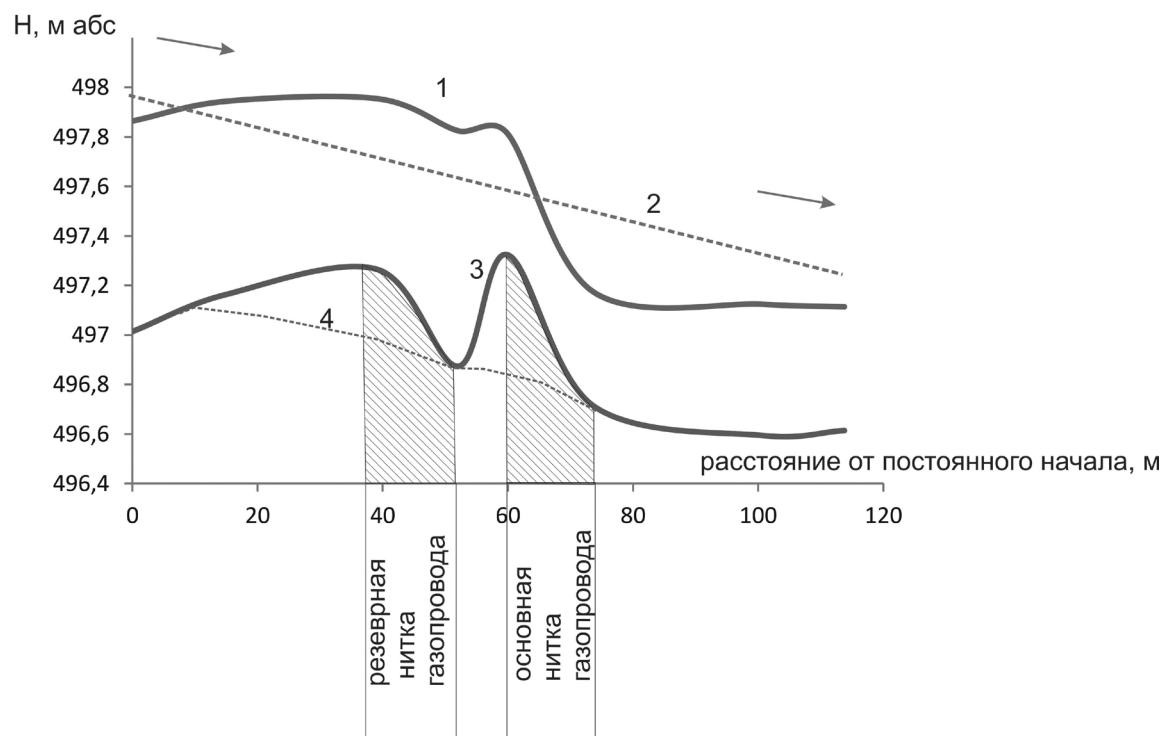


Рис. 27. Продольный профиль водной поверхности и линии наибольших глубин русла первой (от пос. Сев. Коряки) правобережной пойменной протоки р. Авачи. Профиль водной поверхности: 1 – по состоянию на 29.07.2012 г. (после завершения строительства и реконструкции перехода МГ); 2 – естественный до 2010 г. (до начала строительства перехода МГ). Профиль линии наибольших глубин: 3 – по состоянию на 29.07.2012 г. (после завершения строительства и реконструкции перехода МГ); 4 – естественный до 2010 г. (до начала строительства перехода МГ)

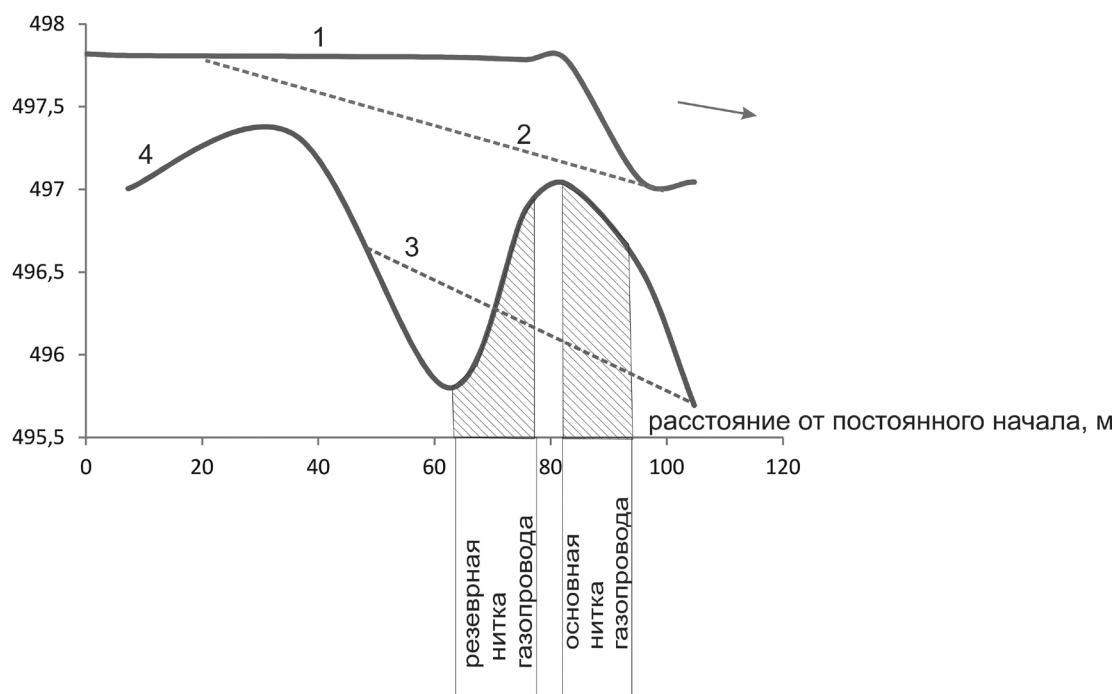


Рис. 28. Продольный профиль водной поверхности и линии наибольших глубин русла второй правобережной пойменной протоки р. Авачи. Профиль водной поверхности: 1 – по состоянию на 29.07.2012 г. (после завершения строительства и реконструкции перехода МГ); 2 – естественный до 2010 г. (до начала строительства перехода МГ). Профиль линии наибольших глубин: 3 – естественный до 2010 г. (до начала строительства перехода МГ); 4 – по состоянию на 29.07.2012 г. (после завершения строительства и реконструкции перехода МГ)

Согласно принятым проектным решениям ООО «ИВА» (том 7 Проекта организации строительства, 01.2012.ППМГ–МООС. Мероприятия по охране окружающей среды) для исключения нежелательных последствий на окружающую среду и предотвращения воздействия на поверхностные и подземные воды от производства работ в русле реки предусматривалось восстановление естественного рельефа берегов и профиля дна реки. Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод, и соблюдение требований рыбнадзора возлагалась на руководителя производства работ.

Согласно материалам ОВОС нарушение путей миграций и создание техногенных гидрологических ловушек (заморных водоёмов) для молоди лососёвых рыб в русле р. Авачи как отдельный вид техногенного воздействия на лососёвый нерестовый водоток не предусматривалось, поскольку согласно действующей нормативно-методической документации ущерб водным биоресурсам оценивается только в той части, которую невозможно устранить или снизить за счёт выполнения предупредительных рыбоохранных мер. Кроме того, в рамках ПОС ППМГ не была разработана и реализована Программа экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ), рекомендованная КамчатНИРО как обязательная часть Проекта реконструкции, в рамках которой предполагалось участие рыбохозяйственных органов в своевременных эколого-рыбохозяйственных обследованиях и оперативном контроле за процессом строительства. В рамках реализации ПЭКиМ при строительстве ППМГ возможно было полностью исключить нарушение путей миграций и создание техногенных гидрологических ловушек (заморных водоёмов) для молоди лососёвых рыб в русле р. Авачи и других видов дополнительного (сверхпроектного) ущерба.

По иску № 7-08-02-2012 от 23.10.2012 г. Камчатского межрайонного природоохранного прокурора восстановление естественного продольного профиля русел нарушен-

ных пойменных протоков р. Авачи проводилось добровольно силами ООО «ИВА» в декабре 2012 г. Требования прокурора были удовлетворены, решение суда вступило в законную силу. Во избежание причинения дополнительного экологического ущерба указанные работы, в соответствии с рекомендациями КамчатНИРО, выполнялись в период минимальных зимних меженных уровней воды (фактически после прекращения поверхностного стока в руслах данных протоков).

Поскольку на участках низкой поймы работы по восстановлению естественных планово-высотных отметок не выполнялись (выполнялись только в русле), то предпосылки для возникновения заморных водоёмов сохранились даже после исполнения иска природоохранного прокурора. ГТС в половодье по-прежнему продолжает функционировать как переливная дамба и создавать искусственный подпор воды на переходе.

На переходе имеются участки с признаками преобладания не только береговых, но и глубинных эрозионных процессов над аккумулятивными.

Как видим, техногенное воздействие на естественный ход выработки продольного профиля равновесия русла р. Авачи чревато негативными последствиями, ибо рост аномальных участков падения русла над и ниже основной нитки МГ приводит к сужению русла, росту расходов и скоростей водного потока, особенно во время паводков, началу размыва дна протока в полосе отвода ниже основной нитки МГ.

Временные ли это явления? Скорее нет, так как на глубину эрозионного размыва будут влиять и современные тектонические движения.

В итоге за очень короткое время на одной из правобережных протоков р. Авачи ниже основной нитки МГ возник размыв дна протоки глубиной 2,0 м. Эрозионный размыв может регрессивно распространиться вверх по течению и привести к размыву самой газовой трубы, проложенной через эти протоки в траншеях глубиной всего 3,5 м.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Ошибки проектирования балочного надземного перехода МГ через р. Авачи возникли из-за незавершённости и неполноты инженерно-строительных изысканий и стали поводом для принятия на уровне Правления ОАО «Газпром» решений о реконструкции отдельных участков трассы МГ после окончания строительства. А затем и принятия Программы капремонта МГ на участках пересечений с реками, предусматривающей на 2013–2015 гг. реконструкцию 10 надземных (6 – в вантовом, 2 – в балочном, 2 – в эстакадном исполнении) переходов через важнейшие в рыбохозяйственном отношении нерестовые реки Западной Камчатки на территории Соболевского и Усть-Большерецкого районов: Колпакова, Большая Воровская, Средняя Воровская, Коль, Пымта, Удова, Правый Кихчик, Киумшичек, Коклянка, Испова. Данная программа предусматривает полный демонтаж на указанных переходах всех надземных участков МГ общей протяжённостью 9,381 км и их переукладку в подземное положение преимущественно методом открытой траншеи [Программа... 2012].

Во избежание аварийных и предаварийных ситуаций на данном участке газопровода по заказу эксплуатирующей организации ООО «Газпром трансгаз Томск» в марте–мае 2012 г. (через 1,5 года после пуска МГ) выполнена реконструкция ВПМГ через р. Авачу (переустройство – демонтаж ВПМГ – и переукладка трубопровода в подземное положение – методом открытой траншеи). Изначально капремонт, а тем более реконструкция, не были предусмотрены в программе и планах газификации Камчатского края. Реконструкция перехода (методом строительства траншейных переходов) потребовала значительных финансовых расходов и обернулась широкомасштабным воздействием на экосистему лососёвой нерестовой реки, нанесла существенный ущерб водным биоресурсам.

Вопреки рекомендациям экологов до принятия решения о реконструкции пере-

хода не были рассмотрены вопросы защиты и усиления элементов ВПМГ как альтернативные строительству ППМГ.

Габионы (матрацы Рено), поднятые над поверхностью поймы на 0,3–0,5 м, являются препятствием на пути водных потоков в период половодий, приводят к подпору воды между нитками и выше перехода, способствуют перетоку воды по трассе, подтоплению леса и подмыву корневой системы деревьев. Это требует внесения корректив в оценку ущербов и мониторинг состояния пойменно-долинного руслового комплекса р. Авачи.

Негативные последствия функционирования ППМГ через р. Авачу проявляются и из-за возведения непроектных насыпей грунтов и проектных берегоукрепительных сооружений (ГСИ, матрацев Рено), нарушающих продольный профиль пойменно-руслового комплекса многорукавного русла р. Авачи и пути миграций лососёвых рыб, а также вследствие активизации процессов регрессивной эрозии (последние могут привести к разрушению подводного перехода МГ).

