

ВАЛЕНТИН СЕЛЕГЕЙ

ТЕЛЕЦКОЕ ОЗЕРО

ОЧЕРКИ ИСТОРИИ

**КНИГА
ТРЕТЬЯ**

2011



*Памяти географа и озероведа
Павла Григорьевича Игнатова (1874-1902)
талантливого исследователя Телецкого озера,
чья короткая яркая жизнь является
вдохновляющим примером самоотверженного
служения науке и Отечеству.*

Автор.



Научно-популярное издание

Селегей Валентин Васильевич

**ТЕЛЕЦКОЕ ОЗЕРО
Очерки истории**

КНИГА ТРЕТЬЯ

Текст, фото, обложка, титул, построение карт, графиков, схем: В.В. Селегей

Дизайн, макет Е.Ю. Митрофановой

Подготовка к печати фото, карт, графиков, схем:
Е.Ю. Митрофанова, Е.Н. Крылова, А.В. Котовщиков
Компьютерный набор – Вероника Селегей
Верстка – В.Ю. Нефедкин, Д.В. Шичков
Корректор Вероника Селегей
Компьютерный набор Вероники Селегей

Подписано в печать 07.11.2011.
Формат 60х84/8. Усл. печ. л. 28,37
Тираж 500 экз. Заказ № 24.

Издатель – ИВЭП СО РАН, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1
Тел.: (385-2) 66-64-60, e-mail: iwep@iwep.asu.ru

Отпечатано в типографии ООО «Издательский дом «Барнаул»»
г. Барнаул, ул. Чеглецова, 3а, тел.: (385-2) 35-7-55

ООО «Пять плюс», 656049, г. Барнаул, посп. Красноармейский, 73, тел.: (385-2) 62-85-57,
e-mail: fiveplus07@mail.ru

УДК 913 (571.15) +94 (571.15) + 332.1 (571.15)

ББК 63.3(2Рос. Алт)

С290

Редакторы:

доктор географических наук, профессор **Ю. И. Винокуров**;
кандидат биологических наук, доцент **В. В. Кириллов**

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор **Л. М. Корытный**;
кандидат географических наук **Л. Н. Пурдик**;
доктор географических наук, профессор **В. С. Ревякин**

Селегей, В. В.

С290 Телецкое озеро : очерки истории : в 3 кн. / В. В. Селегей. – Барнаул : Пять плюс, 2011.
– Кн. 3. – 244 с.

ISBN 8-978-5-904014-17-9

В заключительной третьей книге автор знакомит читателя с историей картографии Алтая и Телецкого озера за более чем 350-летний период, рассматривая западно-европейский и русский картографические этапы этой истории.

Кроме того, впервые в современной картографии Телецкого озера автор предпринял попытку уточнить русскую транскрипцию тюркских топонимов (географических названий).

В книге представлена новая батиметрическая карта, впервые построенная по результатам эхолотирования дна озера, выполненного при совместных русско-бельгийских исследованиях в 1995–2001 гг. Приводятся также расчеты новых морфометрических характеристик котловины озера. Новая карта глубин является третьей в истории изучения озера.

Впервые публикуется Атлас морфологии котловины, гидрометеорологического режима озера, фоновое загрязнение атмосферных осадков и снежного покрова. Помещены карты глубин высокогорных озер бассейна Верхнего Чолушмана и Башкауса, выполненных экспедицией Русского Географического общества в 1901 г. под руководством географа-озероведа П.Г. Игнатова.

В заключении автор высказывает свое понимание перспектив использования и охраны озера, включенного ЮНЕСКО в реестр Всемирного природного наследия.

Третья книга адресована исследователям озера, географам, картографам, студентам, школьникам старших классов, туристам, управленческим структурам Республики Алтай и всем, кто интересуется историей и природой Телецкого озера.

ББК 63.3(2Рос. Алт)

Издана при поддержке Института водных и экологических проблем СО РАН, за что автор выражает глубокую признательность.

ISBN 8-978-5-904014-17-9

© В. В. Селегей, 2011
© ООО «Пять плюс», 2011

Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения Российской академии наук

Валентин Селегей

ТЕЛЕЦКОЕ ОЗЕРО

Очерки истории



История картографии озера. Уточненные топонимы.
Новая батиметрическая карта. Телецкое озеро в XXI веке.
Атлас режима озера. Цветные фото.

КНИГА ТРЕТЬЯ

Новосибирск-Барнаул
2011

Алматы облысының табиғаты мен мәдениеті туралы
қысқаша мағлұматтар жинағы

Қызылорда облысы

ТАҒАЙНАҚ



Қызылорда облысы

*«...А Бия река течет из озера Телецкого
и вдоль по тому озеру в легком и малом судне ездю 5 дней,
а поперег день...»*

«Общий чертеж Сибири», 1667 г.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ КАРТОГРАФИИ ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА

Историческая картография Сибири во времени и по преобладанию картографических школ разделяется на два периода – западноевропейский и русский.

Западноевропейский период начался в середине XVI в. составлением в 1542 г. двух первых карт р. Оби на «Картах Московии» немецкими картографами А. Видом и С. Мюнстером и закончился публикацией в 1730 г. карты Сибири шведского военнопленного Ф. Страленберга.

Начало отчёта русского периода в истории картографии Сибири – 1667 г., когда в Тобольске был опубликован первый «Общий чертеж Сибири». Этот период необходимо разделить на два этапа: «чертежный», который закончился в 20-х гг. XVIII в. чертежами Сибири тобольского картографа С.У. Ремезова, и послепетровский «топографо-картографический» этап, который начинается «Ландкартой Кузнецкого уезда», куда вошел и Алтай, составленной первым сибирским геодезистом Петром Чичаговым в 1729 г.

1.1. Река Обь, Алтай и Телецкое озеро на западноевропейских картах XVI-XVIII вв.

Впервые р. Обь изображена на «Карте Московии» в 1542 г., составленной живописцем Антониом Видом, выходцем с Рейна, проживавшим в Данциге (Гданьске). Для построения своей карты он использовал материалы, полученные от «Ивана Яцкого» (окольного Ивана Васильевича Ляцкого), бежавшего от опалы из России в Польшу. На оригинале этой карты надписи выполнены не только латинскими, но во многих случаях и русскими буквами (Розен, 1980 г.).

В 1544 г. выходит первое издание «Космографии» немецкого географа Себастьяна Мюнстера, к которой прилагается карта Московии, очень похожая на карту А. Вида.

На обеих картах Обь нарисована почти одинаково: очень широкой и с тремя притоками первого порядка в ее верховьях, но на карте А. Вида север расположен слева, а на карте С. Мюнстера уже правильно – сверху.

Необходимо выделить на карте С. Мюнстера самое интересное и примечательное для нас: кроме «Сибирь», «Кёдори», «Абдори», «Вятка река», «Казани орда» в правом нижнем углу карты, правее верхнего притока Оби, обозначена «Калмук орда» (до XIX в. включительно южно-сибирские и алтайские коренные жители в русской географической и этнографической литературе назывались белыми и черными калмыками).

Все три издания «Космографии» С. Мюнстера 1544, 1556 и 1561 гг. с картами хранятся в Публичной библиотеке имени М.Е. Салтыкова-Щедрина в Санкт-Петербурге.

Загадочное «Китайское озеро» в верховьях Оби

Автором следующей карты России с р. Обью, впервые изданной в 1546 г., был австрийский посол барон Сигизмунд Герберштейн, дважды посетивший Москву в 1516-1518 и в 1526-1527 гг. Он хорошо знал русский язык, что позволило ему собрать обширный материал о России для своей знаменитой и широко известной в Европе книги «Записки о Московитских делах», изданной вместе с вышеуказанной картой в 1549 и 1556 гг.

На этой карте в вершине р. Оби показано огромных размеров «Китайское озеро» (рис. 1-1а). Необходимо заметить, что к тому времени р. Обь входила во владения России только в нижнем течении с достаточно хорошо освоенными территориями на крайнем северо-западе ее бассейна. Реки Иртыш и Средняя Обь были завоеваны русскими лишь в последнее 20-летие XVI и в первое 20-летие XVII вв., а верховья Оби и Иртыша еще более 100 лет были вне границ России.

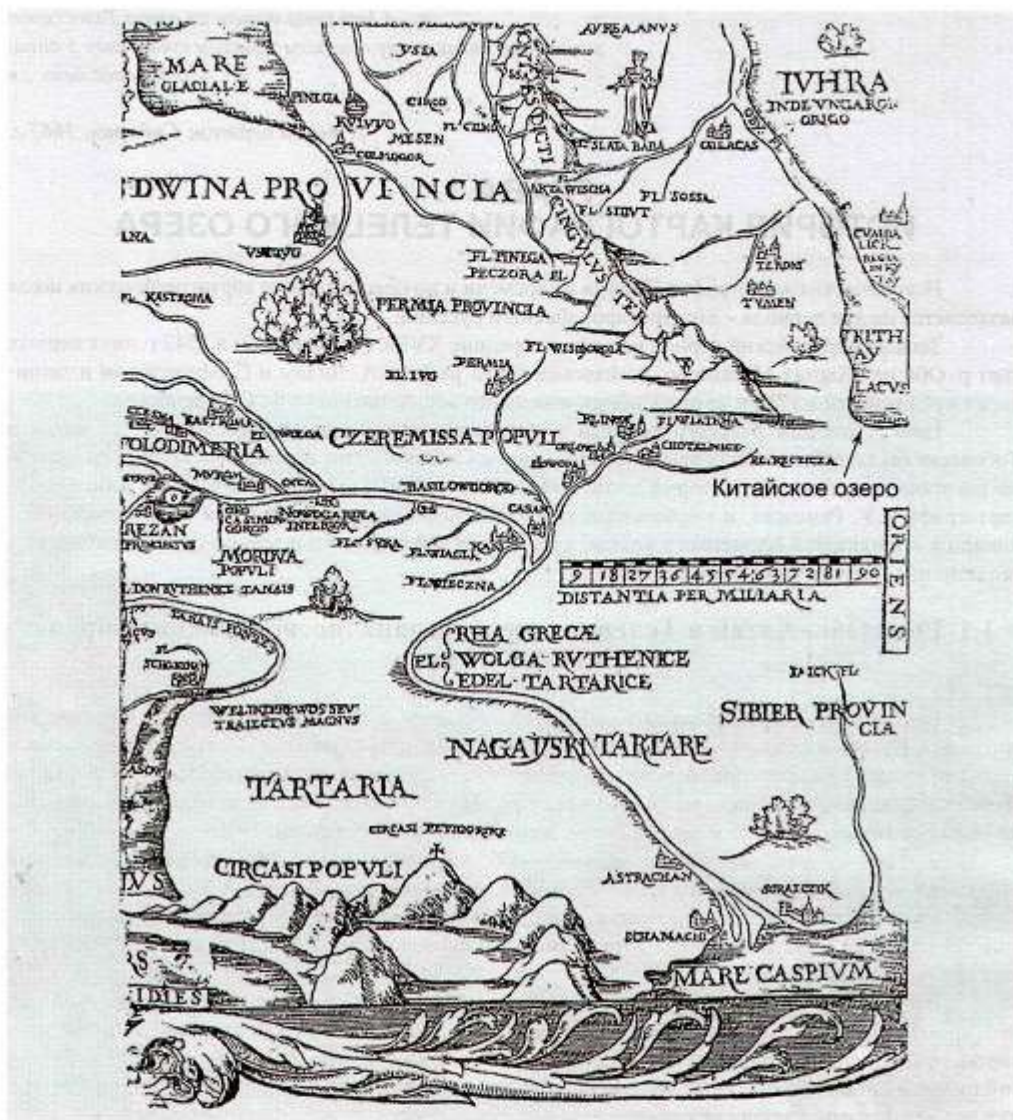


Рис. 1-1а. Юго-восточный фрагмент карты России австрийского картографа барона Сигизмунда Герберштейна, на которой впервые появилось в верховьях р. Оби мифическое «Китайское озеро» (изд. 1549 и 1556 гг.).

Загадочное и мифическое «Китайское озеро» в верховьях реки было географической ошибкой, и ее повторили на своих картах Оби многие западноевропейские картографы на протяжении почти 150 лет.

На картах С. Герберштейна восточный берег «Китайского озера» отрезан рамкой карты. В работе М.П. Алексеева «Сибирь в известиях западноевропейских путешественников и писателей XII-XVII в.» (1941 г.), где публикуется сибирский раздел «Записок о Московии» С. Герберштейна с картой Оби, помещены воспоминания о путешествии в Сибирь Рафаэля Барберини, повторяющие в некоторой степени мифические сведения о Сибири С. Герберштейна. Но самый большой интерес представляет помещенная здесь же карта «Китайского озера» с территориями на востоке и севере от него, которых нет на предыдущей карте. При этом подпись под рисунком гласит: «Югория и Сибирь (деталь карты неизвестного, по Меркатору и Герберштейну, 2-я половина XVI в.)» (рис. 1-1б). На этой карте контуры «Китайского озера» и р. Обь более детализированы. На северо-востоке представлена крупная река без названия, которой нет на карте С. Герберштейна.



Рис. 1-1б. Карта загадочного «Китайского озера» в верховьях Оби из книги М.А. Алексева (1941 г.) о путешествии по Сибири Рафаэля Барберини.

Авторитет С. Герберштейна как картографа и знатока России был так высок, что его «Китайское озеро» на своих картах повторяли англичанин А. Дженкинсон (1562 г.), фламандец А. Ортелиус (1570 г.), голландцы Ю. Хондиус (1606 г.), Х. Герритс (1613 г.), И. Масса (1633 г.). Лишь амстердамскому географу и картографу Н. Витсену, как указывает М.П. Алексеев (1941 г.), удалось в 1687 г. развеять среди европейцев легенду об огромном озере в верховьях Оби, хотя фламандец Г. Меркатор на основных своих картах России 1569 и 1595 гг. огромного озера не показал (см. ниже).

На протяжении всего XIX в. и в первой половине XX в. исследователи продолжали выдвигать и обосновывать свои версии о возможном названии загадочного озера Азии, изображенного С. Герберштейном в верховьях Оби, называя его и Телецким озером, и Аральским морем, и озерами Зайсан, Убсу-нор, и даже заливом Пи-чи-ли в Китае.

Хорошо известно, что все карты Сибири в ту эпоху европейцами рисовались или по рассказам очевидцев, или с использованием летописей или письменных донесений царю, или порой по слухам и легендам.

Русские торговые люди посещали Сибирь еще со времени Киевской Руси и вполне могли слышать о могучем Байкале, расположенном где-то на бескрайних ее просторах. **Но никто из исследователей даже не высказал предположения о том, что информация об огромном «Китайском озере» к С. Герберштейну дошла от источника, который сам находился в неведении относительно расположения верховьев бассейнов рек Енисея и Оби, но точно знал о существовании огромного Байкала в Сибири.**

Впервые р. Енисей появилась на карте голландца Х. Герритса, изданной в 1613 г., т. е. более чем на 70 лет позже, чем первая карта Оби А. Вида 1542 г. На этой карте Х. Герритса р. Енисей изображена без озера, а в верховьях Оби сохраняется огромное озеро С. Герберштейна.

И всё же мы берем на себя смелость предположить, что «Китайское озеро» Сигизмунда Герберштейна – не что иное, как озеро Байкал, которое даже русские посетили впервые лишь в 1643 г., почти через сто лет после публикации карты австрийского барона в 1546 г.

Следующую карту России с р. Обью и «Китайским озером» в ее вершине составил английский путешественник, купец, дипломат, картограф Антонио Дженкинсон, который одно время был даже послом в России при Иване Грозном. Кроме Европы, он посетил Малую Азию, Северную Африку, Кавказ, Среднюю Азию и проехал всю Россию до Черного и Каспийского морей. В 1562 г. в Лондоне он издал свою карту России, переизданную в 1593 г. в Антверпене (рис.1-2). Эта карта опубликована в хорошо изданной в 1992 г. интересной книге Наталии Борисовской «Старинные гравированные карты и планы XV-XVIII вв.».



Рис. 1-2. Восточный фрагмент карты России английского картографа Антонио Дженкинсона (изд. 1562 и 1593 гг.). Впадающая с юга в «Китайское озеро» среднеазиатская река позволила считать его Аральским морем.

Карта А. Дженкинсона примечательна тем, что, нарисовав на ней р. Обь с «Китайским озером» в верховьях почти по С. Герберштейну, автор показал среднеазиатскую реку (с Ташкентом, Самаркандом, Бухарой), хорошо известную Дженкинсону по его путешествию, впадающей в это же «Китайское озеро». По-видимому, отсюда и возникла версия о том, что «Китайское озеро» – это Аральское море.

Ошибку А. Дженкинсона в 1606 г. повторил на своей карте России голландец Ю. Хондиус.

Наиболее точную карту р. Оби в XVI в. составил великий фламандский картограф, издатель, гравер, космограф, географ, математик, основоположник современной картографии Герард Меркатор (Кремер) (1512-1594 гг.).

В Атласе, изданном в 1595 г., уже после смерти Г. Меркатора, его сыном Румольдом, представлена карта России, где из всех сибирских рек все еще изображена лишь одна р. Обь, но в вершине ее уже отсутствует огромное «Китайское озеро», а показано лишь незначительное расширение реки, указывающее на наличие небольшого озера (рис. 1-3).

Скорее всего, Г. Меркатор был первым картографом XVI в., усомнившимся в наличии в верховьях Оби «Китайского озера» и изобразившим верховье Оби значительно южнее и ближе к ее истинному положению, чем это делали другие картографы до и после него. Причем новейшие исследования показали, что впервые карта России опубликована не в 1595 г., а в 1569 г., когда вышла его карта мира на 18 листах в изобретенной Г. Меркатором проекции, используемой и поныне.



Рис. 1-3.
Выкопировка из карты России фламандского картографа Герарда Меркатора (изд. 1569 и 1595 гг.). Впервые в верховьях Оби отсутствует загадочное «Китайское озеро», а показанное небольшое озеро все еще не дает основания назвать его Телецким.

Вот как пишет об этой карте М.Ф. Розен (1980 г.): «Недавно стало известно, что карта России в начальном варианте была составлена Г. Меркатором еще в 1569 г. Репродукция этой карты напечатана в первом томе труда А. Багрова и Г. Кастнера по истории картографии России, изданного в Канаде в 1975 г.»

Карты 1569 и 1595 гг. мало чем отличаются друг от друга, и Г. Меркатор на них показал верховье р. Оби без «Китайского озера» С. Герберштейна, но сохранил его мифическое «лукоморье» и загадочные города «Грустин», «Серпонов». М.Ф. Розен (1980 г.) задается непростыми вопросами: почему позднейшие картографы не воспользовались более правильным изображением Оби Г. Меркатора и какими источниками он пользовался, нанося Обь на свою карту России?

Считать же маленькое озеро в верховьях Оби на карте Г. Меркатора Телецким озером у нас еще нет никаких оснований, хотя соблазн и велик (см. рис. 1-3).

По-видимому, первой европейской картой, где появилось «Изеёро Злоте», т. е. Золотое озеро, или Алтын (Телецкое озеро), была карта итальянца Джакомо Кантелли, опубликованная в Риме в 1683 г. На этой карте р. Иртыш вытекает из большого озера, «Кизилбаш Зайсан» (так озеро Зайсан упоминается в дневниках русского посла в Китае Николая Спафария, опубликованных в 1675 г.). Затем Иртыш впадает в «Изеёро Злоте», постепенно превращаясь в р. Обь. Ошибка Д. Кантелли заключается лишь в том, что это озеро относится к Иртышу. Ко времени издания карты итальянца прошло 50 лет, как русские впервые посетили Телецкое озеро, и 15 лет, как они его впервые изобразили на «Общем чертеже Сибири» в 1667 г. Вот когда русские картографы начали опережать западноевропейских.

В 1688 г. в том же Риме выходит карта России француза Гильома Сансона, где в верховьях уже Оби показано все то же «Изеёро Злоте», в которое впадает, как и на карте Д. Кантелли, р. Лахман. «Не Чулышман ли?», – спрашивает М.Ф. Розен (1980 г.) (рис. 1-4).

На этой карте Иртыш показан правильно – как левый приток Оби, нанесены города Тобольск, Тара, Нарым.

Первой зарубежной картой, на которой нанесены река Бия и озеро Алтын (Телецкое озеро), была карта Н. Витсена (1687 г.) (рис. 1-5), амстердамского бургомистра, картографа и географа. Составленные им карты Европы и Азии, труд о России принесли ему широкую известность. Все материалы к карте он собрал после посещения Москвы в 1664-1665 гг., а также получал сведения из России до конца 80-х гг. (в том числе, по-видимому, он получил сведения о чертеже Сибири 1667 г., где впервые на русских картах нанесены р. Бия и Телецкое озеро).

Следующей картой Сибири, на которой нанесены реки Бия, Катунь, Кузнецкий острог и Телецкое озеро, была карта Э. Идеса (1704 г.) (рис. 1-6). Загадочным до настоящего времени остается одно обстоятельство: почему автор карты назвал Телецкое озеро «Канкисан»? Э. Идес сам побывал в Сибири и впервые применял инструментальные замеры высоты Солнца для определения точного местонахождения городов, что очень важно для уточнения карт Сибири.

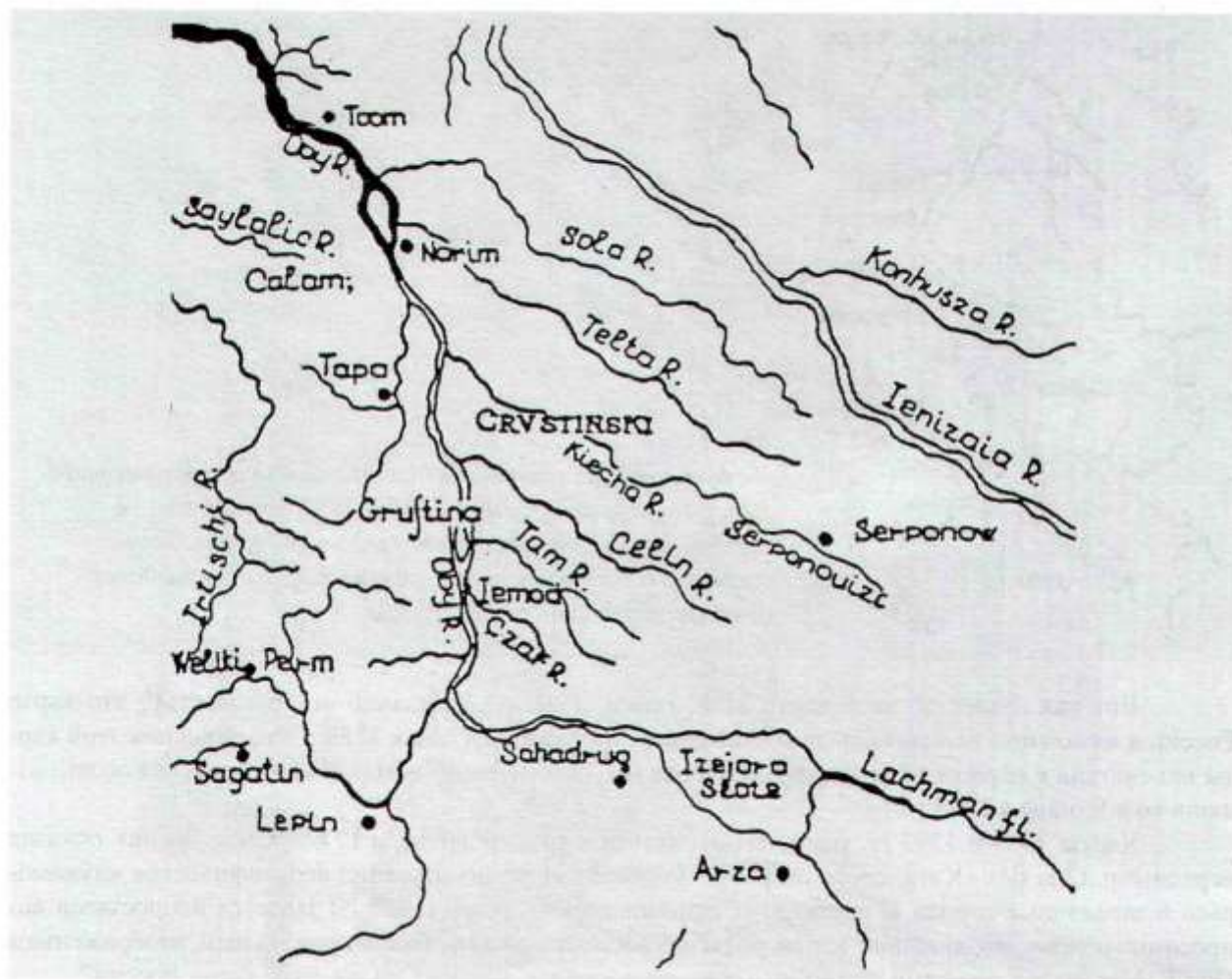


Рис. 1-4. Выкопировка из карты России французского картографа Гильома Сансона, где «Изеёро Злоте» (Золотое озеро) впервые размещено правильно – в верховьях Оби (изд. 1688 г.).

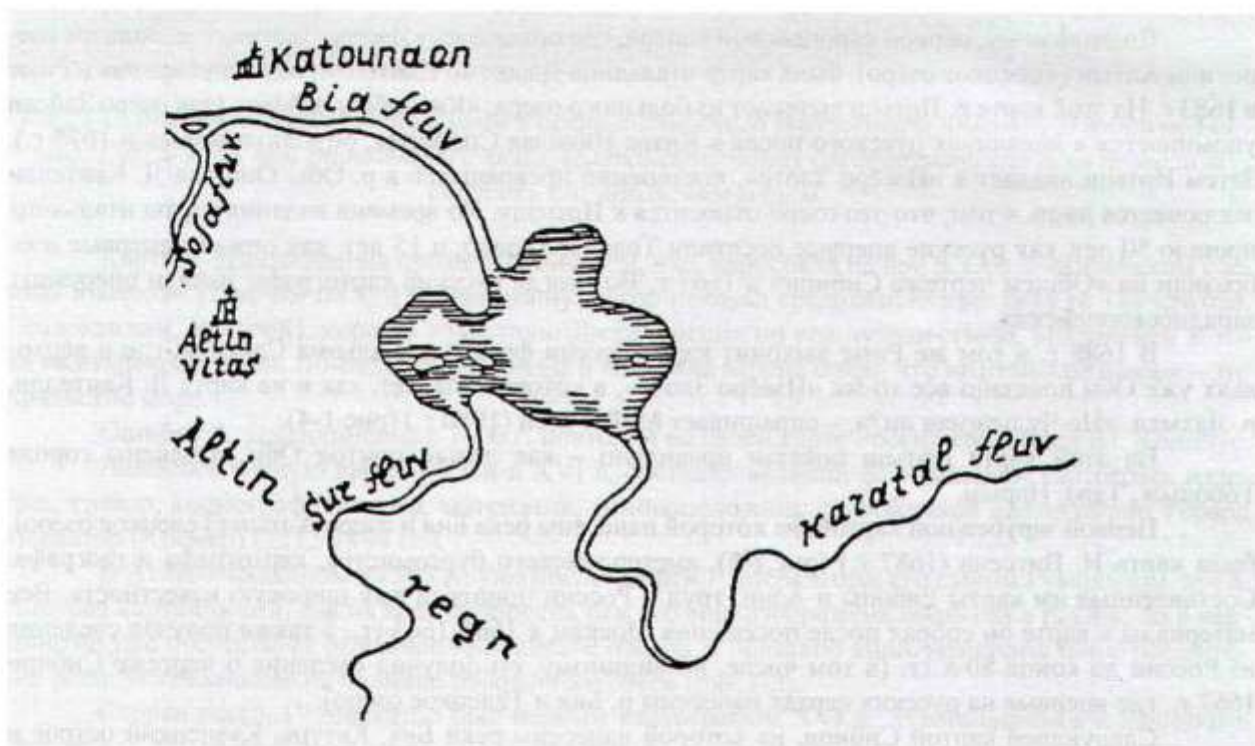


Рис. 1-5. Выкопировка из карты амстердамского бургомистра и картографа Николая Корнелиссона Витсена (изд. 1678 г.), где впервые на зарубежных картах нанесены р. «Биа» и озеро «Алтин».



Рис. 1-6. Выкопировка из карты Сибири картографа Эверта Избранта Идеса (изд. 1704 г.), проводившего в Сибири первые инструментальные измерения. Остается все еще загадкой, почему он Телецкое озеро назвал «Канкисаном».

В 1689 г. составлена карта Сибири И. Спарвенфельдом, которая была опубликована лишь в 1947 г. Река Обь на этой карте нарисована с двумя вершинами – Катунью и Бией. Телецкое озеро показано на вершине р. Бии, что исправляет ошибки некоторых русских картографов, рисовавших Телецкое озеро в вершине Катуня. Само озеро немного больше, чем озеро Зайсан, и лишь в два раза меньше, чем Байкал.

Большой авторитет и успех среди картографов имела карта Сибири Ф. Страленберга, подготовленная в 1725 г. и изданная в 1730 г. в Швеции. Капитан шведской армии, плененный под Полтавой, Ф. Страленберг был сослан в Сибирь, где находился с 1711-го до 1723 г. В Тобольске он познакомился с сибирским картографом С.У. Ремезовым и геодезистом Петром Чичаговым. Телецкое озеро на карте Ф. Страленберга по сравнению с другими сибирскими озерами (Байкалом, Чанами, Зайсаном) уже не имеет таких больших размеров. Длина озера близка к истинным размерам, но ширина все же увеличена в несколько раз.

Карта другого шведского пленного, сержанта артиллерии И. Рената, выполненная после возвращения в Швецию в 1733 г., была обнаружена в Стокгольмской королевской библиотеке лишь в 1879 г., опубликована в России в 1889 г.

Находясь в Тобольске, он принял участие в известной экспедиции Бухгольца и находился в отряде, проводившем зиму 1715-1716 гг. на Иртыше около Ямышева озера, где второй раз попал в плен к калмыкам. Он научил их плавить железную руду, выливать пушки и ядра, и лишь в 1733 г. он вернулся в Швецию.

Телецкого озера на карте И. Рената нет, но реки Катунь, Иртыш и озеро Зайсан изображены в северо-западном углу карты. На этой карте показана гора Сумульта, реки Аргут, Сом (Чуя), Кадрин, Бия, Шеби (скорее всего, Сема). Кроме того, И. Ренат увез с собою в Швецию две калмыцкие (монгольские) карты, фотокопии которых были высланы в адрес Русского географического общества, где и хранятся до настоящего времени. Вторую монгольскую карту И. Ренат не использовал для составления своей карты Джунгарии. Северо-восточный угол этой карты составляет течение р. Бии по выходе ее из Телецкого озера, которое имеет название Алтын-Нор, а впадающая в нее р. Чулышман называется Чулус-ба. На северном краю карты представлены р. Кемчик и вершина Енисея (Абакана), бассейны которых граничат с бассейном Телецкого озера.

Картами Ф. Страленберга и И. Рената заканчивается западноевропейский период в картографии Сибири.

Таким образом, в конце XVII и начале XVIII вв. западноевропейские и русские картографы как бы соревновались, далеко не всегда подозревая о существовании друг друга. Петровский прогресс и реформы, внедрение европейских геодезических и топографических технологий помогли создать свою русскую картографическую школу, не уступающую западной. Почти вековое отставание в картографии было ликвидировано.

Необходимо заметить, что кроме европейских и русских карт Сибири были, несомненно, старинные монгольские, китайские карты и, возможно, карты алтайцев, хакасов, тувинцев. Историческое описание их автор, к сожалению, не обнаружил (за исключением «калмыцкой» (монгольской) карты шведа И. Рената, вывезенной им в начале XVIII в. из Алтая). Возможно, будущим исследователям темы «Реки Бия, Катунь и Телецкое озеро на картах народов Азии» повезет больше.

По-видимому, было бы справедливым все же считать окончание западноевропейского периода в картографии Сибири созданием в 1739-1740 гг. «Карты Российской империи» аугсбургского издателя, картографа, географа, гравера, рисовальщика Георга Маттеуса Зойтера.

Его многоцветная карта Российской империи более детализирована, но по очертаниям напоминает «Новую карту Северной Азии», изданную в Лейдене в 1726 г. (рис. 1-7). На этих картах, охватывающих территории от Польши на западе до Чукотки на востоке и от Новой Земли на севере до Индии на юге, Телецкое озеро по размерам соответствует озеру Зайсан и лишь в два-три раза меньше Байкала.

Можно лишь удивляться тому, как глубоко в сознание картографов проник миф С. Герберштейна о громадном «Китайском озере» в верховьях Оби, созданный без малого 200 лет назад, ко времени выхода карты Зойтера. А ведь озеро Байкал впервые русские посетили в 1643 г., всего лишь на десять лет позже, чем Телецкое озеро, а по площади Байкал превосходит Телецкое озеро почти в 135 раз (!). Хотя на карте Ф. Страленберга (1730 г.) и на Генеральной карте России И. Кириллова (1734 г.) Байкал уже во много раз превышает размеры Телецкого озера, только на Генеральной карте Российской империи в Атласе Российском, опубликованном в 1745 г., изображения Байкала и Телецкого озера близки к их изображению на современных картах (рис. 1-8).



Рис. 1-7. Новая карта Северной Азии (изд. 1726 г., Лейден). Телецкое озеро все еще почти равно по площади Зайсану и всего лишь в два раза меньше Байкала.

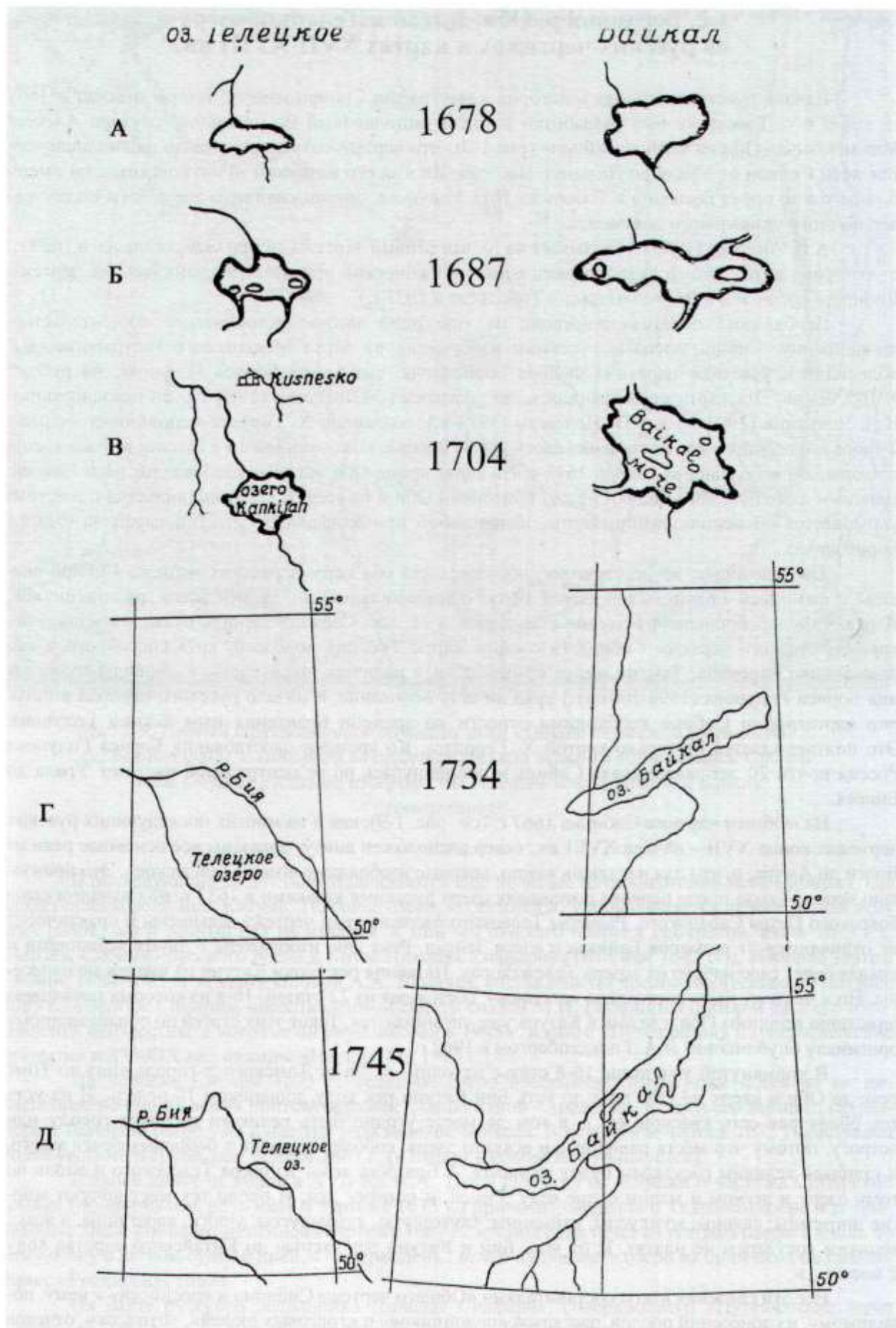


Рис. 1-8. Сравнительные размеры Телецкого озера и Байкала на картах Н. Спафария (А), Н. Витсена (Б), Идеса (В), на Генеральной карте Российской империи Ивана Кириллова (Г) и на Генеральной карте России в «Атласе Российском» (Д). (Увеличено в 1,4 раза).

1.2. Верховья р. Оби, Алтай и Телецкое озеро на русских чертежах и картах XVII-XVIII вв.

Начало русского периода в истории картографии Сибири многие авторы относят к 1667 г., когда в г. Тобольске был разработан и издан выполненный по указанию государя Алексея Михайловича «Общий чертеж Сибири» (рис. 1-9). Это первый сохранившийся до наших дней чертеж всей Сибири от Урала до Дальнего Востока. Иногда его называют «Годуновским», по имени бывшего в то время воеводой в Тобольске П.И. Годунова, организовавшего все работы по составлению этого уникального документа.

А.И. Андреев (1940 г.) указывает на то, что первый чертеж Сибири был составлен в 1629 г., от которого до нас дошла лишь роспись к нему («Сибирский приказ», где хранились все чертежи Сибири и росписи к ним, был открыт в Тобольске в 1637 г.).

Необходимо обратить внимание на еще одно важное историческое обстоятельство: по-видимому, Сибирь впервые русскими изображена на карте Московского государства, выполненной с участием царевича Фёдора Борисовича, сына царя Бориса Годунова, на рубеже XVI-XVII вв. Эта карта не сохранилась, но, указывает М.Ф. Розен (1980 г.), по исследованиям Н.Д. Чечулина (1903 г.) и Б.П. Полевого (1973 г.), голландец Х. Герритс использовал «чертеж Фёдора Борисовича» для построения своей карты России, выполненной им в Москве в то же время, но изданной в Голландии лишь в 1613 г. На карте кроме Оби впервые изображены реки Енисей, Пясины и даже показан «Волок» между притоками Оби и Енисея. В картуше (виньетка с текстом) упоминается об использовании карты, начертанной при ближайшем участии царевича Фёдора Борисовича.

Так или иначе, но по стечению обстоятельств оба первых русских чертежа Сибири связаны с фамилией Годуновых – может быть, однофамильцев, но, скорее всего, родственников. Царевич Фёдор Борисович Годунов стал царем в 16 лет. Сложно оценить вклад в составление первого русского чертежа Сибири (в составе карты России) молодого, хотя способного и образованного царевича. Тем не менее сомневаться в наличии такой карты в период царствования Бориса Годунова (1598-1601 гг.) вряд ли есть основание, и начало русского периода в истории картографии Сибири необходимо отнести ко времени правления царя Бориса Годунова. Это подтверждается не только картой Х. Герритса. Ко времени царствования Бориса Годунова Россия почти 20 лет завоевывала Сибирь и продвинулась по ее центральной части от Урала до Енисея.

На «Общем чертеже Сибири» 1667 г. (см. рис. 1-9), как и на многих последующих русских чертежах конца XVII – начала XVIII вв., север расположен внизу, показаны все основные реки от Волги до Амура, и, что для нас очень важно, впервые изображено «озеро Телецкое». Это произошло через 34 года после первого посещения озера русскими казаками в 1633 г. под началом сына боярского Петра Сабанского. Размеры Телецкого озера на этом чертеже завышены и практически не отличаются от размеров Байкала и озера Зайсан. Река Обь изображена с двумя вершинами и правая берет свое начало из «озера Телецкого». Названия рек Бии и Катунь на чертеж не нанесены. Но к чертежу была составлена «роспись», состоящая из 22 статей, 16-я из которых посвящена описанию вершины Оби, где Бия и Катунь уже упоминаются. Текст этих статей по обнаруженному оригиналу опубликован Л.А. Гольденбергом в 1962 г.

В упомянутой уже выше 16-й статье находим: «...Да от Томского ж города вниз по Томе реке до Оби и вверх по Оби реке до усть Бии Катунь рек ходу дощаником 10 недель. И на усть тех обеих рек есть красной яр. А в том де месте угодно быть великого государя городу или острогу, потому что места пашенные и всякого зверя, соболей и лисиц и бобровых речек много, и прибыль великим государем будет не малая. А Бия река течет из озера Телесского и вдоль по тому озеру в легком и малом судне ездят 5 дней, и поперег ден. И около тех мест кочуют многие иноземцы: саянцы, мундусцы, кайманцы, таутелеуты, яумундуссы, учюги, карагайцы, а ясаку великим государем не платят. И от усть Бии и Катунь рек степью до Китайского царства ходу 2 месяца...».

Все эти сведения взяты составителями «Общего чертежа Сибири» и «росписей» к нему, по-видимому, из донесений послов, рассказов «полонников» и «торговых людей», «отписок», отчетов и донесений русских казаков (впервые казаки посетили верхнюю Обь летом 1632 г., а Телецкое озеро и верховья Бии зимой 1633 г.).

Таким образом, для нас важен «чертеж...» 1667 г., прежде всего тем, что на нем впервые изображено Телецкое озеро и р. Бия.

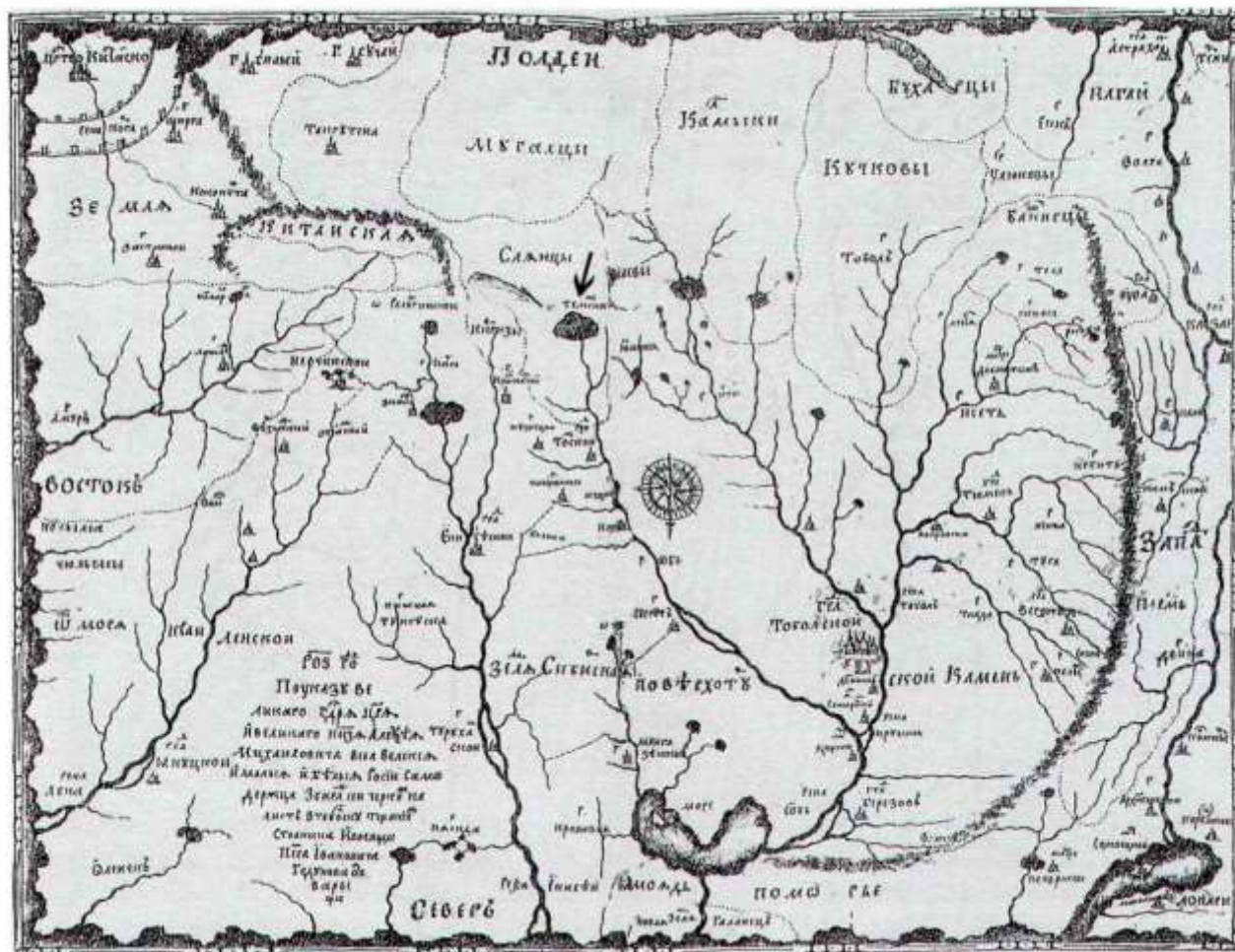


Рис. 1-9. Первый сохранившийся до наших дней «Общий чертеж Сибири» 1667 г. («Годуновский»), с которого начинается русский период в картографии Сибири и где впервые русскими изображены Телецкое озеро, Зайсан и Байкал (сверху снизу).

В последующие 20 лет подготавливаются еще не менее пяти «чертежей всей Сибири», где представлены реки Бия, Катунь, Телецкое озеро, но авторство устанавливается далеко не для всех этих работ, как и точный год их издания. К ним мы относим «чертеж сибирской земли 1673 г.», «чертеж Сибири» русского посла в Китае Николая Спафария (1678 или 1682 гг.), «Общий чертеж Сибири 1684-1685 гг.», карту Сибири А.А. Виниуса, составленную предположительно не позднее 1689 г., «Чертеж Сибири», представленный сенату князем М.П. Гагариным (автор и дата его изготовления неизвестны, а впервые он опубликован в 1965 г. в книге «Путешествия и географические открытия в XV-XIX вв., издание «Наука», М., 1965 г.).

На чертеже Сибири 1673 г. Телецкое озеро изображено вытянутым с севера на юг. Расположено оно на левом притоке верхней Оби на одной – средней – из трех его вершин. По размерам Телецкое озеро уже в два-три раза меньше Байкала. В остальном чертеж 1673 г. составлен более условно и грубо, чем чертеж 1667 г. (в нашем издании не публикуется).

В своей книге «Сибирь в XVII в.» А.А. Титов (1890 г.) из «Списка с чертежа Сибирской земли» (по-видимому, речь идет о чертеже 1673 г.) приводит сведения о Телецком озере и р. Бии, которые лишь уточняют «Росписи» чертежа 1667 г.: «А Бия река течет из Алтына озера: а вдоль по тому озеру в легком судке 6 дней, а поперек день...», что «удлиняет» озеро на один день по сравнению с «Росписью» 1667 г.

На карте русского посланника Николая Спафария, совершившего «Путешествие через Сибирь от Тобольска до Нерчинска и границ Китая» в 1675 г., Телецкое озеро показано (рис.1-10) уже вытянутым с запада на восток, преувеличено в размерах, но расположено на правой вершине Оби. Чертеж Н. Спафария примечателен тем, что на нем впервые в районе озера Алтын показаны горы и впадающий в него с юга один приток (по-видимому, он уже располагал сведениями о р. Чулушман).

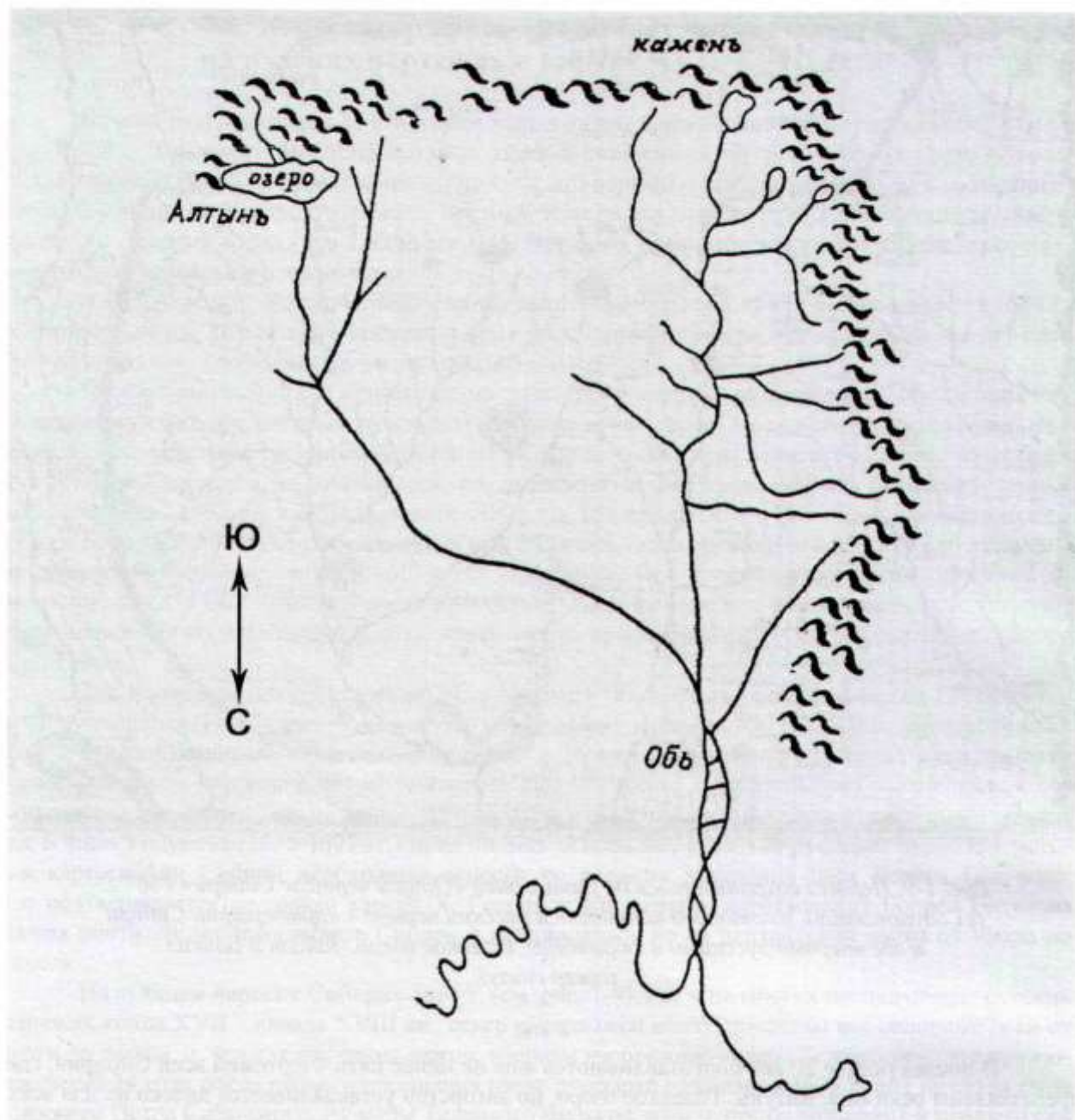


Рис. 1-10. Выкопировка из карты Сибири русского посла в Китае Николая Спафария (изд. 1678 или 1682 г.). Слева р. Обь с двумя вершинами и оз. Алтын, выше которого впервые изображены горы. Справа р. Иртыш с Уральскими горами.

В своем дневнике в 1675 г. он пишет о трех вершинах Оби, хотя на карте показывает две, и Катунь, а не Бия, по Спафарию, вытекает из Телецкого озера.

Ю.В. Арсеньев (1882 г.), комментируя дорожный дневник Спафария, указывает на ошибку его в описании вершин р. Оби и приводит более точные известия о вершинах Оби и Телецком озере из описания Сибири 1683 г.: «Великая река Обь вышла одною вершиною из-под Тангутской земли, также иноверцы именуют ее Катуня; а другою вершиною вышла из-под Мунгальской земли из великого озера Алтына и около этого озера Алтын-Куль кочует Мугальской Лоджан-хан и иные тайши. А рыбы в нем всякой множество и нерпа морская есть. И те две вершины внизу сошлись, и иноверцы с тех мест назвали усть Бия и Катуня, а ниже того названа та река от величины ее – великая река Обь». Сведения о нерпе на Телецком озере ошибочны, и, возможно, путаницу внесла уже существующая информация о байкальской нерпе.

На общем чертеже 1684-1685 гг. наиболее подробно показана гидрографическая сеть Сибири с наименованиями рек и озер, с многочисленными населенными пунктами, с названиями инородцев. В верховьях р. Обь снова показана с тремя вершинами, а Телецкое озеро приобрело ромбовидную форму с вытянутостью по меридиану (рис. 1-11).

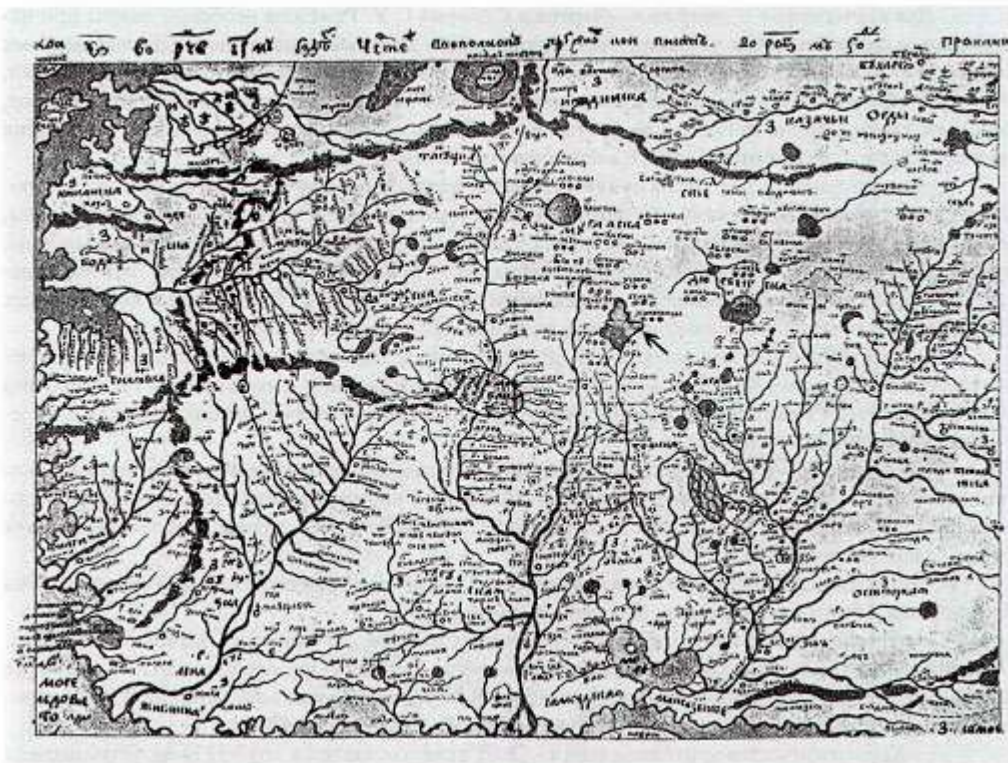


Рис. 1-11. «Общий чертеж Сибири» 1684-1685 гг. Самая насыщенная информацией карта Сибири (север еще внизу).

Первой русской картой Сибири с нанесенной градусной сеткой была «Карта России и Сибирских земель» Андрея Андреевича Виниуса, сына, купца и промышленника в России, голландца по происхождению. В молодости он был переводчиком Посольского приказа, чертил карты, был послом России в Западной Европе, составил «Таблицу расстояний» водным и сухим путем от Москвы до многих городов мира, впервые организовал в России почтовое дело, возглавлял Аптекарский и Посольский приказы в Москве, а позже и Сибирский приказ в Тобольске. По его инициативе было начато описание Сибири, и по его настоянию тобольский картограф С.У. Ремезов составил первый атлас Сибири «Чертежная книга Сибири». На карте А.А. Виниуса, обнаруженной А.И. Андреевым лишь в 1939 г. среди чертежей С.У. Ремезова, сохранена русская картографическая традиция размещать север внизу. А.И. Андреев (1939 г.) относит создание карты А.А. Виниуса к 1689 г. (не позднее).

Чертежи знаменитого картографа С.У. Ремезова

Особое место в истории картографии Сибири принадлежит самобытному тобольскому картографу, географу, этнографу, историку, наделенному к тому же даром художника боярскому сыну Семёну Ульяновичу Ремезову (1642 г. – после 1720 г.).

Примечательным обстоятельством для картографии Сибири является то, что «Чертежами Сибири» С.У. Ремезова заканчивается «чертежный этап» в истории русской картографии.

С переходом на топографо-геодезический метод составления географических карт Сибири в первой половине XVIII в. многочисленные «чертежи Сибири» С.У. Ремезова быстро устарели, но его этнографические, исторические и географические сочинения, статьи к чертежам и сегодня не потеряли своей ценности как минимум для историков и этнографов. В них С.У. Ремезов описывал жизнь сибирских народов, их законы, религию и молитвенные ритуалы, быт и обычаи, одежду, питание, обряды, свадьбы, похороны, охоту, рыбную ловлю, хозяйственную деятельность, войны и оружие, географию расселения и районы кочевья, взаимодействие с соседями, историю завоеваний и т. д.

Для картографов и географов «Чертежи Сибири» С.У. Ремезова особенно важны при исследовании географических названий для сохранения или даже восстановления их на современных картах. Изучая его «истоки, устья, луки, броды, волоки, перевозы, озера, острова, протоки, мели, ключи, ручьи» и т. д., можно оценить динамику водных объектов, а исследуя на его чертежах «бор, березняк, ельник, елань, ерик, камыш, кусты, лес, дубравы, луг, болото, сенокос» и т. д. геоботаник может открыть для себя много нового в изменении лика земли.

Для историков и географов будут интересны места, где когда-то был «городок, град, городище, двор, деревня, пашня, жилище, заимка, зимние юрты, колодец, курган, дороги, летние юрты, монастырь, мост, мельница, острог, поскотина, слобода, село, церковь, часовня, юрты, кладбище, крепость, мост, покос» и т. д. Все эти определения автор взял из списка «Условных знаков в атласах С.У. Ремезова», приводимых Л.А. Гольдбергом (1965 г.). С.У. Ремезов был в числе первых картографов, попытавшихся унифицировать условные обозначения на чертежах.

Все картографические работы С.У. Ремезова исследованы многими картографами, и заинтересовавшегося ими читателя в первую очередь мы отправляем к работе Л.А. Гольдберга «Семён Ульянович Ремезов», изданной в 1965 г. Нас же в первую очередь на его чертежах интересует вершина Оби и Телецкое озеро.

Хорошо знакомый автору Михаил Фёдорович Розен, выкопировки из старых чертежей которого мы здесь используем (рис. 3-6 и 8), большой знаток картографии и библиографии исследователей Алтая, выделяет четыре основные работы С.У. Ремезова, на которых изображена верхняя Обь и Телецкое озеро. Это:

– «Чертеж всех сибирских градов и земель». Закончен в Москве в 1698 г. Размер чертежа 3 x 4 аршина. Изготовлен на ткани. Хранится в Эрмитаже;

– первый атлас Сибири «Чертежная книга Сибири». 23 чертежа. Закончен к 1701 г. Опубликован в 1882 г. фотолитографическим способом. Верхняя Обь представлена на «Чертеже Кузнецкого города» (14-й лист изданного атласа) и на «Чертеже земли всей безводной и малопроходной каменной степи» («каменной» означает «горной» – В.С.) (лист 22-й);

– «Хорографическая чертежная книга». Этот атлас составлен в 1697-1711 гг. Опубликован за границей в 1958 г. Л.С. Багровым. Вершина Оби представлена на 128-м и 129-м листе размером 17 x 23 см и на «Чертеже границ Кузнецкого города с уездами» (лист 168-й);

– «Служебная чертежная книга». Не опубликована. Хранится в Санкт-Петербурге в библиотеке им. М.Е. Салтыкова-Щедрина. Составление ее относится к 1702-1730 гг., закончена уже сыновьями С.У. Ремезова. Содержит 116 листов 20 x 31 см, размер чертежей в развернутом виде 29 x 38 см. Верхняя Обь показана на 51-52-м и 81-82-м листах.

На некоторых чертежах С.У. Ремезова верхняя Обь показана с тремя или двумя вершинами. По-видимому, он на протяжении 30 лет использовал разную информацию, продолжая уточнять свои чертежи.

Для иллюстрации нами выбран наиболее насыщенный информацией более поздний рисунок Телецкого озера, рек Бии и Катунь из «Служебной чертежной книги», лист 51-52 – «Чертеж всех с камней потоки рек имени наличие снискательно бывальцы и уроженцы» (рис. 1-12), что в вольном переводе на современный русский язык звучит так: «карта горных рек, названия которых получены от побывавших там людей и местных жителей».

Главная примечательная особенность карты заключается в том, что на ней впервые нанесено много (десять) притоков озера, при этом четыре из них имеют названия: Чулушман, Каратан (с притоком Ачи), Караташ и р. Черна. Все эти названия рек, кроме Чулушмана, на современных картах озера не сохранились. На озере существует мыс Караташ, но реки с таким названием нет.

Река Клык (приток р. Байгол – Лебедь) показана впадающей в р. Бию. Нетрудно предположить: верховье р. Клык наиболее близко (2 км) подходит к Телецкому озеру в районе п. Яйлю, куда, по-видимому, был выход из Кузнецкого острога по бассейнам рек Кондомы, Лебедь, Байгол, Клык к Телецкому озеру казаков в середине XVII в., которые ошибочно посчитали р. Клык впадающей в р. Бия.

Не менее важны, чем названия притоков озера, этнографические надписи С.У. Ремезова вокруг озера: тележцы, алтыри, «царство Алтырско» – у восточного побережья; саянцы, телен-орда, теленбуты – у вершины озера и «волость Кергеш» – у нижнего, северного конца Телецкого озера.

На некоторых чертежах у восточного побережья озера показаны «курья» и «звоз». М.Ф. Розен высказал предположение, что это выход казаков из Кузнецкого острога к Камгинскому заливу (курье).

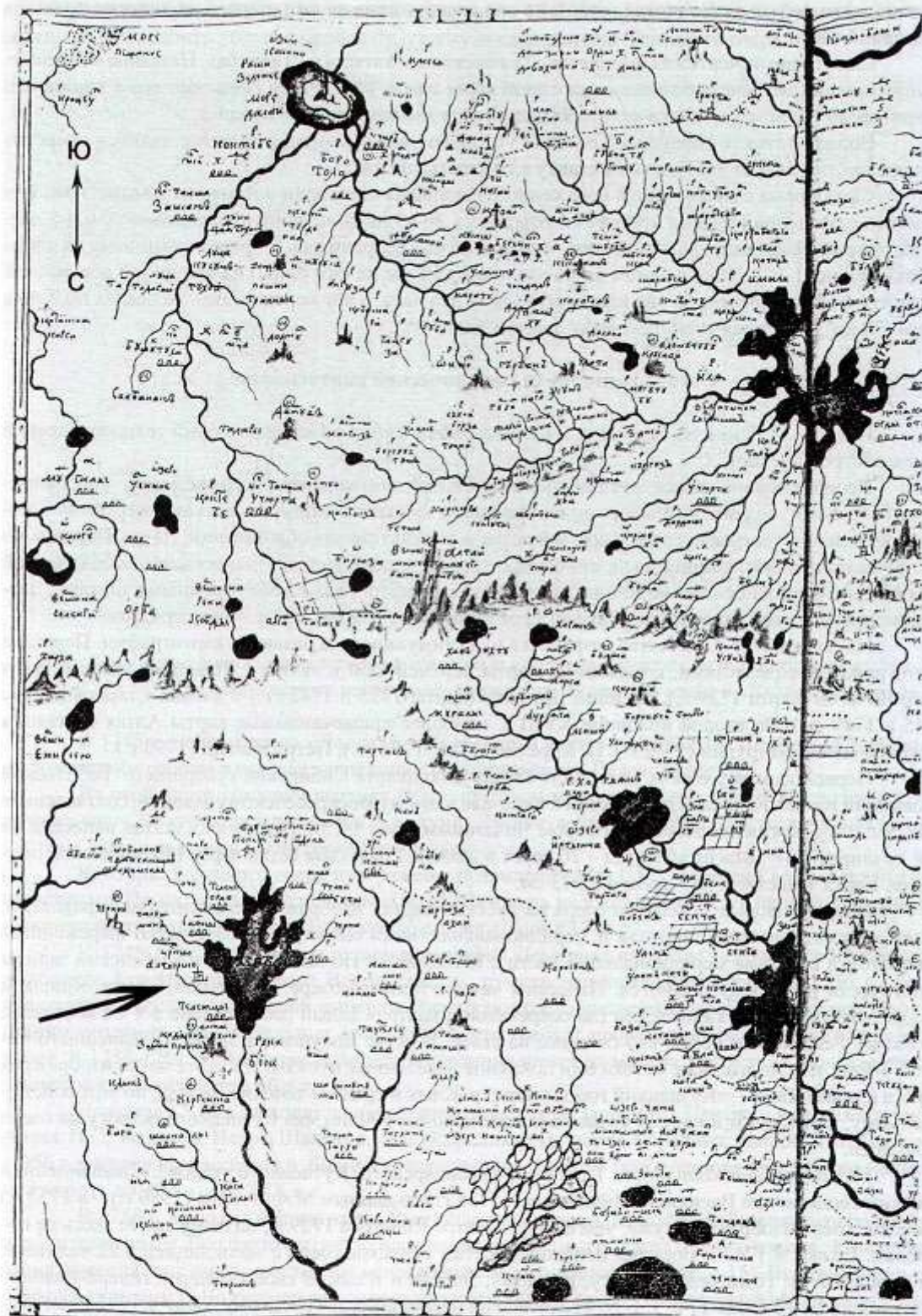


Рис. 1-12.

Восточный фрагмент чертежа Тобольского картографа – «чертежника» С.У. Ремезова из «Служебной чертежной книги», листы 51-52 (первая четверть XVIII в.). Телецкое озеро, реки Бия и Катунь – в левом нижнем углу. Правее – «чешуйчатое» озеро – Чаны.

Гора «ИК» – это, скорее всего, сохранившаяся «Инкту» («жертвенная гора»), а «камень Алтын» – это Алтын-ту («золотая гора»), но она расположена на юге озера, а на чертеже показана в северной части.

Само озеро на чертежах именуется «Тележское», «Алтын» и «Теленба». Название «Теленба» не приходилось встречать больше ни на одной карте озера. М.Ф. Розен связывает его с этнонимом «телен орда» (хотя «бу», «ба» в некоторых азиатских языках означает «вода»).

Вблизи устья р. Чулушман показан условным знаком город и имеется надпись «царство Алтырско», что может указывать на ставку алтырских князей.

Сама форма озера остается искаженной, а площадь акватории чрезмерно завышенной. Тем не менее если длина озера на чертежах сократилась до «3 дней лодкой» по сравнению с 6 и 5 днями на доремезовских картах, то ширина «поперек день» сохранилась (обратите внимание на слово «день» на рис. 1-12). Даже в самом широком месте (5,2 км на юге озера) на весельной деревянной лодке его можно пересечь за час или максимум за два часа, а вот передвигаясь на веслах по длине озера (78 км), и сегодня туристы тратят два-три дня.

Становление эпохи геодезической картографии

После С.У. Ремезова, повторюсь, в картографии Сибири наступает новый технологический этап в построении карт.

Преобладавший ранее летописный, опросный «бывальцев», «уроженцев», «посланников», «торговых людей», визуально-описательный и художественно-рисовальный чертежный метод составления географических карт меняется в результате преобразований Петра Первого на инструментально-экспедиционный, топографо-геодезический метод с нанесением координатной сетки, введением относительно точных масштабов с унифицированными условными знаками, цветовым фоном. Север наконец-то занимает свое привычное для нас место – вверху карты.

Начатая в 1725 г. на Алтае разработка руд стимулировала развитие картографии. Первыми картографами-геодезистами, создавшими карты верхней Оби и Алтая с Телецким озером, были Пётр Чичагов (карта 1729 г.), Василий Шишков (карты 1735 и 1742 гг.) и Пимен Старцов (карты 1745 и 1749 гг.). Во второй половине XVIII в. наиболее примечательные карты Алтая составили инженер-майор Петрулин (1762 г.), Н. Корелин (1786, 1791 гг.), Пётр Шангин (1793 г.).

Первой картой русских геодезистов была «Ландкарта Сибирской губернии от Тобольской провинции города Кузнецка дистриктом к новозаведенному Воскресенскому заводу», составленная в 1729 г. тобольским геодезистом Петром Чичаговым (рис. 1-13). Территория Алтая нанесена на ней до широты 51°. Масштаб карты – 20 верст в дюйме. Градусная сетка через 1° конической проекции. Карта 4-цветная, размером 44 x 73 см.

Впервые форма Телецкого озера на русских картах изображена сравнительно правильно. Четко просматривается широтная и меридиональная части озера с не менее четко выраженным поворотом в середине меридиональной части с ЮЮВ на С. Но Камгинский и Кыгинский заливы практически не просматриваются. Нанесены четыре притока озера: Чулушман, Камга, Кокши и Колдор, названный на карте Адыл (на современной карте р. Ыдыл расположена в 4 км восточнее Колдора). Река Кокши несколько смещена на север. В устье Чулушмана, на месте нынешнего поселка Яйлю, и немного ниже истока Бии показаны населенные пункты. На карте четко изображена дорога (тропа) Яйлю – «Кузнецкий город» через р. Клык и среднее течение Лебеда, по которой, по-видимому, в основном и ходили казаки последние почти 100 лет «из Кузнецкого острогу на озеро Телецкое».

На следующей «Ландкарте Томского, Красноярского, Кузнецкого уездов...», выполненной томским геодезистом Василием Шишковым в 1735 г. (по данным М.Ф. Розена (1980 г.) – в 1737 г.) Телецкое озеро изображено хуже, чем на карте Петра Чичагова 1729 г., поэтому мы ее здесь не помещаем. Позже, в 1742 г. поручик Шишков посетил Телецкое озеро с экспедицией в 22 человека. Он прошел от р. Томи через Мрассу, Кондому, Лебедь и Клык. В своем рапорте генерал-майору Кандерману от 10 июля 1745 г. о географической экспедиции к Телецкому озеру в 1742 г. он указывает о берегах «к строению не удобных», но обращает внимание на невысокий берег озера к западу от залива Камга как наиболее пригодное место, «которое де в прежние года воеводой Борисом Сенявиным к строению крепости осмотривано, однако ж, никакого строения не бывало, может быть, за неспособностью места». По-видимому, он имел в виду Яйлинскую террасу (Розен, 1980 г.).

В составе экспедиции он имел шесть человек «для меры» и «Телецкое озеро он описывал лодками». По Чулушману экспедиция не прошла, т. к. ее не пропустили кочевавшие там джунгарцы.

Автор глубоко сожалеет по тому поводу, что интересную карту Телецкого озера Шишкова, составленную по результатам экспедиционных работ 1742 г., найти не удалось. Он оставляет возможность восполнить этот его пробел будущему исследователю Телецкого озера.

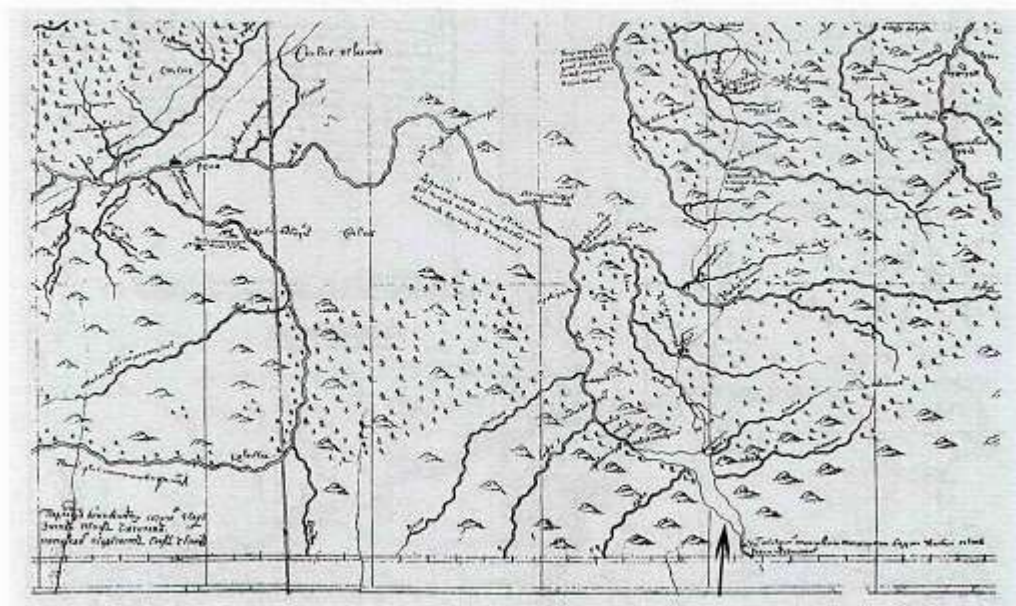


Рис. 1-13. Фрагмент карты первого Сибирского картографа-геодезиста Петра Чичагова (изд. 1729 г.). На карте впервые изображена тропа от Телецкого озера в «Кузнецкий город».

В 1745 г. подготовлена «Ландкарта Кузнецкого уезду» геодезистом Пименом Старцовым, выполнившим работы в составе экспедиции рудопроектищика Петра Шелегина.

На этой карте показана верхняя Обь с притоками, полностью р. Бия с Телецким озером, нижняя часть Чолушмана и половина р. Катунь. Дальше верховьев Башкауса экспедицию не пропустили люди владельца «эонгерской земли».

Контуры Телецкого озера изображены правильно (рис. 1-14), нанесено восемь притоков с названиями. По-видимому, экспедицию Петра Шелегина необходимо считать первой, посетившей нижнюю часть Чолушмана и р. Башкаус до его верховий в 1745 г.

В 1745-1747 гг. заводы и рудники Акинфия Демидова на Алтае передаются в ведомство «Кабинета Его Императорского Величества...», то есть национализируются, а в 1756 г. Алтай включается в состав Российской империи. Возникают государственные проблемы охраны заводов, границ, создания оборонительных сооружений, что требует проведения военно-топографических работ. В 1759-1761 гг. на Алтае работает экспедиция инженер-майора Петрулина, подготовившая выпуск нескольких карт в 60-х гг.

До конца XVIII в. выходят наиболее известные карты Западного, Центрального и Восточного Алтая П.С. Палласа, Петра Шангина, Н.Е. Корелина. На карте Корелина, пишет Н.Я. Савельев (1956 г.), нанесены бассейны р. Бии и Телецкого озера. Картой этой пользовались многие экспедиции вплоть до 30-х годов XIX в.