Эколого-рыбохозяйственный мониторинг, выполненный в активную фазу русловых работ по строительству траншейного перехода МГ через р. Авачу и после завершения строительных работ, показал, что рассчитанные в результате моделирования на стадии ОВОС дополнительной техногенной мутности (значения концентраций взвешенных наносов) оказались заниженными для главных протоков в 1,5 раза, для второстепенных протоков – в 4–9 раз. Кроме того, в 3,5 раза оказалась занижена биомасса кормового макрозообентоса [Введенская, Улатов, 2017] на переходе. Таким образом, полученные данные позволили по факту выполнить корректировку прогнозного размера ущерба, рассчитанного на стадии ОВОС, с 36,0 т до 189,4 т, соответственно.

Опыт, накопленный в рамках ОВОС, мониторинга и строительства МГ показывает, что отказ от прогрессивных бестраншейных

технологий (включая надземные – в вантовом и балочном исполнении, а также подземные – методом микротоннелирования) при строительстве, реконструкции и капремонте переходов МГ через нерестовые реки Камчатки может привести к причинению беспрецедентно крупного ущерба водным биоресурсам, ухудшению экологической обстановки на важнейших лососёвых нерестовых реках страны, к значительным экономическим потерям лососёвого хозяйства полуострова, негативно отразится на показателях экономического роста в Камчатском крае.

Надземные методы прокладки МГ и метод подземного микротоннелирования остаются безальтернативными способами строительства (а также реконструкции и капремонта) переходов МГ через реки высокой рыбохозяйственной значимости, к которым относятся лососёвые нерестовые реки Западной Камчатки, требующие наивысшей степени экологической защиты.

Необходим строгий экологический контроль на всех этапах проектного цикла, а не только на стадии строительных работ. Более того, необходимо широкое информирование общественности и проведение открытых публичных обсуждений Программы капремонта МГ, предусматривающей переукладку в подземное положение всех ВПМГ вантового исполнения и некоторых ВПМГ мостового (балочного) исполнения [Дмитриев, 2013]. Её реализация может привести к значительному увеличению техногенных нагрузок на лососёвые нерестовые реки и причинению очень крупного экологического ущерба, при этом так и не будут достигнуты декларируемые цели повышения промышленной безопасности и надёжности МГ, в т. ч. увеличение срока безремонтного периода его эксплуатации.

По результатам выполненных исследований было рекомендовано [Дмитриев, 2012а,б,в,г,д,е, Дмитриев, 2013; Дмитриев,

Казанцева, 2012; Улатов и др., 2010; Улатов, 2012]:

1. Подготовить закон Камчатского края по экологическим требованиям и ограничениям при строительстве, эксплуатации, капремонте и реконструкции МГ в бассейнах лососёвых рек полуострова. Особенно в части обеспечения рыбоохранных мероприятий, бестраншейной проходки под руслами нерестовых рек, рекультивации рыбоохранных зон, оценок ущербов лососёвым ресурсам на всех этапах газификации Камчатского края.

2. Разработать и принять Положение об общественном экологическом контроле в Камчатском крае при взаимодействии с природоохранными структурами.

3. Провести круглые столы с обсуждением планов и проектов капремонта водных переходов МГ, рекультивации трасс газопроводов, размеров и эффективности вложенных средств в природоохранные мероприятия и компенсаций ущерба лососёвым ресурсам и другим компонентам природной среды.

4. При выборе трасс межпоселковых газопроводов и газопроводов-отводов внедрить (с учётом особенностей инженерно-геологического строения) бестраншейные пересечения нерестовых рек Камчатки в виде воздушных переходов, либо подземных методом микротоннелирования и горизонтально-направленного бурения.

5. Создать постоянные (режимные) гидропосты на крупных реках на основе государственно-частного партнёрства, т. е. с участием ОАО «Газпром».

6. Внести коррективы в количественные оценки ущербов лососёвым экосистемам и стоимости затрат на рекультивацию окружающей среды, поскольку нарушения при строительстве водных переходов и активизация опасных экзогенных природных процессов во многом типичны для 266 нерестовых водотоков по трассе МГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Введенская Т. Л., Коваль О. О., Логачёв А. Р., Улатов А. В. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и эколого-рыбохозяйственные исследования // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2012. Вып. 25. С. 208–218.
2. Введенская Т. Л., Улатов А. В. Антропогенное влияние на лососёвые водотоки в период строительства и эксплуатации магистрального газопровода (Камчатка) // Вестник Камчатского государственного технического университета. 2018. № 46. С. 53–65.
3. Дмитриев В. Построили и начали... капремонт // Рыбак Камчатки. 2012а. № 14. 11 апреля.
4. Он же. Станет ли первый капремонт газопровода последним // Там же. 2012б. № 19. 16 мая.
5. Он же. Ремонт газопровода на реке Аваче закончен. Далее... по списку? ч. I, ч. II // Там же. 2012в. № 27. 4 июля; 2012г. № 28. 11 июля.
6. Он же. Реалии капремонта Камчатского магистрального газопровода // Там же. 2012д. № 36. 5 сент.
7. Он же. Спасательный круг для работоспособности Камчатского газопровода // Там же. № 44. 2012е. 31 окт.
8. Он же. Открытое письмо губернатору Камчатского края В. И. Илюхину // Там же. 2013. № 7. 20 февр.
9. Дмитриев В. Д., Казанцева Е. И. Магистральный газопровод и состояние его рекультивации со стороны Петропавловска-Камчатского // О Камчатке: её пределах и состоянии: Матер. XXIX Крашенинниковских чтений. Петропавловск-Камчатский : Камчат. краев. научн. библ., 2012. С. 88–90.
10. Методы и порядок производственного экологического контроля за строительством и экологических наблюдений на участках действующих подводных переходов магистральных газопроводов (Пособие к РД 51-2-95). М. : Газпром, 1996. 52 с.
11. Отчёт: «Экологический контроль влияния строительства газопровода на лососёвые реки Авача, Колокольникова и Пиначевская в Елизовском районе Камчатского края». Петропавловск-Камчатский – Раздольный, КП ОКМНС «АЛЭС-КАМ», 2010. 25 с.
12. Программа капремонта магистрального газопровода «УКПГ Нижне-Квакчикского ГКМ – АГРС г. Петропавловска-Камчатского» на участках пересечений с реками (Камчатского ЛПУ ООО «Газпром трансгаз Томск») на 2013–2015 гг.». М., 2012. 5 с.
13. Улатов А. В. Влияние способов реконструкции надземных переходов магистрального газопровода на лососёвые нерестовые реки полуострова Камчатка // Сохран. биоразнообр. Камчатки и прилег. морей: матер. XIII межд. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня рождения известного отечественного специалиста в области лесоведения, ботаники и экологии д.б.н. С. А. Дыренкова. Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2012. С. 191–194.
14. Улатов А. В., Леман В. Н., Логачёв А. Р. Магистральный газопровод и ресурсы лососей: типичные экологические проблемы // Матер. межд. конф. «Природоохранная деятельность предприятий газовой промышленности» (20–24 декабря 2010 г.). Томск : ООО «Газпром трансгаз Томск», 2010. С. 193–231.

О ПРЕОБРАЗОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОМАНДОРСКИЙ» В НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

Приведена краткая история создания Государственного природного биосферного заповедника (ГПБЗ) «Командорский». Рассмотрена проблема возможного изменения его охранного статуса и преобразования в национальный парк.

Заповедник «Командорский» (далее – Заповедник) создан согласно Постановлению Совета Министров – Правительства Российской Федерации № 359 от 12.04.1993 г. «О создании в Камчатской области государственного природного за-

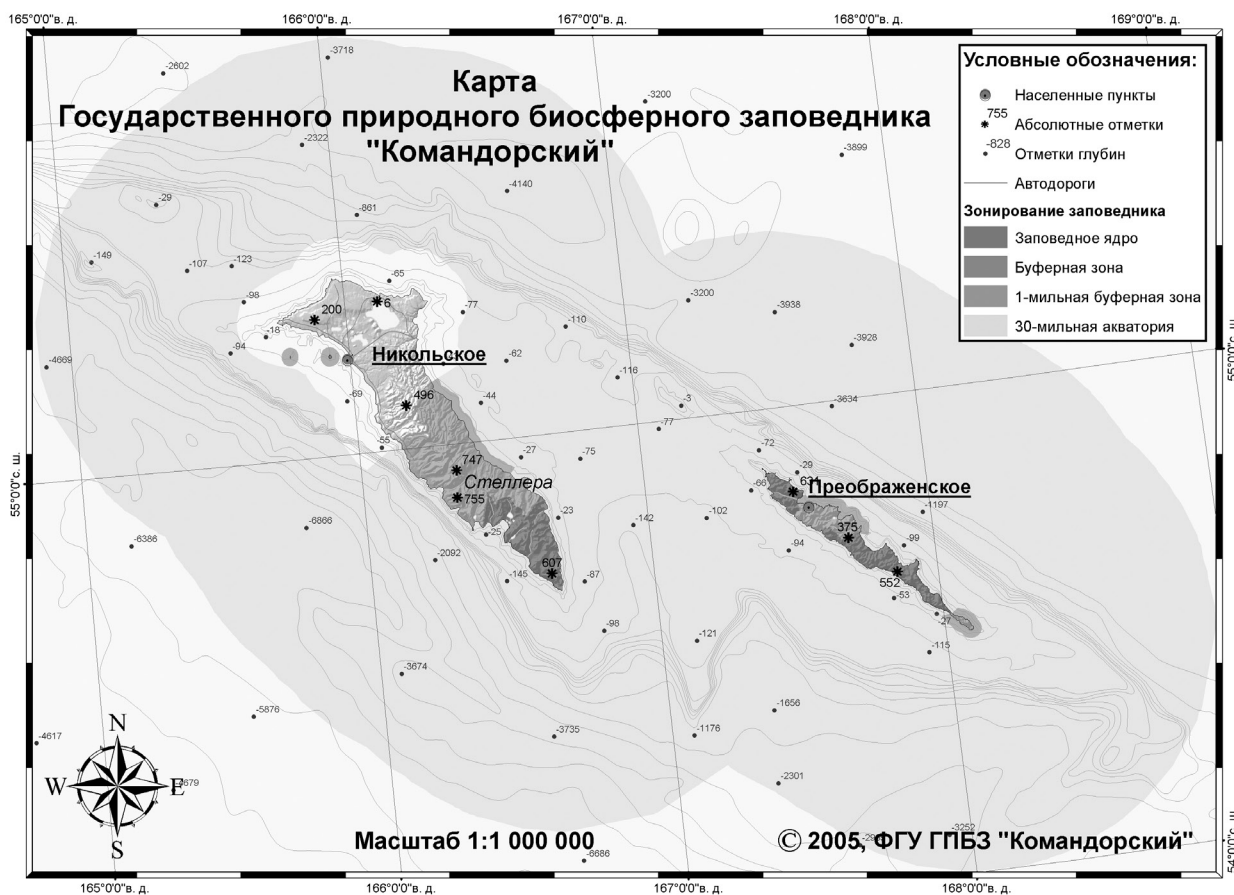
поведника «Командорский» в целях сохранения уникальных природных комплексов Командорского архипелага, генофонда растений и животных, а также естественных условий жизни и деятельности командорских алеутов.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

С 1920 по 1980-е гг. опубликовано не менее 20 аргументированных предложений ведущих специалистов и природоохранных учреждений страны о необходимости создания заповедника на Командорских островах. В 1980-е гг. на островах в рамках междисциплинарной программы «Командоры» МГУ им. М. В. Ломоносова проводились научно-исследовательские работы. Эти материалы в дальнейшем и послужили обоснованием создания Заповедника. То есть его создание

было обосновано учёными и поддержано жителями. Но **с условием**, что северная часть о. Беринга, где располагается с. Никольское, не входит в состав Заповедника.

В итоге 01.12.1992 г. № 232 вышло Постановление главы администрации Камчатской области, в котором, в рамках соответствующему тому времени законодательству, устанавливался режим, правовой статус и границы различных зон Заповедника (рис.). В Постановлении **оговаривалось условие**, что



Карта Командорского заповедника

северная часть о. Беринга и прилегающая к ней 5-мильная акватория в площадь Заповедника не включаются!