В 1786 г. выходит «Новая карта Российской империи», на которой Телецкое озеро изображено искаженным. Все озеро вытянуто по меридиану и не имеет характерного излома. Камгинский залив поменял свое северо-восточное направление на юго-восточное (рис. 1-15). Показано лишь два притока, при этом р. Чолушман размещена на месте Кыги. Гора Алтын смещена за пределы южной части озера. Река Клык впадает в р. Булгуль (ныне Байгол), но последняя становится притоком Бии, а не отсутствующего на карте Лебеда. Само озеро кроме правильного названия «оз. Телецкое» впервые названо еще и Алтынским.

Легкое недоумение вызывает степень информированности составителей этой карты о достижениях своих предшественников. Ведь карта Петра Чичагова почти 50-летней давности оказалась значительно точнее «Новой карты...», по крайней мере, в бассейнах р. Бии и Телецкого озера. По-видимому, «Новая карта Российской империи» составлялась в Москве, а лучшие региональные карты создавались и хранились в местных губерниях.

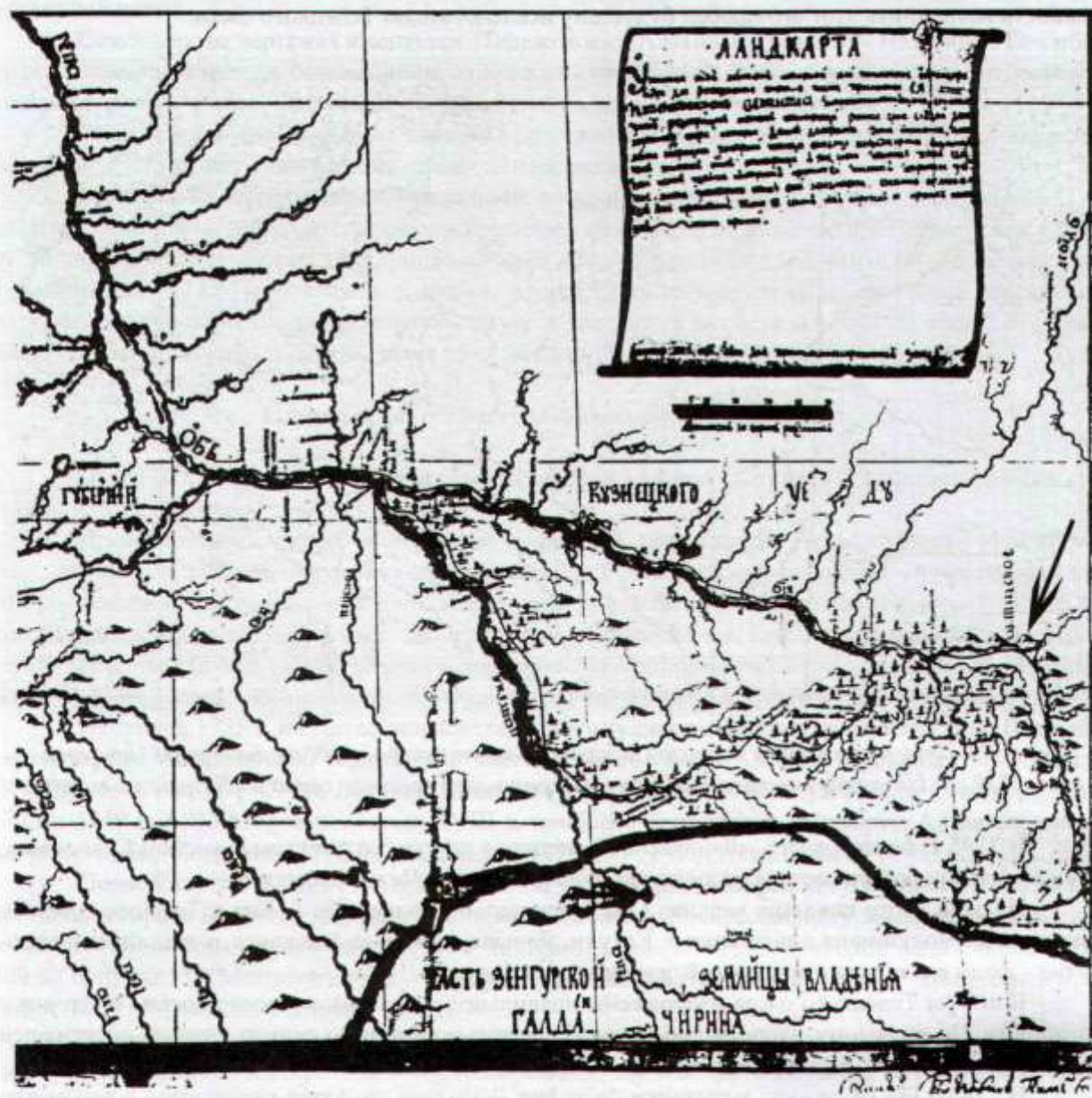


Рис. 1-14. Восточный фрагмент карты Пимена Старцова (изд. 1745 г.), картографа из экспедиции Петра Шелегина. Телецкое озеро справа. (Увеличено в 1,4 раза).

Далеко не всегда и не всё московское – непременно лучшее, более правильное и более современное, нежели провинциальное. Эти издержки централизма, увы, часто повторяются и поныне.

1.3. Телецкое озеро на картах Алтая в XIX в.

Главная особенность развития картографии Алтая в XIX в., позволившая ей подняться на качественно новый уровень, заключалась в том, что впервые на Алтае началось становление и постепенное расширение сети так называемых астрономических пунктов – закрепленных на земной поверхности точек, для которых определены географические координаты и азимут на какой-нибудь видимый и постоянный объект. Позже для этих точек начали определять высоту их над уровнем моря. Пункты регистрировались в специальных государственных реестрах для целей многократного их использования и уточнения. Эти пункты принимались в качестве опорных при топографических съемках и картографировании. В настоящее время они называются геодезическими пунктами, или пунктами триангуляционной и полигонометрической сети.

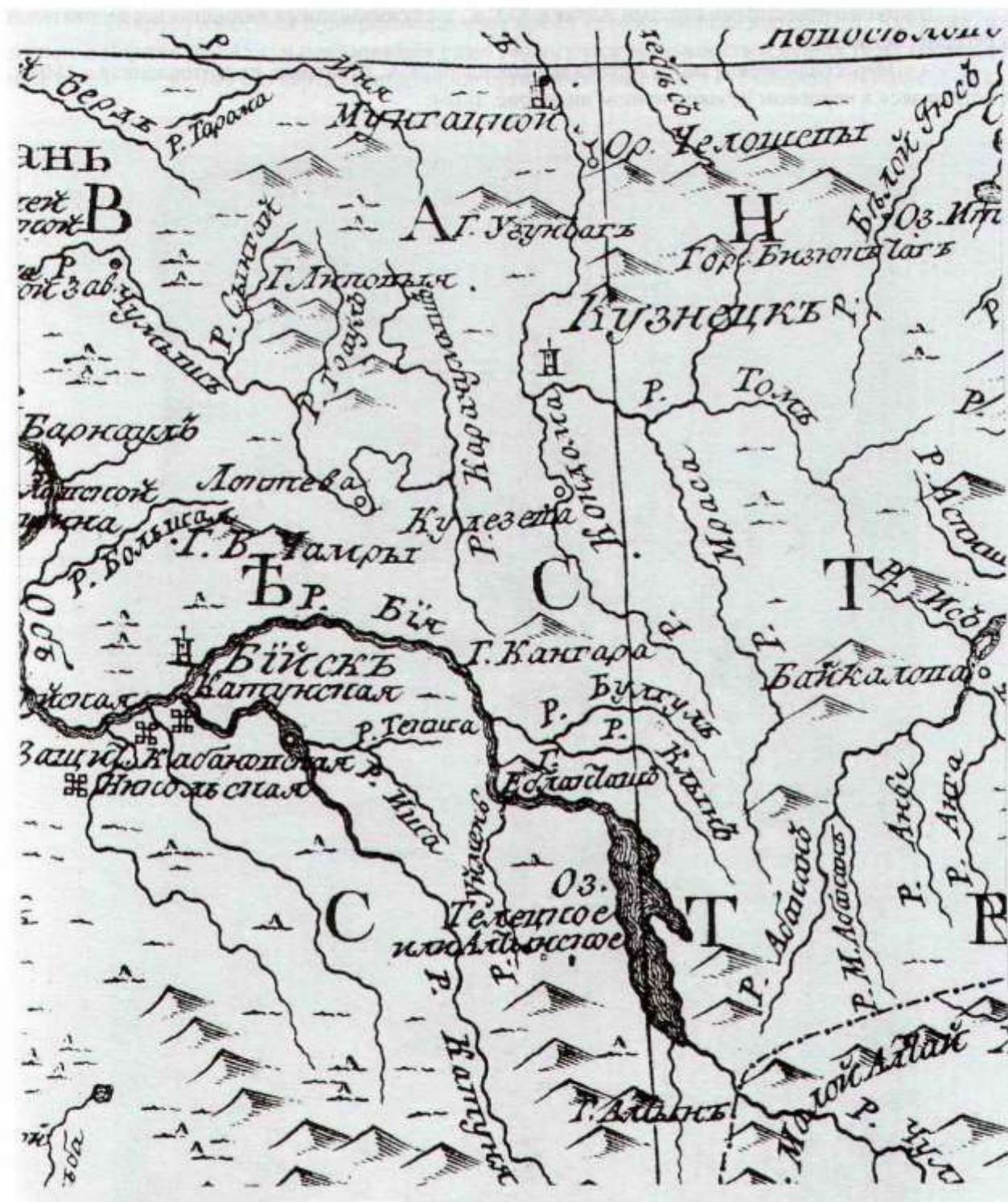


Рис. 1-15. Фрагмент «Новой карты Российской империи» (изд. 1786 г.).

При составлении этой карты не были использованы значительно более точные региональные карты Алтая.

К 20-м гг. XIX столетия, в предгорных районах Алтая «астрономических пунктов» было всего лишь четыре, а в Горном Алтае они отсутствовали совсем. С 1856 по 1882 гг. на Алтае работала топографическая экспедиция под руководством межевого инженера Ф.Х. Мейена, которая установила около 140 таких пунктов, в т. ч. в Западном Алтае – 19 и Бийском округе – 33. Впервые несколько «астрономических пунктов» было определено в высокогорной части Алтая.

Продолжительное время рельеф местности изображался простым рисованием гор, хотя высота местности определялась барометрическими наблюдениями и описывалась в приложениях к картам или на самих картах. Такая информация о более чем 30 измерениях высоты местности представлена на одном из листов карты Л. Панснера уже в 1816 г., но такие точки еще долгое время не закреплялись на местности.

Наиболее известными картами Алтая в XIX в., заслуживающими внимания исследователей и сегодня, остаются:

– «Петрографическая карта Алтая» маркшейдера И.А. Шлаттера, подготовленная в 1804 г. и оставшаяся в черновом незаконченном виде (рис. 1-16);

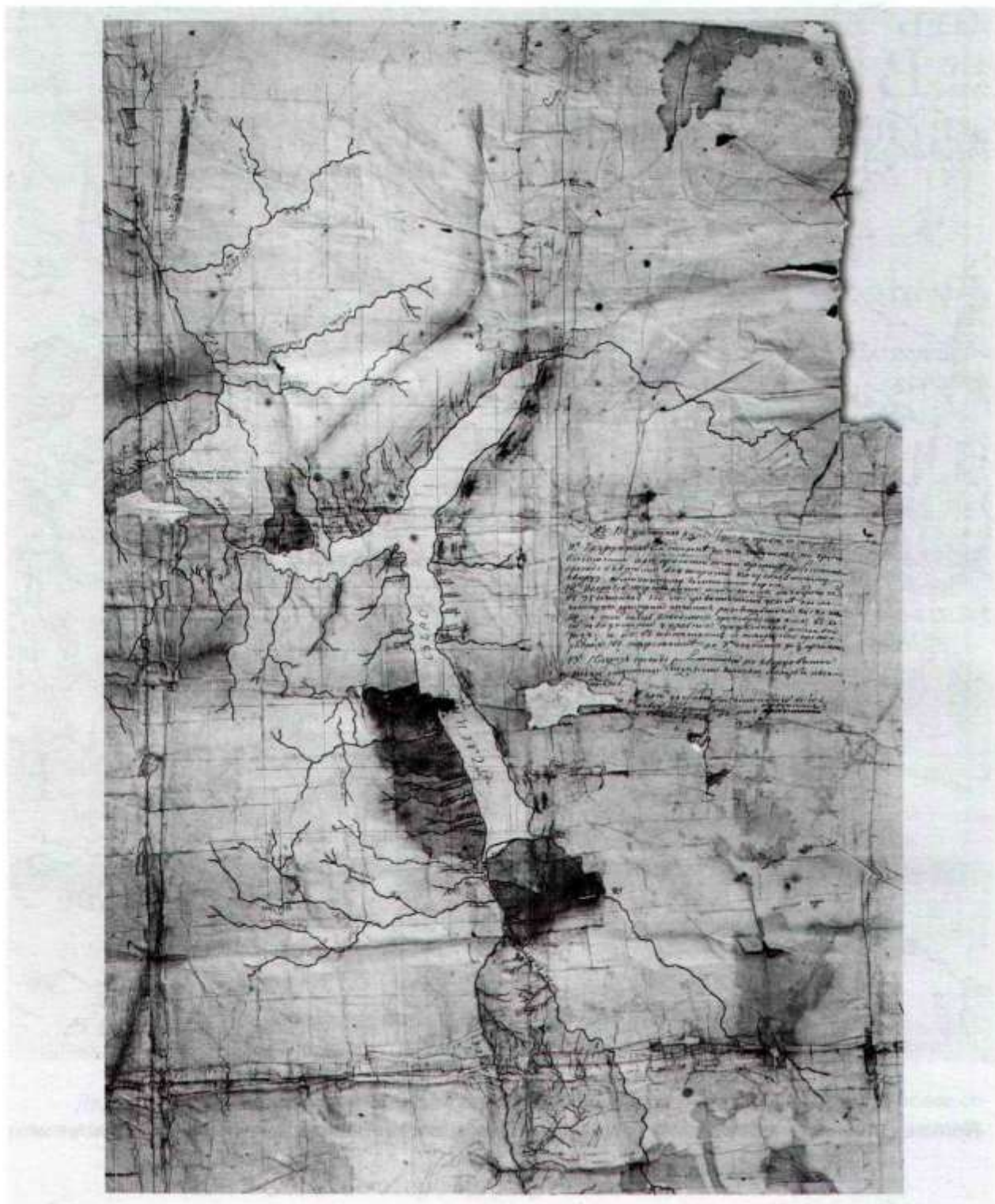


Рис. 1-16. Петрографическая карта части Алтайского хребта, 1804 г. Карта экспедиции Шлаттера с показом трассы экспедиции и обозначениями горных пород.

– «Подробная карта Кольвано-Воскресенского горного округа» надворного советника Л. Пансера, опубликованная в 1816 г.;

– мало чем отличающиеся друг от друга «Карта округа Кольвано-Воскресенских заводов» Нечкина и Сибирякова 1836 г. и «Карта Кольвано-Воскресенского округа» Нечкина 1840 г.;

– «Карта Телецкого озера» Г. Гельмерсена, посетившего озеро в 1834 г. и опубликовавшего эту карту в 1840 г. (рис. 1-17);



Рис. 1-18. Геологическая карта Телецкого озера П.А. Чихачёва (1845 г.).
По сути, это карта озера Г. Гельмерсена.

– «Топографическая карта Алтайского горного округа» межевого инженера-полковника Ф.Х. Мейена, опубликованная в 1864 г., как бы заменившая рабочую карту Л. Паиснера 1816 г. и сохранившая свою топографическую ценность практически до конца XIX в.

Завершился XIX в. в картографии Алтая рукописным «Атласом Алтайского округа Кабинета Его Императорского Величества», состоящим из 15 различных карт. Закончено составление Атласа после 1896 г.

Кроме того, необходимо отметить «Карту Алтая» и «Карту Бийского и Кузнецкого округов», составленные в 1863 и 1869 гг. для Алтайской духовной миссии, и «Фоторельефную карту Алтайского округа», опубликованную в 1898 г.

Мы располагаем и литературой, и достаточно крупномасштабными изображениями Телецкого озера только на картах И.А. Шлаттера (1804 г.), Г. Гельмерсена (1840 г.) и А.П. Чихачёва (1845 г.). Поэтому остановимся на описании озера только по картам этих авторов, предоставив возможность будущим исследователям изучить Телецкое озеро на всех остальных вышеупомянутых картах Алтая XIX в.

Значительный интерес представляет изображение Телецкого озера, выполненное И.А. Шлаттером на «Петрографической карте части Алтайского хребта, находящегося при реках Катуне, Бие, Коксе, Чуе и Бухтарме, озере Телецком» (см. рис. 1-16). Экспедиция И.А. Шлаттера была направлена «для отыскания руд» в 1804 г.

Эта карта в рукописном виде хранится в Алтайском госархиве. Она описана в работе Н.Л. Савельева и Н.С. Зайцева (1959 г.), которые даже перерисовали ее в несколько уменьшенном масштабе ввиду плохой сохранности подлинника.

Это первая известная нам относительно крупномасштабная карта, на которой изображено Телецкое озеро. Карта так и осталась в черновом виде. Создается впечатление, что Шлаттер надеялся еще посетить озеро с повторной экспедицией и закончить карту, будучи все же маркшейдером в первую очередь, а не геологом.

Озеро на карте И.А. Шлаттера впервые изображено наиболее правильно (за исключением Камгинского залива), а меридиональная часть озера изображена на ней лучше, чем на более поздних картах Г.П. Гельмерсена 1840 г. (см. рис. 1-17) и П.А. Чихачёва 1845 г. (см. рис. 1-18).

Примечательно еще и то, что на карте И.А. Шлаттера нанесено около 35 притоков озера, в то время как на картах Гельмерсена и Чихачёва их соответственно 26 и 24. И.А. Шлаттером же впервые измерена глубина озера в 135 саженей (247 м).

Во всей географической, этнографической, лимнологической, справочной и научно-популярной литературе во второй половине XIX в. и во всей литературе XX в. каждый автор считал своим долгом, ссылаясь друг на друга, сообщить: «Впервые наибольшее число притоков (24) показано Г.П. Гельмерсеном на его карте озера, опубликованной в 1840 г...» Эту ошибку допустил и я, публикуя свои работы по Телецкому озеру в 70-х гг.

Восстанавливая справедливость, слово «впервые» необходимо отнести к карте И.А. Шлаттера 1804 г. и назвать цифру «около 35 притоков озера».

И.А. Шлаттер очертания и размеры Камгинского залива исказил. Фактически на его карте длина залива равна длине всей широтной части озера, в то время как в действительности Камгинский залив короче ее почти в пять раз (6 км и 28 км). По-видимому, И.А. Шлаттер или не разглядел залива, возможно, закрытого туманом и низкой облачностью, или даже не посещал его лично, поручая это своим помощникам.

На участке восточного побережья озера от устья р. Кокши до Кыгинского залива нанесен лишь один приток озера, зато все западное побережье и особенно от р. Б. Чили до устья Чолушмана обследовано им «на 100 лет вперед».

Необходимо заметить и то, что И.А. Шлаттер показал много притоков в нижнем течении Чолушмана и практически по всему Башкаусу. Будущим исследователям гидрографии и топонимики Чульшмана и Башкауса без карты И.А. Шлаттера не обойтись.

Широко известной картой Телецкого озера, впервые подготовленной индивидуально только для озера, была карта геолога П.Г. Гельмерсена, проехавшего все озеро на лодке в 1834 г. и опубликовавшего ее в 1840 г. как приложение к своей работе «Телецкое озеро и телеуты Восточного Алтая» (см. рис. 1-17).

Григорий Петрович Гельмерсен (1803-1885 гг.) – русский геолог, в 1825 г. окончил Тартуский университет, а в 1838 г. – Петербургский горный институт. С 1850 г. – ординарный академик Российской академии наук. В 1865-1872 гг. – директор Горного института. Он является организатором и первым директором Геологического комитета (с 1882 г.). Исследовал Урал, Среднюю Азию, Алтай, Южную и Центральную Россию, является автором одной из первых геологических карт европейской части России.

Вышеуказанная работа по Телецкому озеру представляет собой географическое, геологическое, этнографическое, историческое исследование озера и верховьев р. Бии. Им, по-видимому, впервые проведены на озере гидрометеорологические наблюдения за температурой воды и воздуха и отмечена опросная характеристика ледового режима озера, определена высота озера над уровнем моря в 1600 французских футов (488 м).

Передвигаясь на лодке вдоль озера, П.Г. Гельмерсен производил топографическую и геологическую съемку берегов и составил на базе этих измерений карту с 26 притоками (24 имеют названия) и указанием горных пород, слагающих берега озера (см. рис. 1-17).

Вот как он сам об этом пишет: «По окончании наблюдений я составил карту этого озера, и, сравнив ее с бывшими доселе картами, нашел, что она в некоторых отношениях вовсе не сходна с преждебывшими. Это обстоятельство, равно как и многие новые подробности снятой мною карты, побудили меня сообщить ее своим читателям...»

Г.П. Гельмерсен был знаком с картой Л. Панснера 1816 г., где нанесено Телецкое озеро: «...миновав устье рек Оюра, Унссера и Еланыша (Охурок на карте Л. Панснера) и г. Ашу, состоящую из известняка, достигли мы на следующий день восточного берега озера...».

Интересное замечание делает он относительно завышенных размеров Камгинского залива: «...на прежней карте Телецкого озера северо-восточная бухта (Камгинский залив. – В.С.) означена одинакового вида и величины с западною; но первое гораздо менее и имеет длину только 4 версты; впрочем, мы не видели ее конца (длина залива 6 км. – В.С.)». По-видимому, Л. Панснер на своей карте повторил ошибку Шлаттера с размерами Камгинского залива или даже использовал его карту полностью. Еще Гельмерсен указывает, что из этой карты можно заключить, что Панснеру удалось обозреть только северо-западный рукав и западный берег, а восточный берег показан без подробностей (как у Шлаттера).

Из нанесенных 26 притоков Г.П. Гельмерсена 24 имеют названия, многие, если не большинство названий, приведены с искажениями, хотя во всех угадывается современное наименование. По тексту работы упоминаются реки, которых на карте нет, а искажения объясняются вольным переводом с немецкого на русский язык алтайских названий рек (Г.П. Гельмерсен писал свою книгу на немецком языке).

На карте правильно показано самое широкое место на юге озера. Слабовыраженный излом меридиональной части с ЮЮВ на С происходит не в районе рек Кокши – Иштару, а в районе мыса Ежон. Со значительными погрешностями нанесены устья рек Чулюш, Кокши.

Телецкое озеро на геологической карте П.А. Чихачёва (см. рис. 1-18), изданной на французском языке в Париже в 1845 г., практически полностью повторяет карту Г.П. Гельмерсена (см. рис. 1-17) и по контуру, и по месту положения притоков, мысов, очертаниям заливов. Добавлен приток без названия между реками Аталиш (современный Адамыш) и Кокшами. Отсутствует р. Иштару, а на месте р. Тоголок показана р. Кайру, которая в действительности впадает не в озеро, а в р. Чулушман в 12 км от его устья (проходя по р. Чульче, П.А. Чихачёв находился у истоков Кайры). Эту карту мы публикуем только потому, что она представляет интерес для геологов, изучающих Телецкое озеро.

Геологическая карта П.А. Чихачёва охватывает территорию на юге от Иртыша через весь Алтай до верховьев Абакана и на севере от Томска до Красноярска. Карта печатается в миллионном масштабе. На протяжении почти 100 лет она оставалась рабочей картой для геологов до издания аналогичной советской карты в 40-х гг. XX в. Топографическая основа была подготовлена в Омске.

Для нас очень интересна такая деталь. В докладной записке министру финансов П.А. Чихачёв сообщает: «Чулышман обозначен на всех картах как не имеющий в него впадающих вод (по-видимому, он не знал карт П. Старцова и И.А. Шлаттера. – В.С.), между тем как, напротив того, он очень богат впадающими в него реками, из которых некоторые весьма значительны и поелику они все обозначены на моей карте» (П.А. Чихачёв прошел весь Чулышман от верховьев до устья р. Чульчи и по ней прошел в верховья Абакана).

Геологическая карта П.А. Чихачёва для XIX в. была совершенной, превосходя многие, вышедшие позже ее.

Топографическая карта Ф.Х. Мейена 1864 г., изданная В.И. Плетнером в конце века, была признана лучшей картой Алтайского округа, но значительная ее часть составлена по военно-топографическим картам, выполненным полуинструментальными и глазомерными съемками, что, несмотря на сочетание с высокоточными работами самого Ф.Х. Мейена, снизило ее общее качество. В.И. Плетнер (1895 г.) сожалеет о том, что Ф.Х. Мейен не использовал хорошую карту П.А. Чихачёва по той простой причине, что, изданная в Париже, она на протяжении нескольких десятилетий оставалась неизвестной для картографов Алтая.

Карта Ф.Х. Мейена выполнена в достаточно крупном масштабе (в 1 дюйме – 10 верст, т. е. около 4 км в 1 см). Нам не удалось ее увидеть и оценить качество изображения на ней Телецкого озера.

Уже на рубеже XIX и XX вв. издается карта Горного Алтая: «Карта Томской губернии Бийского уезда населенных мест Горного Алтая», составленная Чертежной Главного управления Алтайского округа в том же 10-верстном в 1 дюйме масштабе. Эта карта приложена к этнографической работе С.П. Швецова «Кочевники Бийского уезда» (т.1, Барнаул, 1900 г.). На этой карте нанесены реки Бия, верховья Абакана, реки Катунь, Чарыш, Ануй, Песчаная, Бухтарма и многочисленные населенные пункты, включая заимки и айлы.

1.4. Топографические и батиметрические карты Телецкого озера в XX столетии

Новая замечательная глава в истории картографии Телецкого озера была написана летом 1901 года экспедицией Императорского Русского географического общества, которой руководил талантливый и самоотверженный исследователь, географ и озеровед Павел Григорьевич Игнатов (1874-1902 гг.).

Созданная им первая в истории изучения Телецкого озера батиметрическая карта оставалась базисной, опорной картой практически на всем протяжении XX в., а выполненная его экспедицией топографическая карта береговой линии и прибрежных склонов отличалась от всех предыдущих карт Телецкого озера так, как может отличаться инструментальная топосъемка одного и того же района от глазомерной. Кроме того, омским топографом И.М. Розоноером, входившим в состав экспедиции, впервые была выполнена в полуверстном масштабе топографическая съемка устья (дельты) Чолушмана, а в одноверстном масштабе осуществлена топосъемка 20-километрового участка долины р. Чолушман до устья впадающего в него Башкауса.

В преддверии 100-летия первой батиметрической карты Телецкого озера и 100-летия со дня безвременной кончины П.Г. Игнатова, (он умер при исследовании североказахстанских озер 5 (18) июля 1902 г.), автор считает своим долгом в одной из последующих глав познакомить читателя с биографией П.Г. Игнатова и некоторыми важными подробностями организации и 4-месячной работы его экспедиции на Телецком озере и в бассейне Чолушмана.

Как указывал сам П.Г. Игнатов (1902 г.), главным результатом этой широкой экспедиции он считал производство «гидрографической съемки озера с построением первой карты глубин», т. е. первой батиметрической карты Телецкого озера (рис. 1-19).

Топооснова для этой батиметрической карты была создана по данным топографической съемки озера, выполненной военным топографом штабс-капитаном И.М. Розоноером в одноверстном масштабе с детальным нанесением береговой линии и рельефа в горизонталях прибрежных гор до высоты около 2000 м над уровнем моря.

Для всей акватории озера П.Г. Игнатов определил около 60 основных промерных поперечников («главных линий промеров») и более 30 дополнительных для детализации глубин в прибрежной зоне. Всего было выполнено около 2500 промеров глубин, в том числе около 200 промеров для глубин свыше 100 морских саженей (181 м). При этом местоположение около 600 промерных точек определены секстантом по трем углам в каждой из них, что уточняло одновременно и топооснову. При промерах было пройдено на весельных лодках более 150 верст. Измерение глубин осуществлялось лотом Томсона с длиной троса около 300 м. При этом ошибки в глубине за счет угла отклонения троса от вертикали контролировали по прибору, опускаемому на этом же тросе, но на котором глубина определялась по давлению вышерасположенной толщи воды.

После открытия Озерной станции на Телецком озере мы в течение 1965-1966 гг. также использовали промерный лот Томсона, но, проведя контрольные измерения глубин со льда по шкале лота и по счетчику глубин для морской лебедки, пришли к заключению о занижении глубин лотом Томсона в среднем на 3-4 % и отказались от него, тем более что трос на нем толщиной 1.8 мм был ненадежен для опускания глубоководных термометров и батометров.

Обнаруженная впервые П.Г. Игнатовым максимальная глубина озера в 170 м. с. (311 м) также оказалась заниженной на 14 м (около 4.5% от глубины в 325 м, установленной экспедицией С.Г. Лепневой – О.А. Алекиным в 1928-1931 гг.).

На составленной самим П.Г. Игнатовым «Предварительной карте глубин Телецкого озера (Алтын-Коль)» (см. рис. 1-19) в масштабе 3 версты в дюйме (1 верста – 0.83 см) изобаты (линии одинаковых глубин) проведены для глубин 5, 10, 20, 30, 50, 70, 80, 100, 120, 140, 150 и 160 морских саженей (1 м. с. = 6 футов, или 1.83 м).

И «Предварительный отчет», и «Предварительная карта глубин...», опубликованные в «Известиях Императорского Русского географического общества» за 1902 г. после неожиданной смерти П.Г. Игнатова в 28 лет в том же 1902 г., так и остались предварительными. Но выполненная им в цвете основательно, тщательно и аккуратно первая батиметрическая карта Телецкого озера вряд ли заслуживает определения «предварительная» (см. рис. 1-19).



Рис. 1-19. Первая батиметрическая карта Телецкого озера, составленная П.Г. Игнатовым в 1902 г. и сохранявшая свое исходное, базовое значение на протяжении всего XX в. (Нанесено 48 притоков). (Уменьшено в 2,7 раза).

Мы не располагаем топографической картой И.М. Розоноера, но на батиметрической карте П.Г. Игнатова нанесено 48 притоков озера, из них для 17 приведены названия, и лишь названия р. Чит (ныне р. Боскун) нет среди современных гидронимов озера. Несколько названий (Уюр, Кумзерь, Чулишь) искажены, но в них улавливаются современные гидронимы Ойор, Кумзир, Чулюш.

В 1930 г. О.А. Алейкин в путевом очерке «На Алтай к Телецкому озеру» указывает, что архив П.Г. Игнатова по Телецкой экспедиции утерян и многие материалы остались необработанными, а в 1933 г. В.Л. Рекс в «Пояснительной записке к карте Телецкого озера», составленной по данным топосъемки, выполненной Ленинградским отделением Гидроэлектростроя в 1931 г., указывает: «...Весь материал экспедиции П.Г. Игнатова куда-то исчез, и все розыски его Государственным Географическим обществом ни к чему не привели ...». В 1998 г. автору по ряду причин не удалось посетить архив Географического общества, но на наш запрос заведующая архивом М.Ф. Матвеева сообщила: «В архиве Общества имеется личный фонд П.Г. Игнатова (фонд 60) – это экспедиционные материалы, переписка, фотографии...», но не выделяет телецкие материалы экспедиции (по-видимому, все же они утеряны).

После карты П.Г. Игнатова (1902 г.) в 1907 г. военный геодезист В.И. Алексеев определяет на Телецком озере несколько астрономических пунктов (к 30-м гг. они не сохранились), а в 1911 г. Алтайское земельное управление создает триангуляционную (тригонометрическую) сеть на озере (рис. 1-20), которую успешно использует экспедиция Ленинградского отделения Гидроэлектростроя для новой топографической съемки озера в 1931 г.

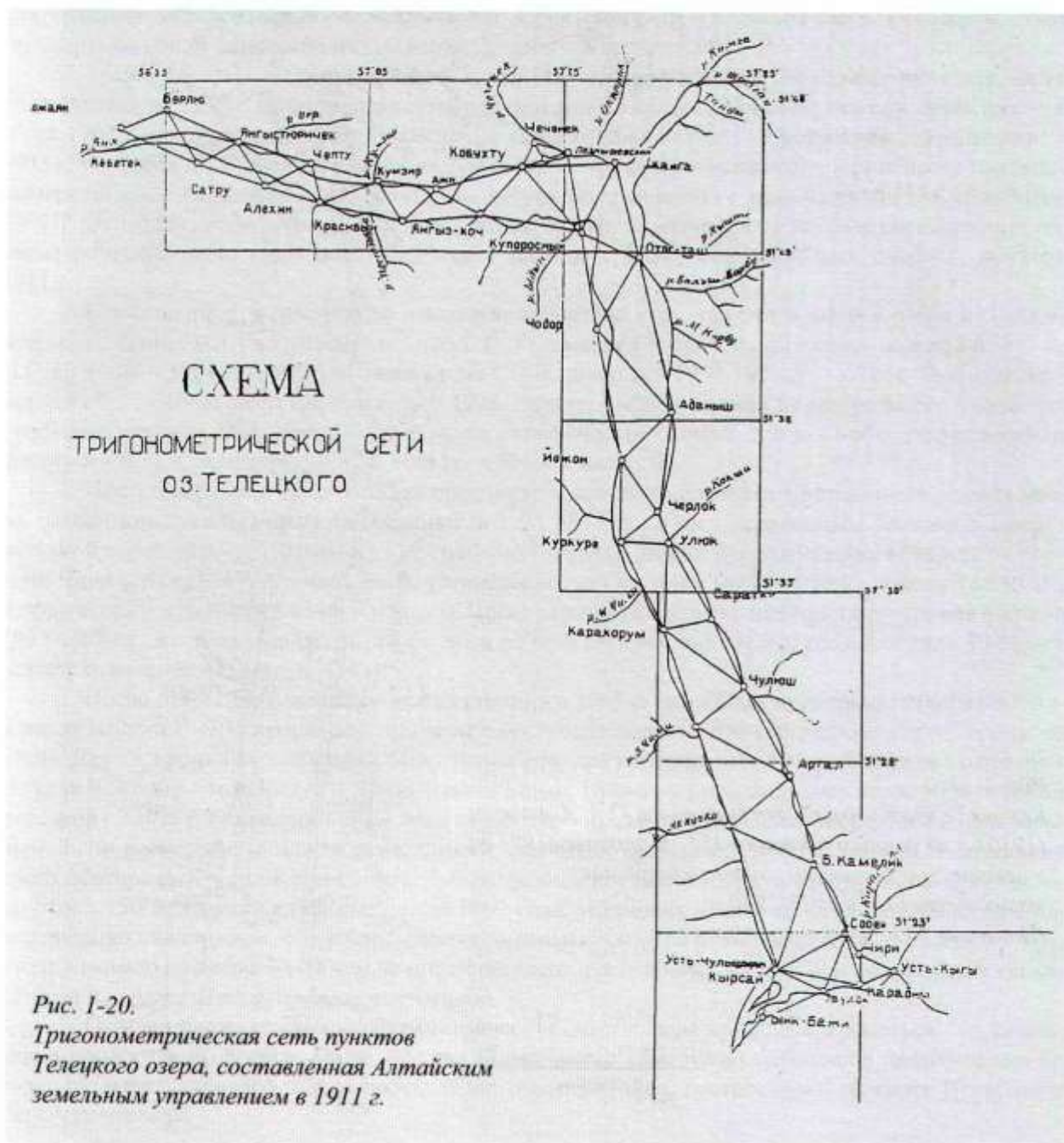


Рис. 1-20.
Тригонометрическая сеть
Телецкого озера, составленная
Алтайским земельным управлением
в 1911 г.

В 1927-1931 гг. Гидроэлектропроектом с целью возможного использования Телецкого озера как водохранилища ГЭС были проведены широкие исследования на озере и в верховьях р. Бии.

Главным результатом этих исследований, как и экспедиции П.Г. Игнатова в 1901 г., снова становится новая совмещенная топографическая и батиметрическая карта Телецкого озера, построенная по данным топографической съемки озера, выполненной В.Л. и М.Л. Рекс. Авторы для топосъемки береговой линии и прибрежной зоны до высоты 50 м над уровнем озера использовали тригонометрическую сеть Алтайского земельного управления 1911 г. Для высоты местности более 50 м над уровнем озера использовались фотокопии планшетов М.И. Розоноера из экспедиции 1901 г., что позволило нанести рельеф в горизонталях до высоты 800-1000 м над уровнем моря в северной части озера, а на юге озера даже до высоты более 2000 м над уровнем моря (рис. 1-22).

Эта карта в географической и картографической литературе часто носит название «карты Телецкого озера Рекс – Розоноера», что вполне справедливо, но относится это название только к карте береговой линии и к 3-7-километровой прибрежной зоне озера, а сама карта глубин, по логике, должна называться «Картой Рекс – Игнатова», т. к. нанесенные на нее изобаты 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 275 и 300 м практически полностью построены по «Предварительной карте глубин Телецкого озера» П.Г. Игнатова. Для уточнения глубин были использованы несколько опорных промеров, выполненных по длине озера экспедицией С.Г. Лепневой – О.А. Алекина в 1928-1930 гг. По их данным нанесена и максимальная глубина озера.

Именно по этой батиметрической карте М.В. Ремезовой в 1934 г. были впервые рассчитаны и опубликованы основные морфометрические характеристики котловины озера. Сегодня все они уточнены по новой батиметрической карте Селегея – Клеркса (2001 г.).

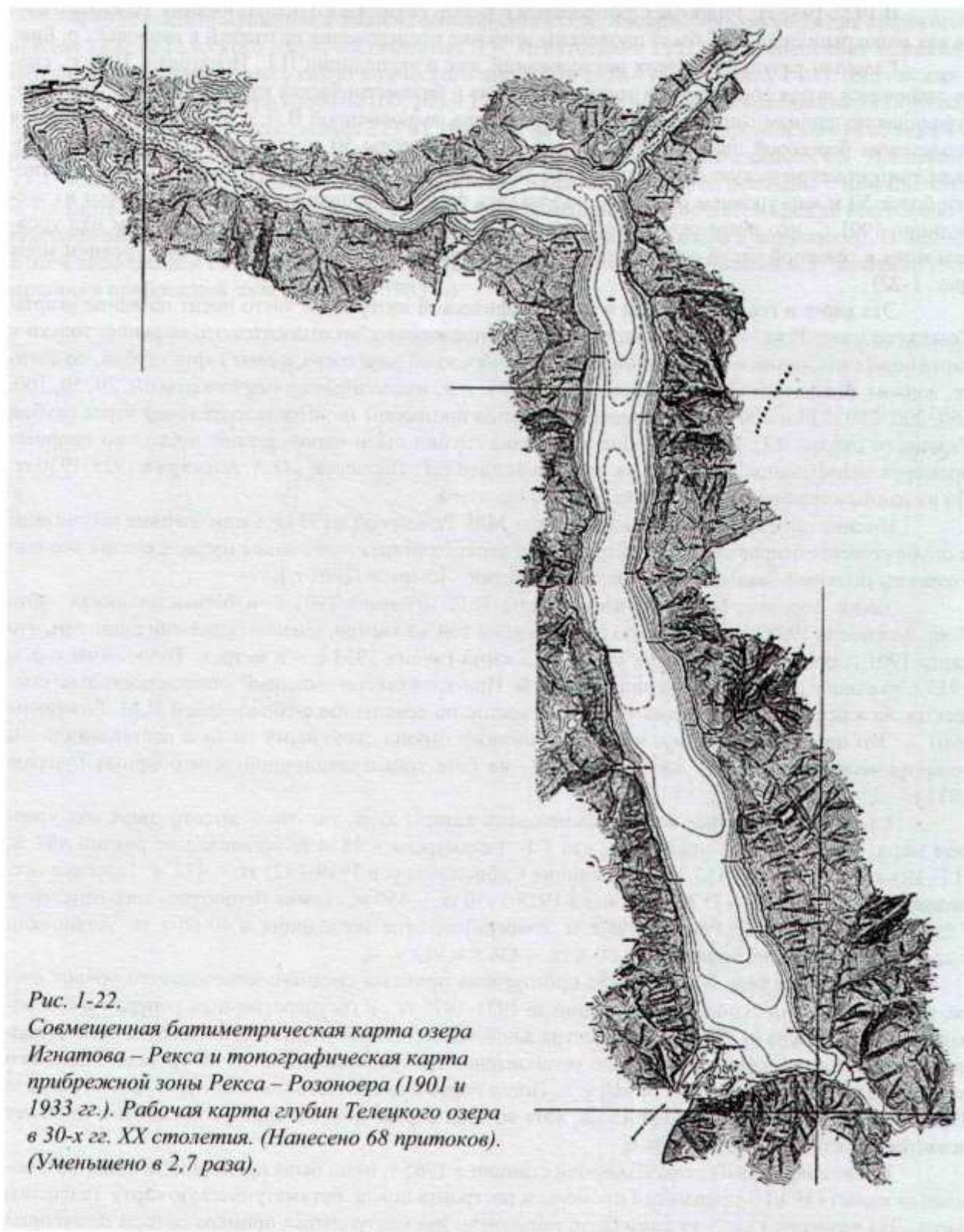
Таким образом, батиметрическая карта П.Г. Игнатова 1901 г. и батиметрическая карта Рекс-Розоноера 1933 г. являются, по сути, одной и той же картой, и отличаются они лишь тем, что карта 1901 г. построена в морских саженях, а карта глубин 1933 г. – в метрах. Топооснова карты 1933 г. уточнена по длине озера лишь на 700 м. При этом северо-западный участок несколько смещается на юг, а меридиональная часть – на восток по сравнению с топоосновой И.М. Розоноера 1901 г. Это произошло потому, что И.М. Розоноер строил свою карту на базе составленной им геометрической сети, карта же В.Л. Рекса – на базе триангуляционной сети опорных пунктов 1911 г.

Единственное, в чем всегда сомневались авторы карт, так это в высоте озера над уровнем моря. Выше мы уже указывали, что Г.Г. Гельмерсен в 1834 г. установил ее равной 488 м, П.Г. Игнатов в 1901 г. – 452,3 м, экспедиция Сибисполвода в 1919-1921 гг. – 472 м, Телецкая экспедиция С.Г. Лепневой – О.А. Алекина в 1928-1930 гг. – 450 м, съемка Ленинградского отделения Гидроэлектростроя В.Л. Рекса – 396,6 м, топографические экспедиции в 40-60-х гг. установили высоту в 436 м, а топографами в 70-80-х гг. – 434,8 м над у. м.

Нами в середине 70-х гг. была произведена привязка среднего многолетнего уровня озера, рассчитанного по данным наблюдений за 1931-1975 гг., к государственным реперам в северо-западной части озера (п. Артыбаш), в центральной части (п. Яйлю) и на крайнем юге (на лесном кордоне Чири в Кыгинском заливе). Было установлено, что средний многолетний уровень Телецкого озера находится на высоте 434,0 м над у. м. После пересчета среднего многолетнего уровня озера за 1931-1998 гг. это значение сохранилось, хотя во всей справочной литературе последние 40-50 лет остается значение 436 м, а не 434 м.

После открытия Телецкой озерной станции в 1965 г. нами была предпринята попытка с помощью эхолота НЭЛ-1 произвести промеры и построить новую батиметрическую карту Телецкого озера. Для тарировки эхолота нами было выполнено два контрольных промера со льда по створам устье р. Б. Корбу – мыс Чодур и Яйлю – залив Ыдып. Промеры производились через 50 м морской лебедкой с 350 м троса толщиной 2,7 мм и двумя счетчиками на кран-балке – основным и контрольным. Если расхождения между показаниями счетчиков превышали 1 м, то подъем и опускание троса повторялось в промерной точке. Работы велись вручную. На двух створах было произведено около 150 измерений глубины. Летом 1969 года, установив эхолот на теплоход «Восток», мы неожиданно обнаружили, что эхолот, рассчитанный на 300 м, начинает зашкаливать уже при 270 м, что исключало промеры более чем на половине озера. На глубинах же до 270 м поправка достигала 15-20 м и, самое главное, не была постоянной.

От идеи построить новую батиметрическую карту озера пришлось отказаться. Но, анализируя поперечный профиль Яйлю – залив Ыдып, автор обнаружил небольшое поднятие дна на середине озера, которого нет на профиле этого поперечника, построенного по карте Игнатова и Рекс – Розоноера.



*Рис. 1-22.
Совмещенная батиметрическая карта озера
Игнатова – Рекса и топографическая карта
прибрежной зоны Рекса – Розоноера (1901 и
1933 гг.). Рабочая карта глубин Телецкого озера
в 30-х гг. XX столетия. (Нанесено 68 притоков).
(Уменьшено в 2,7 раза).*

Вместо обычной для озера трапецидальной формы поперечного профиля мы получили W-образный. Назначив новые промеры (западнее) по створу м. Кобукту – залив Айраташ, мы получили традиционный профиль для озера. Тогда нами был определен новый промерный профиль по створу мыс Яйлю – мыс Купоросный и в середине его было обнаружено поднятие дна уже более чем на 150 м, которое на прежних картах отсутствует. Сомнений не было – в восточном районе широтной части, на середине озера нами впервые обнаружен подводный хребет. Дальнейшие промеры позволили установить по изобате 225 м его длину (около 2,3 км), ширину (около 600-800 м) с вершиной, возвышающейся над дном на 211 м (от максимальной глубины в 306 м, расположенной восточнее вершины хребта всего лишь в 1 км) (рис. 1-23). В этом месте на карте Игнатова и Рекса – Розоноера глубина составляет около 240 м, а по нашему промеру всего лишь 93 м (над вершиной хребта).

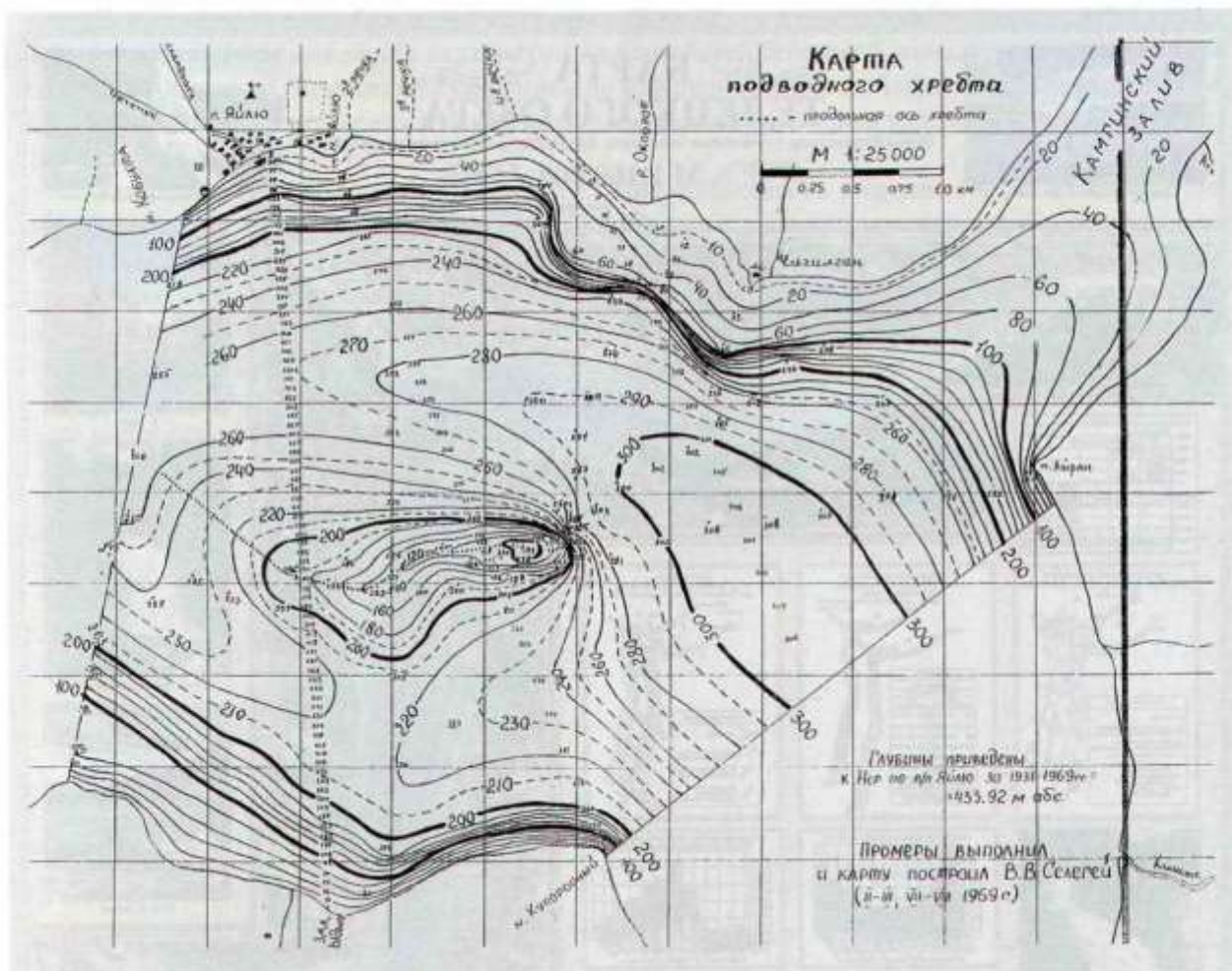


Рис. 1-23. Карта подводного хребта Софьи Лепневой, обнаруженного автором зимой 1969 г. По мотивам секретности эта карта в те годы не была опубликована в этом виде.

Этот промер мы закончили 7 марта 1969 г., накануне Международного женского дня, что явилось основанием для присвоения подводному хребту имени Софьи Григорьевны Лепневой, первой женщине – исследователю Телецкого озера в 1928-1931 гг., по предложению которой, высказанному еще в 30-е гг., в 1965 г. была открыта Телецкая озерная станция.

26 января 1971 г. на заседании комиссии топонимики и транскрипции географических названий Географического общества СССР название «хребет Лепневой» было утверждено. Доклад на заседании комиссии по просьбе автора сделал хорошо мне знакомый географ Михаил Фёдорович Розен, долгие годы активно способствовавший развитию исследований на Телецком озере.

В 1998 г. автором совместно с бельгийским геологом Жаном Клерксом, профессором Бельгийского Королевского музея Центральной Африки, была построена новая батиметрическая карта, впервые выполненная по промерам, произведенным эхолотом, на которой подтвердились размеры подводного «хребта Лепневой» и уточнена глубина над вершиной его, которая оказалась даже на 13 м меньше (80 м), чем на карте 1969 г.

Мы уже сообщали, что топографические карты Телецкого озера после карты Рекс-Розоноера 1931 г., которые обновлялись в 40-60-х и в 70-80-х гг., строились уже по данным в основном аэрофотосъемок, а в последние годы – и космоснимков.

Эти карты мало чем отличаются друг от друга, но если на карте 1961 г. нанесено 84 притока озера, то на последней карте (рис. 1-24) их уже 103.

Необходимо заметить: в апреле-августе притоками озера являются практически каждый лог на склонах побережья, по которому вода попадает в озеро при таянии снегов или выпадении дождей. Если в 30-60-х гг. считалось, что озеро имело 73 притока, то в последние годы все же необходимо говорить не менее чем о 103 реках, впадающих в озеро. Изменение увлажнения, связанное с изменением климата, по-видимому, не может быть основанием для изменения числа притоков в связи с цикличностью колебаний климата. Для установления же круглогодичности стока на притоках озера и ранжирования их по водности и по продолжительности стока в течение года необходимы детальные исследования, которые возможны в будущем.

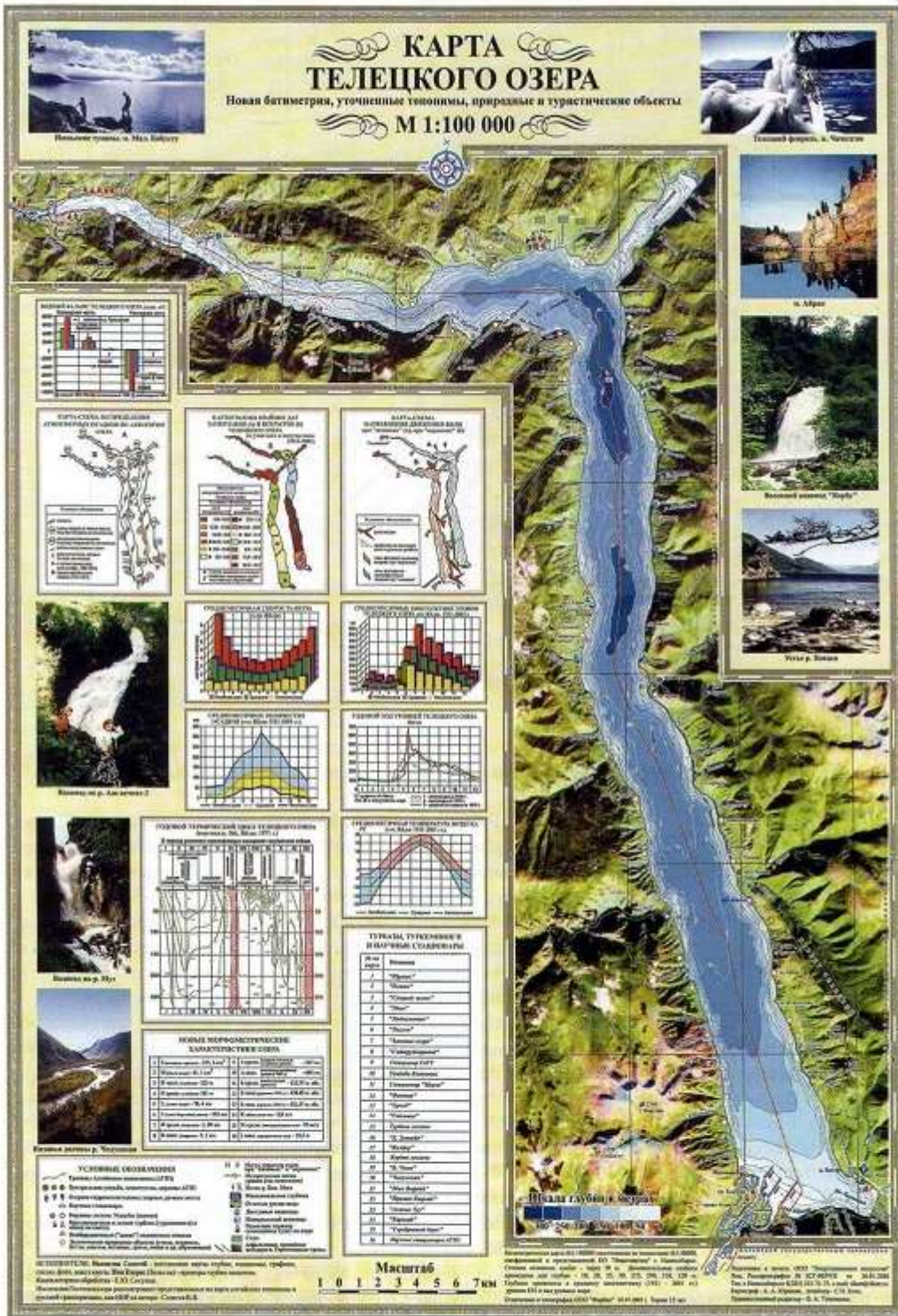


Рис. 1-24.
 Новейшая карта Телецкого озера. (Уменьшено в 2,9 раза).

В настоящее время благодаря спутниковой картографии открываются широчайшие возможности по созданию новейших карт озера с детализацией береговой зоны, устьев и конусов выноса рек для оценки их динамики во времени и по изменению площадей. Спутниковая картография делает бессмысленной и секретность, которая значительно тормозила картографические исследования на протяжении 50-60 лет.

За последние 200 лет карты Телецкого озера обновлялись в среднем через каждые 30 лет и отличались друг от друга, прежде всего, точностью и степенью детализации. Спутниковая же картография позволяет обновлять карты практически ежегодно, производить ледово-термическое картирование, осуществлять контроль за изменением мутности и загрязненности вод, затоплением и осушением береговых зон, перемещением песчано-галечных кос, баров и мысов, за изменением направления волнений, т. д. и т. п.

К сожалению, сегодня для Телецкого озера такие работы все еще остаются недоступными, но уже в недалеком будущем они станут реальностью.

Важное примечание: после очередного уточнения Роскартографией отметок госреперов на Алтае высота акватории озера над уровнем моря (средний многолетний уровень озера за 1931-2001 гг.) составляет 433,75 м. абс. (2002 г.).

«... Если бы вам было известно, какое множество географических имен рождается из прямых ослышек, опусок, из неточного понимания чужого языка!...»

*Лев Успенский,
«Загадки топонимики», 1969 г.*

ГЛАВА 2. ТОПОНИМЫ РАЙОНА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА

Аю-кечпес. Это название одной из рек, впадающих в Телецкое озеро. Слово, непривычно ложающееся на ухо русскоязычного человека, абсолютно легко воспринимается алтайцем – «медведь не перейдет». Глубину и образность этого названия я ощутил, впервые оказавшись в этом районе. Бурная горная речка, в половодье ворочающая валуны, течет в глубоком ущелье-каньоне, буквально развалившем гранитную гору. Только птице под силу перелететь через бушующий поток. Никакой таежный зверь, в том числе медведь, действительно не сумеет перебраться с одного берега на другой. Аю-кечпес – медведь не перейдет!

Представим такую условную ситуацию. Через миллионы лет – по геологическим понятиям срок не такой уж большой – Алтайские горы сгладятся (геологи говорят – денудируют), река эта будет плавно течь среди пологих берегов. Но останется название – Аю-кечпес. Как – «медведь не пройдет»? И ученый далекого будущего, специалист в области топонимики, напишет работу, в которой выдвинет обоснованное предположение о рельефе этих мест в далеком-далеком прошлом...

Географические названия, топонимы – воистину жемчужины, доставшиеся нам от прошлых поколений. Вот только зачастую обращаемся мы с ними удивительно бесхозяйственно, не сказать больше – легкомысленно. Переименовываем на свой, удобный нам лад, забываем, переименовываем...

Подготавливая к публикации новую батиметрическую карту и топооснову береговой линии Телецкого озера, я встретился с проблемой многовариантности национальных топонимов района озера в русской транскрипции.

Впрочем, такую проблему приходилось решать всем русским авторам карт Телецкого озера в XVIII–XX вв., и каждый делал это по-своему, но придерживаясь единой формулы: «как слышим – так и пишем», что и породило многочисленную русскую транскрипцию одних и тех же алтайских топонимов.

Я не ставил перед собою цель проведения широких исследований топонимов долины и бассейна озера, понимая, что это под силу только республиканскому Институту истории алтайского языка и культуры. Для проведения такой работы необходимо не только глубокое знание алтайского языка, его диалектов и наречий, но и важна профессиональная специализация в области лингвистики, филологии, этнографии, истории. При этом необходимо быть знатоком местных тюркских, кетских, самодийских, монгольских и даже тунгусо-маньчжурских языковых семей.

Многослойность топонимов бассейна Телецкого озера более чем очевидна хотя бы потому, что этот район граничит на юго-востоке с Тывой, на северо-востоке и востоке с Хакасией, на севере – с Горной Шорией. Кроме того, в северной части бассейна озера или вблизи его многие века проживают или кочевали в прошлом тюркскоязычные алтайские племена – телесы, кумандинцы, тубалары, челканцы (шелганы-лебединцы) и шорцы, а в южной, центральной и северо-западной части Горного Алтая – собственно алтайцы, теленгиты и телеуты. Все они имели языковые различия и могли оказывать влияние на географические названия или даже способствовать образованию двух и более топонимов одного и того же географического объекта. Теленгиты, например, с трудом понимают тубаларов.

Нанося на новые карты или используя по тексту ойконимы (наименования населенных пунктов, заимок, лесных кордонов, стоянок, пастбищ), гидронимов (названия озер, рек, водопадов, проток, порогов, островов, отмелей, кос, баров, мысов, береговых полос) и оронимов (горных хребтов, плоскогорий, отдельных вершин, холмов, террас, скал), я преследовал главную цель – максимально возможно сохранить все исторически сложившиеся топонимы на алтайском языке, строго относясь к их русской транскрипции (даже если придется отказаться от устоявшегося названия на русском языке).

2.1. Происхождение гидронимов «Телецкое» и «Чолушман»

Уже само русское наименование озера «Телецкое» имеет сомнительное лингвистическое и историческое право на жизнь. Русские казаки, посетившие озеро впервые в 1633 г., назвали его «Телесским» по имени алтайского племени телесов, обитавших на его берегах. Позднее, ко времени издания первой русской карты Сибири в 1667 г., название трансформировалось в «Тележское», а еще позднее – в «Телецкое» (1786 г.).

Далеко до первого посещения русскими землепроходцами озеро носило имя «Алтын-кель» и «Алтын-нор» («Золотое озеро»).

Первой зарубежной картой, где появилось Телецкое озеро впервые под именем «Изеёро злоте» (Золотое озеро), была карта Джакомо Кантелли, опубликованная в Риме в 1683 г. Итальянский картограф использовал русский перевод алтайского названия «Алтын-кель», что, по сути, является топонимической ошибкой (географические, как и собственные имена, не подлежат переводу). Позднее, в 1688 г., ошибку с «Изеёро Злоте» повторил француз Гильом Сансон, после чего название «Золотое озеро» исчезло с карт.

В конце XVII в. выходят некоторые русские карты (Н. Спафарий, 1682 г.) и зарубежные (Н. Витсен, 1687 г.), где озеро сохраняет лишь одно название – «Алтын».

В 1704 г. на зарубежной карте Э. Идеса озеро приобретает необычное название «Канкисан». Мне не удалось найти в источниках удовлетворительного объяснения этому загадочному имени озера. Возможно, оно как-то связано с одним из множества значений широко распространенного в тюркских языках слова «кан», а именно – «крупный олень, марал» (А.Е. Аникин, «Этимологический словарь русских диалектов Сибири», Новосибирск, изд-во «Наука», 1997 г.). Марал – крупное сильное животное, широко распространенное в окрестностях озера. В период гона берега оглашаются трубными звуками самцов, вызывающих соперников на турнир. Нередко и сегодня с борта катера или моторной лодки можно увидеть маралов, спустившихся на водопой или спокойно пасущихся на весенних береговых склонах озера.

На чертеже тобольского картографа С.У. Ремезова из его неопубликованной «Служебной чертежной книги» (составление ее относится к 1702-1720 гг.) Телецкое озеро названо «оз. Теленба». Это название южносамодийского происхождения больше нигде в источниках не встречается. По мнению М.Ф. Розена (1976 г.) название «Теленба» связано с этнонимом «Теленорда», показанным на чертеже как кочевье у вершины озера. На всех чертежах С.У. Ремезова Телецкое озеро носит алтайское имя «Алтын» и русское название как «Телесское» или «Тележское».

В 30-50-х гг. XVIII в. в некоторых географических описаниях (В.Н. Татищев, 1736 г.) и на географических картах (П. Чичагов, 1729 г.; П. Старцов, 1745 г.) сохраняется первоначальное и правильное название озера – «Телесское» (или с одним «с»).

Лишь во второй половине XVIII в. озеро получает сохранившееся до наших дней название «Телецкое» («Новая карта Российской империи», 1786 г.). При этом всегда сохраняется и местное название «Алтын-коль», «Алтын-кель», «Алтын» и даже «Алтынское».

Было бы справедливым сохранять на русских картах двойное написание – «Телецкое озеро» («Алтын-кель»), а на картах, издаваемых на алтайском языке, – «Алтын-Кол» и «Телецкое озеро» (в алтайской транскрипции).

Меня в названии «Телецкое» заинтересовало происхождение этнонима «теле», входящего в состав трех наименований алтайских племен – телесов, теленгитов и телеутов.

Этнический состав населения Горного Алтая становится известным с VI в., когда возник Тюркский каганат. В него входили две большие группы кочевых племен – «теле» и «тюгу». Термин «теле» известен в китайских источниках с V в. Он сменил термин «гао-гюй» и означал скотоводческие племена, выделяемые по кочевому образу жизни. Суйская летопись указывает на расселение «теле» по огромной территории от Маньчжурии до Каспийского моря, на которой размещалось свыше 8 000 телеских родов (А.П. Потапов, 1953 г.).

Таким образом, в наименовании Телецкого озера русские землепроходцы, сами того не ведая, увековечили этнографическое название кочевых племен, и не одного только Алтая. По-видимому, это может служить дополнительным аргументом для сохранения двойного названия озера – Алтын-кель и Телецкое (правильно все же – Телесское, но это наименование уже не восстановить).

Еще более сложно установить и обосновать правильное название главного притока озера – **Чолушмана**.

Впервые река, впадающая в озеро, изображена на карте Н. Спафария в 1682 г. (но без названия). Можно лишь предполагать, что это Чолушман, т. к. представленный приток имеет характерное для него раздвоение русла в приустьевой части.

На зарубежной карте Н. Витсена (1687 г.) в озеро «Алтин» впадает две реки «Каратал» и «Сур» и вытекает река «Биа». Река Сур, по-видимому, перекочевала на эту карту из карты А. Дженкинсона (1593 г.).

На карте Г. Сансона (1688 г.) в «Изеёро Злоте» также впадает две реки, одна из которых имеет название «Лахман». Возможно, это и есть первое имя Чолушмана.

Впервые же на русских картах с наиболее близким к современному названию главного притока Телецкого озера мы находим на «чертежах» С.У. Ремезова в начале XVIII в. – «река Чюлушман». На этих картах впервые нанесено 11 притоков, четыре из которых названы: Чюлушман, Караташ, Черна и Каратан с притоком Ачи. За исключением «Чюлушмана» к настоящему времени эти названия не сохранились среди притоков озера (имеется мыс Кара-Таш).

На одной из двух «калмыцких» (монгольских) карт, вывезенных шведом И. Ренатом в 1730 г. из Алтая, изображено озеро «Алтан-нор» (Телецкое), а р. Чолушман называется «Чулус-ба». Это наименование созвучно южносамодийскому названию Телецкого озера – «Теленба» у С.У. Ремезова (на тюркских языках «ба», «бу» означает «вода»).

С тех пор р. Лахман, Чолус-ба, Чюлушман видоизменялись в русской транскрипции в Чулышман, Чуляшман, Чольшман, Чёлышман, Челушман и, наконец, О.Т. Молчанова в своем «Топонимическом словаре Горного Алтая» останавливается на «Чолушмане». И Н.Н. Суразакова на мой запрос подтвердила правильность русской транскрипции этого названия реки «Чолушман».

Автор словаря О.Т. Молчанова, ссылаясь на В.В. Радлова (1861 г.), указывает на то, что река получила свое название от глагола «чолуш» (перекрещиваться, класть крест на крест). В то же время как сам В.В. Радлов указывает (мне удалось посмотреть первоисточник), что это слово пишется по-иному, а именно «чольш». Он называет реку «Чольшман». О.Т. Молчанова принимает этимологию В.В. Радлова, но называет реку по-своему – «Чолушман», а не «Чольшман». Если этнограф не прав в своем написании глагола «чольш», то автору известного словаря следовало бы и сказать об этом.

И все же окончательное название крупнейшего притока озера следует принять в следующем написании – **«Чолушман»**.

В художественной литературе и поэзии национальные писатели и поэты Республики Алтай, глубокие знатоки родного языка, называют реку «Чолушманом» (Лазарь Кокышев, «Ночевка в Чолушмане») и ревностно относятся к искажениям названий (и справедливо).

Необходимо заметить, топонимические загадки в долине и бассейне Телецкого озера можно встретить буквально на каждом километре. Необходимы глубокие топонимические исследования для их решения.

2.2. Телецкие топонимы на картах XVIII – XX вв. Топонимические словари

После С.У. Ремезова (начало XVIII в.) значительное количество топонимов нанесли на свои карты И.А. Шлаттер (1804 г.), Г.П. Гельмерсен (1834 г.), И.А. Розоноер и П.Г. Игнатов (1901 г.). Но первый перечень гидронимов Телецкого озера и бассейна Чолушмана с Башкаутом мне довелось встретить в путевых заметках барнаульского ботаника и краеведа В.И. Верещагина после его поездки на озеро и в бассейн Чолушмана в 1905 г. По Телецкому озеру он приводит список из 56 названий его притоков (можно лишь сожалеть, что их не заметила в 1933 г. С.Г. Лепнева, составляя свой список по источникам за 100 лет). В бассейне Чолушмана и Башкауса он приводит список многих сотен наименований притоков, в т. ч. выделяя притоки некоторых высокогорных озер (Джулу-кель, Ошту-кель и др.). Каждое географическое название по тексту путевых заметок В.И. Верещагина выделяет жирным шрифтом.

При этом в русской транскрипции сохраняется дефис в многосоставных алтайских названиях.

Изучая топонимические источники, убеждаешься, что все русские наименования алтайских топонимов наносились на карты путем опроса и на слух. Особенно вольно к алтайскому языку отнеслись составители «Лоцманской карты Телецкого озера» (1968 г.). А ведь этой картой на каждом теплоходе пользовались не только судоводители, но и тысячи туристов.

Можно лишь сожалеть о том, что даже профессиональные картографы и топографы, составляя карты Телецкого озера масштаба 1:100 000 и 1:50 000 в 60-80-х гг., не использовали источники по топонимам района.

Наиболее полный топонимический список географических объектов в долине Телецкого озера впервые составила и опубликовала С.Г. Лепнева (1933 г.). В этот список вошли 202 географических объекта примерно со 160 топонимами в русской транскрипции (многие гидронимы, оронимы и ойконимы носят одно и то же наименование). Собраны они С.Г. Лепневой по картографическим и литературным источникам за последние 100 лет, начиная с карты П.Г. Гельмерсена (1834 г.). Большая же часть топонимов взята ею из карт и планшетов П.Г. Игнатова и И.М. Розоноера (1901 г.), О.А. Алекина (1930 г.) и В.Л. Рекса (1930 г.).

В целях унификации транскрипции названий С.Г. Лепнева применила некоторые упрощения. Вместо двух алтайских слов, соединенных дефисом, она в большинстве русской транскрипции писала одно. В случае требований фонетики она в начале русского названия употребляла буквы «ы» и «й», чего раньше в географической номенклатуре района Телецкого озера не делалось. Но осталась непонятной ее мотивация замены буквы «э» на «е».

Еще в 70-е гг., в период жизни на озере, я составил список из более ста топонимов долины озера, предприняв попытку выразить их в русской транскрипции и путем опроса местных жителей установить смысловое значение. Наиболее точно это удалось выполнить лишь в 90-е гг. при помощи профессора кафедры алтайского языка и литературы Горно-Алтайского педагогического университета Н.Н. Суразаковой.

Используя топонимические списки С.Г. Лепневой (1933 г.), Н.Н. Суразаковой (1998 г.) и «Топонимический словарь Горного Алтая» О.Т. Молчановой (1979 г.), мне удалось составить список гидронимов, ойконимов и оронимов долины и частично северной части бассейна Телецкого озера в алтайской и русской транскрипции и с установлением смыслового значения топонимов (табл. 2.1). В этот топонимический словарь долины озера вошло 235 наименований более 310 географических объектов (некоторые реки, мысы, горные вершины имеют одно и то же название).

В русской транскрипции топонимов я использовал все буквы алфавита и, самое важное, в противовес С.Г. Лепневой, сохранил главную особенность алтайской орфографии – писать географические названия, состоящие из двух и более слов, через дефис (как это делал В.И. Верещагин).

Будучи посредственным знатоком алтайского языка, допускаю наличие лингвистических, фонетических ошибок в алтайской и русской транскрипции топонимов. Решиться на составление этого словаря меня заставила необходимость нанесения топонимов на новую батиметрическую карту и топооснову береговой линии. Только этот словарь позволил определиться с выбором написания топонимов в русской транскрипции, ранее имевших многочисленные варианты.

Отдаю также себе отчет в том, что не только правильное написание топонимов, но и полнота сбора и наполнение ими новых карт требует серьезной доработки и правки специалистами-лингвистами и привлечения местных старожилов – знатоков озера и горной тайги как для расширения списка, так и для привязки к местности (нанесение на карты) топонимов.

Русских топонимов на озере очень мало. Кроме имени самого озера можно назвать мыс Щучий, Каменный залив, мыс Купоросный, мыс Окулова, протоку Чебачью, старое поселение Кокаиху, заимки Смирнова и Парашина, наименования турбаз. В 1911 г. Алтайское земельное управление, создавая тригонометрическую сеть, в центральном участке широтной части озера называет два мыса – «Алехин» и «Красивый», которые С.Г. Лепнева в свой список топонимов не включила (по-видимому, не располагала информацией о них).

При изучении некоторых топонимов приходилось делать маленькие открытия (по крайней мере, для себя). Долгое время р. Муза, нанесенная на карту Игнатова – Рекса (1901 г.) и упоминаемая В.И. Верещагиным (1905 г.), впадающая в залив Карагай на юге озера, ошибочно относилась к русским топонимам. О.Т. Молчанова впервые (для автора) установила, что слово «муз» на хакасском, казахском и некоторых других тюркских языках означает «лед» («ледяной»), и тогда для меня стало ясно, почему эта река носит это красивое имя. В особенно многоснежные зимы по почти отвесным бортам долины этой реки сходят мощные снежные лавины. Конусы выноса снега объемом до 200-300 тыс. м³ достигают залива Карагай, а в самой долине реки снег сохраняется до июля. Об этом писал еще в 1840 г. Г.П. Гельмерсен. Вот почему реку и назвали «ледяной» (Музой). К сожалению, р. Муза на карте масштаба 1:100 000 издания 1974 г. неожиданно и без какой-либо мотивации Роскартографией названа р. Карагай. Картографы лишили важной природной характеристики долину этой реки, а уж «сосновой» она никогда не была (Карагай – по-алтайски «сосна»).

Многие национальные географические названия после очень уж свободной русской транскрипции Роскартографией превращаются в бессмысленный набор букв: «Янгыз-кош» (одна кладь, один выюк) на их картах превратилось в бессмысленное «Нянскочь»; «Тоголок» (шарообразный) в непонятное «Тоулок» или «Толок»; «Сыракту» (имеющий диких козлов) в неопределенное «Саратки» и т. д. и т. п.

Топонимические наслоения достаточно часто вызывают и двойное смысловое значение топонима. Так, «Беле» по-алтайски «рябина», а по-тувински – «подошва горы, подножие ее», что, скорее всего, и является первичным.

Некоторые устоявшиеся названия я не решился изменить: Артал на Арт-тала, Яйлю – Яйлу, Артыбаш – Арту-баш, Корбу – Корбо и др.

Такие алтайские слова, как «Туу» (гора) и «Суу» (вода), в конце топонимов в русской транскрипции пришлось сохранить как «ту» и «су», также в силу устоявшихся названий (Кара-су, Алтын-ту).

В словаре географических терминов, составленном хорошо мне знакомым М.Ф. Розеном, под редакцией авторитетнейшего С.Л. Берга, «озеро» – по-алтайский «кэль», по-хакасски и по-шорски – «коль», по-тувински – «холь», по-казахски – «куль». Поэтому ранее принятые топонимы в русской транскрипции (Алтын-коль, Кара-коль, Джулу-коль и т. д.) необходимо было выразить через алтайское «кэль».

Приведенные в таблице 2.1 топонимы почти ста притоков озера, около 40 мысов, ряд урочищ, мест, скал на топооснову береговой линии нанесены далеко не все, т. к. автор сомневается в точности их местоположения. Необходим скрупулезный и повторный опрос старожилов-знатоков озера, а их осталось не так уж много. На представленной ниже топооснове береговой линии Телецкого озера масштаба 1:50 000 (1:75 000) мною нанесены те топонимы, в местоположении которых автор не сомневается (см. карту).

На прилагаемой ниже карте топонимов нанесено более 20 ойронимов и около 130 гидронимов, в т. ч. названо 74 притока озера, 37 мысов, 12 заливов.