На основании Постановления главы Администрации Камчатской области было принято Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации № 359 от 12.04.1993 г. «О создании в Камчатской области государственного природного заповедника "Командорский"», в котором это условие не было выполнено, и в состав Заповедника была включена площадь всего о. Беринга (включение в состав государственного природного заповедника «Командорский» 80 200 гектаров земель запаса в северной части о. Беринга). В Постановлении № 359 от 12.04.1993 г. пункт 2 («Администрации Камчатской области совместно с Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации уточнить границы государственного природного заповедника "Командорский"») **не был исполнен**. Это в даль-

нейшем ограничило ведение традиционного хозяйствования и КМНС, и проживающим населением, что стало началом неприятия местными жителями Заповедника. Люди посчитали, что их обманули, так как они соглашались совсем на другие условия.

Таким образом, до настоящего времени пункт 2 Постановления Правительства РФ № 359 от 23 апреля 1993 г., гласящий о том, что Администрация Камчатской области совместно с Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации должны были уточнить границы Государственного природного заповедника «Командорский», не выполнен. В связи с неисполнением пункта 2 вышеназванного постановления северная часть о. Беринга, так называемая «зона хозяйственной деятельности Алеутского района», не входит по положению о ФГУ «ГПБЗ "Командорский"» в состав заповедника и режим особой охраны на неё не распространяется.

Кроме этого конкретный правовой статус данной «хозяйственной зоны» не определён (по отношению к Заповеднику) никакими нормативными документами.

В 2002 г. Заповеднику был присвоен статус биосферного, предполагалось, что этот факт поможет решить существующую проблему с момента его создания между местным населением и Заповедником. Но этого не произошло, хотя ст. 10 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. позволяет это сделать.

Минприроды РФ 05.05.2009 г. № 05-12-35/7509 подготовил проект Постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации № 359 от 12.04.1993 г. “О создании в Камчатской области государственного природного заповедника «Командорский»», на который Минюст России ответил 24.06.2009 г. постановлением № 08/6744-ДК. Проектом предлагалось внести изменения в Постановление о создании Заповедника и сократить его площадь на площадь земель населённых пунктов и площадь акватории (которые изначально не должны были быть включены в площадь Заповедника).

Минюст России отказался вносить изменения на основании того, что законодательство Российской Федерации об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) содержит запрет на изъятие или иное прекращение прав на земельные участки и другие природные ресурсы, которые предоставлены государственному природному заповеднику.

После развернувшейся общественной кампании в начале 2014 г. против преобразования заповедников в национальные парки В. В. Путин издал Поручение Правительству РФ № Пр-210 от 31 января 2014 г. подготовить проект федерального закона, в котором предусмотреть закрытый перечень заповедников, подлежащих преобразованию в национальные парки, и провести общественные обсуждения по указанному законопроекту. В феврале 2014 г. Министерство

природных ресурсов и экологии РФ разработало законопроект о преобразовании 6 заповедников в национальные парки, в число которых вошёл и заповедник «Командорский».

Жители Алеутского района неоднократно обращались в инстанции разного уровня: международные, федеральные и региональные с просьбой исключить северную часть о. Беринга из площади Заповедника.

Начиная с 2014 г. Правительство Камчатского края также неоднократно обращалось в Правительство РФ, Минприроды России с просьбой исключить северную часть о. Беринга из состава территории национального парка, адекватно обеспечивающего сохранение мест обитания морских млекопитающих в 30-мильной морской акватории.

19 сентября 2017 г. состоялось расширенное заседание Общественной палаты Камчатского края по проблеме северной части о. Беринга по обращению Общественного совета при Администрации Алеутского муниципального района, на котором было принято решение обратиться в Государственную Думу РФ с просьбой исключить северную часть о. Беринга из состава заповедника «Командорский».

В настоящее время подготовлен и рассматривается проект положения о национальном парке «Командорский». В проекте положения указывается площадь в соответствии с Постановлением Совета Министров Правительства Российской Федерации № 359 от 23 апреля 1993 г., которая без акватории Тихого океана составляет 185 379 га.

По данным Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Камчатскому краю, опубликованным в камчатском статистическом ежегоднике Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Камчатскому краю за 2018 г., площадь Алеутского муниципального района составляет 142 570 га. Расхождение составляет 42 809 га.

Численность населения, проживающего на территории Алеутского муниципаль-

ного района, по данным Камчатстата на 01.01.2019 г., составляет 696 чел.

Таким образом, до настоящего времени вопросы землеустройства остаются неурегулированными, от жителей Алеутского муниципального района поступают жалобы, в которых указывается на исключение северной части о. Беринга из состава теперь уже национального парка.

19.07.2019 г. за № 01-03-08-2760 губернатор Камчатского края отказал в согласовании проекта Постановления Правительства РФ «О преобразовании государственного природного биосферного заповедника «Командорский» в национальный парк», учитывая напряжённую социальную обстановку в Алеутском районе и неоднократные обращения местной общественной организации КМНС «АНСАРКО», попросил поддержать предложение об исключении из состава национального парка северной части о. Беринга общей площадью 80 200 га и прилегающей к северной части о. Беринга прибрежной полосы акватории Тихого океана шириной 5 миль площадью 100 400 га.

Разработанные представленные для обсуждения местному населению документы, не обсуждались с научным сообществом, ко-

торое участвовало в подготовке и обосновании создания Заповедника, и, по сути, формировало направления, по которым Заповедник осуществлял свою научную деятельность с привлечением учёных.

В Положении не указана цель создания национального парка и явно прослеживается вмешательство в деятельность местного самоуправления (п. 1.6; 9; 10.34; 15; 19).

Включение территории сельского поселения ограничивает предоставленное Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации сельского местного самоуправления в Российской Федерации» право граждан на местное самоуправление и осуществление хозяйственной деятельности.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Не преобразовывать заповедник «Командорский» в национальный парк.

Исключить из состава заповедника северную часть о. Беринга общей площадью 80 200 га и прилегающую к северной части о. Беринга прибрежную полосу акватории Тихого океана шириной 5 миль площадью 100 400 га.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В сентябре 2019 г. на Командорах состоялась встреча губернатора Камчатского края и министра природных ресурсов и экологии Д. Н. Кобылкина с местным населением. На встрече было отмечено, что ситуация, сложившаяся на Командорах, исключительна, т. к. ни в одном субъекте России ООПТ не создавалась на месте полноценно функционирующего муниципального образования. В результате было принято решение отсрочить включение северной части о. Беринга в создаваемый национальный парк «Командорский». Было отмечено, что за последнее время участились случаи выражения общественного недовольства местным населением, проживающим в населённых пунктах, включённых в состав ООПТ. Самый послед-

ний пример, когда в июне 2019 г. 600 жителей поселков, расположенных на о. Ольхон, высказались против их включения в состав Прибайкальского национального парка.

Можно сделать вывод, что включение населённых пунктов в любые категории ООПТ стало системной проблемой, которую необходимо решать. Сталкивание двух федеральных законов (№ 33-ФЗ и № 131-ФЗ) ведёт к неизбежным конфликтам и вызывает у населения неприятие понятий «охрана природы» и «сохранение природы».

В конце 2019 г. прошло широкое обсуждение проблемы населённых пунктов, включённых в национальные парки. Например, 11 ноября 2019 г. в Общественной палате РФ проводились слушания на тему «Особенно-

сти проживания граждан в границах ООПТ» с целью анализа природоохранного законодательства об этих территориях и прав граждан, проживающих и ведущих деятельность в зоне ООПТ и непосредственной близости к ней. Собранные предложения и рекомендации были переданы в Совет Федерации РФ для совершенствования законодательной базы в данной области. Был принят ряд решений.

Генпрокуратура РФ предложила Минприроды России организовать работу по исключению населённых пунктов из границ Прибайкальского и Тункинского национальных парков в Иркутской области и Бурятии в целях создания комфортных условий для жизнедеятельности граждан и ведения законного бизнеса [<http://www.interfax-russia.ru/Siberia/news.asp?sec=1671&id=1090714>].

Поэтому говорить, что проблема перестала существовать, ещё рано. Есть предложения о внесении в нормативно-правовые акты затрагивающих деятельность и населённых пунктов, включённых в ООПТ, и самих ООПТ.

Например, в целях совершенствования законодательства Российской Федерации в части обеспечения эффективных мер по охране биологического и ландшафтного разнообразия, дальнейшему развитию географической сети ООПТ, сохранению их территориальной целостности, оптимизации режима их особой охраны и минимизации социальных конфликтов Гринпис России предлагает следующие изменения:

1) внесение изменений в статьи 6 и 12 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» в части **установления прямого запрета** на изъятие земель государственных природных заповедников и национальных парков;

2) внесение изменений в статью 15 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» **в части отмены:**

- запрета на предоставление на территориях национальных парков земельных участков для ИЖС в границах населённых пунктов;

- согласования вопросов социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов в границах национальных парков и их охранных зон с Минприроды России;

4) внесение изменений в статью 51.1 Градостроительного кодекса РФ **в части отмены** обязательности рассмотрения непосредственно в Минприроды России уведомлений о планируемых строительстве или реконструкции объекта индивидуального жилищного строительства;

5) внесение изменений в статью 51 Градостроительного кодекса РФ **в части отмены** требования о получении разрешения на строительство, реконструкцию и на ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства **в населённых пунктах непосредственно в Минприроды России;**

6) внесение изменений в статью 27 Земельного кодекса РФ **в части отмены** запрета на приобретение земельных участков в собственность в пределах земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, включённых в состав ООПТ в границах населённых пунктов, имеющих установленные границы;

7) внесение изменений в статьи 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» **в части отмены** требования обязательности проведения государственной экологической экспертизы для социально значимых объектов капитального строительства в границах населённых пунктов, расположенных на ООПТ;

8) внесение дополнений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» в части регламентации обеспечения режима и особенностей функционирования ООПТ, имеющих международный статус биосферных резерватов ЮНЕСКО либо находящихся под юрисдикцией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия или Рамсарской конвенции.

А пока «ломаются» копы, в ноябре 2019 г. администрация Командорского заповедника провела опрос жителей о. Берин-

га о преобразовании заповедника в национальный парк по поручению Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Результаты опроса опубликованы на официальном сайте (<http://www.komandorskiy.ru/%C2%ABkomandorskiy%C2%BBSobral-mneniya-zhitelej-ostrova-beringa-o-preobrazovanii-v-naczionalnyij-park.html>).

В опросе приняли участие 239 человек, проживающих на островах. По результатам опроса с преобразованием заповедника «Командорский» в национальный парк согласились 28,5 % опрошенных, 7,9 % респондентов ещё не определились, а 63,3 % опрошенных высказались против преобразования. На вопрос: «Почему Вы не согласны?» большинство респондентов – 29 % затруднились ответить, 22 % опрошенных жителей не высказали никаких опасений по этому поводу. Одной из причин несогласия 15 % опрошенных считают введение дополнительных административных барьеров, таких как «ограничение в передвижении по острову Беринга», «регламентация администрацией нацпарка хозяйственной деятельности и работы муниципального образования», что приведёт к «ущемлению гражданских прав».

На вопрос: «Какие аспекты преобразования вызывают у Вас опасения?» самыми популярными ответами были: «Затрудняюсь ответить» – 30 % и «Опасений нет» – 16 %.

В свою очередь, в декабре 2019 г. депутаты Алеутского района провели поквартирный опрос, который состоял из одного вопроса: «Согласны ли Вы с включением Северной части острова Беринга в национальный парк?». Итоги опроса опубликованы в общественной газете муниципального района «Алеутская звезда» (от 27 декабря 2019 г.). Было опрошено 339 человек (около 70 % проживающего взрослого населения). 7 человек (2 %) согласились с включением Северной части, 332 человека (95 % опрошенных) высказались против. На итоговом заседании Думы Алеутского муниципального района депутаты рассмотрели результаты опроса и приняли решение об их утверждении. Результаты опроса направлены в Министерство территориального развития Камчатского края.

Как видим, процесс регулирования идёт тяжело и далёк от окончательного решения. Позиция камчатских властей остается прежней – интересы жителей Алеутского муниципального района должны быть в приоритете.

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТЕНИЯ МЕДОНОСОВ НА КАМЧАТКЕ

Пчёлы, завезённые на Камчатку на рубеже XXI в., достаточно интенсивно изучались по условиям содержания, состоянию медоносной базы, продуктивности [Пинигин, 2011]. По мнению исследователей, рентабельное пчеловодство, базирующееся на подворье личных приусадебных участков, позволяет получать среднюю товарную продуктивность семьи около 25 кг с колебаниями от 8 до 40 кг. Разнообразие основных медоносных растений включает 15 и второстепенных – около 18 видов.

Основные медоносы

Весенние виды: ива удская (*Salix udensis* Trautv. et Mey.); ива красивая (*S. pulchra* Cham.); одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg. s.l.); жимолость камчатская (*L. kamtschatika* (Sevas t. Pojark); жимолость съедобная (*L. edulis* Turcz. ex Freyn.).

Раннелетние виды: черёмуха азиатская (*Padus asiatica* Kom.); шиповник тупоушковый (*Rosa amblyotis* C. A. Mey.); герань волосистоцветковая (*Geranium erianthum* DC.).

Позднелетние виды: клевер ползучий (*Trifolium repens* L.); клевер луговой (*T. pratense* L.); малина чёрнокошачья или сахалинская (*Rubus idaeus* Subsp. *Melanolasius*.); кипрей узколистный (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub.); сурепка прямая (*Barbarea orthoceras* Ledeb.); осот полевой (*Sonchus arvensis* L.).

Сопутствующие медоносы

Весенние виды: ветреница амурская (*Anemone amurensis* (Korsh.) Kom.); ветреница слабая (*A. debilis* Fisch. ex Turcz.); княженика арктическая (*Rubus arcticus* L.), ива козья (бредина) (*Salix caprea*.) [Якубов, 2007].

Раннелетние виды: рябина бузинолистная (*Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem.); рябина камчатская (*S. kamtschatcensis* Kom.); боярышник зелёномякотный (*Crataegus chlorosarca* Maxim.); льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris* Mill.); лабазник дланевидный (*Filipendula palmata* (Pall.) Maxim.); лабазник камчатский (*F. kamtschatica* (Pall.) Maxim.); борщевик сладкий (*Heracleum dulce* Fisch.); дудник медвежий (*Angelica ursina* (Rupr.) Maxim.); рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.) (завозное); акация жёлтая (карагана древовидная) (*Caragana arborescens* Lam.) (завозное).

Позднелетние виды: бодяк щетинистый (*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.); бодяк камчатский (*C. kamtschaticum* Ledeb.); очанка (*Euphrasia frigida* Pugsl.); осот полевой (*Sonchus arvensis* L.) (Белая, 1981).

Стоимость камчатского мёда чуть ли не вдвое выше завозимого с материка при отменном качестве экологически чистого продукта, что связано со значительными затратами по уходу за пчёлами, неустойчивой и сравнительно низкой продуктивностью семей. Последнее обстоятельство в известной мере объясняется суровостью климата, имеющего свои особенности в отличие от материка. При интродукции пчёл экологическое обоснование не проводилось, породы пчёл подбирались для завоза произвольно, содержание познавалось методом проб и ошибок. В таких условиях не оправдывались надежды начинающих пчеловодов на успешное занятие пчеловодством. Пчеловоды с опытом, приехавшие с материка, в большинстве своём были удовлетворены результатами работы, но и они сетовали на неустойчивость погодных условий и, соответственно, получаемой от пчёл продукции.

Наши ранее выполненные наблюдения за погодными условиями и пчёлами на Камчатке в течение 2001–2009 гг. носили накопительный характер [Пинигин, 2011]. В последующие годы они обобщались и анализировались с получением количественных среднестатистических показателей: $M \pm m$; S ; V %; S % для статических наблюдений за различными факторами внешней среды с увязкой с жизнедеятельностью пчёл.

С появлением в журнале «Пчеловодство» материалов члена РАЕ д.б.н. М. А. Проскурякова [Проскуряков, 2007, 2009а,б, 2011] стала очевидной необходимость дополнительного исследования самого процесса движения сроков цветения растений.

В этой связи целью настоящей работы ставилось применить разработанные М. А. Проскуряковым методы хронобио-

логического анализа для исследования вариативности сроков начала цветения медоносных растений юго-востока Камчатки в период трансформации климата региона.

Представленный ниже рисунок 1 иллюстрирует характерность динамики циклического изменения среднемесячных температур как для юго-востока Камчатки, так и для Подмоскovie (средняя полоса России).

Известно, что климат п-ва Камчатка муссонный, отличается своеобразием из-за его географического положения, влияния в течение всего года на территорию арктического и полярного климатических фронтов – с одной стороны, и окружающих его морских и океанических пространств со значительным удалением от материковой части азиатского континента – с другой.

В связи с этим, по мнению климатологов, несколько сдвигаются по времени общепринятые климатические сроки: зима – вторая половина ноября – март; весна – апрель – май; лето – июнь – первая половина сентября; осень – вторая половина сентября – первая половина ноября. Среднегодовое количество осадков от 600 до 1100 мм; средняя температура февраля от -11 °C на востоке до -16 °C в центральной части; в августе от $12,5$ °C до 16 °C [Агалаков, 1967].

Место проведения многолетних наблюдений автора – СНТ «Светлое», расположенное на левом берегу р. Пиначевой – притока первого порядка р. Авачи, в 4 км от районного центра г. Елизово с координатами $53^{\circ}11'$ с. ш. – $158^{\circ}11'$ в. д., примерно в 30 км от Тихоокеанского побережья юго-восточной части полуострова на высоте около 60 м над ур. м. [Снегур, 2019].

В наши наблюдения были включены растения в период фазы начала их цветения. Часть из них, в количестве 12 видов, отвечающая требованиям преемственности непрерывных многолетних наблюдений на постоянном месте произрастания [Проскуряков, 2013], были отобраны для хронобиологического анализа по методике М. А. Проскуря-



Рис. 1. Среднемесячные температуры для Подмосковья по А. А. Исаеву и А. Д. Трифонову (Пчеловодство. № 3. 2005) и юго-востока Камчатки по данным АМС «Елизово». Разница температур показана автором статьи

кова в качестве модельных индикаторных видов, представляющих динамику медосбора в весенний, раннелетний и позднелетний периоды. Средние календарные сроки начала,

продолжительности цветения индикаторных видов медоносных растений на юго-востоке Камчатки за период 2001–2018 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сроки начала цветения индикаторных медоносных растений на юго-востоке Камчатки за период 2001–2018 гг.

Название растений***	Начало цветения первого медоноса число/месяц ± доверит. интервал (дней)	Число дней от начала цветения первого медоноса	Число дней от предыдущего растения	Длительность цветения (дней)
Весенние виды:				
1. Ветреница амурская <i>Anemone amurensis</i> (Korch.) Kom	29.04 ± 0,5	0	0	17
2. Ива удская и др. <i>Salix udensis</i> Trautv. et Mey. (<i>S. sachalinensis</i> Fr. Schmidt)	10.05 ± 0,4	11	11	33
3. Одуванчик лекарственный* и др. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.l. и др.	24.05 ± 0,2	25	14	27
Раннелетние виды:				
4. Жимолость голубая <i>Lonicera caerulea</i> L.	1.06 ± 0,4	32	7	12

Название растений***	Начало цветения первого медоноса число/месяц ± дове- рит. интервал (дней)	Число дней от начала цвете- ния первого медоноса	Число дней от предыду- щего расте- ния	Длительность цветения (дней)
5. Черёмуха азиатская <i>Padus asiatica</i> Kom.	3.06 ± 0,4	34	2	12
6. Акация жёлтая*** (Карагана древо- видная <i>Caragana arborescens</i> Lam.)	18.06 ± 0,5	49	15	18
7. Клевер ползучий* <i>Trifolium repens</i> L.	28.06 ± 0,6	59	10	42
Позднецветные виды: 8. Шиповник тупоушковый и др. <i>Rosa amblyotis</i> C. A. Mey	5.07 ± 0,5	66	7	15
9. Малина сахалинская <i>Rubus sachalinensis</i> Levl.	5.07 ± 0,6	66	0	18
10. Кипрей узколистный <i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Holub	15.07 ± 0,5	76	10	36
Сурепка прямая* <i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb.	17.07	78	2	85
Очанка холодная* <i>Euphrasia frigida</i> Pugsl.	10.08	102**	24	41

Примечания: *виды-интродуценты; **максимальная продолжительность цветения растений-индикаторов за период с 29 апреля по 10 октября составляет $143,8 \pm 3,4$ дня; ***Определитель сосудистых растений Камчатской области, 1981; Якубов, 2007; Определитель деревьев и кустарников. М. : Лесная промышленность, 1967. С. 233.

Приводя данные по ограниченному видовому составу индикаторных медоносов, мы имеем в виду, что каждый из них входит в состав группы видов, сопоставимых по срокам начала и, возможно, продолжительности цветения. Так, например, весенний эфемер ветреница амурская может цвести вместе с представителями рода хохлатка (*Corydalis* Vent.), рода примулы (*Primula* L.) и других первоцветов. Да и сам род ветреница (*Anemone* L.) насчитывает на юго-востоке Камчатки шесть видов. Сходные группы растений можно выделить и для других сроков периода вегетации.

Зависимость дат начала цветения индикаторных видов медоносов от влияния совокупности факторов внешней среды, действующих в период изменения климата, исследована с применением хронобиологического анализа по М. А. Проскурякову [2012].

Для решения этой задачи вид медоносного растения рассматривался автором А. М. Про-

скуряковым как хронобиологическая процессуальная система, которая при изменении климата имеет определённую последовательность состояний во времени. Основное понятие – период жизни вида медоносного растения, то есть временной интервал, в течение которого эта система функционирует. Конкретными состояниями периода жизни являлись годы исследований. На выходе такой системы можно изучать фенологические характеристики медоносных растений. При этом важно, чтобы фенологические наблюдения проводились на постоянном участке, а накопленной базой данных обеспечивалось соблюдение принципа единственного их различия в режиме среды обитания растений по годам наблюдений. Исследуя связь между входом такой системы (периодом жизни) и её выходом (фенодатами), можно получить сведения о скорости, направлении и величине изменений в фенологии каждого вида растений [Проскуряков, 2013а].

При обобщении наблюдений за период 2001–2018 гг. мы имели 10 временных рядов, рассчитали показатели рядов по таксонам, упомянутым в таблице 1, для которых величина корреляционного отношения η_{yx} выражает тесноту связи $0 < \eta_{yx} < 1$ (корреляционную зависимость) начала цветения индикаторных видов медоносов Y с изучаемым периодом времени X . У весенних видов: ветреницы амурской, ивы удской и одуванчика лекарственного она средняя ($\eta_{yx} = 0,5 - 0,6$); у раннелетних видов: жимолости камчатской и черёмухи азиатской (при $\eta_{yx} \geq 0,7$) – сильная, соответственно, зависимость (уязвимость) начала цветения этих двух растений в период крайне неустойчивой весенней погоды высокая [Проскуряков, 2009б].

В число раннелетних видов входят ещё два: акация жёлтая (карагана древовидная) и клевер ползучий, которые по своим характеристикам корреляционных отношений сходны с позднелетними видами: шиповником тупоушковым, малиной сахалинской и кипреем узколистным. У них корреляционные отношения самые низкие по величине: от 0,16 у кипрея узколистного до 0,08 у акации жёлтой. И если у предыдущих видов фактический уровень значимости превышает табличное значение, то у остальных – от акации до кипрея – он ниже табличного, что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий (нулевая гипотеза не отвергается) в сроках начала цветения этих видов за годы наблюдений и, соответственно, о низкой степени уязвимости. Так, у весенних индикаторных видов: ветреницы, ивы и одуванчика при соответствующих значениях коэффициентов детерминации 0,35; 0,43 и 0,31 – степень уязвимости средняя; у жимолости и черёмухи – ранневесенних видов – коэффициенты детерминации самые высокие: соответственно 0,53 и 0,74 с самыми высокими степенями уязвимости; а у остальных видов: раннелетней акации жёлтой и клевера, позднелетних шиповника, малины и кипрея – в пределах от 0,02 до 0,16 – самая низкая уязвимость с высокой

степенью устойчивости к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Вероятная причина и, одновременно, подтверждение этому – относительно стабильная температура воздуха в период с середины июня до середины сентября. Пчеловоды могут с известной степенью осторожности надеяться на медосбор: наступает период самой благоприятной и устойчивой погоды с температурой воздуха $\geq 16^\circ\text{C}$ (рис. 1).