В целом же глубокие топонимические исследования алтайских топонимов в русской транскрипции – задача ближайшего будущего для картографов, географов, языковедов, этнографов. Возглавить же эту работу, по моему убеждению, должен республиканский Институт истории алтайского языка и культуры (ныне именуется Институтом алтаистики).

Отсутствие глубоких топонимических исследований по району озера заставляет нас бережно относиться к каждому топониму. Кто знает, возможно, они являются единственными источниками информации из далекого прошлого о языке, культуре, религии, укладе жизни целого народа, несут в себе некую характеристику природного объекта, явления, процесса или даже исторического события.

Исследуя телецкие топонимы на русских картах Алтая и Телецкого озера за последние 300 лет, я обнаружил потом их все на алтайском языке в «Топонимическом словаре Горного Алтая» Ольги Тихоновны Молчановой (1979 г.). Этот словарь включает в себя более 7000 алтайских топонимов, в т. ч. открыл для себя в нем около 300 прителецких, которые я ранее обнаружил на картах XVIII–XX вв.

Этот словарь, по сути, является единственным на алтайском языке и базовым информационным топонимическим источником для картографов. Каково же было мое удивление, когда я убедился в его отсутствии на сибирских картографических предприятиях и даже в региональных подразделениях Роскартографии (!) – законодателях картографических изданий по Горному Алтаю.

Но об этом я поведу подробно в следующем разделе этой главы, написать который меня вынудили непробиваемые чиновники Республики Алтай и Роскартографии.

2.3. Мои топонимические мытарства по чиновникам

Национальные топонимы несут в себе языковую, историческую, географическую, зооботаническую, событийную, бытовую и другую информацию, и искажение их в русской транскрипции приводит к потере этой информации. В конечном итоге уважительное отношение к национальным топонимам – это элементарное проявление уважения к языку, истории и культуре другого народа.

Эти очевидные истины оказались далеки от понимания чиновниками региональной Роскартографии и, что удивляет, – чиновниками Республики Алтай. Кроме того, вне их внимания в части топонимов оказался Федеральный закон 2005 г. «О русском языке», который требует идентификации наименований в русской и национальной транскрипции.

Все мои более чем двухлетние попытки провести экспертизу исправленных мною около сотни алтайских топонимов в русской транскрипции утонули в чиновничьем океане равнодушия, непрофессионализма или свойственного для нынешнего времени желания выполнить копеечную работу за непомерно большие деньги. Даже филологи госуниверситета и Института алтаистики потребительски отнеслись к непрофессиональному изложению алтайских топонимов на картах Телецкого озера в русском переводе.

В январе 2007 г., сразу после снятия секретности с географических координат на картах М 1:100 000 и М 1:50 000 в системе ГЛОНАСС, я подготовил многоцветную новую батиметрическую и топонимическую карту Телецкого озера М 1:100 000. Еще в 2001 г. мне удалось опубликовать подобную карту в совместной русско-бельгийской монографии по Телецкому озеру в системе координат GPS.

Карта туристическая, со спутниковым рельефом в 4-х – 10-ти километровой береговой зоне. На карту я нанес 24 турбазы, 22 доступных водопада, 28 экзотичных природных объектов и 27 диких палаточных стоянок в незаповедной зоне, 12 мест укрытия судов от сильных ветров и волнения, местоположение трех исторических меток уровня вод (1901, 1918, 1930 гг.), водомерные посты, сады, исторические памятники, научные стационары, лесные кордоны лесхоза и заповедника, горные туристические тропы и границы заповедника. Кроме того, поместил восемь цветных пейзажных фотографий, десятков графиков и картограмм по уровенному, ледово-термическому режиму и климату озера, таблицу новых морфометрических характеристик акватории и котловины Телецкого озера.

На карту глубин я нанес 160 названий географических объектов, «израсходовав» 145 топонимов (некоторые реки, мысы, заливы, горные вершины носят одно и то же название).

Необходимо заметить – эта батиметрическая карта является третьей в истории Телецкого озера (последняя карта глубин была опубликована в 1933 г.). Топонимы (в таком количестве), природные и туристические объекты, показатели режима озера представлены комплексно впервые в истории картографии озера.

Получить разрешение на публикацию этой карты мне предстояло в Алтайском межрегиональном управлении геодезии и картографии (г. Горно-Алтайск). У меня состоялась полторачасовая беседа с руководителем управления, В.Ф. Бехтольдом, профессиональным картографом и геодезистом, но далеким от топонимики специалистом. Я ознакомил его с батиметрическими картами озера 1901 и 1930 гг., триангуляционной сетью озера 1911 г., топонимическими словарями 1933 и 1979 гг. (судя по всему, он их видел впервые).

Следуя Федеральному закону № 152 от 18.12.1997 «О наименовании географических объектов», из моих 145 топонимов В.Ф. Бехтольд вполне обоснованно вычеркнул 52 наименования, потому что они отсутствуют в Федеральном картографическом списке. При этом он абсолютно не осознал, что отсутствуют они в списке по вине Роскартографии, т. к. обнаружил я их на старых картах озера и подтвердил их наличие в топонимических словарях Горного Алтая, о которых он не имел ни малейшего представления. Кроме того, он вычеркнул на моей карте еще 37 топонимов, как не соответствующих аналогам в том же списке (он не знал и не задумывался, как они попали в этот список и насколько они соответствуют тюркским языкам). И что меня еще удивило, Владимир Фёдорович безжалостно вычеркивал мои названия рек, мысов даже на моих фото и графиках, расположенных на полях карты. Чувствовалась психология некогда могучего секретного магистра беспредельно секретной картографии СССР, но очень далекого от топонимики картографа.

Я просто вынужден был обратиться в федеральную Роскартографию и вскоре получил типичный московский ответ, назидательный и обстоятельный, но разъяснявший скорее правовые проблемы, чем топонимические. Главное, что предприняла Москва, так это отправила мой список из 89 топонимов на имя главы Республики Алтай (т. е. то, что не выполнил их алтайский коллега г-н Бехтольд, «отфутболив» топонимические проблемы самому автору карты и предупредив, что дальнейшие разговоры будет вести со мной только в присутствии прокурора(?)). Слава богу, его права не распространились на цветные фотоальбомы и монографии по озеру.

Пройдя за два года региональную и федеральную Роскартографию, терминологическую комиссию при Правительстве Республики, дважды – Председателя Госсовета – Эл Курултай, повторно Главу Республики Алтай, республиканскую приемную В.В. Путина, дважды Институт алтаистики и республиканское Министерство образования, я так и не решил проблему экспертизы алтайских топонимов в моей русской транскрипции. По этой причине и сегодня я не могу издать так важную для туристов, студентов и школьников новую карту озера.

Обращаясь к высшим чиновникам Республики Алтай с просьбой выделить деньги (мизерные) Институту алтаистики для экспертизы моих 89 топонимов, я получал ответы от среднего уровня чиновников о том, что для экспертизы необходимы деньги (судя по всему, мои письма они до конца не читали). Особенно непрофессиональными были два ответа Минобразования в части понимания лингвистической проблемы топонимов Алтая, которое за два года так и не определилось с суммой средств для экспертизы 89 топонимов.

Общаясь с сотрудниками подразделений Роскартографии Алтая и Сибири, я убедился в том, что топонимика как научная дисциплина – слабое звено среди в целом высокопрофессиональных картографов и топографов.

Еще в 70-е гг. я начинал собирать телецкие топонимы, и мне рассказывали старожилы о том, что в 40-е гг. на берегах озера базировались топографические отряды ст. лейтенантов-топографов Кайданова, Бережного, которые устанавливали названия рек, мысов, заливов, скал, урочищ, горных вершин путем опроса местных жителей. Лейтенанты-топографы не интересовались топонимическими тонкостями происхождения названий, алтайским написанием их, смысловым значением. Они не соизмеряли фонетику алтайского языка с русским, наличие или отсутствие дефиса в многосоставных словах (как слышим – так и пишем). Скорее всего, их не интересовали карты XIX и первой половины XX вв., топонимические словари, ведомственные триангуляционные сети на озере и т. д.

Как раз в те 40-60 гг. XX в., когда создавались первые карты М 1:100 000, сформировался на 80-90% современный Федеральный картографический список. Получается, Роскартография еще в те годы наломала топонимических дров, а теперь уже за собственный счет субъектам Федерации (закон-то готовила Роскартография) необходимо править их топонимы при полном самоустранении региональных подразделений Роскартографии (необходимо хотя бы организационно-техническое их участие, как того и требует ФЗ № 152 от 18.12.97).

Это с тех времен дошли до наших дней Самыш (вместо Саймыш), Чичилган (Чачилган), Кыштару (Иштару), Турочак (Турачак), Аткичу (Ат-кечу), Черлок (Чорлок), Барчик (Баарчик), Аюкепчес (Аю-кепчес) и т. д. Это Роскартография приток Б. Абакана р. Конуй превратила в Коный, а чолушманское село Кок-баш – в Кокпаш. И таких примеров можно привести сотни.

В 90-е гг. Россию захлестнула политическая и националистическая топонимическая революция переименования городов, поселков, улиц, но вот лингвистическая правка названий рек, озер, горных вершин, мысов, заливов вызывает у тех же чиновников раздражение или непонимание.

Этот раздел главы я подготовил с единственной целью – обозначить проблему изложения национальных топонимов в русской транскрипции. Придут новые поколения интеллектуальных управленцев. Они поймут проблему и рано или поздно, но восстановят историческую и лингвистическую справедливость. Нынешним чиновникам от картографии и республиканским властям это не дано. Мне остается лишь посочувствовать их несостоятельности решить важную национальную лингвистическую и картографическую проблему.

Таблица 2.1
Пригелецкие топонимы. Гидронимы, ойронимы и ойконимы района Телецкого озера

№ п/п	Географический объект	Транскрипция топонимов			Перевод, смысловое значение топонимов, языковая принадлежность
		Русская (по картам, опросам и литературным источникам)	Алтайская (по литературным источникам)*	Русская, принятая автором для карт озера	
1	2	3	4	5	6
1	пр.	Аба	Аба	Аба	отец, батюшка, ст. брат (алт. бур.); медведь (хак)
2	г.	Абаган	скорее всего – Абагай	Абагай	почтительное обращение к женщине (в алт. эпосе) или дядя, ст. брат жены
3	р.	Адамыш, Аталыш, Адоньш, Адамыш	Адамыш	Адамыш	названный; та, которой дано имя (др. тюр.)
4	мест.	Адышту	Адышту	Адышту	имеющая стрельбище (алт.)
5	м., р., г., хр.	Ажи, ажа, ажы, азу, ашу	Ажу	Ажу	высокий горный перевал (алт.)
6	м.	Айран, Айры-таш, Кызыл-таш, Кызыл-юрь	Айран	Айран	вины, раздвоение (алт.)
7	м., зал., пол.	Айраташ, Айр-таш, Айрыдаш	Айры-Таш	Айры-таш	раздвоенный камень (алт.)
8	оз.	Айрыколь	Айры-Кл	Айры-кель	раздвоенное озеро (алт.)
9	р.	Аюбалтырган	Айу-Балтырган	Аю-балтырган	растение «борщеник» (медвежье растение-корм) (алт.)
10	р.	Аюкечмес, Аю-кепчес, Аюкечмес	Айу-Кечмес	Аю-кечмес	медведь не перейдет (алт.)
11	ск., руч.	Аютарты, Ая-тартки	Айу-Тарты	Аю-тарты	медвежий самострел (алт.)
12	г., р.	Акая, Акайя	Ак-Кайа	Ак-кая	белая, голая без леса (алт.)
13	р.	Акблек	Ак-Белек	Ак-белек	белое кольцо (алт.)
14	м., р.	Аккочко, Аккечко, Акачка	Ак-Кочко	Ак-кочко	белый оползень, обвал (алт.)
15	р.	Аксу, Ак-су	Ак-Суу	Ак-су	белая вода, река (алт.)
16	г.	Алайгыр, Ала-айгыр	Ала-Айгыр	Ала-айгыр	чубярий жеребец (алт.)

17	г.	Албаган	Албага	Албага	добыча соболя, возможно – дикий, мрачный (алт.)
18	оз.	Алтын-Коль, Алтын-Нор, Алтын-Куль, Алтын-Кель, Алтын-Юр	Алтын-Кёл (редко – Тёлбе-Кёл)	Алтын-кель	золотое озеро (алт.) (Телецкое озеро)
19	г.	Алтынту, Алтын-Ту, Алтын-Таган, Алтын-Тау	Алтын-Ту	Алтын-ту	золотая гора (алт.)
20	р.	Алтыги-Иланду	Алтыги-Иланду	Алтыги-иланду	нижнее со змеями (алт.)
21	р., г.	Алтыги-Эс-Тобо	Алтыги-Эс-Тёбё	Алтыги-эстюбе	нижний высокий холм (вершина) (алт.)
22	кам.	Алтын-кадасун	Алтын-Кадасун	Алтын-кадасун	камень с правой стороны р. Бия у выхода ее из Телецкого оз. Буквально золотой кол (алт.)
23	г., дол.	Алтынташ	Алтын-Таш	Алтын-таш	золотой камень (алт.)
24	р.	Амырсу	Амыр-Суу	Амыр-су	тихая, спокойная река (алт.)
25	р.	Анчеден	Ан-Чеден	Ан-чеден	маральник (алт.)
26	р.	Аргая	Ара-Кайа	Ара-кая	промежуточная (тенивая, северная) скала, утес (алт.)
27	р.	Аржан	Аржан	Аржан	минеральный источник (алт.)
28	г.	Арктуря	Арка-Тура	Арка-тура	стойбище, изба на северной лесистой стороне (алт.)
29	р.	Артаг, Арта	Артаг	Артаг	навьючит, положит на спину, останется (алт.)
30	г., м.	Артал	Арт-Тала	Артал	перевальная местность, малый перевал, менее трудный, чем Ажу (алт.)
31	пос.	Артыбаш, Арды-баш, Арты-Ажу	Арту-Баш	Артыбаш	начало речного порога, исток, верхушка (алт.)
32	р., г.	Аткечу, Ат-Кечу, Аткечку	Ат-Кечу	Ат-кечу	лошадная переправа, (алт.)
33	р.	Атышту, Абышту	Атышту	Атышту	имеющий деревянную решетку для сушки сыра (алт. диал.)
34	г.	Аткыр	Ат-Кыр	Ат-кыр	лошадь – гора (алт.)
35	р.	Ачусаргай	Ачу-Саргай	Ачу-саргай	горькая саранка (алт.)
36	руч., м.	Баарчик	Баарчик	Баарчик	скворец (алт.), возможно «маленький» (ручей, мыс)
37	р.	Байказан, Байга-зан, Бай-казан	Бай-Казан	Бай-казан	богатый, обильный котел (алт.)
38	г., м.	Бакты, Бектым	Бакты	Бакты	покорился (алт.)

39	г.	Балану	Балан	Балан	калина (алт.)
40	г.	Балачак	Балачак	Балачак	ребенок (алт.)
41	пос.	Балыкча, Балыхча	Балыкча	Балыкча	рыбак (алт.)
42	мест.	Бардам	Бардам Тайга	Бардам	личное имя, хвастливый, хвастливый (калм.)
43	пр.	Бардагай	Бардагай	Бардагай	дремучий, непроходимый с завалами (бур.)
44	р., г.	Баспаолтен, Баспа-олтен, Баспаолтек		Баспа-олтен	
45	р.	Баш-шайлу, Башййлу	Баш-Лайлу	Баш-ййлю	главное, основное летнее пастбище (алт.)
46	пр.	Башкауш, Башкуш, Баш-кауш	Башкауш	Башкауш	главная, передняя горная река, основное углубление (алт.)
47	р.	Белаткыры	Бел-Ат-Кыры	Бел-ат-кыры	Ат-кыры – лошадиная гора (алт.), Бел-седловина («седловина с названием Ат-кыры»)
48	пос., ур.	Беле, Бея, Бэле, Пеле	Беле	Беле	рыбина (алт.), подножье, полошва горы (тув.)
49	р.	Берги	Берги	Берги	находящийся на этой стороне (алт.), трудно проходимый (тув.)
50	р., г.	Бехтебир, Бехтемир	Бек-Темир	Бек-темир	крепкое железо (алт.)
51	р.	Бия, Бий, Бий-суу, Бея, Биа	Бия	Бия	господин, большая река (алт.) глава клана, река (др.тюр.)
52	оз.	Бландуколь, Баланду-холь, Буландуколь	Буланду-Кёл	Буланду-кель	лосиное озеро (алт.)
53	г.	Борулю	Борулу	Борулю	с волками (алт.)
54	р.	Боскон, Баскон, Боскун	Боскун	Боскун	бродяга, бродячая (алт.)
55	г.	Босту	Бос-Туу	Бос-ту	незанятая, пустая, свободная гора (алт.)
56	р.	Беруташ	Бору-Таш	Бору-таш	волчий камень (алт.)
57	ск.	Джалбаккая, Джалбак-кая	Лалбак-Кайя	Джалбак-кая	плоская, белая широкая скала (алт.)
58	оз.	Джулуколь, Джюлу-кюль, Крылатое озеро	Лыла-Кёл	Джулу-кель	теплое озеро (алт.)
59	р., г.	Дышкара, Ишкара	Лыш-Кара	Дышкара	густой хвойный (черновой) лес (алт.)
60	р., г.	Гыштару, Иштару, Иш-Тару	Лыштар	Иштару	черневые леса (алт.)
61	руч.	Дьельбыр, Дильбер	Лелбер	Дьелбер	лохматый (алт.), разрезанный на кусочки (тув.)

62	руч.	Дирбагач		Дирб-агач	
63	г.	Ик	Ик	Ик	большой (монг.). Возможно, диалект Ыйык – священный (алт.)
64	м., р., тер., пос.	Ижон, Йожон, Эжон, Ежон, Дьэжон	Ложон	Ежон	логово (тув.), спокойный (алт.)
65	ск.	Итсалтан			
66	г., кам.	Ильбегенташ, Эльбегень	Элбеген-таш	Эльбегень-таш	расширившийся камень, камень Эльбегена (алт.)
67	р., пос.	Иогач, Егач	Йогач	Иогач	дерево (алт.) возможно – Агач
68	оз.	Ежилпоколь, Ижулуколь	Эжилу-Кёл	Эжилу-кель	наследственное озеро (алт.)
69	г., хр.	Ельбекчай	Элбек-сай	Элбек-сай	отмель, обильный галькой (алт.)
70	г.	Энгильген	Энгилген	Энгильген	наклонившиеся (алт.)
71	ск.	Каангая, Кангая	Каан-Кайя	Каан-кая	хан-утес, ханская скала (алт.)
72	г.	Каендугюбе, Каенду-Тюбе, Каснду-Тюбе	Кайын-Төбб	Каен-тюбе	небольшое возвышение, вершинка (алт.)
73	г.	Кабак	Кабак	Кабак	бровь, веко; гора покровительница кумандинов
74	пр., г.	Калачак	Колычак	Колычак	речка, приток (алт.) закрытый, замкнутый (тув.)
75	р.	Камга, Кангма	Камга	Камга	возможно кровавая река (самд.)
76	руч., м.	Камелик (алтыги – нижний, устиги – верхний)	Кемелук	Кемелок	лодочная стоянка, станция (алт.)
77	р., ск., кам.	Какпыташ	Какпы-Таш	Какпы-таш	камень, похожий на кузнечные клещи (алт.)
78	р., г.	Карабель	Кара-Бел	Кара-бел	черная седловина (алт.), покрытая лесом
79	р.	Карагай	Карагайлу, Карагай	Карагай	с соснами, сосна
80	м.	Карадим, Кара-Дим		Кара-дим	черный дым
81	оз.	Караколь, Кара-Кол	Кара-Кёл	Кара-кель	черное озеро (алт.)
82	м., г.	Каракорум	Кара-Корум	Кара-корум	черная россыль камней (алт.)
83	р., руч.	Карасу, Карасук	Карасу	Карасу	родниковая река (алт.)
84	м.	Караташ	Кара-Таш	Кара-таш	черный камень (алт.)

85	г., р.	Кебетек, Кеветек		Кебетек	
86	г.	Кейтек	Кейтек	Кейтек	поврежденный, хромой (алт.). Гора наклонена в одну сторону
87	р., г., ур.	Калбак-таш, Кал-Бакташ	Калбак-Таш	Калбак-таш	плоский, всячий широкий камень (алт.)
88	м., р., г.	Кобухта, Кобухту, Кобукту	Коббк-Туу	Кобукту	гора рода Ко
89	г.	Кожаян, Кожу-Ян, Кожу-ял	Кош-Айанг	Кош-аян	пара альпийских лужаек (алт.)
90	м.	Кокташ, Купоросный	Кок-Таш	Кок-таш	синий камень (алт.)
91	пос.	Кокпаш	Кок-Паш	Кок-паш	синеглавая, синяя вершина (алт.)
92	р., м., крд.	Кокши, Кокша, Кошша	Кокши	Кокши	возможно от кетского «кокс» – река, ручей (по А.П. Дудьзону)
93	м.	Кок-яр, Кокъяр	Кок-Яр	Кок-яр	синий крутой берег (алт.)
94	м., р., зал.	Колдор, Кольдор, Куздур	Коолдор	Колдор	протоки, русла реки в устьевой части (алт.)
95	г., оз.	Кольжанат, Кольжанат	Кол-Жан-Ат	Кель-джан-ат	голое (без растительности) озеро (алт.)
96	р., оз.	Кольадын, Коль-Адын, Нельедин	Кол-Адына	Кель-адын	озерный мешок (алт.)
97	оз.	Корбуколь	Корбо-Кол	Корбу-кель	озеро с кустарником (алт.)
98	р.	Колотки	Колутки	Келотки	тенистое место (алт.)
99	р.	Корбаагач	Корбо-Агач	Корбо-агач	кустарниковый подлесок (алт.)
100	г., р., хр.	Корбу, Горбу, (р-большая кичу-малая)	Корбо	Корбу	кустарник, молодые побеги (алт.)
101	г.	Корбулу	Корболу	Корболу	гора с кустарником, с полеском (алт.)
102	г., пр., оз.	Корумбу, Корунду	Корумду	Корумду	с россыпями камней, щебнем (алт.)
103	пр.	Котагач	Коот-Агач	Коот-агач	отрядный лес, деревья (алт.)
104	м., руч.	Куан, Куанан, Куеган	Кутан	Кутан	ботаническое растение
105	ск.	Кудыр-Гумак	Кујур-Кумак	Кудюр-кумак	солончаковый песок (алт.)
106	р.	Куйдан, Каудан	Куйдан	Куйдан	холодный (монг.)
107	г.	Коо-бажи	Коо-Бажи	Коо-бажи	верховья красивой реки (алт.)

04

108	м., р.	Кумзир, Кумзер, Кумзигер	Кум-Сеер	Кумзир	песок обваливается (алт.)
109	г., м.	Кулюк, Улюк	Кулук	Кулюк	силач, удалец, ловкий, храбрец (алт.)
110	м., г., руч.	Куркур, Куркурек	Куркурек	Куркурек	гремящий, звенящий, журчащий (алт.)
111	р.	Кокорек, Кокурек	Кок-орек	Кок-орек	небольшая голубая речка (алт.)
112	ск.	Кургая	Куру-Кайа	Куру-кая	сухая, пустая скала (алт.)
113	р.	Кыга, Кыги, Кики, Кши	Кыга	Кыга	речка, ручей (самод.)
114	хр.	Кызарт, Киз-арт	Кызы-Арт	Кызы-арт	узкий перевал (алт.)
115	р., м.	Кырсай	Кыр-Сай	Кыр-сай	русло реки на возвышенности (алт.)
116	пещера	Кызылтонгур, Кызыл-Юнгур, Кызыл-Ибиор	Кызыл-Ункур	Кызыл-юнгур	красновато-бурая пещера (казах.)
117	р., влп.	Кыште, Киш-гэ	Кышту	Кыште	собольное место (алт.)
118	г., м.	Кызыл-Таш	Кызыл-Ээр	Кызыл-юрь	красное седло (алт.) красная извилистая гора (тув.) (мыс Айран)
119	р., холм	Ложа, Лыжа, Лажа	Ложа	Ложа	возможно (самод.) черт или предмет культа, ворожбы
120	г., пер.	Менер, Миюр	Мендер	Мендер	поторопиться, поспешить (алт.)
121	р.	Моенек, Мионок, Моенек	Мобнок	Моонек	глубокая протока, маленький затон, «кишка» (алт.)
122	г.	Моштубель	Мошту-Бел	Мошту-бель	широкий, низкий перевал в горах с кедрами (алт.)
123	р.	Муза	Муз	Муз	ледяной, лед, (каз., кирг., каракалп.)
124	кам.	Нимакташ, Нимокташ	Нымак-Таш	Нымак-таш	сказочный камень, скалистое возвышение (алт.)
125	мест.	Обоо	Обоо	Обоо	южная часть Телецкого озера, груды жертвенных камней в честь духа горы
126	р.	Ойор, Оюр, Оер, Ойер, Уюр	Ойор	Ойор	пробьет, пробьется сквозь заболоченное болото (алт.)
127	р.	Оёрек, Уйрок	Орек	Оёрек	маленькая р. Ойор (алт.)
128	р.	Окпорог, Окпорок, Охурок	Окпорок	Окпорок	маленькая трясины (болото) (теленг.)

05

129	г., р.	Оок-Тееген, Оок-Теген, Уктегенъ	Оок-Тееген	Ук-тегенъ	маленькая ель (алт.)
130	г.	Арда, Орто-Юрек	Орто	Орто	средний (алт.) по месту положения
131	о.	Ортолык, Ортулак	Ортолык	Ортолык	остров (алт. Телеут., тув., шор.)
132	место	Ортогаш	Орто-Таш	Орто-таш	средний камень, скала (алт.)
133	м.	Отык-Таш, Отог-Таш, Отокташ	Отык-Таш	Отык-таш	кремень, кремневый камень (алт.)
134	р., г.	Оргу, Эргу, Юрга	Оргу	Юргу	жертвенная река (алт.)
135	р.	Плонга	Плонга	Плонга	лесная река (самод.)
136	г., р.	Садра, Сатра, Саргу	Садра	Садра	трещать, шуметь, греметь (тув., хак.)
137	р.	Самыш, Салмыш, Салыш	Саймыш	Саймыш	возможно, от «саиб» – отмель из гальки (алт., тув., азерб.) класть, откладывать (др., тюрск.), зарывать
138	р.	Сара-Агач, Сарагач	Сара-Агач	Сара-агач	горный лиственный лес (алт.)
139	г.	Сарыкая	Сары-Кайа	Сары-кая	желтая скала, утес (алт.)
140	г., м.	Сарысер, Сары-Сэр	Сары-Сеер	Сары-сер	небольшое желтое возвышение (алт.)
141	р., г.	Сооек	Сойок	Соёк	острый конец, вершина (алт.)
142	оз.	Сокорокколь	Сокорок-Кёл	Сокорок-кель	небольшое слепое (закрытое) озеро (алт.)
143	р., г.	Сеелек, Сэлэк, Сеелек	Сёёлёк	Сеелёк	бородавочка (алт.)
144	руч.	Суу-Кадар	Суу-Кадар	Суу-кадар	вода высохнет (алт.)
145	оз.	Эсерлю-коль, Эсерюл-коль	Сун-сурлу-Кёл	Сюн-сюрлю-кель	красивое, прекрасное озеро (алт.)
146	г., м., р.	Саракты, Саракы, Саракта, Саратов	Сыракту	Сыракту	имеющих диких козлов (имеющий шест) (алт.)
147	г.	Тазугон, Тасегон	Тазакан	Тазакан	оголенный, облысевшая вершина (алт.)
148	р., г.	Танды	Танды	Танды	высокая гора, высокогорная тайга (тув.)
149	г.	Таш обоологон бажы	Таш-Обоологон-Бажи	Таш-обоологон-бажи	буквально исток реки Таш-обоологон (алт.)
150	г.	Ташту	Таш-Туу	Ташту	каменная гора (алт.)
151	р.	Тибенек, Тевенек	Тебенек	Тебенек	находящийся внизу (тув.)

152	оз.	Телецкое озеро	Алтын-Кёл, Тёлёс-Кёл	Алтын-кель, Телецкое озеро	золотое озеро
153	р., м., г.	Таулок, Тоулак, Тагалок Туолок, Тоолок	Тоголок	Тоголок	шар, круглый, шарообразный (алт.)
154	оз.	Тошон-Коль, Тоожин-Коль	Тошон-Кёл	Тошон-кель	озеро с наледью (алт.)
155	г.	Ток	Ток	Ток	сытый, насыщенный (алт.)
156	хр.	Торот, Терет	Торот	Торот	находящийся внизу (монг.) родовая гора сеока Челканцев
157	г.	Тежи, Тожу	Тёжи	Тёжу	наковальня (алт.)
158	г.	Тенгезек	Тёнгёзёк	Тенгезёк	бугорок, кочка (алт.)
159	р., г	Тузу	Тужу	Тужу	спутывание лошадей (алт.)
160	пр., ур.	Тузакту, Тузахту, Тузакты	Тузакту	Тузакту	имеющий петли, пути (алт.)
161	р.	Турочак	Турачак	Турачак	маленькое стойбище, избушка, домик (алт.)
162	г., р.	Тюлька	Тужу	Тюлька	листья, листья (алт.)
163	г.	Тузем, Тузен	Тузен	Тузем	ровная площадка, поляна (алт.)
164	р.	Тудан, Туутан, Тута	Туудан	Туудан	из горы (сам.)
165	р.	Тюнгурек	Тунгурек	Тюнгурек	маленький бубен (алт.)
166	пр.	Тушкен, Тышкен	Тушкен	Тушкен	спустившийся (алт.), упавший на землю
167	р.	Уожан, Ужан, Уожон	Уажан	Уажан	далекый, отдаленный, или ширь, простор (калм.)
168	р.	Узун-Карагай	Узун-Карагай	Узун-Карагай	длинная сосна (алт.)
169	р.	Улушта	Улушту	Улушту	с завыванием (алт.)
170	г., ур.	Умак-таш, Юмак-таш	Ума-Таш	Ума-таш	множество камней (алт.)
171	р.	Талду-коол	Талду-коол	Талду-коол	сухой ручей, покрытый тальником (алт.)
172	г., р.	Уктегенъ	Оок-Тееген	Оок-теегень	маленькая ель (алт.)
173	г., м.	Улюк	Кулук	Кулюк	ловкий, удалец (алт.)
174	хр.	Урлуарт	Урлу-Арт	Урлу-арт	перевал с наплывом с наростом (как на дереве) (алт.)
175	р., г.	Узелек, Узлек	Ускелек	Ускелек	не прервавший (алт.)

176	р.	Устиги-Иланду	Устиги-Иланду	Устиги-Иланду	верхнее со змеями (алт.)
177	р., г.	Иестебе, Эстюбе, Истюбе, Устюба, Йестюбе	Уст-Тобб	Эстюбе	верхняя вершинка горы, небольшое возвышение, пригорок (алт.)
178	г., пр.	Казак Тушкен	Казак-Тушкен	Казак-тушкен	русский спустился (алт.) (бас. Чолушмана)
179	р., г., ур.	Челер	Чадыр	Чадыр	юрта, шалац, полог, палатки (алт., тув., др. тюрск.)
180	р., м., зал.	Челор, Чадор, Чеодор, Чоодор, Чодор	Чодур	Чодур	корявый, рябой (алт.) толстый, крепкий (тув.) и даже черемуха (тув.)
181	р.	Чанк, Чаек, Чинк	Чайык	Чанк	наводнение, поток (алт., шор.), ливень (тув.)
182	р., ур.	Чалы	Чал(а)	Чал	молния, пламя, искра (хак.) насыпь, вал (тув.)
183	хр.	Чаптанак	Чаптанак	Чаптанак	хребет, подобный носу с каменистыми склонами (алт., кирг., башк.)
184	г., м., р	Чичилган, Чичелган, Чачылган	Чачылган	Чачилган	разбрызгался, рассыпался (алт.)
185	хр.	Чичелган	Чачылган-Бел	Чачилган-бел	рассыпавшийся, разбросанный, перевал в горах, невысокая возвышенность (алт.)
186	р.	Чегенек	Чегенек	Чегенек	квашеное молоко (алт.)
187	г.	Чепту, Чеп-ту	Чеп-Туу	Чеп-ту	заграждение, редут, укрепление (кирг.) – гора с укреплением, убежищем, редутом
188	ур.	-	Чергей	Чергей	ловушка для небольших зверей (алт.)
189	р., г., ур.	Чертпело, Черг-пелю	Чертпелю	Чертпелю	имеющий зарубки (алт.)
190	р., г.	Чет	Чет	Чет	молодой хвойный лес (алт.)
191	г.	Чету, Часта	Чету	Четту	гора с молодым хвойным лесом, кустарником, чащей (алт.)
192	р.	Чеченек, Чечене	Чеченек	Чеченек	маленькая, говорливая (алт.)
193	р., г.	Чиби, Чеба, Чибак, Чебо	Чиби	Чиби	ель, словый (алт.)
194	г., ур.	Чебечек	Чибишек	Чибишек	маленькая ель (алт.)
195	р.	Чигла	Чиклик	Чиклик	расщелина, скважина, щель (тув., хак., алт.)

53

196	р.	Чили, Шили	Чили	Чили	рр. Большие (Ян) и Малые (Кичу) Чили-стекло, окно (алт.)
197	р., ур., хрд.	Чири, Чирэ, Чэре, Чири	Чирик	Чири	гнилой, прельый, сгнивший (алт.) горная седловина (тув.)
198	р.	Чирли	Чирли	Чирли	имеющий (владеющий) землей (хак.)
199	р.	Челушман, Чулушман, Чулышман, Чолушман, Чолышман, Чолушман	Чолушман	Чолушман	глагол Чолуш – класть крест на крест, извиваться (О.Т. Молчанова (1979), старое название Чолусба с самодийским «ба» (вода, реки)
200	пр., пос.	Чоро, Чарыш, Чорос	Чарыш	Чарыш	зап. приток Телецкого озера (название зап. монгольского племени, с которым алтайцы были связаны до 18 века)
201	г.	Чокуташ	Чоокыр-Таш	Чокар-таш	пятнистый, пестрый камень, сопка (алт.)
202	р., г.	Черлок, Чирлак, Чарлак	Чорлок	Чорлок	капля, журчащий (алт.)
203	р.	Челюш, Челюш, Чулиш, Чулюш, Чельш, Чулыш	Чулуш	Чулюш	маленькая река (др. тюрск.)
204	р., м., оз.	Чольчу, Чульча	Чулча	Чульча	
205	г., хр.	Чонгмон	Чунмен	Чонгмен	наконечник стрелы (кач.)
206	р.	Чыт	Чыт	Чыт	непроходимый, труднопроходимый (алт.) запах (шор., тув.)
207	пр.	Шалтан, Шатан	Шалтан	Шалтан	обнаженный (алт.) голый (ср. мон.)
208	ск.	Шибе	Шибее	Шибе	укрепление, бруствер, вал из камней на тропе возле М. Артал у отвесного берега, Крепость (алт.)
209	оз., г.	Иик-бажи	Ыйык-Бажи	Ыик – бажи	священная гора, вершина духов (алт.)
210	оз., р.	Иколь	Ыйык-Кол	Ыик-кель	священное озеро (алт.)
211	р., ск.	Ики-Бакту	Эки-Бакты	Эки-бакты	два раза покоримая (алт.)
212	оз.	Ежлу-коль, Ежлю-Коль, Ежилю	Эжилу-Кёл	Ежилю-кель	озеро, имеющее наследство (алт.)
213	р.	Эки-шайли	Эки-Яйлу	Эки-яйлу	два летних пастбища (алт.)
214	г.	Ельбегень, Ильбегень-Таш, Ильбегаш	Эльбеген-Таш	Ельбегень-таш	камень Ельбегеня (алт.)

54

215	хр.	Ельбекчай, Ельбек-Чаш, Эльбек-Чан	Эльбек-Сай	Эльбек-сай	обильный галечкой (алт.)
216	г.	Энгильген, Энгильген	Энгильген	Энгильген	наклонившийся (алт.)
217	г.	Эльдаш	Ээлу-Таш	Эль-таш	камень, сопка с хозяином – духом (алт.)
218	г.	Эльдаш-Бажи	Ээлу-Таш-Бажи	Эльташ –бажи	вершина камня, сопка, имеющая хозяина-духа (алт.)
219	р.	Яйлу-Ажи	Яйлу-Ажу	Яйлу-ажу	горный перевал к месту, где есть летнее пастбище (алт.)
220	зал.	Яйлаучак	Яйлуучак	Яйлуучак	маленькое летнее пастбище (алт.)
221	пос., тер.	Яйлю, Яйля, Яйлу, Яйлау, Джейлау, Айлю, Эйле, Яйле, Яйлы	Яйлу	Яйлю	летнее пастбище (алт., азерб., казах.) горное плато (азерб., башк.)
222	м.	Янгызкоч, Янгызкоч	Янгыз-Кош	Янгыз-кош	единственная кладь, выюк (алт.)
223	г.	Якпаш	Жа-Баш	Як-баш	окраинная вершина (алт.) (на юге Телецкого озера)
224	пр., ур, пос.	Язулу	Язулу	Язулу	распустившийся, ровный, весенняя стоянка, место приготовления встречи с врагами (алт.)
225	г.	Ямак-Таш, Немак-Таш, Нимокташ	Жамак-Таш	Ямак-таш	заплата, заплатанный камень, сопка (алт.)
226	место	Ясытене	Язы-Тоббо	Язы-тубе	гладкая вершина, поле, степной участок, иногда небольшое возвышение, пригорок (алт.)
227	г.	Ялбан-Астыкан	Жалбан-Астыккан	Ялбан-астыккан	человек по имени Ялбан заблудился (алт.)
228	мест.	Янгызюречек	Яныс-Юречек	Янгыз-юречек	одиночная сопочка (алт.)
229	мест.	-	Елбеген-Суу-Алгызы	Ельбегень-су-алгызы	водоной Ельбегеня (алт.)
230	зал.	Эльбирташ	Елбер-Таш	Дьелбер-таш	лохматый с выступами камень (алт.)
231	руч., г.	Дигачкон	Дер-Кочкон	Дьер-кочкон	земля обвалилась, оползень, сползла (алт.)
232	зал., р.	Идып, Ыдып, Нодыб, Джидыт, Джидып	Ытту	Джидып	имеющий затхлый запах (алт.)
233	кам., г.	Ядагаш	Жада-Таш	Яда-таш	камень заклинаний, силой которого можно вызвать нужное изменение пог. (алт.)
234	р.	Юрток, Юрт-ёк	Журт-Жок	Юрт-ёк	стоянка (юрта) отсутствует (алт.)