Применение регрессионного анализа с построением графического изображения линий регрессии позволяет выявить важнейшие закономерности вариабильности динамики изменения даты начала цветения, её направления, величины смещения, скорости и цикличности процесса. «Для этих целей можно построить графическое изображение линии регрессии даты начала цветения. Необходимо устранить влияние случайных отклонений и найти положение теоретической линии регрессии, которая будет отражать усреднённое течение функции (фенодаты) при равномерном увеличении аргумента (лет наблюдений)» [Проскуряков, 2009а]. Представленные на рисунке 2 линии регрессии трёх видов индикаторных медоносов (ветреницы, ивы и черёмухи) свидетельствуют о том, что за наблюдаемый период времени имели место очень существенные циклические смещения дат начала цветения индикаторных медоносов и что процесс этот шёл крайне неравномерно. Так, на примере ветреницы можно убедиться, что в период с 2004 по 2006 г. её цветение стало на семь дней раньше. Это изменение шло со скоростью 2,3 дня в год. В следующие три года (2006–2009 гг.) оно изменялось со скоростью 1,7 дня в год, но в направлении более поздних сроков. С 2009 по 2012 г. её смещение приостановилось. Однако в период 2012–2015 гг. снова продолжилось со скоростью два дня в год, но уже в сторону более раннего начала цветения. В итоге с 2004 по 2018 г. начало цветения ветреницы амурской – одного из самых ранних эфемеров юго-востока Камчатки – сместилось на 8 дней в направлении

более раннего начала цветения. На примере ветреницы следует особо отметить ярко выраженную цикличность «пиков» поздних и ранних сроков цветения. Так, два цикла поздних сроков начала цветения на линии регрессии обозначены в 2004 и 2014 гг., образовав 10-летний интервал; два цикла ранних «пиков» – в 2008–2018 гг., повторив десятилетний интервал цикличности. Линия регрессии сроков начала цветения ивы «сдвинута» в более позднюю сторону на 15 дней и, соответственно, с таким же сдвигом повторяет динамику изменения последующих дат начала цветения ветреницы.

Линия регрессии черёмухи начинает свой отсчёт с 3 июня, имеет два гребня по периодам движения в поздние сроки цветения и два продолжения начала движения в более ранние сроки, показывая своими плавными изгибами более благоприятные условия цветения, избегая, тем самым, вероятных заморозков.

Рекомендации М. А. Проскурякова предлагают также методику расчёта аналитических показателей погодичной динамики даты начала цветения растений, согласно которой для определения скорости изменения каждого уровня ряда необходимо вычислить абсолютные величины их изменения [Проскуряков, 2012], в отличие от рабочей таблицы для построения линий регрессии (не приводится), когда величина скорости исчисляется по периодам групп лет. При вычислении абсолютных величин средняя скорость изменения даты начала цветения для всего рассматриваемого ряда будет равна среднему абсолютному значению изменения даты. Итог такого расчёта обобщён по индикаторным видам в таблице 2. Так, наибольшая среднегодовая скорость смещения даты начала цветения в более ранние сроки оказалась у клевера ползучего (0,94 дня в год), наименьшая – у ивы сахалинской (0,11 дня в год). Наибольшая скорость смещения в поздние сроки цветения оказалась у акации жёлтой (1,0 день в год), наименьшая – у кипрея узколистного (0,11 дня в год).

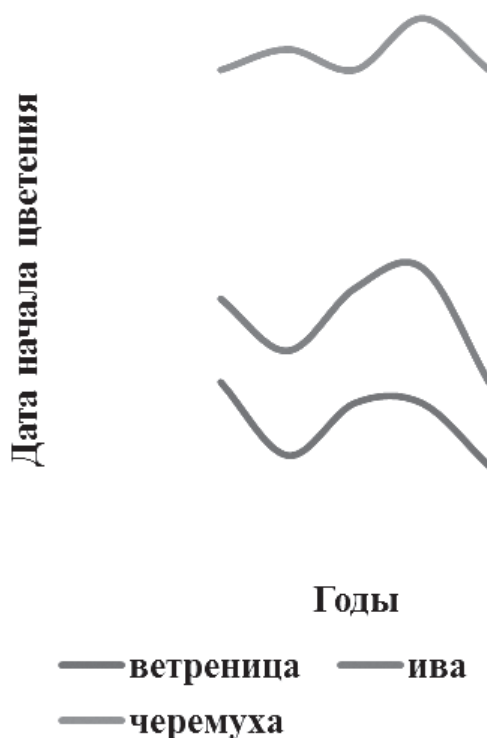


Рис. 2. Индикаторные виды Камчатских медоносов

Таким образом, использование хронобиологического анализа и методических рекомендаций, предложенных М. А. Проскуряковым, позволяет на статистически значимом уровне и притом количественно исследовать вариабильность сроков начала цветения индикаторных видов медоносных растений на юго-востоке Камчатки, даёт возможность получать количественные оценки степени уязвимости медоносов; помогает строить графические линии регрессии. По результатам регрессионного анализа предоставляется возможность отслеживать временной ход изменения получаемых показателей, их динамику, направление и скорость смещения срока начала цветения. Обобщение результатов позволяет использовать их как в исследовательских целях, так и в практике пчеловодства, притом с учётом цикличности наблюдаемых процессов [Проскуряков, 2015].

Таблица 2. Итоговая таблица изменения величины (дней), направления и средней скорости смещения даты начала цветения индикаторных видов растений на юго-востоке Камчатки

Виды индикаторных растений	Направление смещения, кол-во дней за все годы: + позже, – раньше	Скорость смещения дней / в год	Длительность наблюдений (лет)
Ветреница амурская	– 6	-0,35	17
Ива сахалинская	– 2	-0,11	18
Одуванчик лекарств.	– 1,1	-0,06	18
Жимолость камчатск.	+ 9	+0,53	17
Черёмуха азиатская	– 2	-0,13	15
Акация жёлтая	+ 18	+1,0	18
Клевер ползучий	– 17	-0,94	18
Шиповник тупоушк.	– 7	-0,38	18
Малина сахалинская	+ 5	+0,29	17
Кипрей узколистый	+ 2	+0,11	18

Дальнейшие исследования, по нашему мнению, должны иметь конечной целью познание экологии пчелы в возможных районах обитания на Камчатке и управление экосистемами на уровне использования оптимальных климатических условий для соответствующих медоносов с устойчивой и высокой продуктивностью.

Пути достижения этой цели изложены в литературе [Проскуряков, 2013б, 2015].

Автор приносит свою благодарность членам общества молодых инвалидов Камчатки Светлане Альбертовне Корсун и Денису Анатольевичу Шаталову за предо-

ставление оргтехники для работы, а также канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. отдела животноводства, вед. науч. сотр. лаборатории экологии высших позвоночных Павлу Петровичу Снегуру за замечания и рекомендации, сделанные в ходе подготовки статьи к печати.

Наша признательность и благодарность коллективу Камчатского Гидрометцентра в лице его начальника В. В. Ковбасюка за предоставление сведений о среднесуточной температуре и датах её перехода через сезонные градиенты по данным наблюдений АМС «Елизово» за многолетний период.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агалаков В. С.* Характеристика атмосферных процессов над акваториями дальневосточных морей и прилегающих к ним районами Азиатского материка // Вопросы географии Камчатки. 1967. Вып. 5. С. 95–102.
2. *Белая Г. А.* и др. Определитель сосудистых растений Камчатской области. М. : Наука, 1981. 410 с.
3. *Пельменев В. К.* Календарь цветения основных медоносных растений средней полосы. М. : Россельхозиздат, 1985. 137 с.
4. *Проскуряков М. А.* Мониторинг медоносной базы и изменение климата // Пчеловодство. 2007. № 4. С. 19–21.
5. *Он же.* Методика хронобиологического анализа медоносной базы // Там же. 2009а. № 3. С. 20–22.

6. *Проскуряков М. А.* Хронобиология кризиса медоносной базы // Пчеловодство. 2009б. № 9. С. 22–23.
7. *Он же.* Методика хронобиологического анализа фенофаз медоносов // Там же. 2011. № 1. С. 20–22.
8. *Он же.* Хронобиологический анализ растений при изменении климата // Тр. Института ботаники и фитоинтродукции. 2012. Т. 18(1). 228 с.
9. *Он же.* Хронобиологический анализ скорости и величины смещения характеристик растений при изменении климата // Изучение ботанического разнообразия Казахстана на современном этапе: Тр. Межд. конф. (6-7 июня 2013 г.). Алматы : Изд-во <LEM>, 2013а. С. 132–135.
10. *Он же.* Хронобиологический анализ растений для оптимизации природопользования при изменении климата // Там же. 2013б. С. 129–131.
11. *Он же.* Проблемы хронобиологической цикличности движения свойств лесных экосистем. Сообщение 2 // Сибирский лесной журнал. 2015. № 6. С. 70–85.
12. *Пинигин В. Е.* Особенности экологии пчёл на Камчатке // Вопр. географ. Камчатки. 2011. Вып. 13. С. 61–66.
13. *Снегур П. П.* Адаптационные способности и хозяйственно-полезные признаки семей дальневосточных пчёл в Камчатской области // Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Уссурийск : ПГСХА, 2000. 132 с.
14. *Снегур П. П., Подкорытов Е. Г.* Метод геометрической морфометрии в исследовании пчёл // Пчеловодство. 2019. № 1. С. 24–26.
15. *Якубов В. В.* Растения Камчатки: Полевой атлас. М. : Изд-во «Путь, Истина и Жизнь», 2007. 264 с.
16. *Ванин А. И.* Определитель деревьев и кустарников. М. : Лесная промышленность. 1997. 233 с.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ СТОКА «СУХИХ» РЕК

Рассмотрены особенности гидрографии районов активного вулканизма полуострова Камчатка. Выявлены характерные черты внутрисуточного, сезонного и многолетнего режима стока «сухих» рек Авачинской и Ключевской групп вулканов, обусловленные режимом таяния ледников и снежников на склонах действующих вулканов (а), а также крайне высокой фильтрационной способностью вулканогенных грунтов (б), слагающих их русла. На основе данных о снегозапасах произведены оценки объёма выноса твёрдого материала вулканогенными селями со склонов Корякского и Ключевского вулканов.

ВВЕДЕНИЕ

Характерным явлением гидрографии районов современного вулканизма Камчатки является наличие так называемых «сухих» рек (рис. 1). Впервые этот термин был употреблён в отечественной литературе геологом М. Ф. Двали, исследовавшим восточное побережье полуострова при проведении нефтеразведочных изысканий [Двали, 1936].

Свое название «сухие» реки получили благодаря основной особенности их стока – его эпизодичности, которая объясняется, прежде всего, очень высокой водопроницаемостью рыхлых пород, слагающих их долины. По этой причине уровень грунтовых вод в пределах таких вулканических сооружений лежит очень глубоко – глубина залегания зеркала грунтовых достигает 20–46 м [Ресурсы... 1973]. Водоток в руслах «сухих»

рек является как бы подвешенным по отношению к данному уровню и в силу этого чрезвычайно быстро инфильтруется в рыхлые толщи вулканогенных отложений [Краевая, 1964].

Основным источником питания «сухих» рек служит таяние сезонного снежного покрова и ледников, поэтому регулярный сток в них наблюдается в первой половине лета и имеет ярко выраженный внутрисуточный ход. Воды отличаются повышенной мутностью, что связано с постоянной аккумуляцией на склонах вулканов (особенно во время их извержений) большого количества рыхлого вулканогенного материала (вулканический пепел, отложения пирокластических потоков и т. д.). В начале лета, в период интенсивного снеготаяния, реки вулканических районов



Рис. 1. Русло «сухой» р. Байдарной, дренирующей отложения пирокластического потока влк. Шивелуч. Август 2009 г. Фото Ю. В. Демянчука

являются наиболее полноводными и совершают активную эрозионно-аккумулятивную деятельность. Многократное возрастание

интенсивности переноса материала происходит во время извержений вулканов [Lipman, Mullineaux, 1981].

ОСОБЕННОСТИ СТОКА «СУХИХ» РЕК

Рассматривая основные особенности стока «сухих» рек, можно выделить зональные и азональные факторы их питания. К зональным источникам питания относятся весенне-летнее таяние ледников и снежников и выпадение жидких атмосферных осадков.

Азональным фактором питания «сухих» рек служит таяние льда и снега во время извержений вулканов.

Характерные особенности водного и руслового режима «сухих» рек проявляются в суточном, сезонном и многолетнем режиме характеристик стока.

Суточный режим. Наблюдения на «сухих» реках Авачинской и Ключевской групп вулканов в летний период показали зависимость наличия потока в русле от погодных условий и типа источника питания. Так, в русле р. Сухой Халактырской (на высоте около 1300 м над ур. м.) вода в солнечную тёп-

лую погоду появлялась около 19.00–20.00, в то время как в пасмурные дни без осадков сток начинался на два часа позже.