*- Не располагая алтайским алфавитом, автор допустил в написании некоторых алтайских топонимов ошибки в написании некоторых букв.

Условные сокращения

1	2	1	2
азерб.-	азербайджанский	монг.-	монгольский
алт.-	алтайский	о.-	остров
башк.-	башкирский	оз.-	озеро
бер.-	берег	пол.-	полуостров
бур.-	бурятский	пос.-	поселок
бух.-	бухта	пр.-	приток
г.-	гора	р.	река
дол.-	Долина	руч.-	ручей
др. тюркск.-	древнетюркский	самод.-	самодийский
зал.-	залив	ск.-	скала
казах.-	казахский	тер.-	терраса
калм.-	калмыцкий	тув.-	тувинский
кирг.-	киргизский	тюр.-	тюркский
кя.-	кюч	ур.-	урочище
крд.-	кордон	хак.-	хакасский
м.-	мыс	хр.-	хребет
мест.-	местность	шор.-	шорский

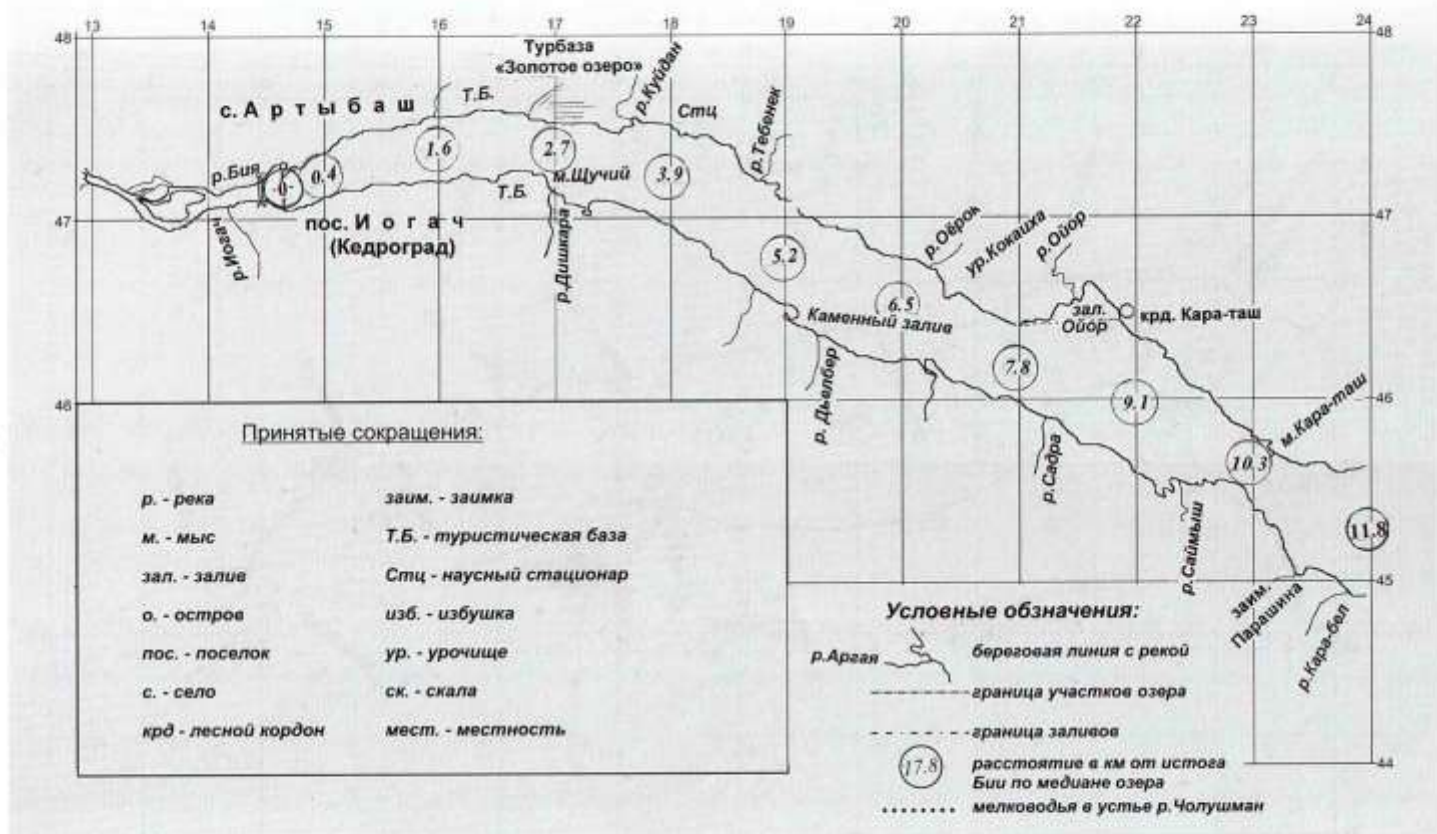


Рис. 2-1а. Карта северо-западного мелководного участка Телецкого озера. М 1 : 50 000.

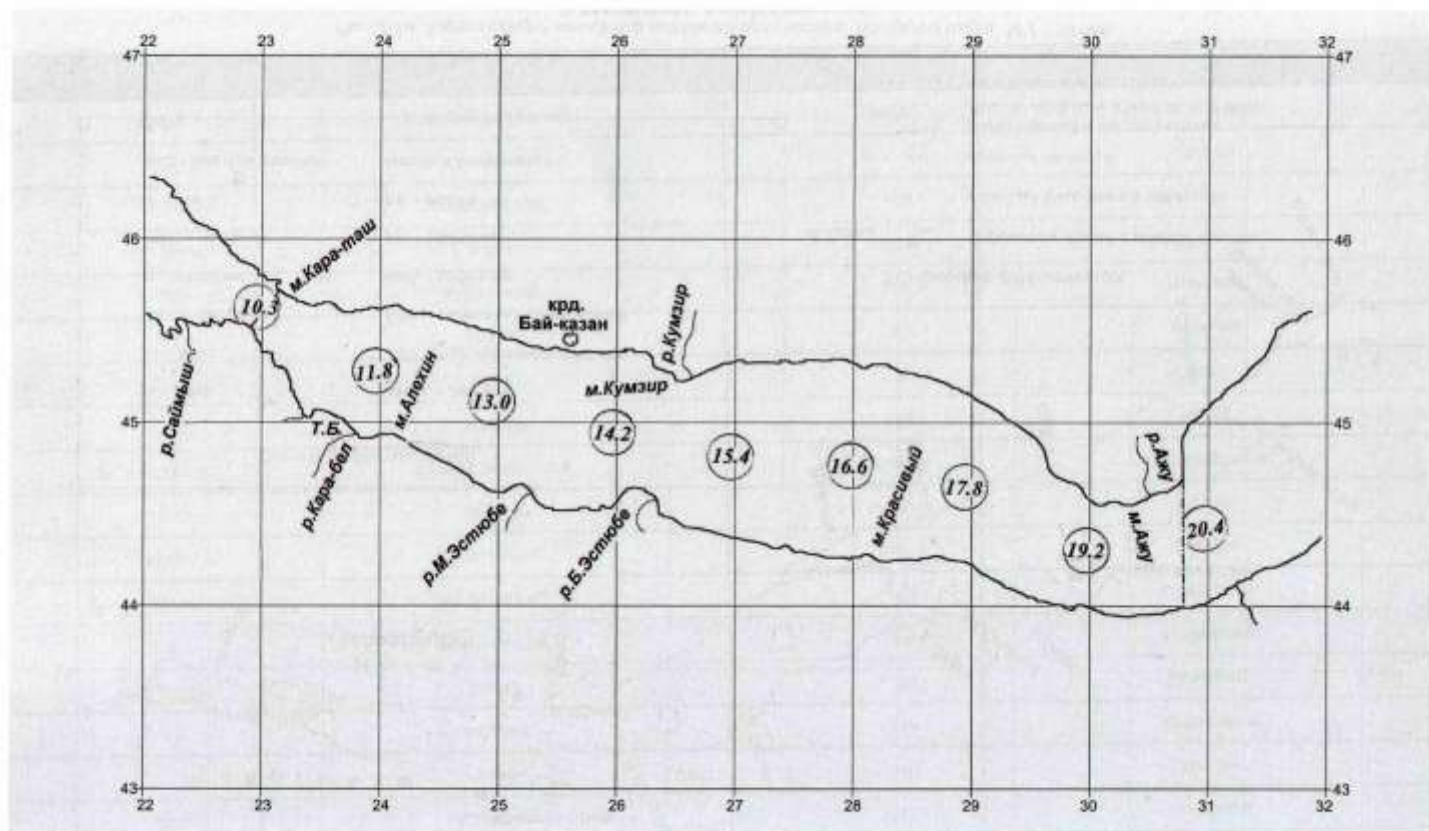


Рис. 2-1б. Карта центрального участка широтной части Телецкого озера. М 1 : 50 000.

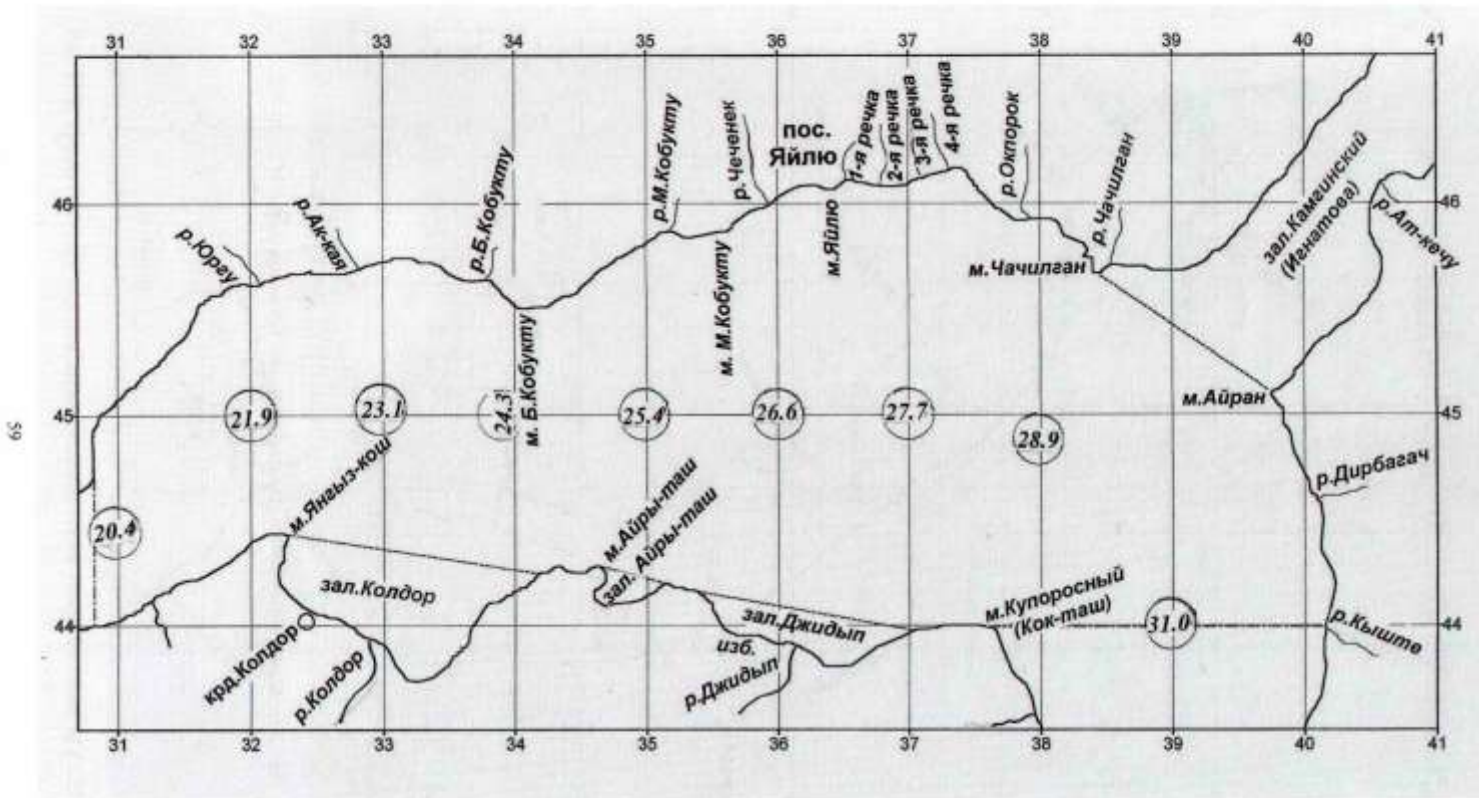


Рис. 2-1в. Карта восточного участка широтной части Телецкого озера. М 1 : 50 000.

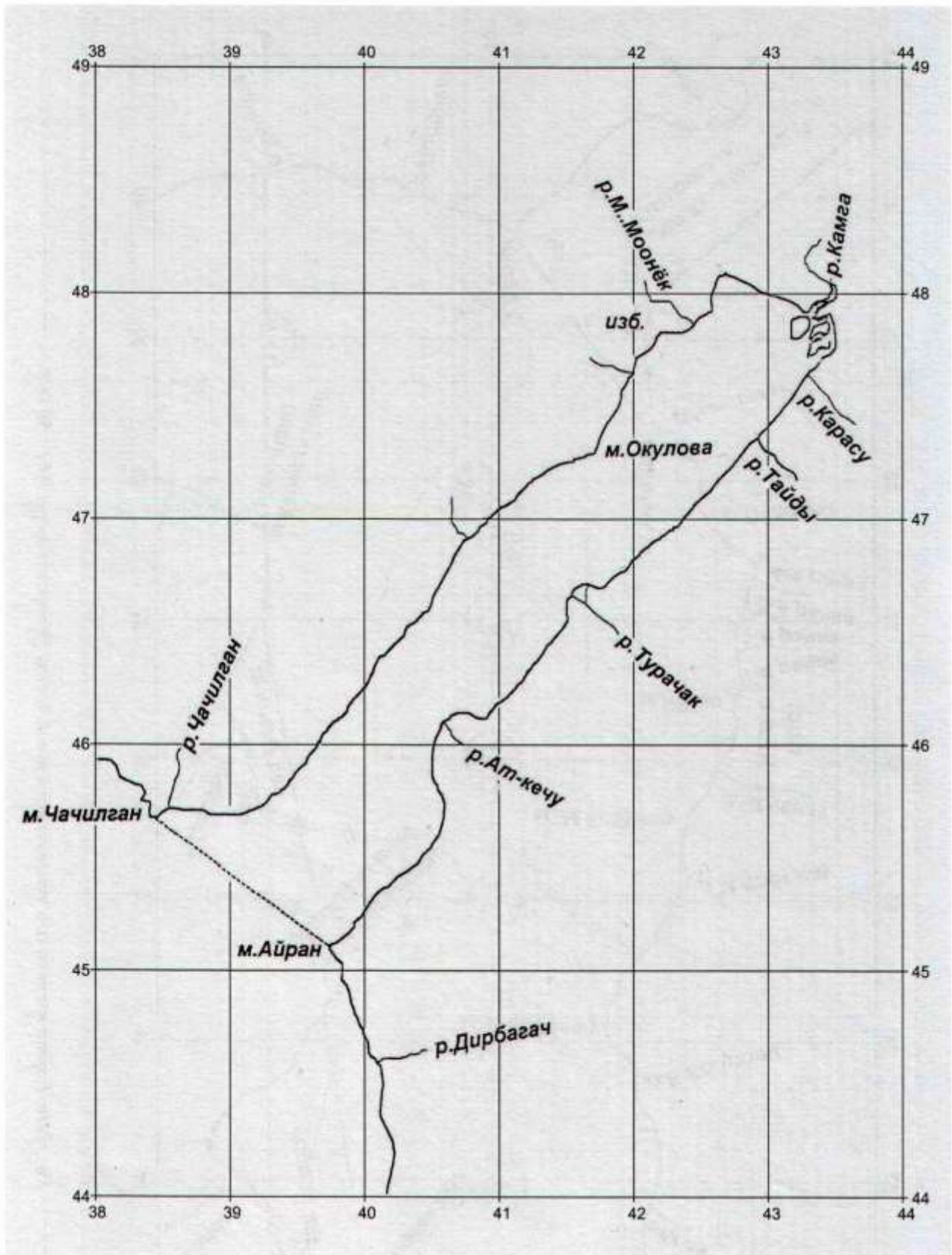


Рис. 2-1г. Карта Камгинского (Игнатов) залива Телецкого озера. М 1 : 50 000.

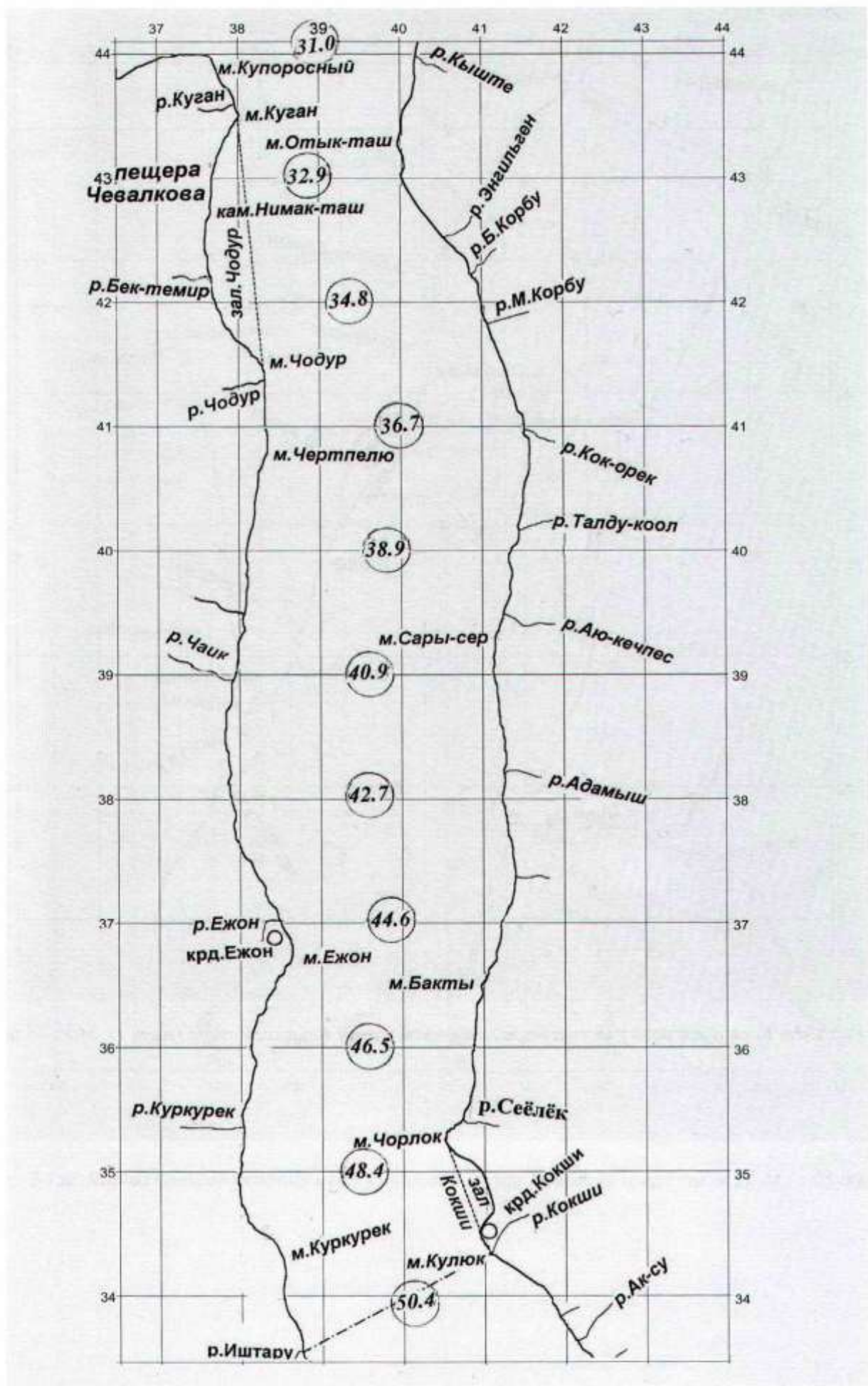


Рис. 2-1д. Карта северного участка меридиональной части Телецкого озера. М 1 : 75 000.

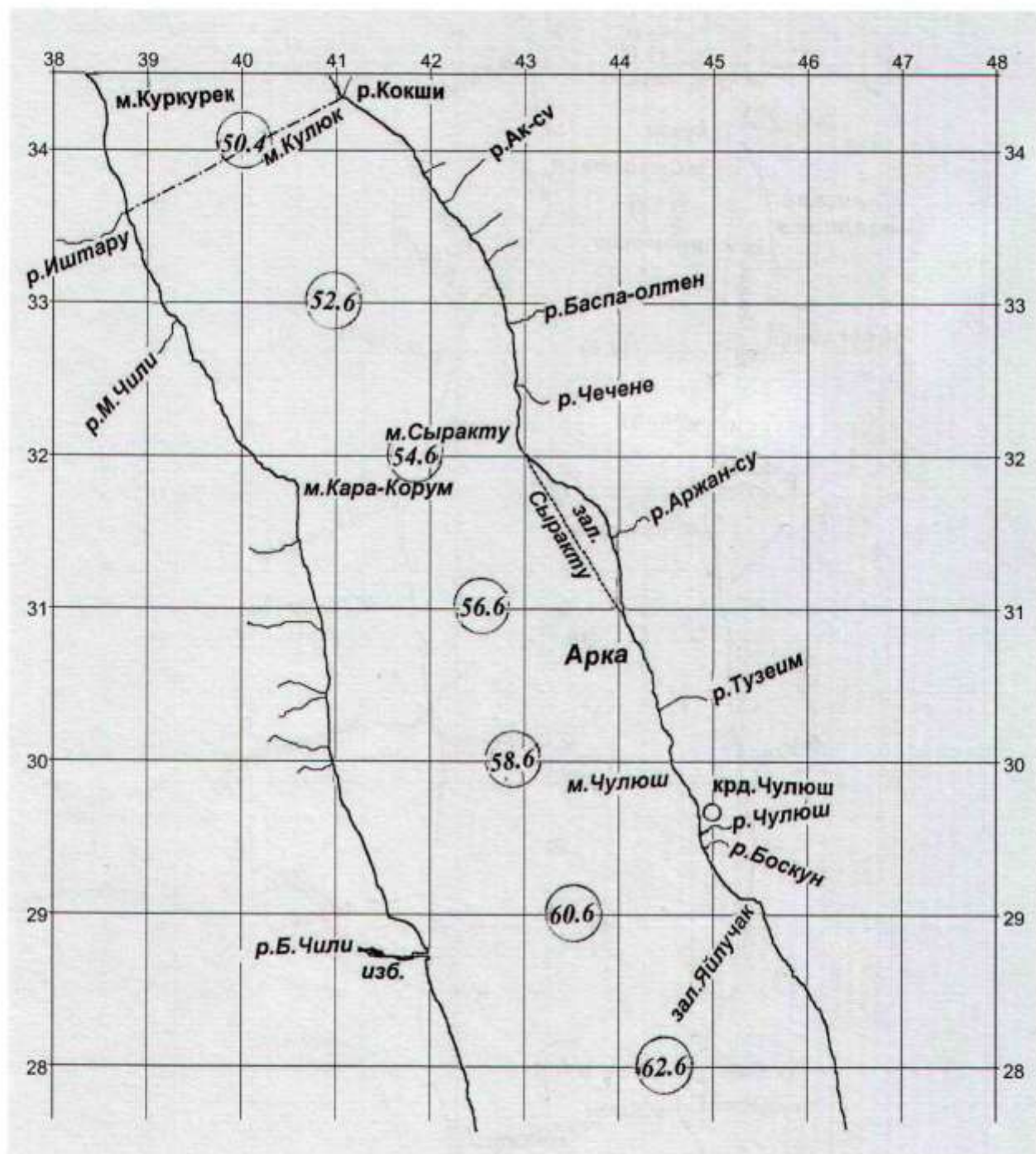


Рис. 2-1е. Карта южного участка меридиональной части Телецкого озера (лист 1). М 1 : 75 000.

ГЛАВА 3.

НОВАЯ БАТИМЕТРИЧЕСКАЯ КАРТА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА

Как мы уже указывали, первая топографическая и батиметрическая карта Телецкого озера были подготовлены летом 1901 г. экспедицией Русского Императорского географического общества под руководством географа и лимнолога П.Г. Игнатова при участии омского топографа И.М. Розоноера. Поэтому первую батиметрическую карту было бы справедливо назвать «Картой Игнатова – Розоноера (1901 г.)» (см. рис. 1-19).

В 1931 г. экспедицией Ленинградского отделения Гидроэлектростроя под руководством инженера В.Л. Рекса была создана новая топографическая основа береговой зоны и построена совмещенная топографическая и батиметрическая карта Телецкого озера (см. рис. 1-22). При этом В.Л. Рекс для построения этой карты использовал свою топооснову прибрежной зоны до высоты 50 м над уровнем озера и фотопланшеты топосъемки береговых склонов до высоты 800-2000 м над ур. м., выполненные топографом И.М. Розоноером. Для построения же батиметрической карты В.Л. Рекс промеры глубин не производил, а взял результаты промеров П.Г. Игнатова в морских саженьях, выразил их в метрах и фактически повторил батиметрическую карту П.Г. Игнатова (1901 г.), дополнив ее несколькими промерами глубин, выполненными экспедицией Государственного гидрологического института в 1928-1930 гг. под руководством С.Г. Лепневой. Этой же экспедицией тогда была установлена и максимальная глубина озера в 325 м.

Таким образом, первая батиметрическая карта озера П.Г. Игнатова 1901 г. и батиметрическая карта В.Л. Рекса (опубликованная в 1933 г.), по сути, являются одной и той же картой, которая также по исторической справедливости должна носить название «Батиметрической карты Игнатова – Рекса»(1933 г.).¹

По батиметрической карте Игнатова – Рекса (1933 г.) М.В. Ремезовой были впервые рассчитаны и опубликованы в 1934 г. основные морфометрические характеристики котловины Телецкого озера, которые оставались исходными на протяжении почти 70 лет. За эти годы уточнялись лишь площадь зеркала и высота его над уровнем моря. Выполненные автором в 1969 г. промерные работы на стыке широтной и меридиональной части озера позволили обнаружить подводный хребет (см. рис. 1-23), не замеченный при промерах П.Г. Игнатовым в 1901 г. и при глубоководных термических и гидрохимических работах в 1928-1930 гг. – С.Г. Лепневой и О.А. Алекиным.

В целом же с 1901 г. никаких промерных работ, охватывающих всю котловину озера, не велось (лоцманская карта озера в 1967 г. составлялась лишь до глубины 2,5 м).

Летом 1995-1996 гг. и частично в 1998 г. профессором Бельгийского Королевского музея Центральной Африки Жаном Клерксом в рамках Международной программы CASIMIR («Сравнительное изучение новейшей тектоники и осадконакопления в рифтовых озерах») совместно с Институтом водных и экологических проблем СО РАН впервые были организованы и проведены промерные работы на Телецком озере с применением эхолота, который был установлен на борту теплохода «Биосфера» (рис. 3-1).

Местоположение промерных точек фиксировалось в системе GPS через бортовую антенну навигатором KGP-93 производства японской корпорации KODEN ELECTRONICS.

Главная позиционная система (GPS) базируется на географической системе WGS-84 и использует 24 спутника (21 основной и три запасных), которые вращаются вокруг Земли за 11 часов 58 минут. Координаты промерных точек определялись с помощью трех спутников с точностью 30-100 м (при средней ширине озера в 3 км точность определения координат промерной точки колебалась в пределах 1-3%). К сожалению, эта точность сохранялась для промеров в меридиональной части озера и значительно ухудшилась для широтной (о чем мы укажем ниже).

Навигатор с бортовой ПЭВМ и эхолотом (также японского производства) составляли единую измерительную систему с одновременным определением глубины и координат точки измерения. Каждое измерение фиксировалась ПЭВМ и высвечивалось на экране, что позволяло контролировать интервалы и частоту промеров глубин, проследить характерные изломы рельефа дна и задавать дополнительные промерные галсы, ориентируясь по ходу движения теплохода.

¹ Не путать с топографической картой озера, широко именуемой в справочной литературе «Картой Телецкого озера Рекса - Розоноера», которая лишь совмещена с «Батиметрической картой Игнатова-Рекса».

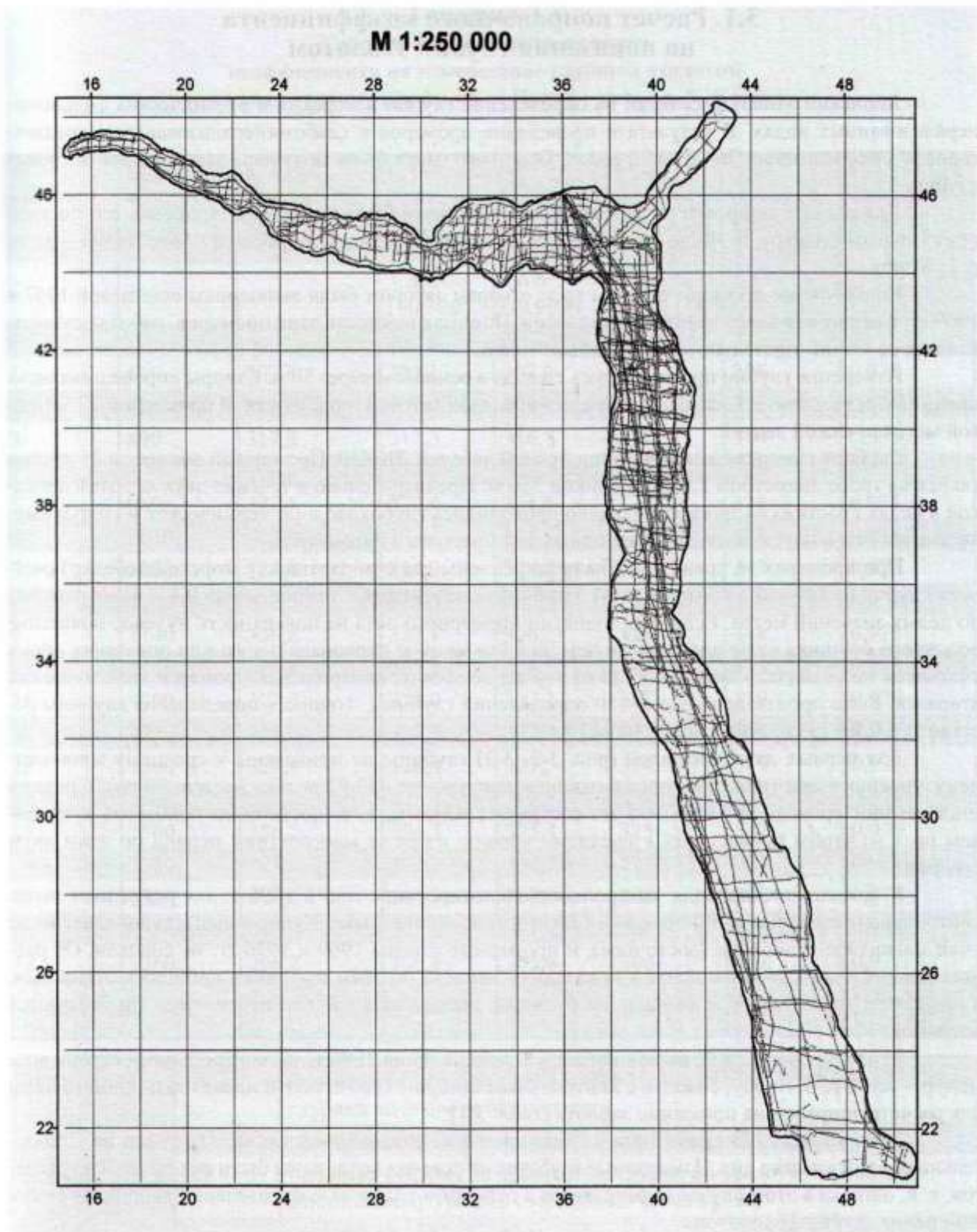


Рис. 3-1. Карта промерных галсов эхолотирования дна Телецкого озера (1995-1998 гг.).

Все промеры проводились в июле-августе, и за четыре летних сезона было осуществлено около 68 000 измерений глубины и около 2000 определений навигатором «нулевой изобаты» (береговой линии), которую мы не совсем корректно, но для ясности и краткости называем в дальнейшем по тексту «спутниковой основой», сравнивая ее с «топографической основой» карты Телецкого озера, закупленной в специализированном картографическом предприятии по разрешению Инспекции по геонадзору. При этом «топооснова» и «спутниковая основа» были приведены в единую («спутниковую») координатную систему (GPS) для удобства определения ошибки при наложении обеих карт. Обе карты были оцифрованы, и обработка результатов промеров, построение изобат, расчеты площадей и длин этих изобат осуществлялись на ПЭВМ по программе SURFER, представленной Бельгийским Королевским музеем Центральной Африки.

3.1. Расчет поправочного коэффициента на показания глубин эхолотом

Японский эхолот рассчитан на определение глубин в морских и океанических сильноминерализованных водах. В результате проведения промеров в слабоминерализованных (среднегодовая минерализация 76-78 мг/л) водах Телецкого озера были получены завышенные значения глубин.

Для расчета поправки на показания эхолота нами была проведена тарировка его по трем контрольным створам: п. Яйлю – залив Ыдып, мыс Яйлю – мыс Купоросный и мыс Чодур – устье р. Б. Корбу.

Контрольные промеры по этим трем створам автором были выполнены еще зимой 1967 и 1969 гг. именно для целей тарировки эхолотов. Понимая важность этих промеров, работа осуществлялась особенно тщательно и максимально точно.

Измерение глубин производилось со льда в основном через 50 м. Створы «провешивались» при помощи теодолита. Расстояние определялось стандартной геодезической промерной 20-метровой металлической лентой.

Глубина измерялась при помощи ручной лебедки ЛК-650. Промерный лот весом 25 кг опускался на тросе диаметром 2,7 мм и длиной 350 м. Предварительно в течение двух лет этой лебедкой в целях «растяжки» троса ежедекадно проводились глубоководные термические и гидрохимические работы с опусканием глубоководных термометров и батометров.

При промерах на кран-балке были закреплены два стандартных (с морской лебедки) счетчика глубин (основной и контрольный). Глубина определялась с точностью до 0,1 м и округлялась до целых значений метра. Если при поднятии промерного лота на поверхность нулевое показание основного счетчика отличалось более чем на один метр от первоначального или показания обоих счетчиков не совпадали между собою на эту же величину, контрольный промер в этой точке повторялся. Было произведено около 150 определений глубины. Точность определения глубины составила $\pm 0,5$ м (для глубин более 100 м).

Для первых двух профилей (рис. 3-2, 3-3) глубины не приведены к среднему многолетнему уровню озера (промеры производились при уровне 433,92 м абс. по в/п Яйлю). Средний многолетний уровень за 1931-1998 гг. составляет 434,0 м, т. е. достаточно прибавить к глубинам по 1 м, чтобы привести их к среднему уровню озера за многолетний период по этим двум створам.

К сожалению, проводя контрольное эхолотирование дна в 1996 г. по указанным выше контрольным створам (п. Яйлю – зал. Ыдып и мыс Яйлю – мыс Купоросный), судоводители не учли магнитное склонение (восточное), и промерные створы 1969 и 1996 гг. не совпали. От расчета поправочного коэффициента к показаниям эхолота по этим профилям пришлось отказаться, а помещаем мы их здесь в надежде на будущих исследователей Телецкого озера (публикуются впервые).

Эхолотирование дна, выполненное в середине июля 1996 г. по контрольному створу мыс Чодур – устье р. Б. Корбу, совпало с контрольным створом 1969 г. почти идеально и принято нами для расчета поправки на показание эхолота (табл. 3.1).

Для получения поправочного коэффициента использовались промеры глубин на относительно ровном участке дна. Измеренные глубины на склонах котловины были исключены из расчетов, т. к. ошибка в этом случае определяется в основном точностью определения координат точки измерения глубины эхолотом.

Расчеты поправки выполнены по 19 определениям глубины эхолотом и измеренных со льда на участке дна протяженностью 1700 м (рис. 3-4).

Для глубин контрольного промера 1969 г. введена поправка на проведение измерений к среднему многолетнему уровню озера, рассчитанному за 1931-1998 гг. ($434,0 \text{ м} - 432,98 \text{ м} = +1,0$).

Для глубин же, полученных при эхолотировании дна, введены две поправки: на глубину погружения датчика эхолота ($+0,3 \text{ м}$) и поправка на приведенные глубины к среднему многолетнему уровню озера ($434,0 \text{ м} - 434,89 \text{ м} = -0,9 \text{ м}$).

Среднее значение поправочного коэффициента К, рассчитанное как отношение глубин по эхолоту (со всеми поправками) к глубинам по контрольному промеру 1969 г. (приведенных к среднему многолетнему уровню), составило 0,975 (см. табл. 3-1). При этом крайние значения К изменялись в пределах 0,971-0,978, что для максимальной глубины по эхолоту составляет ошибку $\pm 1,2$ м.

Таблица 3.1
Таблица расчета поправочного
коэффициента на измеренные глубины эхолотом
(по контрольному профилю м. Чодур – устье р. Б. Корбу)

№ п/п	L _к от м. Чодур	h _к измеренная эхолотом	h _к по эхолоту с поправками		h ¹ м по эхолоту (испр.) с округлением	h ² м по контр. промеру со льда	K = h ² / h ¹
			+ Δ h ¹ (+0,30м)	- Δ h ² (-0,90м)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	660	302,8	303,1	302,2	302	295	0,977
2	680	303,6	303,9	303,0	303	296	0,977
3	890	317,3	317,3	316,7	317	310	0,978
4	540	320,3	320,6	319,7	320	313	0,978
5	980	322,1	322,4	321,5	322	314	0,975
6	1010	322,1	322,4	321,5	322	315	0,978
7	1060	324,6	324,9	324,0	324	317	0,978
8	1100	326,2	326,5	325,6	326	317	0,972
9	1140	326,8	327,1	326,2	326	318	0,975
10	1180	326,8	327,1	326,2	326	318	0,975
11	1200	327,7	328,0	327,1	327	319	0,976
12	1250	328,0	328,3	327,4	327	319	0,976
13	1300	328,1	328,4	327,5	328	319	0,973
14	1400	328,1	328,4	327,5	328	319	0,973
15	1800	326,2	326,5	325,4	325	317	0,975
16	2050	321,8	322,1	321,2	321	314	0,978
17	2320	308,6	308,9	308,0	308	300	0,974
18	2330	308,3	308,6	307,7	308	300	0,974
19	2360	306,2	306,5	305,6	306	297	0,971
							Σ 18,533
							K _{ср} = 0,975

Примечание:	где K -	поправочный коэффициент на показание глубин эхолотом
	h _к -	глубина по эхолоту без поправок
	Δh ¹	поправка (+0,30 м) на глубину погружения датчика эхолота
	Δh ²	поправка (-0,90м) на приведение глубин по эхолоту к среднему многолетнему уровню озера (434,0 м над ур. м.)
	h ¹ -	глубина по эхолоту с поправками Δh ¹ и Δh ² (округленная до целых м)
	h ² -	глубина по контрольному промеру, выполненному со льда морской лебедкой и приведенная к среднему многолетнему уровню озера (434,0 м над ур. м.)

Средний уровень озера, при котором производились промеры в июле-августе 1994-1996 гг. и частично в 1998 г., оказался равным 263 см над «0» графика водомерного поста Яйлю (434,89 над ур. м.). Уровни озера, при которых производилось эхозондирование дна в эти гг., изменялись от 244 до 298 см, т. е. ошибка в промерах за счет колебания уровня составляет ±0,3 м.

Таким образом, ошибка при определении глубин эхолотом по максимальной изобате 320 м составляет ±1,5 м (или 0,5%) – (1,2 м за счет точности определения K и 0,3 м за счет изменения уровня озера при промерах), а по минимальной изобате 10±0,31 м (или 3,1%) – (0,04 м за счет точности K и 0,27 м за счет изменения уровня озера при промерах).

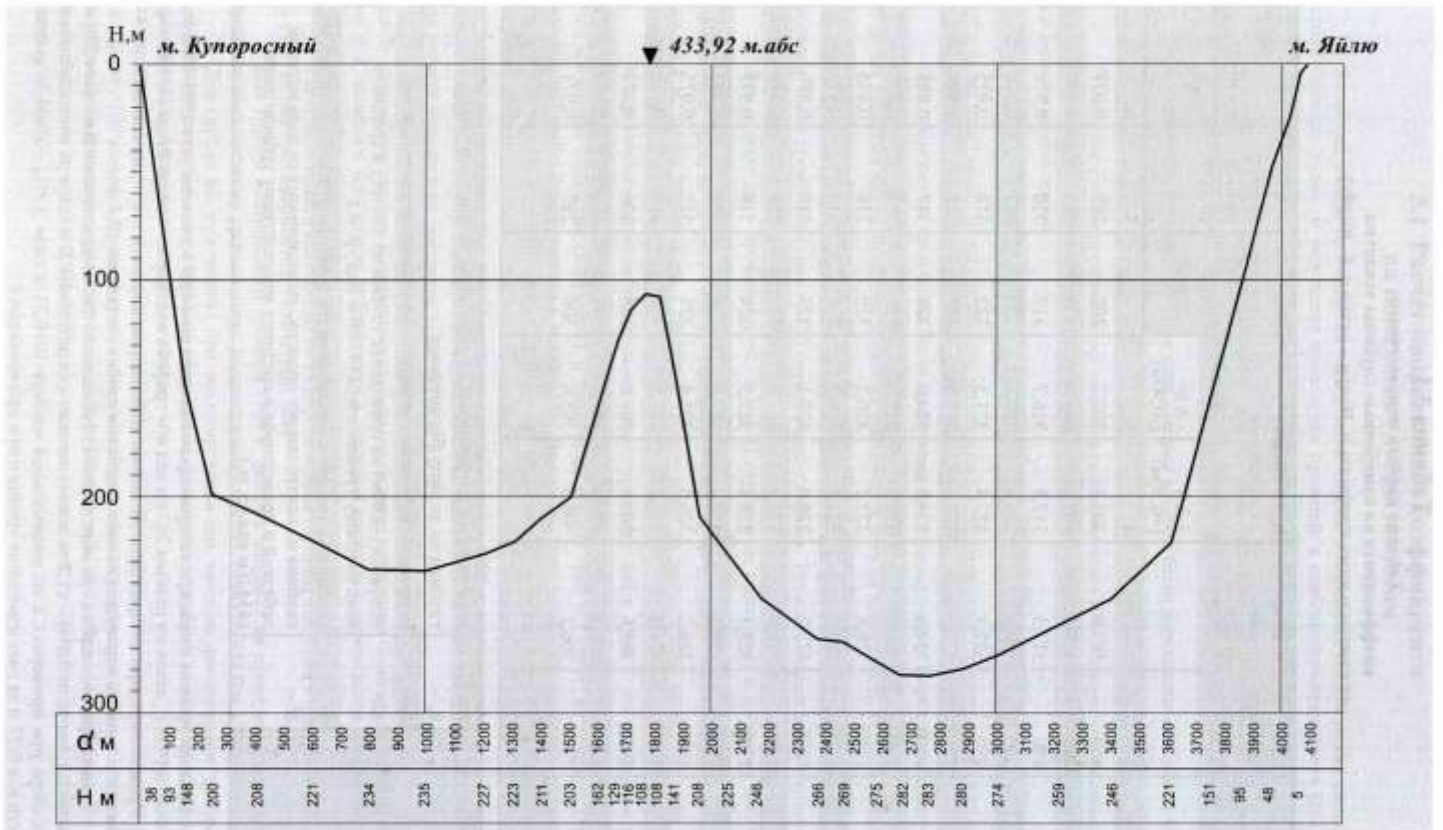


Рис. 3-2. Контрольный профиль дна озера по створу мыс Яйлю – мыс Купоросный (1969 г.).

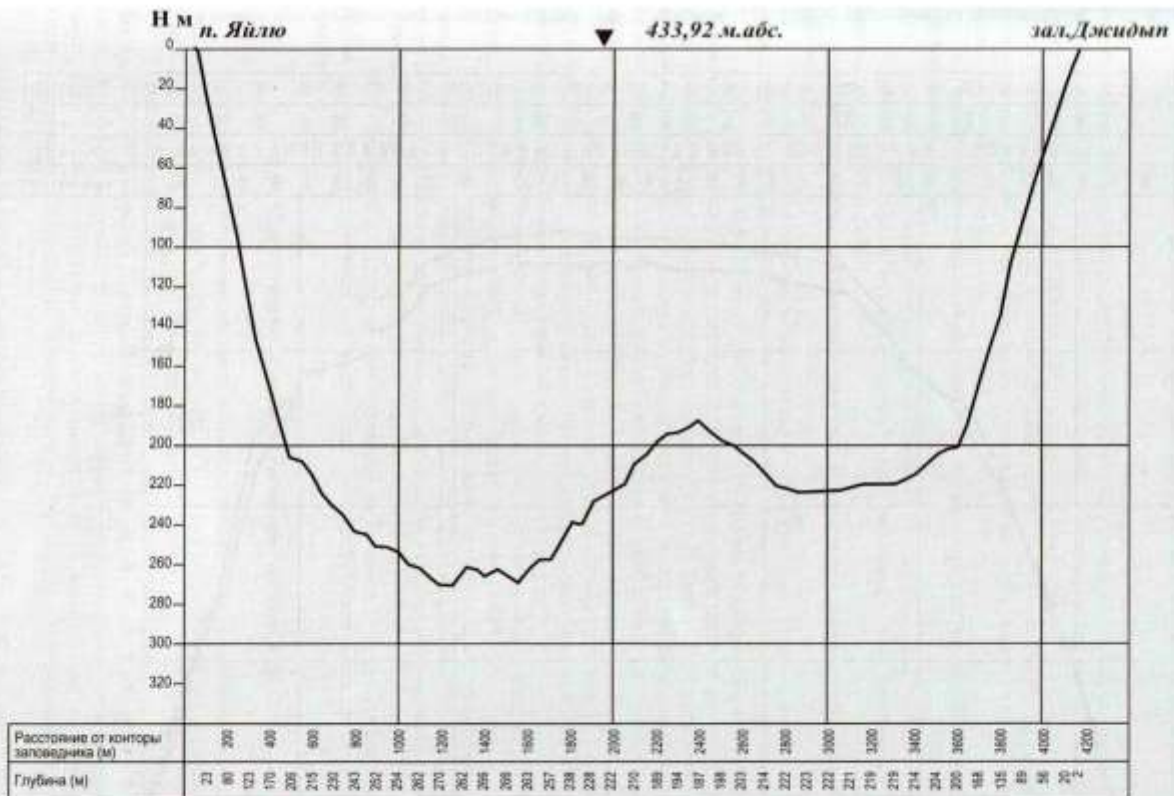


Рис. 3-3. Контрольный профиль дна озера по створу п. Яйлю – залив Буды (1969 г.).

м. Чедор

Н ср. за 1931 - 1999 г.г. 434,0 м над у.м.

устье р. Б.Корбу

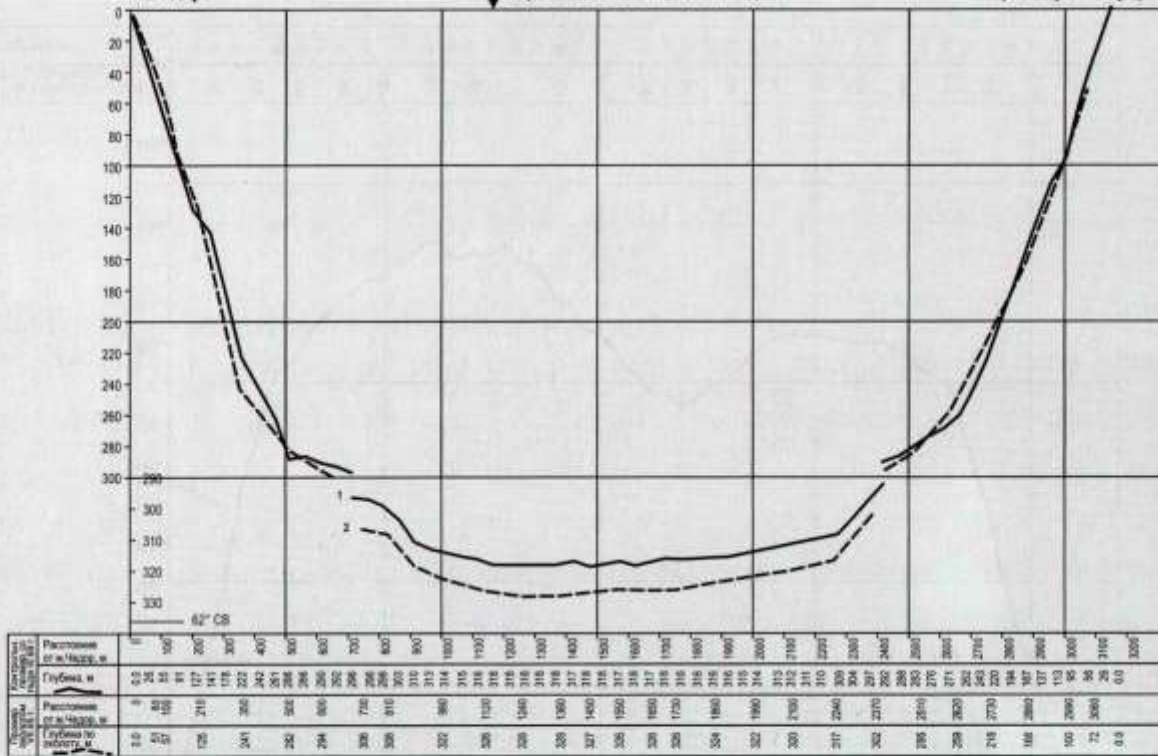


Рис. 3-4. Совмещение контрольных промеров глубин 1969 г. лебедкой (1) и 1996 г. эхолотом без поправок (2).

3.2. Топооснова карты Телецкого озера

Многие авторы справедливо делят акваторию Телецкого озера на две части – широтную (исток р. Бии – мыс Купоросный) и меридиональную (мыс Купоросный – устье р. Чолушман с Камгинским заливом). При этом одновременно в котловине озера выделяют два плеса – мелководный (исток р. Бия – мыс Караташ) и глубоководный плес (от мыса Караташ до южной оконечности озера).

Изучая озеро в 60-70-х гг., автор убедился в том, что по относительному однообразию климатических, ледово-термических, ветро-волновых, гидрохимических условий, по степени устойчивости и однообразию водных масс и другим особенностям режима озера в широтной части необходимо дополнительно выделить три участка, а в меридиональной – два.

По этим пяти участкам в настоящей работе представлена топографическая основа карты озера масштаба 1:50 000 и построена новая батиметрическая карта Телецкого озера. Краткое название участков приводится ниже.

Первый – северо-западный мелководный участок широтной части озера (исток р. Бии – мыс Караташ (рис. 3-5а);

второй – центральный участок широтной части (мыс Караташ – мыс Ажу) (рис. 3-5а, б);

третий – восточный участок широтной части (мыс Ажу – мыс Купоросный, включая Камгинский залив) (рис. 3-5б);

четвертый – северный участок меридиональной части (мыс Купоросный – устье р. Кокши) (рис. 3-5б);

пятый – южный участок меридиональной части (устье р. Кокши – устье р. Чолушман, включая Кыгинский залив) (рис. 3-5в).

Геологам, геоморфологам, гидробиологам, ихтиологам, гидрофизикам предстоит еще согласиться или отказаться от такого деления котловины и акватории озера, но это уже их специфические проблемы, решаемые в процессе широких исследований. Камгинский залив, хотя и включен автором в состав восточного участка широтной части акватории озера, но всегда рассматривался мною по гидрометеорологическому режиму обособленно (гидробиологи и ихтиологи всегда были согласны с особым режимом этого залива).

Топографическая основа карты Телецкого озера масштаба 1:50 000 (1-3-й участки) и 1:75 000 (4-5-й участки) представлены на рис. 3-6а-и и построена по оцифрованной карте, полученной от спецкартографического предприятия (топооснова 80-х гг.).

Одновременно помещаем эту карту в масштабах 1:100 000 (см. в Атласе) и 1:250 000 (см. в титуле), рассчитывая на интересы будущих исследователей и читателей.

Топонимы на эти карты нанесены в соответствии с нашей таблицей 2-1 («Гидронимы, оронимы и ойконимы Телецкого озера»), в которой мы максимально возможно сохранили звучание географического названия на алтайском языке, часто отказываясь даже от привычной и устоявшейся русской транскрипции, но ошибочной, по нашему мнению.

Восстановление и сохранение всех топонимов на Телецком озере и в его бассейне – важнейшая историко-географическая, лингвистическая и этнографическая задача для будущих исследователей.

3.3. Построение новой батиметрической карты

Построение новой батиметрической карты по данным промеров эхолотом осуществлялось в тех масштабах, что и топографическая основа, по той же программе SURFER, в единой системе координат (GPS) и по тем же пяти характерным участкам озера.

Совмещение топоосновы и спутниковой основы батиметрической карты, полученной по результатам 2000 измерений местоположения береговой линии (нулевой изобаты), показало хорошую сходимость береговых линий по обеим картам в меридиональной части (расхождение в площадях 1-2%, что соответствует точности определений). В широтной же части озера расхождение в площадях, рассчитанных по топооснове и спутниковой основе, находится в пределах 10-21%.

Наши попытки увязать в широтной части озера координаты береговой линии, полученные по спутниковой основе, с топоосновой не увенчались успехом. Несовпадение координат не имеет постоянной величины, и в разных частях озера ошибки имеют разный знак, т. е. геодезическая корреляция в системе спутниковых координат отсутствует.

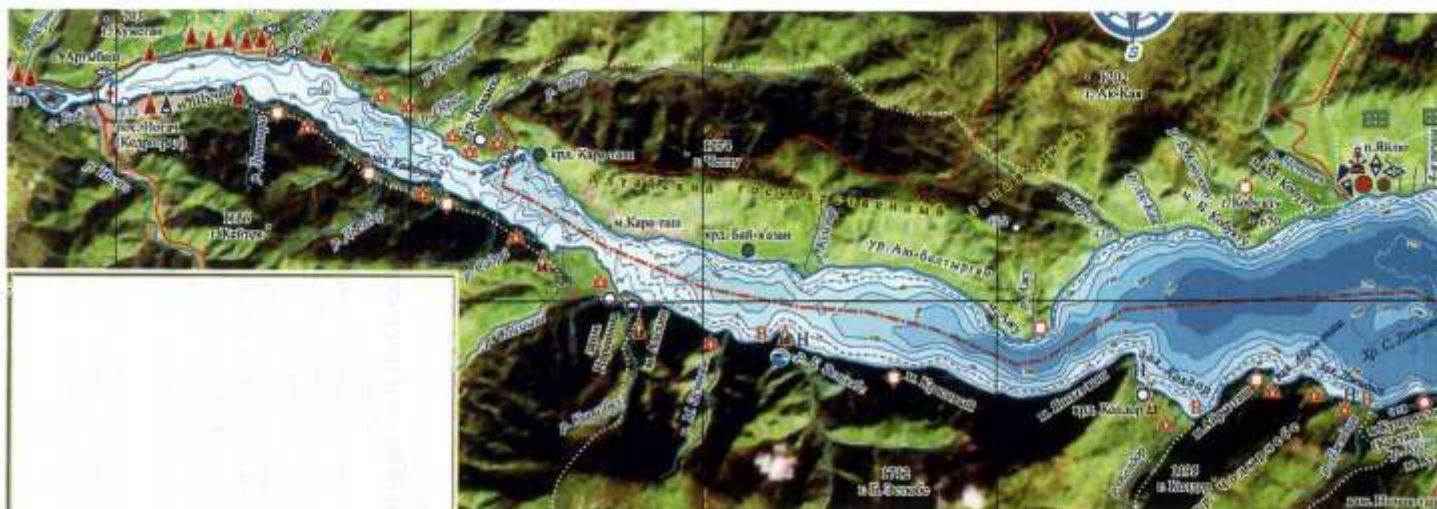


Рис. 3-5а. Батиметрическая карта северо-западного мелководного участка Телецкого озера. М 1: 100 000.



Рис. 3-56. Батиметрическая карта центрального участка широтной части Камгинского залива и участка меридиональной части Телецкого озера.
M 1: 100 000.

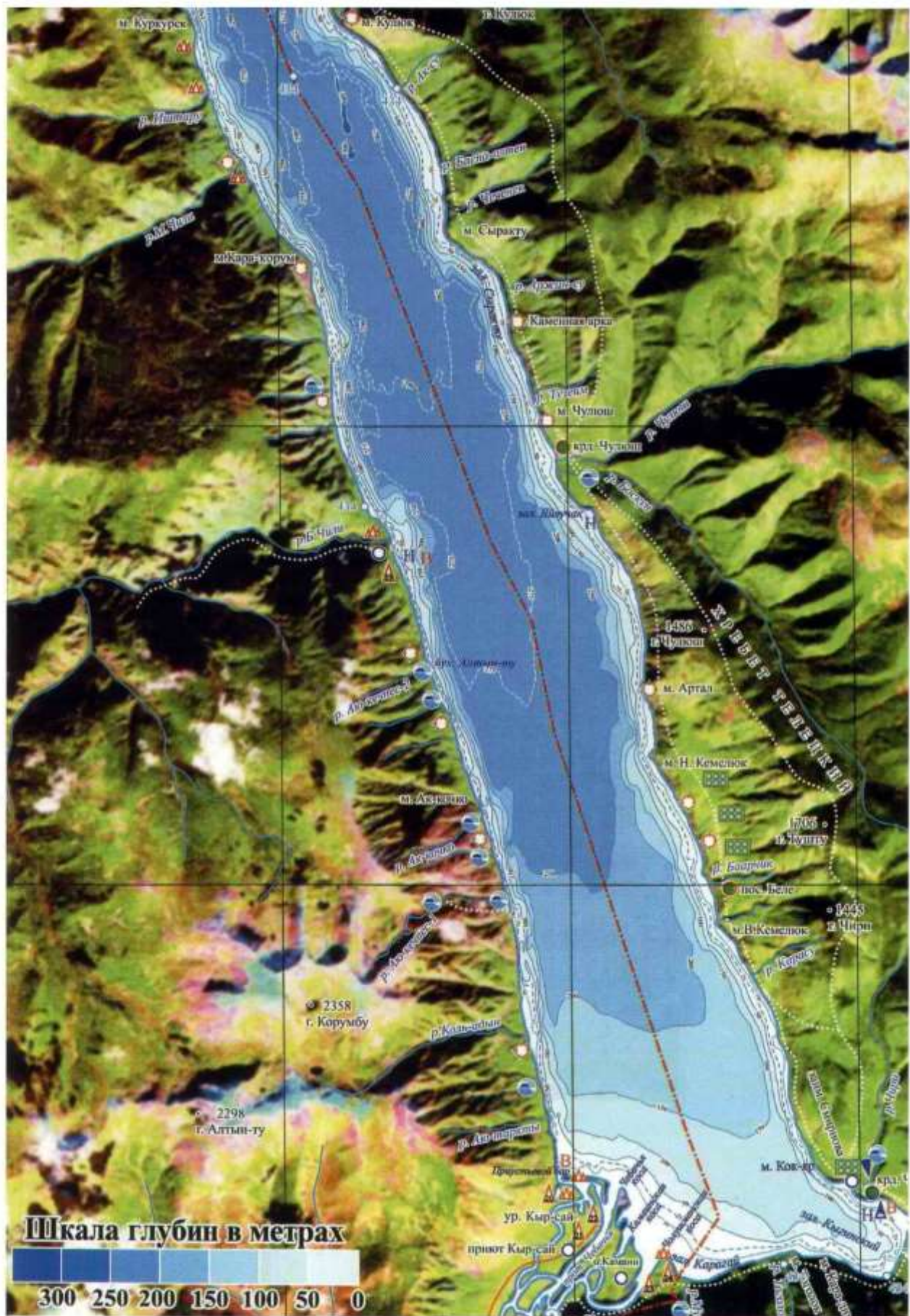
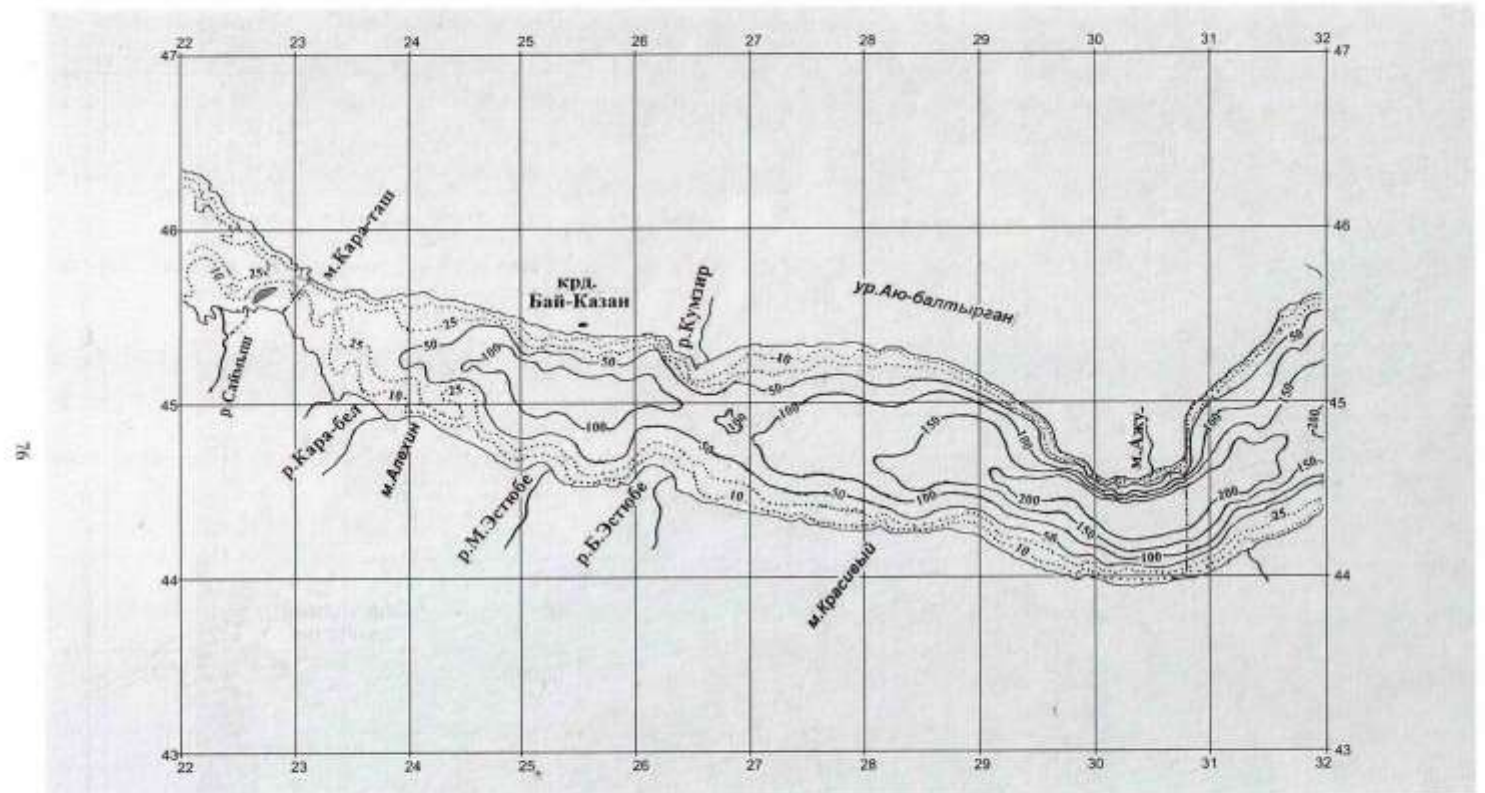
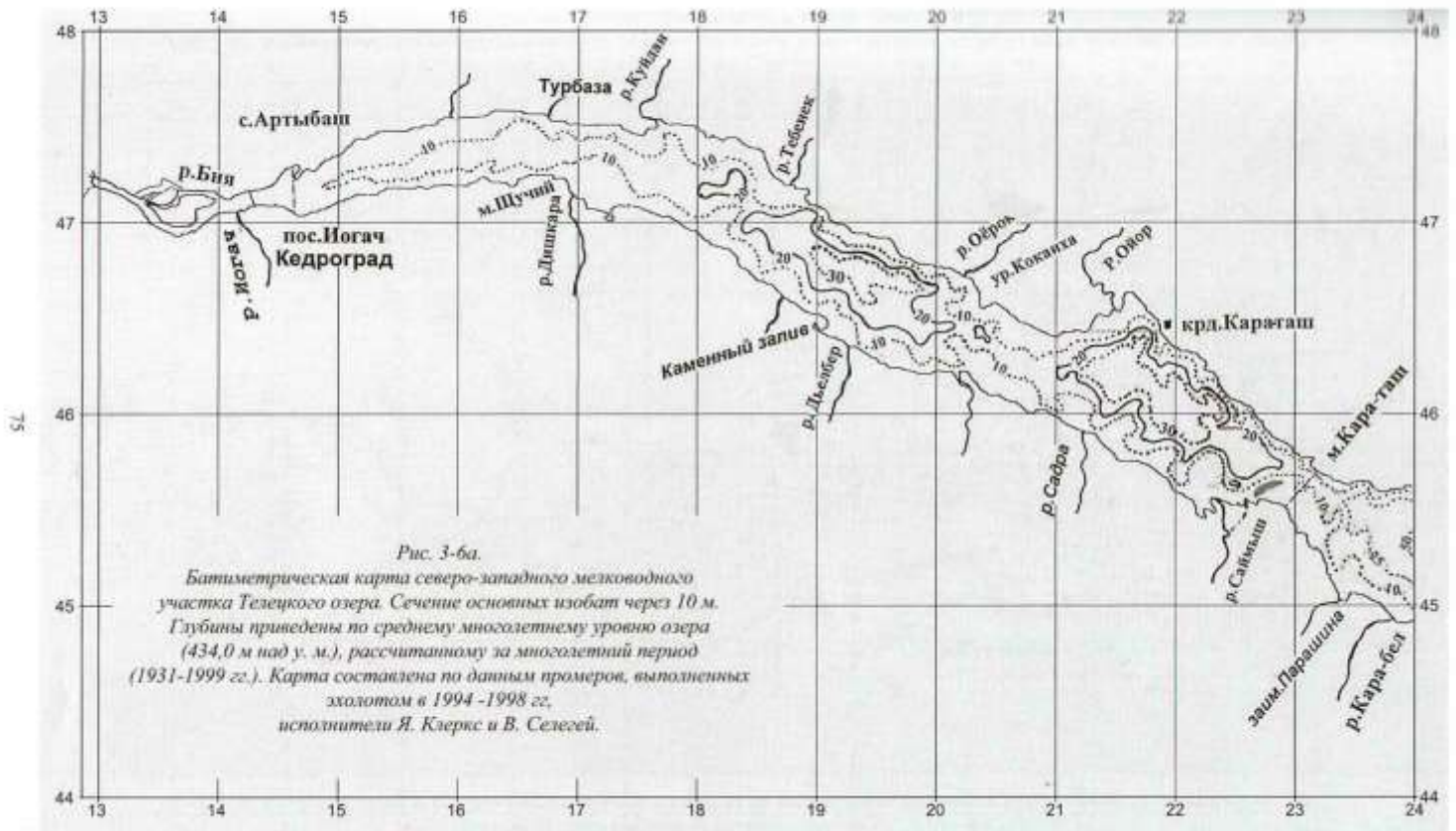


Рис. 3-5в. Батиметрическая карта южного участка меридиональной части Телецкого озера.
 М 1: 100 000.



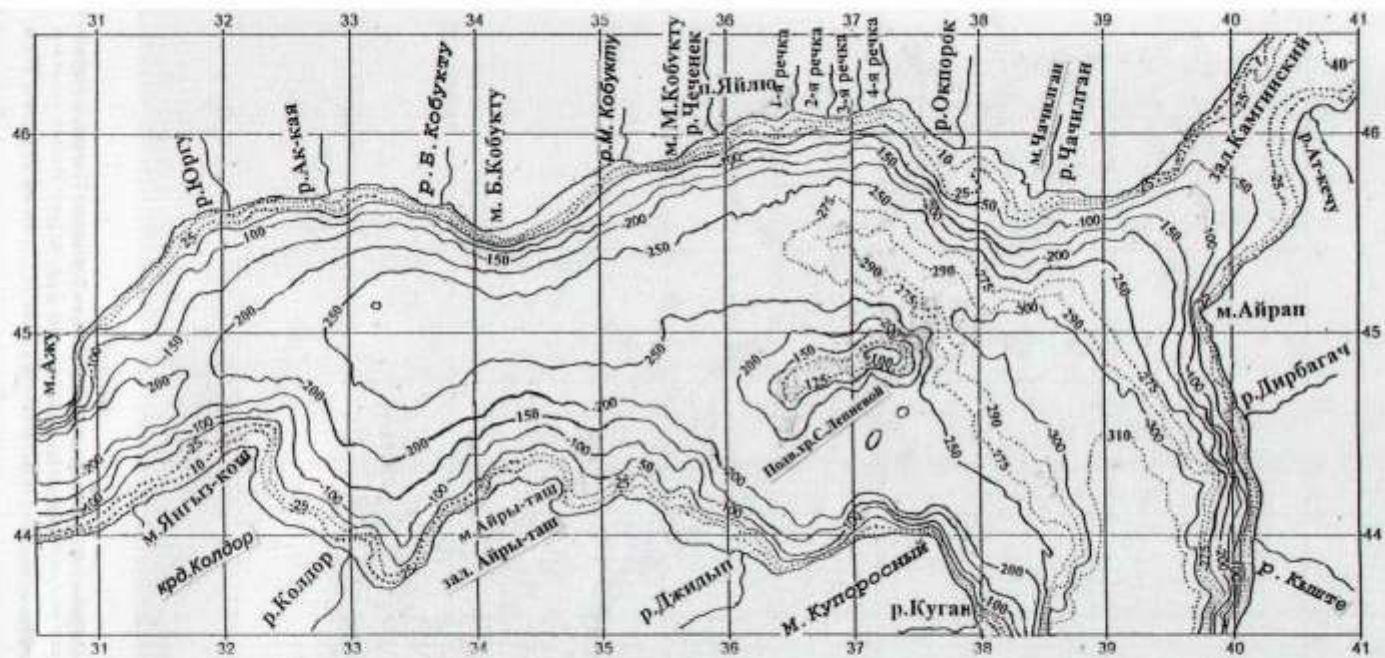


Рис. 3-6в. Батиметрическая карта восточного участка широтной части Тельгецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

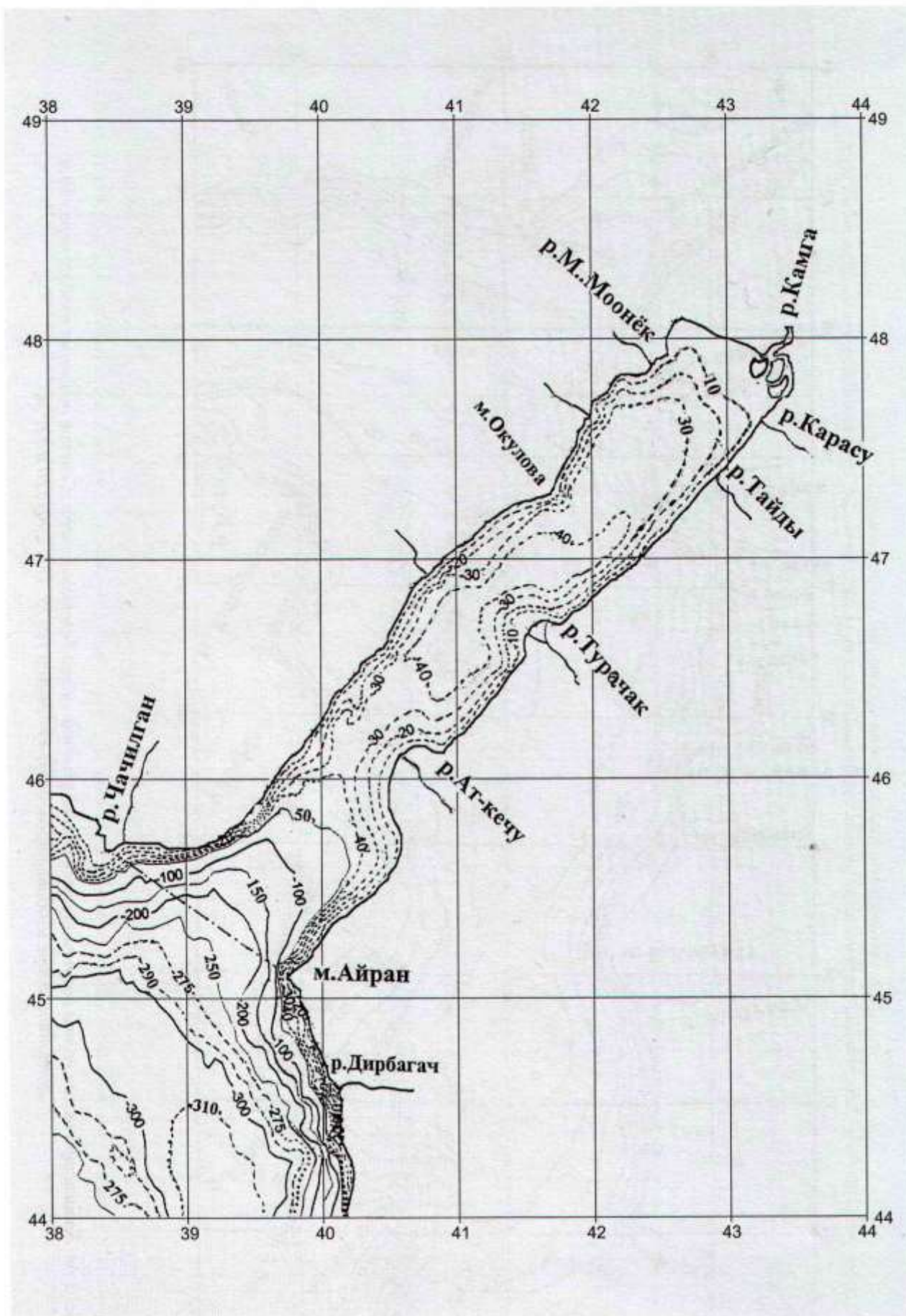


Рис. 3-6г.

Батиметрическая карта Камгинского (Игнатова) залива Телецкого озера.
 Сечение основных изобат через 50 м.
 Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 20, 30, 40, 275, 290 и 310 м.