В руч. Лавовом, протекающем по отложениям побочного извержения 1946 г. (прорыв Апахончич) на восточном склоне Ключевского вулкана, в солнечную погоду вода в русле появилась около 16.00, что объясняется значительно большими площадями ледников и снежников, питающих водотоки на склонах вулканов Ключевской группы по сравнению с Авачинской группой; в пасмурную погоду с морозящими осадками стока в русле «сухого» ручья в то же самое время не наблюдалось. Своего максимума суточный расход воды в тёплую сухую погоду достигает около полуночи, затем расход уменьшается.

Наблюдения за внутрисуточным режимом стока ручья в июле–августе 2009 г. на высоте порядка 900 м (примерно в 2,5 км

от истока) показали, что поверхностный сток к утру может полностью прекращаться (рис. 2,а).

Аналогичные наблюдения в начале августа 2009 г. на руч. Бильченек на высоте 600 м в 1,5 км от истока свидетельствуют о наличии стока в любое время суток (рис. 2,б). Это связано с более близким расположением гидроствора к источнику питания ручья (один из крупнейших ледников Камчатки – Бильченек) и его большей водностью по сравнению с «сухими» ручьями северо-восточного склона Ключевского вулкана, где ледники бронированы поверхностной мореной из пирокластических отложений.

Наблюдения за характером стока на рр. Сухая Халактырская, Сухая Елизовская (влк. Авачинский), руч. Межкратерном и др. водотоках на склонах вулканов Ключевской группы показали, что насыщенный наносами водный поток характеризуется заторно-волновым характером движения, что связано с особенностями поступления воды в русла. Механические преобразования в русле (создание временных плотин при обрушении снежных мостов или кровли ледника, размыв временных плотин, русловые деформации), а также просачивание вод в рыхлые вулканогенные толщи и их выклинивание ниже по течению приводят к импульсным изменениям расхода воды как в сторону повышения, так и уменьшения.

Высокая инфильтрационная способность вулканических отложений способствует быстрому продольному уменьшению расходов воды в руслах «сухих» рек. Так, коэффициенты фильтрации K_{ϕ} пирокластических отложений измеряются первыми десятками метров в сутки. Для этих отложений, но переотложенных водными потоками, K_{ϕ} составляют от 1 до 12 м/сут, для лахаровых отложений – от 0,01 до 1,5 м/сут, реже до 18 м/сут [Гидрогеология... 1972]. Например, наблюдения на руч. Киргурич (влк. Ключевской) и р. Сухая Халактырская показали, что при расходе воды порядка 0,1–0,2 м³/с полное просачивание воды в толщу

наносов происходит уже на расстоянии 100–200 м ниже по течению.

Повторные измерения расхода воды в «сухом» ручье на северо-восточном склоне Ключевского вулкана позволили выявить пространственные и временные закономерности его изменения. Измерения оба раза проводились в сухую солнечную погоду, причём в период между измерениями значительных изменений погодных условий не происходило. Уменьшение расхода вниз по течению на расстоянии до 700 м от верхнего створа составило 5 %, что объясняется потерями стока на инфильтрацию, а также трансформацией гидрографа и сглаживанием пика паводка. Изменение абсолютных значений расходов воды в ручье при неизменных погодных условиях может быть связано со сроками проведения измерений: 30 июля расходы измерялись в период с 10.40 до 11.20, повторные измерения 1 августа пришлись на время с 12.20 до 13.00.

На примере р. Сухой Халактырской можно отметить характерные особенности стока на различных её участках. Если для постоянных водотоков увеличение расхода воды происходит пропорционально приращению водосборной площади, то для условий протекания «сухих» рек возможны три варианта изменения расхода воды при увеличении площади водосбора:

- расход воды увеличивается;
- расход воды остаётся постоянным или изменяется слабо;
- расход воды уменьшается вплоть до полного осушения русла.

Выделенные участки с характерными стоковыми характеристиками образуют следующую зональность в формировании стока «сухих» рек:

1. зона питания;
2. зона транзита;
3. зона аккумуляции (отложения наносов).

На этом участке происходит формирование субэвральная дельты [Мелекесцев и др., 1974].

Определение данных зон может быть основано на количественном анализе син-

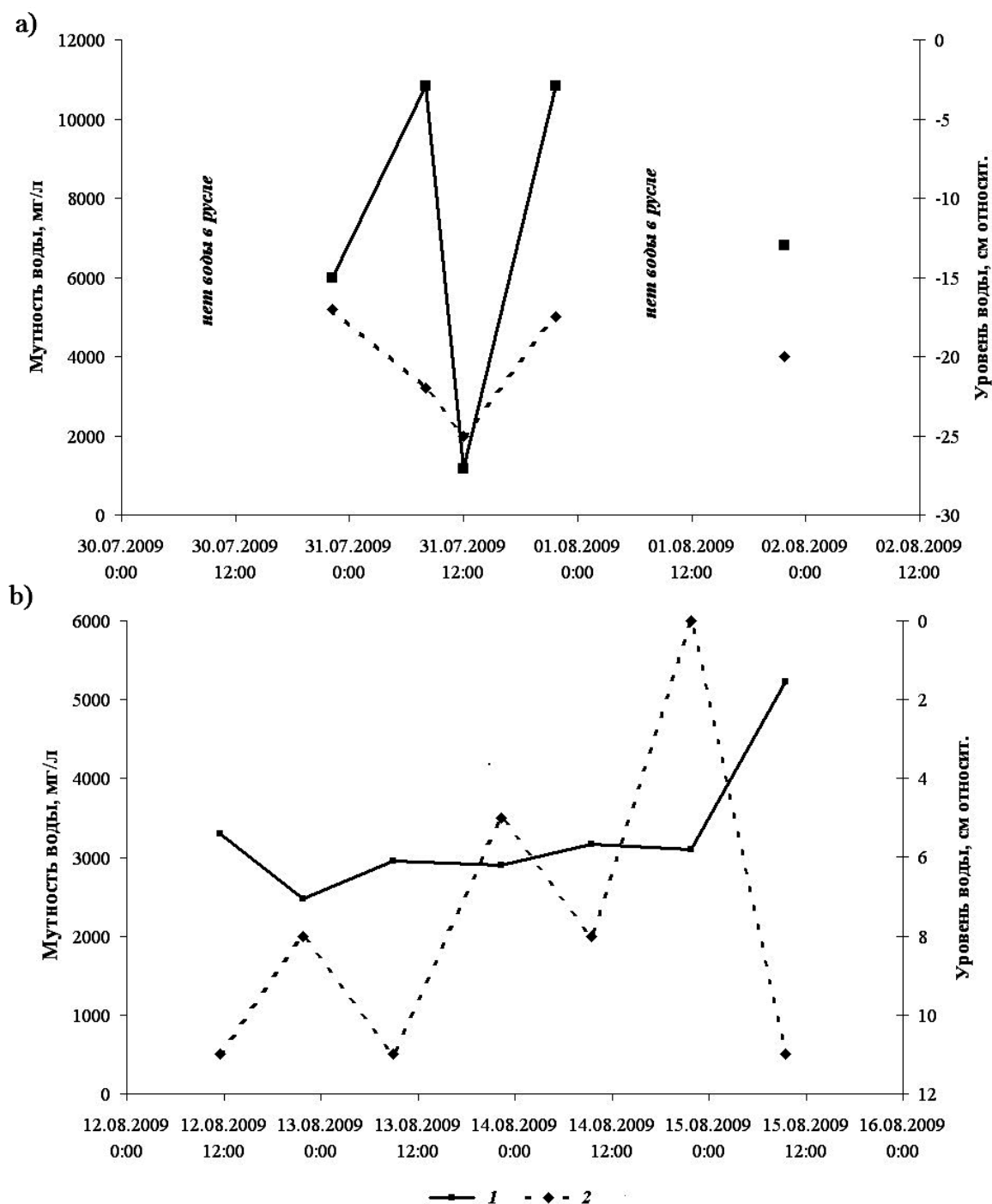


Рис. 2. Суточный ход уровня и мутности воды а) реч. Лавовый (северо-восточный склон Ключевского вулкана); б) реч. Бильченок (северо-западный склон Ушковского вулкана): 1 – мутность воды, 2 – уровень воды

хронных измерений расходов воды на верхнем и нижнем створах. В случае, когда расход в верхнем створе измерений оказывается меньше расхода в нижнем створе, происходит увеличение стока воды с увеличением площади водосбора. Данная область относится к области питания реки. При относительном равенстве расходов в обоих створах при син-

хронных измерениях изменение количества воды на участке реки не происходит, т. е. рассматриваемый отрезок является зоной транзита речного стока. Снижение расхода вниз по течению реки свидетельствует о потерях стока воды на участке в связи с инфильтрацией в толщу грунтов, т. е. данная область является зоной инфильтрации стока.

В зависимости от величины расхода воды происходит изменение гранулометрического состава перемещаемого потоком материала от мелких алевритовых частиц до валунов. В связи с уменьшением расходов воды вниз по течению вследствие высокой инфильтрации воды в толщи грунтов изменяется крупность транспортируемых наносов: в период низкой водности в среднем течении поток перемещает гальку, гравий и песчаные частицы, в нижнем течении – вулканический пепел, представленный песчаными и алевритовыми частичками. Наличие в верхних и средних частях русел «сухих» рек глыб и валунов свидетельствует о том, что в периоды прохождения лахаров мощный поток способен перемещать обломочный материал значительной крупности. В зоне формируемых «сухими» реками аллювиальных равнин в составе наносов преобладает мелкий обломочный материал – гравий, песок, вулканический пепел.

Внутригодовой сток. Годовые колебания стока «сухих» рек также характеризуются неравномерностью, что связано как с высокой инфильтрационной способностью вулканогенных пород, так и с особенностями питания водотоков.

АЗОНАЛЬНЫЙ ФАКТОР СТОКА «СУХИХ» РЕК

Основными причинами циклических колебаний многоводных, маловодных и средних по водности периодов в стоке постоянных водотоков являются колебания климата. Однако в многолетнем режиме «сухих» рек изменчивость стока имеет свои особенности, которые связаны с азональными причинами. Наиболее полноводными реки, дренирующие склоны и подножия действующих вулканов, бывают в периоды таяния снега и льда во время извержений. В этом случае на «сухих» реках проходят мощные паводки, а их долины, как правило, являются путями схода лахаров (вулканогенных селей) [Scrivenor, 1929], распространяющихся на десятки и сотни километров и представляющих собой одно из наиболее опасных явлений, сопровождающих вулканические извержения.

В зимний период русла «сухих» рек полностью лишены воды. В периоды максимальной водности (весенне-летнее половодье и летне-осенние паводки) происходит максимальный подъём уровня грунтовых вод и наблюдается смыкание подруслового стока с поверхностным. В этот же период происходит наиболее значительное увеличение мутности воды [Виноградов, Купцов, 1980]. Поздней весной, в период интенсивного таяния сезонного снежного покрова, «сухими» реками совершается основная эрозионно-аккумулятивная работа по перемещению рыхлого обломочного материала со склонов постройки вулкана к его подножию. Постоянный сток воды в летний сезон наблюдается только в верховьях наиболее крупных водотоков (руч. Бильченок, Киргурич, рр. Сухая, Студёная и др.), воды которых, несущие наиболее мелкие фракции взвешенных наносов, к вечеру достигают субаэральных дельт. При длительной жаркой солнечной погоде поверхностный сток лишь некоторых «сухих» рек может достигать приёмных водных объектов (например, р. Сухая впадает в р. Камчатку).

Массы рыхлого материала (вулканические шлаки, пеплы, агломераты пирокластических потоков и раскалённых лавин), периодически отлагающиеся на склонах активных вулканов, являются источниками поступления огромного количества перемещаемых наносов [Torres et al., 2004]. Мощность грязевых потоков зависит от следующих характеристик:

- площади водосбора;
- величины снегозапасов в бассейне;
- характера рельефа местности;
- наличия глубоко врезаемых долин, оврагов, где быстрее формируется основной поток.

В условиях Камчатки значительные запасы снега и льда на склонах действующих вулканов обуславливают огромные объёмы снеговой и ледниковой составляющих стока

в течение извержения. В результате, именно во время формирования лахаров наблюдается максимальная водность «сухих» рек, характеризующаяся наибольшими расходами воды и объёмами перемещаемых наносов. Реки вулканических областей в период максимальной водности также отличаются внутрисуточными колебаниями стока.

Внедрение лавовых потоков в ледник Келля в марте–апреле 1983 г. вызвало бурное таяние снега и льда, что способствовало образованию и сходу нескольких крупных лахаров к подножию вулкана на расстояние 15–20 км от места извержения [Виноградов и др., 1985]. Движущийся поток и формирующийся по его левому борту талый сток подрезали крутой склон долины, вызывая частые оползни в его нижней части. Обрушения массы рыхлого обломочного материала и блоков снежников образовывали на короткое время плотины, которые затем прорывались накапливающейся талой водой. Результаты эпизодических наблюдений за стоком на одном из притоков р. Каменистой позволили получить гидрограф стока (рис. 3а), характеризующийся заторно-волновым движением. Согласно пульсациям расходов воды в реке происходило изменение крупности перемещаемых наносов (рис. 3б). Максимальные измеренные расходы в период прохождения лахара превышают максимальный измеренный расход воды на «сухих» реках в период летней межени более чем в 40 раз.

Согласно расчётам в результате стаивания примерно 80 млн м³ льда и снега водными потоками и лахарами к подножию Ключевского вулкана было вынесено до 8 млн м³ рыхлого вулканогенного материала, и был сформирован конус выноса отложений площадью до 3,5 км² [Виноградов и др., 1985].

Вершинное извержение Ключевского вулкана, происходившее с 8 сентября по 4 октября 1994 г. (с параксизмом 1 октября), было одним из наиболее мощных. Грязекаменные потоки, сошедшие во время кульминационной фазы, оставили грубообломочный материал на площади около 4 км², а общая пло-

щадь тонких отложений превышала 20 км² [Хубуная и др., 1995]. По результатам облёта района извержения 2 сентября 1995 г. суммарный объём растопленного льда в леднике Эрмана оценивается в $(0,7–1,0) \cdot 10^7$ м³. Складывается он из части ледника, разрушенной лавинами раскалённого изверженного материала, сошедшими по Крестовскому вулкано-тектоническому жёлобу (около $0,5 \cdot 10^7$ м³) в пределах высот 4000–3000 м, и выработанного каньона во льду на высотах 3000–1800 м, до $(2,3–4) \cdot 10^6$ м³. Твёрдая составляющая, по-видимому, представляла около 20 % общего объёма лахара. Эта оценка удовлетворительно согласуется с объёмом наносов на конусе выноса, оцениваемого в $(1–1,5) \cdot 10^6$ м³, хотя часть наносов осталась на поверхности ледника в зоне транзита потока. Лахарообразующий эффект извержения 1994 г. мог быть гораздо выше, но терминальное извержение вулкана в июле–августе 1993 г. существенно снизило запасы снега и льда в области формирования грязевых потоков в северо-западном секторе вулкана.

Район Авачинской группы вулканов относится к одним из наиболее многоснежных на территории полуострова, что подтверждается существованием здесь развитого современного оледенения. Только на склонах влк. Корякского залегают 6 ледников суммарной площадью около 4,5 км² и объёмом до 0,14 км³. Так как основную опасность для населения представляют лахары, формирующиеся на южных склонах вулкана, ниже приводится оценка максимального талого стока при возможном извержении.

Для прогноза объёма возможного лахара необходимо знать площадь водосбора, на которой происходит формирование талого стока, её распределение с высотой, а также объём снегозапасов на склонах перед извержением. На основе методики расчётов максимальных снегозапасов в горных районах [Атлас... 1997; Муравьёв, 1985], не обеспеченных метеорологической информацией, по средней летней температуре воздуха на высоте границы питания ледников были рас-

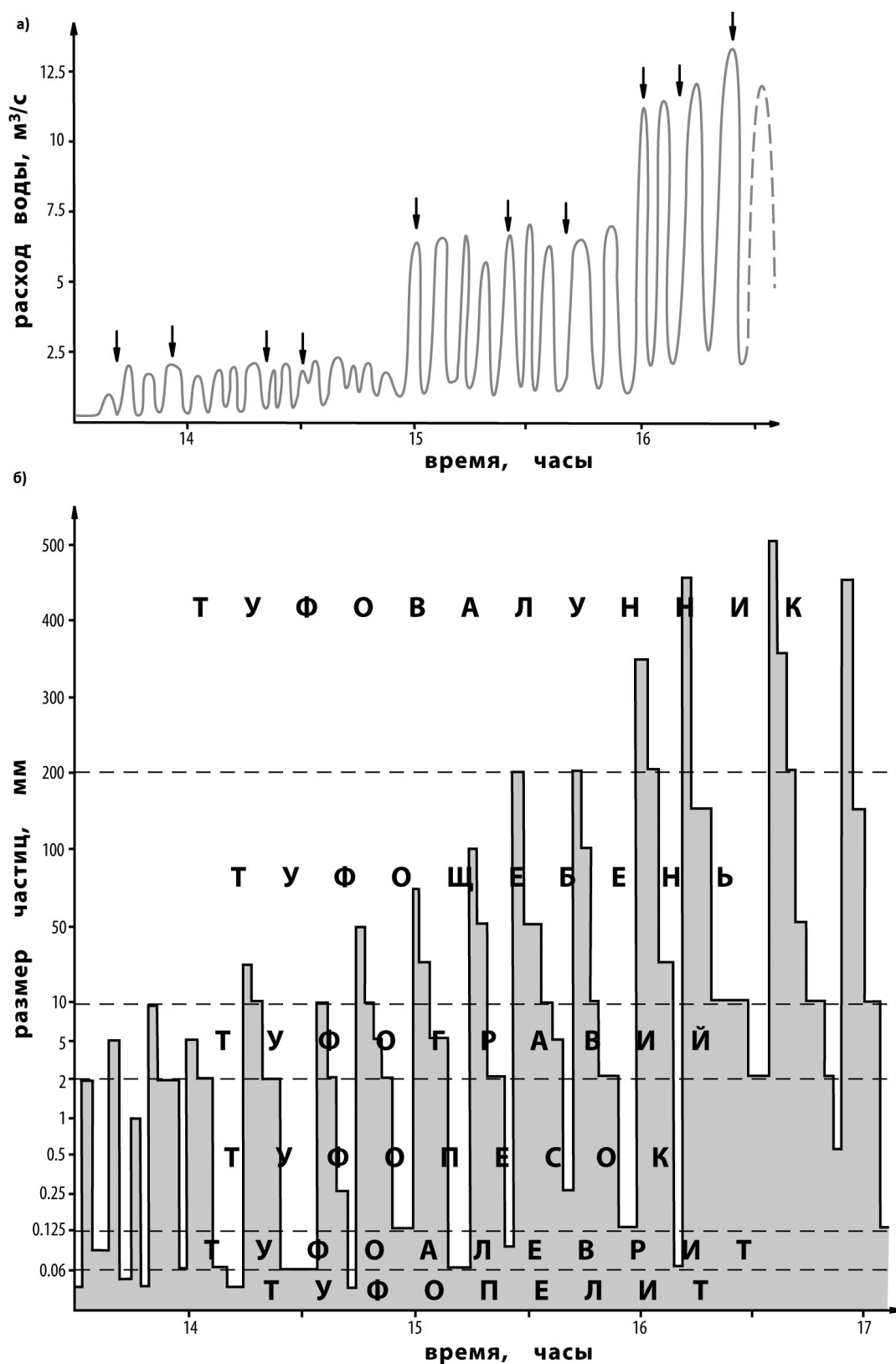


Рис. 3. Гидрограф талого стока 30 апреля 1983 г. с 13.30 до 17.00 с указанием состава транспортируемых наносов. Стрелками показано время фактических измерений расходов [по: Виноградов и др., 1985]

считаны даты наступления максимума снегозапасов с высотой для района исследований. В пределах постройки Корякского вулкана

эти даты смещаются по высоте от 225 м над ур. м. в третьей декаде марта до 3200 м во второй декаде июля. О количестве твёрдых

осадков в привершинной части постройки вулкана можно судить также по результатам снегомерной съёмки, выполненной на леднике в центральном кратере вулкана в начале июля 1994 г. Мощность снежного покрова на реперной площадке составила около 2300 мм в водном эквиваленте. Эту величину примем в качестве фоновой оценки количества атмосферных осадков, выпадающих на высотах свыше 3000 м.

Расчётные величины распределения снегозапасов на склонах разной экспозиции и их изменение во времени показаны на рисунке 4.

По кривой, построенной для южного склона вулкана, было рассчитано распределение снегозапасов на дату максимума в двух основных лахарообразующих бассейнах на

склонах вулкана – рр. Железной и Мутной. Согласно полученным результатам, при умеренной активизации Корякского вулкана (например при сходе пирокластических потоков из вершинного кратера объёмом десятки – первые сотни тысяч м^3) возможно образование лахаров объёмом более 3 млн м^3 , что достаточно для их продвижения в долину р. Авачи на 20–25 км. Максимальные объёмы грязевых потоков в случае пароксизмально-го извержения Корякского вулкана в конце холодного сезона года могут составить 10–12 млн м^3 , что будет достаточно для того, чтобы покрыть своими отложениями большую часть территорий дачной застройки и сельскохозяйственных угодий, расположенных на конусах выноса «сухих» рек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, генетический анализ гидрографии рек районов современного вулканизма Камчатки показал, что основными причинами формирования «сухих» водотоков являются:

- а) снежно-ледниковый тип питания;
- б) высокие фильтрационные свойства подстилающих вулканогенных пород;
- в) аккумулятивный тип рельефа у подножий молодых вулканических построек.

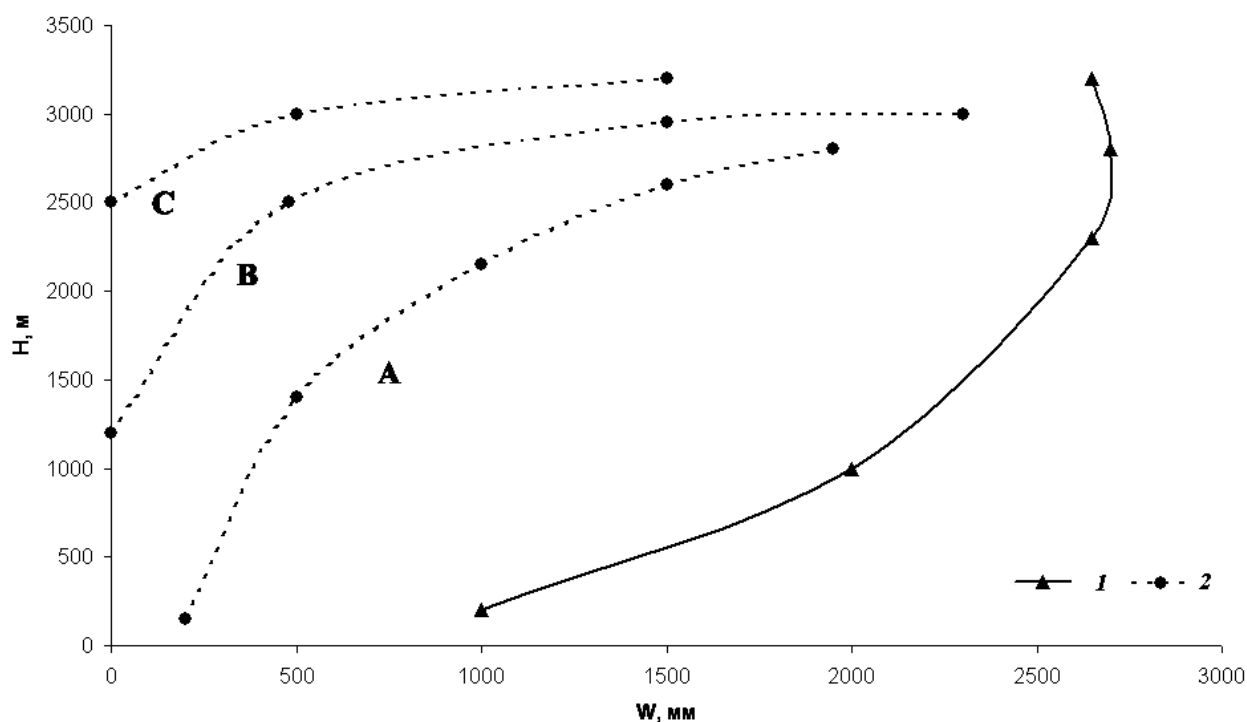


Рис. 4. Распределение сезонного снежного покрова на склонах Корякского вулкана: 1 – северный склон, 2 – южный склон: А – май, В – июль, С – сентябрь, Н – высота над ур. м., W – запас воды в снежном покрове

Это приводит к тому, что главные особенности водного режима «сухих» рек на территориях активного вулканизма определяются, прежде всего, характером поверхностного талого стока, в то время как не менее 30 % воды поступает в глубокий подземный сток [Виноградов, Муравьев, 1992].

Соответственно, формирование внутрисуточной, сезонной и многолетней динамики стока «сухих» рек зависит от интенсивности таяния сезонных запасов снега и многолетних льдов на склонах вулканов; зависимости водного стока от внутрисуточного и сезонного хода температуры воздуха, а также внутrigодовой и межгодовой изменчивости запасов природных льдов в зоне питания временных водотоков. Всё это в комплексе определяет резкие колебания в ходе внутрисуточного расхода воды и сезонную эпизодичность гидрологического режима «сухих» рек.

Другой характерной особенностью стока «сухих» рек является их мощная эрозионно-аккумулятивная деятельность и, как следствие, огромное количество перемещаемых к подножию вулкана наносов в течение ве-

сенне-летнего половодья и при извержениях вулканов.

Крайним случаем стока «сухих» рек, иногда принимающим катастрофические размеры, является сход по их долинам вулкано-генных селей (лахаров) – одного из самых опасных явлений при извержении вулканов Камчатки. В связи с этим прогноз возможного объёма лахаров является одной из важнейших задач оценки степени опасности при вулканическом районировании территории, окружающей действующий вулкан.

На основании данных о снегозапасах на склонах вулканических построек получены оценки объёма лахаров на «сухих» реках Авачинской и Ключевской групп вулканов.

Авторы выражают благодарность Е. С. Клименко за помощь в проведении работ на «сухих» реках.

Работа выполнена при поддержке Проекта № 18-5-075 «Разработка методов выделения и оценки территориального сочетания экстремальных природных процессов с использованием ГИС-технологий» по программе «Дальний Восток».

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас снежно-ледовых ресурсов Мира. Т. 2, кн. 1. / под ред. В. М. Котлякова. М. : Институт географии РАН, 1997. 263 с.
2. Виноградов В. Н., Купцов А. Н. О гидрологии «сухих» рек районов активного вулканизма // Водные ресурсы. 1980. № 5. С. 178–184.
3. Виноградов В. Н., Литасов Н. Е., Муравьев Я. Д. и др. Побочное извержение в ледниковом поясе Ключевского вулкана в 1983 г. // Вопр. геогр. Камчатки. 1985. Вып. 9. С. 3–23.
4. Виноградов В. Н., Муравьев Я. Д. Ледник Козельский (Авачинская группа вулканов). СПб. : Гидрометеиздат, 1992. 119 с.
5. Гидрогеология СССР (Камчатка, Курильские и Командорские острова). Т. XXIX. М. : Недра, 1972. 364 с.
6. Двали М. Ф. К познанию геологического строения восточного побережья полуострова Камчатки // Тр. Нефтяного геол.-развед. ин-та. Сер. А. Вып. 82. М. ; Л., 1936. 64 с.
7. Краевая Т. С. Сухие реки районов Ключевской и Авачинской групп вулканов // Вопр. геогр. Камч. 1964. Вып. 2. С. 56–62.
8. Мелекесцев И. В., Брайцева О. А., Эрлих Э. Н. и др. История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока. Камчатка, Курильские и Командорские острова. М. : Наука, 1974. 440 с.
9. Муравьев Я. Д. Снежный покров горных районов Камчатки // Вопр. геогр. Камч. 1985. Вып. 9. С. 30–40.

10. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 20. Камчатка. М. : Гидрометеиздат, 1973. 367 с.
11. Хубуня С. А., Жаринов Н. А., Муравьев Я. Д. и др. Извержение вулкана Шивелуч в 1993 г. // Вулканология и сейсмология. 1995. № 1. С. 3–19.
12. Lipman P. W. and Mullineaux D. R., eds. The 1980 Eruptions of Mount St. Helens, Washington (U. S. Geological Survey Professional Paper 1250), 1981. 844 p.
13. Scrivenor J. B. The mudstreams (lahars) of Gunong Kelot in Java // Geological Magazine. 1929. Vol. 66. P. 433–434.
14. Torres R., Mouginis-Mark P., Self S. et al. Harold Garbeil, Kalpana Kallianpur, Rowena Quiambao. Monitoring the evolution of the Pasig–Potrero alluvial fan, Pinatubo Volcano, using a decade of remote sensing data // Journal of Volcanology and Geothermal Research. 2004. Vol. 138. P. 371–392.

ПЕРВЫЕ «МОИСЕЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Два года тому назад по инициативе Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Министерства экономического развития и торговли Камчатского края и Камчатского краевого отделения Русского географического общества при поддержке целого ряда научно-образовательных и общественных организаций в Петропавловске-Камчатском прошла Всероссийская научно-практическая конференция «Региональные проблемы развития Дальнего Востока».

Она была посвящена 80-летию со дня рождения известного камчатского учёного, почётного гражданина Петропавловска-Камчатского, кандидата экономических наук Роберта Савельевича Моисеева, который хорошо известен научному сообществу своими работами в области демографии, региональной экономики, управления и организации народного хозяйства, социологии, экономики природопользования, экономической географии и развития населения в районах Севера. Наряду с многогранной научной деятельностью Р. С. Моисеев в течение многих лет вёл большую и плодотворную общественную работу как член областной писательской организации, член президиума объединения научных организаций и обществ Камчатского края. Как педагог руководил подготовкой студентов и аспирантов в ряде высших учебных заведений Петропавловска-Камчатского. Учитывая актуальность и динамично меняющийся характер темы конференции, её участники высказали предложение прово-



Обложка сборника материалов
Первых «Моисеевских чтений»

дить на Камчатке конференции по тематике региональных проблем Дальнего Востока ре-

гулярно каждые два года, присвоив им в память о Р. С. Моисееве название «Моисеевские чтения».

И вот 11–12 декабря 2019 г. в Петропавловске-Камчатском состоялась Первая национальная (всероссийская) научно-практическая конференция «Моисеевские чтения: Региональные проблемы развития Дальнего Востока России и Арктики», в работе которой приняли участие более 200 представителей различных научно-исследовательских институтов и университетов, органов власти, природоохранных и общественных организаций Камчатки, преподаватели, аспиранты и студенты высших учебных заведений Камчатского края, в том числе приехавшие на полуостров гости из Москвы, Санкт-Петербурга, Владивостока, Хабаровска, Иркутска, Архангельска, Анадыря, а также из университета Фэрнбэкса штата Аляска, университета Северной Айовы и Аризонского государственного университета (США).

В течение двух дней собравшиеся во Дворце молодёжи и Камчатской краевой научной библиотеке им. С. П. Крашенинникова участники конференции обсудили комплекс проблем, связанных с развитием Дальнего Востока России и арктических регионов, включая концепции и проблемы регионального природопользования, социально-экономические и управленческие аспекты. Было заслушано 20 докладов, а также проведены круглые столы по темам «Территориальное планирование агломераций», «Территории опережающего развития: опыт реализации» и «Русская Америка в прошлом и настоящем», стратегическая сессия «Развитие государственных и муниципальных услуг в контексте информатизации и цифровизации экономики» и панельная дискуссия «Социально-экономические аспекты развития Камчатского края».

С большим интересом участники конференции выслушали доклад научного руководителя Тихоокеанского института географии ДВО РАН академика Российской Академии наук П. Я. Бакланова о приоритетных на-



Выступление академика РАН П. Я. Бакланова во время панельной сессии

правлениях долгосрочного развития Дальневосточного макрорегиона. Представленная в нём информация оказалась для многих присутствовавших в зале довольно неожиданной и познавательной. Например, тот факт, что население территории азиатских стран в радиусе 1000 км от Владивостока составляет свыше 300 млн жителей, а в Дальневосточном федеральном округе в настоящее время постоянно проживает всего лишь чуть более 6 млн человек (или около 4,5 % населения Российской Федерации), заставляет ещё раз задуматься о необходимости привлечения наших соотечественников на Дальний Восток России и развития здесь инфраструктуры, не уступающей европейской части страны. Не менее интересными были выступления президента Международной арктической ассоциации социальных наук, профессора А. Н. Петрова об опыте разделения выгод от ресурсной деятельности в Арктике и устойчивом развитии местных сообществ, а также координатора программы по устойчивому рыболовству Камчатского-Берингийского эко-регионального отделения Всемирного фонда

природы (WWF) России, доктора биологических наук С. Г. Коростелёва об экологической сертификации промысла тихоокеанских лососей по стандартам Мирового попечительского совета (MSC) в Камчатском крае и ведущего научного сотрудника ТИГ ДВО РАН доктора биологических наук В. Н. Бочарникова о концептуальных аспектах зелёной экономики для дикой природы (позже им же для всех желающих была прочитана лекция «География дикой природы России»). Много интересного и полезного участники конференции почерпнули из выступления советника губернатора Хабаровского края по экономическим вопросам доктора экономических наук О. Г. Иванченко о задачах, механизмах и ограничениях ускорения экономического роста Дальневосточного региона. Как оказалось, все субъекты Дальневосточного федерального округа сегодня столкнулись с теми же самыми проблемами, что и Камчатский край, – оттоком населения в центр и на юг России, высокой себестоимостью выпускаемой продукции, нехваткой целого ряда квалифицированных специалистов (в первую очередь врачей и учителей) и т. д. Откуда следует вполне закономерный вывод – решать их нужно совместно, используя позитивный

опыт своих соседей. Не менее содержательными были доклады заместителя руководителя представительства Архангельской области при Правительстве РФ кандидата экономических наук А. В. Алтынцева об инструментах стимулирования экономического развития на региональном уровне (на примере Архангельской области), заведующей лабораторией рационального освоения недр Института горного дела ДВО РАН (Хабаровск) кандидата экономических наук Ю. А. Архиповой о добыче полезных ископаемых в субъектах Дальневосточного федерального округа как факторе повышенного уровня их социально-экономического развития и ведущего инженера Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (Иркутск) Ю. С. Размахниной об экономико-географических особенностях ареалов расселения коренных народов Восточной Сибири.

Участники круглых столов обсудили проблемы территориального планирования городских агломераций, опыт реализации территорий опережающего развития и связи Камчатки и Русской Америки в прошлом и настоящем. В работе последнего круглого стола принял активное участие профессор антропологии университета Фэрнбэкса штата



Участники Первых Моисеевских чтений

Аляска Дэвид Коэстер. На состоявшихся во второй день панельной дискуссии и стратегической сессии участники конференции могли высказать своё мнение по целому ряду злободневных для дальневосточных и арктических территорий России проблем.

В целом, на конференцию поступило 55 тезисов докладов от 72 авторов из 33 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, университетов, академий, органов государственной власти, заповедников, природоохранных, общественных организаций и промышленных компаний России (от Санкт-Петербурга, Москвы, Норильска и Ростова-на-Дону до Анадыря, Петропавловска-Камчатского, Хабаровска и Владивостока), что наглядно свидетельствует об актуальности темы Моисеевских чтений. В представленных материалах (в их подготовке участвовали доктора и кандидаты экономических, географических, геолого-минералогических, биологических и философских наук) приведены результаты изучения широкого спектра социально-экономических, экологических и управленческих проблем Дальневосточного федерального округа

и Арктики – от характеристики природно-ресурсного потенциала и современной экономики Дальнего Востока России и её арктических регионов до этно-культурных аспектов развития северных территорий, а также рассмотрены такие важные теоретические и практические проблемы, как стратегии и инструменты управления развитием. Со всеми этими данными можно познакомиться в сборнике тезисов докладов, изданном к началу конференции, электронная версия которого размещена на сайте Камчатского филиала ТИГ ДВО РАН (www.terrakamchatka.ru).

В заключение участники конференции приняли решение, в котором нашли отражение многие высказанные в процессе обсуждения предложения, направленные на решение демографических, социально-экономических и экологических проблем Дальневосточного и арктических регионов России, а также на сохранение культурного наследия и традиционного природопользования коренных народов Севера.

**А. М. Токранов, д.б.н.,
директор КФ ТИГ ДВО РАН,
председатель оргкомитета
конференции**

Научное издание

ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ КАМЧАТКИ

Выпуск пятнадцатый

Редактор С. И. Вахрин
Корректор Е. А. Рыбаченко
Оригинал-макет А. В. Пантелеева

Адрес редакции:
683000, Петропавловск-Камчатский,
ул. Партизанская, 6, КФ ТИГ ДВО РАН.
Тел. 42-47-40

Подписано в печать .01.2020.
Формат 60 x 84/8. Усл. печ. л. 14,52.
Тираж 300 экз. Заказ № КПоо–006650.

Издательство «Камчатпресс».
683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а
www.kamchatpress.ru

Отпечатано в ООО «Камчатпресс».
683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а