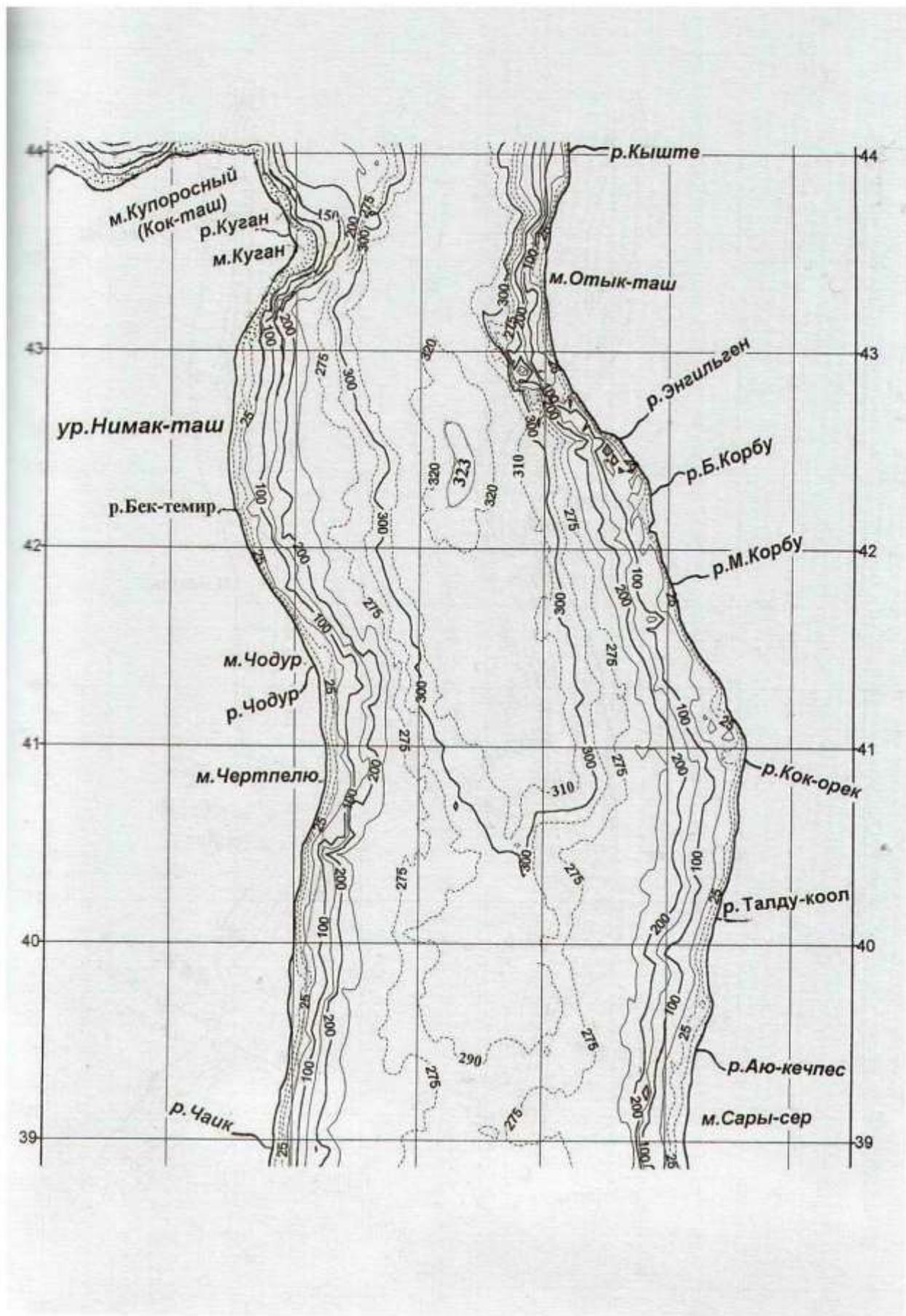


Рис. 3-6д.

Батиметрическая карта северного участка меридиональной части Телецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

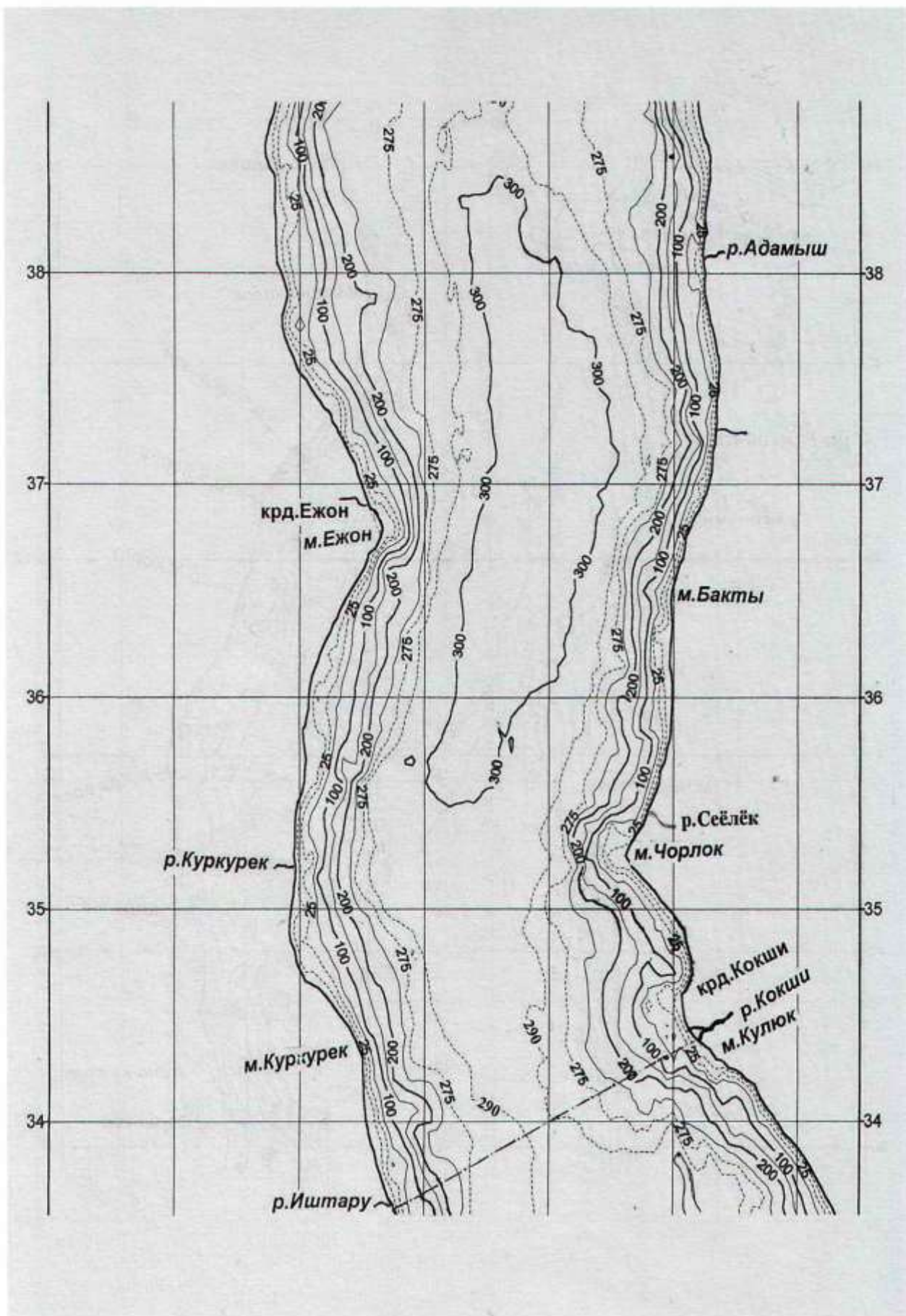


Рис. 3-6е.

Батиметрическая карта северного участка меридиональной части Телецкого озера.

Сечение основных изобат через 50 м.

Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

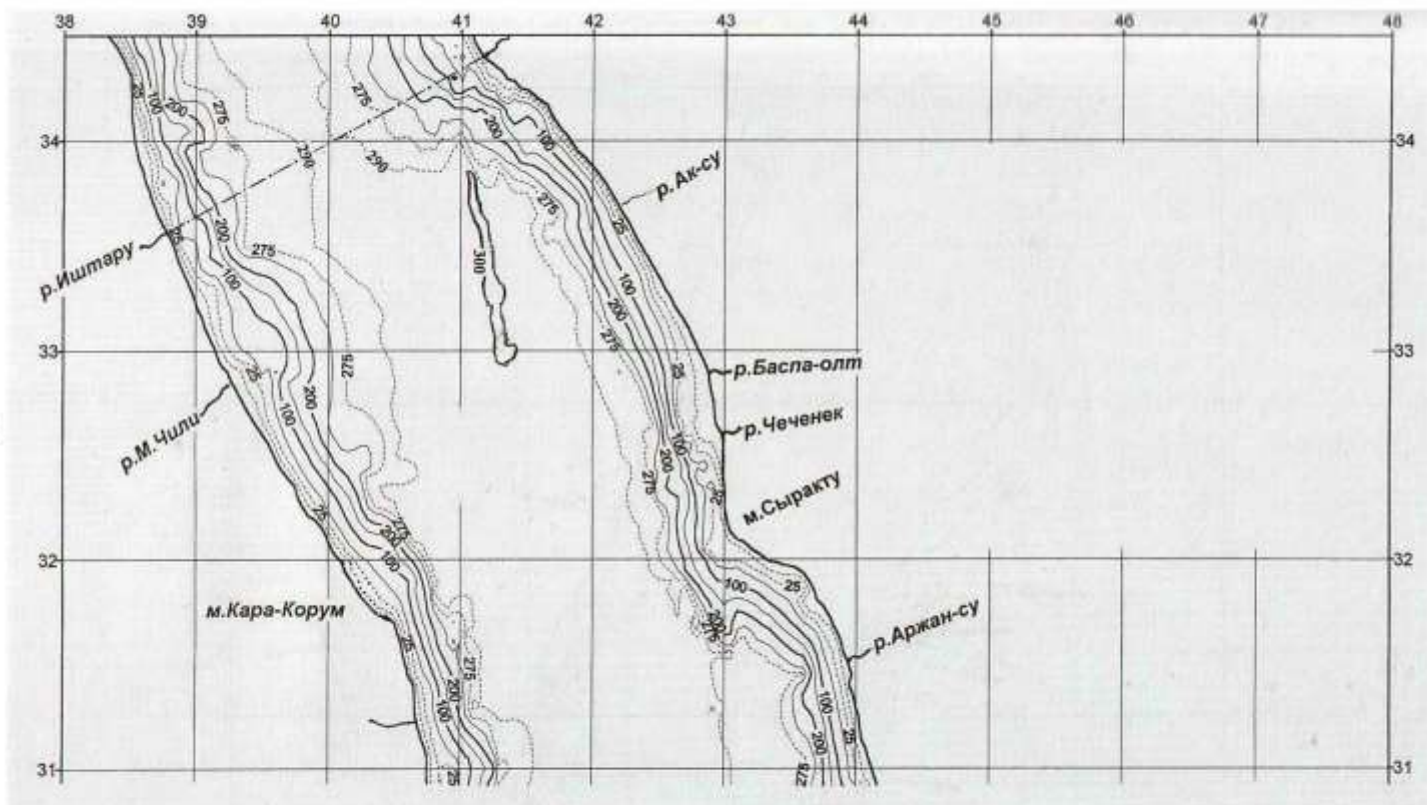


Рис. 3-бж. Батиметрическая карта южного участка меридиональной части Телецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

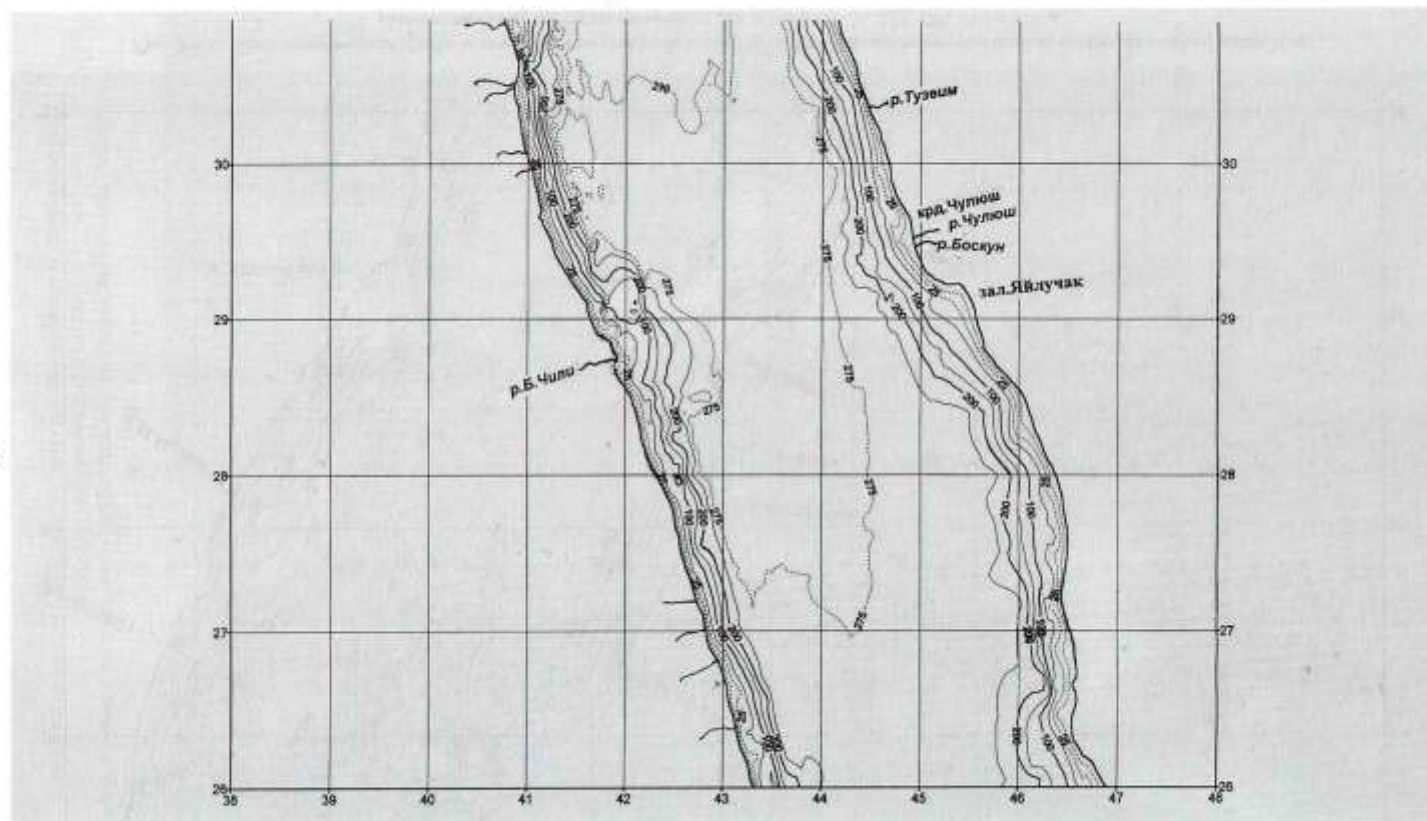


Рис. 3-бз. Батиметрическая карта южного участка меридиональной части Телецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

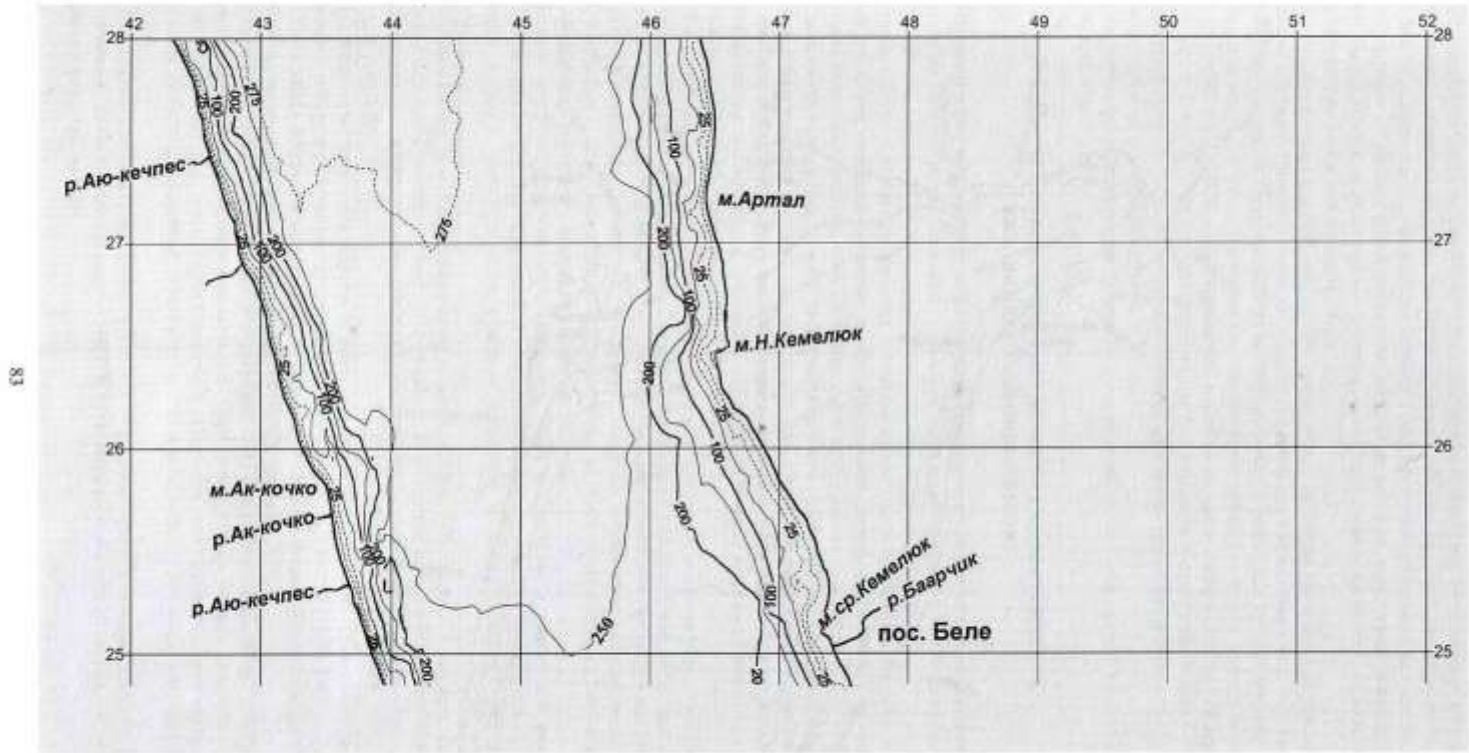


Рис. 3-бн. Батиметрическая карта южного участка меридиональной части Телецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

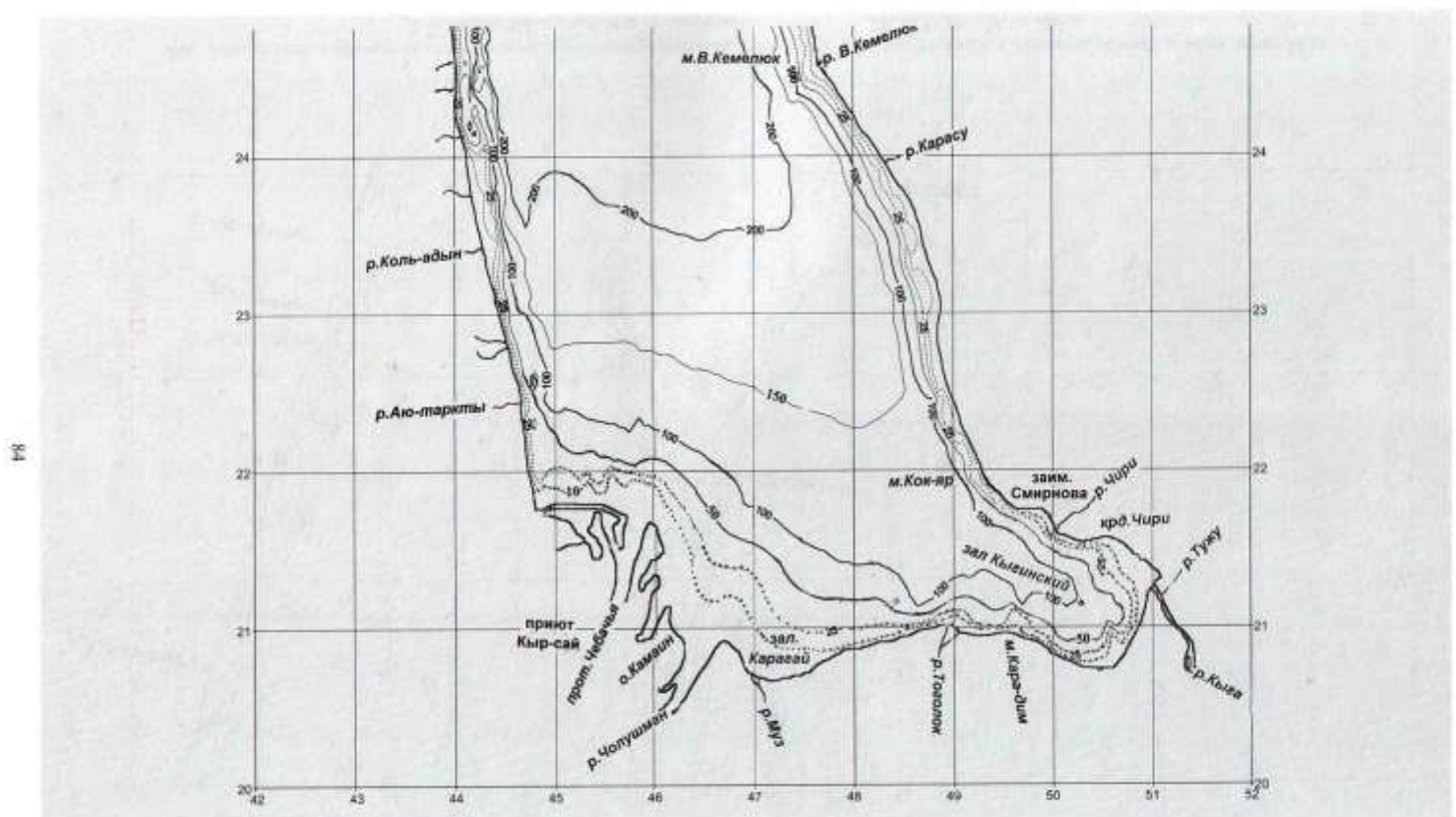


Рис. 3-бк. Батиметрическая карта южного участка меридиональной части Телецкого озера. Сечение основных изобат через 50 м. Дополнительные изобаты проведены для глубин 10, 25, 275, 290, 310 и 320 м.

Это можно объяснить невозможностью контрольной привязки спутниковых координат к триангуляционным пунктам на озере (информация о них все еще остается для служебного пользования). Мы не исключаем возникновения ошибки в результате использования засечек береговой линии, полученных от разных серий спутников, каждая из которых имеет свою погрешность. В последнем мы убедились, анализируя координаты промерных точек и профилей, выполненных в разное время, но в одном и том же месте озера.

В настоящее время все еще приходится признавать в картографии приоритет точности аэрофотосъемок перед спутниковой съемкой (по крайней мере, для имеющихся в нашем распоряжении карт Телецкого озера). Поэтому нами за истину принята топооснова, а не спутниковая основа.

Так или иначе, но представленная батиметрическая карта Телецкого озера в масштабах 1:50 000, 1:100 000 и 1:250 000, корректировалась в широтной части озера и особенно в береговой зоне, вручную, т. е. изобаты батиметрической карты на спутниковой основе были перенесены на карту с топографической основой, а иногда изобаты исправлялись вручную по нанесенным точкам промеров с цифровым показателем глубин.

Эта батиметрическая карта, исправленная в широтной части, представлена на рисунках 3-6 а, б, в, г, д, е, ж, и, к.

3.4. Расчет новых морфометрических характеристик котловины Телецкого озера

Площади всех изобат были рассчитаны по батиметрической карте со спутниковой основой, береговая линия которой искажена в широтной части озера и значительно отличается от береговой линии топоосновы.

Чтобы получить истинные значения площадей изобат, нами рассчитана поправка на искажение как отношение площади «нулевой» изобаты (береговой линии), рассчитанной по топооснове, к площади «нулевой» изобаты, полученной по карте со спутниковой основой.

Расчеты производились по всем пяти участкам озера (табл. 3-2); поправочный коэффициент для 4-го и 5-го участков составил соответственно 0,98 и 1,01, что подтверждает хорошую сходимость спутниковой основы с топоосновой в меридиональной части озера. Для широтной части это расхождение уже значительно и составляет для первого, второго и третьего участков соответственно 0,81; 0,79 и 0,90 (см. табл. 3-2).

Для получения истинных значений площадей всех изобат (от изобаты 10 м до изобаты 320 м), рассчитанных по карте на спутниковой основе, на всех пяти участках были введены вышеуказанные поправочные коэффициенты и получены исправленные значения площадей изобат (табл. 3-3, графы 3-6). Результаты расчета объемов между изобатами и суммарного объема воды в озере помещены в графах 7-12 той же таблицы. При этом расчет объемов воды между изобатами рассчитывался по формуле усеченного конуса как наиболее точной.

Новые морфометрические характеристики были рассчитаны в целом для всей котловины озера, отдельно для широтной и меридиональной частей, для мелководного и глубоководного плеса и для всех пяти участков широтной и меридиональной частей озера (табл. 3-4).

Расчеты площади зеркала, длины озера по медиане (рис. 3-7), средней и максимальной ширины, длины береговой линии и расчет коэффициента ее развития, площадей и длины береговой линии десяти заливов и бухт на озере (табл. 3.5) рассчитаны по топооснове карты озера масштаба 1:50 000 (см. рис. 3-5).

На карте акватория озера разбита на вышеуказанные пять участков. Нами выделено также десяти заливов и бухт и рассчитаны их площади и длины береговых линий (табл. 3-6).

Объем воды, средняя и максимальная глубины, показатель формы котловины рассчитаны по новой батиметрической карте также масштаба 1:50 000 (см. рис. 3-4).

По этой же карте построены продольный (рис. 3-8) и поперечные профили, ортографические модели наиболее характерных участков дна озера, проведена линия максимальных глубин (фарватер) (см. рис. 3-7), построена карта промерных галсов при промерах эхолотом и карты глубин по отдельным изобатам, построены гипсометрическая и объемная кривая озера (см. Приложение 1: рис. 1-20).

Для сравнительной оценки степени уточнения морфометрических характеристик, рассчитанных по новой батиметрической карте 1999 г. и батиметрической карте Игнатова – Рекса (1933 г.), помещаем ниже таблицу 3.6.

Таблица 3.2

Таблица расчета поправочного коэффициента для приведения площадей изобат, полученных по спутниковой основе батиметрической карты, к топооснове карты озера

№ участка	Наименование участка озера	S_1 км ² по топооснове	S_2 км ² по спутниковой основе	$\Delta S_{км}$ ($S_1 - S_2$)	$K = S_1 / S_2$
1	Северо-западный мелководный исток р. Бия – м. Караташ	8,77	10,83	-2,06	0,81
2	Центральный м. Караташ – м. Ажу	13,36	16,82	-3,46	0,79
3	Восточный м. Ажу – м. Купоросный (включая Камгинский залив)	39,06	43,56	-4,50	0,90
4	Северный м. Купоросный – устье р. Кокши	61,57	62,68	-1,11	0,98
5	Южный устье р. Кокши – устье р. Кыги	104,54	103,82	+0,72	1,01
Все озеро		227,3	237,7	10,4	0,96

Таблица 3.3

Таблица расчета объемов воды по изобатам новой батиметрической карты

Изобаты м	Площади изобат по участкам озера					ΣS км ² площади изобат по озеру	Расчет объемов по формуле усеченного конуса				Объем по изобатам W км ³
	S_1 км ²	S_2 км ²	S_3 км ²	S_4 км ²	S_5 км ²		$\sqrt{S^1 S^2}$ км ²	$(S^1 S^2 + \sqrt{S^1 S^2}) : 3$ км ²	расстояние между изобатами $h \Delta$ км	объем между изобатами ΔW км ²	
0	8,77	13,36	39,06	61,57	104,54	227,32					41,062
10	4,37	11,103	35,05	59,78	100,63	210,93	218,96	219,06	0,010	2,191	38,871
25	1,02	9,16	31,63	57,90	96,40	196,11	203,39	203,48	0,015	3,052	35,819
50	-	7,42	26,87	55,27	91,02	180,58	188,18	188,28	0,025	4,707	31,112
75	-	6,15	25,27	53,14	86,49	171,05	175,75	175,79	0,025	4,395	26,717
100	-	4,24	23,64	51,44	82,12	161,44	166,18	166,22	0,025	4,156	22,561
125	-	2,32	22,36	49,89	77,03	151,60	156,44	156,49	0,025	3,912	18,649
							146,39	146,45	0,025	3,661	

150	-	1,46	20,82	48,27	70,80	141,35					14,988
							136,43	136,49	0,025	3,412	
175	-	0,95	18,95	46,66	65,12	131,68					11,576
							125,97	126,05	0,025	3,151	
	-	0,36	17,35	44,83	57,96	120,50					8,425
							113,61	113,74	0,025	2,844	
225	-	0,02	12,76	42,80	51,54	107,12					5,581
							99,57	99,75	0,025	2,494	
250	-	-	8,87	39,95	43,73	92,55					3,087
							76,79	77,68	0,025	1,942	
275	-	-	4,20	31,32	28,19	63,71					1,145
							48,90	50,05	0,015	0,751	
290	-	-	2,82	22,81	11,91	37,54					0,394
							23,37	25,15	0,010	0,252	
300	-	-	1,79	12,71	0,05	14,55					0,142
							10,14	10,58	0,010	0,106	
310	-	-	0,52	6,54	-	7,06					0,036
							2,53	3,50	0,010	0,035	
320	-	-	-	0,91	-	0,91					0,001
							0,10	0,34	0,003	0,001	
323	-	-	-	0,01	-	0,01					

Таблица 3.4

Основные морфометрические показатели котловины озера и ее характерных участков, рассчитанные по новой батиметрической карте

№ участка	Наименование участков озера	Площадь, км ²	Объем, км ³	Глубина		Длина по медиане, км	Ширина		Длина береговой линии, км	Коэффициент развития береговой линии, К
				Ср., м	Макс., м		Ср, км	Макс, км		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вся котловина озера		227,30	41,06	181	323	78,6	2,89	5,2	192,8	3,6
ШИРОТНАЯ ЧАСТЬ ОЗЕРА										
1	Северо-западный мелко-водный исток р. Бия – м. Кара-таш	8,77	0,11	12,5	38	10,6	0,83	1,4	26,6	-
2	Центральный м. Кара-таш – м. Ажу	13,36	0,96	71,9	227	9,5	1,41	2,0	21,1	-
3	Восточный м. Ажу – (м. Купоросный – уст. р. Кыште)	39,06	5,83	149	314	10,9*	2,92*	4,2**	39,9	- •

В целом для широтной части озера	61,19	6,90	113	314	31,0*	1,74*	4,2**	87,5	3,2
----------------------------------	-------	------	-----	-----	-------	-------	-------	------	-----

МЕРИДИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОЗЕРА

4	Северный (м. Купоросный – уст. р. Кыште) – (уст. р. Кокши – уст. р. Иштару)	61,56	14,12	229	323	19,4	3,17	3,9	40,4	
5	Южный (уст. р. Кокши – уст. р. Иштару) – уст. р. Кыги	104,54	20,03	192	305	28,2	3,71	5,2	64,9	
В целом для меридиональной части озера		166,10	34,16	206	323	47,6	3,49	5,2*	105,3	2,3
Глубоководный плес озера м. Кара-таш – устье р. Кыги		218,52	40,95	187	323	68,0	3,11	5,2	166,3	3,2

Примечания:

Все морфометрические характеристики приведены к среднему многолетнему уровню, рассчитанному за период 1931-1999 гг. по в/п Яйлю (ср. многолетняя = 173 см над «О» графика водности 432,26 м), средняя многолетняя над ур. м. – 433,92 м или 434,0 м;

* Значения рассчитаны без учета Камгинского залива, площадь которого равна 7,22 км²;

** В максимальную ширину восточного участка включен залив Джидып;

Коэффициент развития береговой линии рассчитан как отношение измеренной по карте береговой линии к длине окружности, площадь которой равна площади озера.

Для характеристики формы котловины озера применен метод С.Д. Муравейского. Нами определена глубина центра тяжести котловины, равная 90 м. Тогда показатель формы при средней глубине = 181 м равен 2,01, что соответствует форме цилиндра.

Длина широтной части между истоком р. Биш и устьем р. Камги по медиане равна 36,6 км, тогда ср. ширина с учетом Камгинского залива равна 1,67 км.

Общая длина озера (78,6 км) определена по медиане от истока р. Биш до конца выноса р. Кыги.

Для ясности и краткости изложения новую батиметрическую карту Телецкого озера 1999 г. мы называем по имени авторов «Картой Клеркса – Селегея (1999 г.) по аналогии с подобной «Картой Игнатова – Рекса» (1933 г.) или «Картой Игнатова – Розоноера» (1901 г.).

Мы не приводим здесь результаты расчетов морфометрических характеристик по карте Игнатова – Розоноера (1901 г.), т. к. П.Г. Игнатов не успел произвести эти расчеты, полностью определив лишь площадь зеркала (228 км²), максимальную глубину (311 м), максимальную ширину 5,3 км. Даже эти неполные данные подтверждают высокую точность топографических и гидрографических работ, выполненных П.Г. Игнатовым и И.М. Розоноером почти 100 лет назад.

Необходимо обратить внимание еще на одно обстоятельство.

Топооснова карты Телецкого озера выполнена при отметке уреза воды 434,80 м над ур.м., что выше среднего многолетнего уровня озера на 0,8 м. Таким образом, площадь зеркала озера при ее расчетах несколько завышена. Но, учитывая обрывистость берегов, это завышение незначительно и колеблется в пределах 0,3-0,4 км² (в основном заметное осушение берегов происходит в устье рек Чолушмана и Камги и на конусах выноса рек Ойор и Саймыш). При расчетах площади зеркала на ПЭВМ мы получили несколько величин, отличавшихся друг от друга на 0,16-0,22 км² и взяли наименьшие значения 227,3 км², т. е. изменение площади озера при падении уровня воды на 0,8 м находится фактически в пределах точности расчетов.

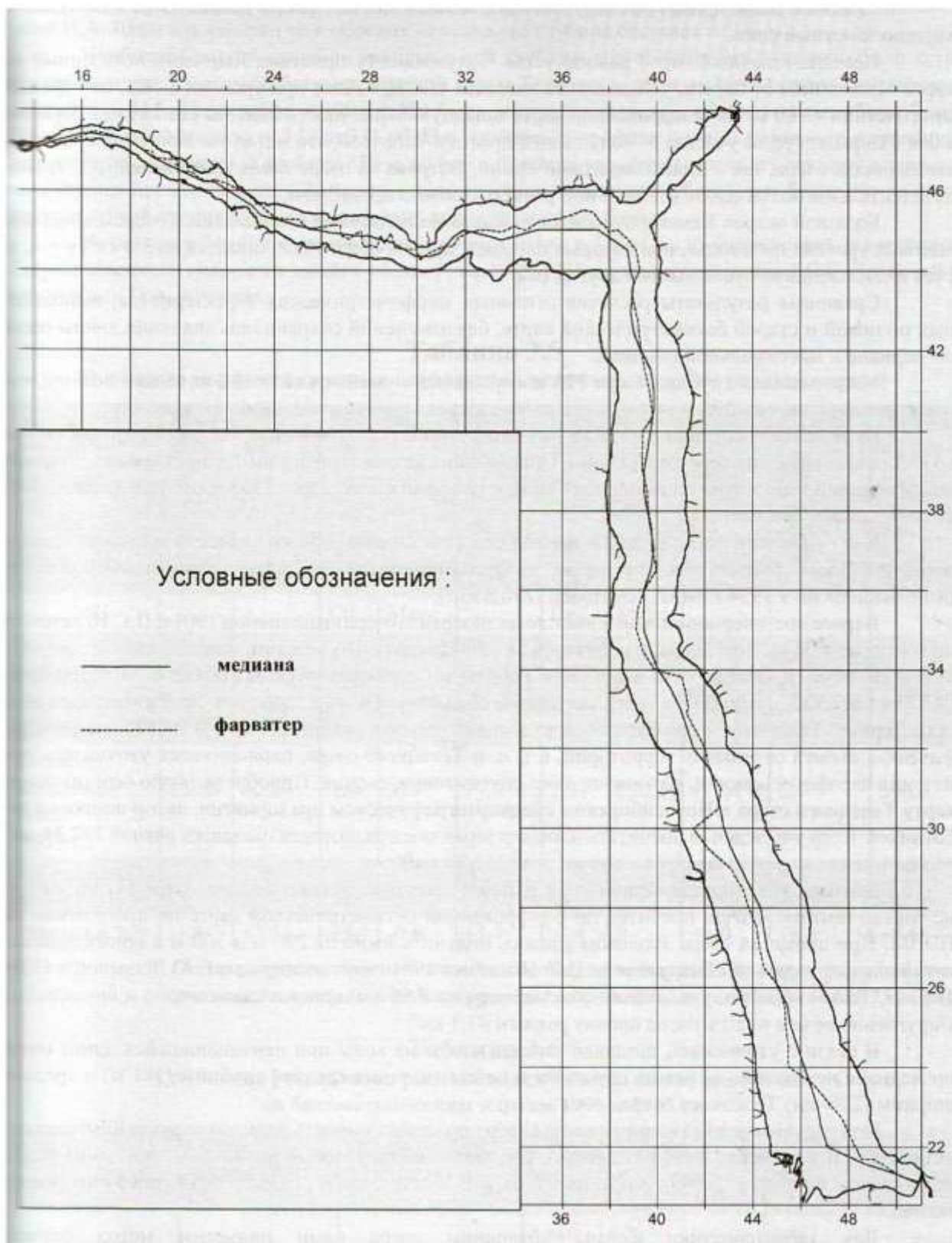


Рис. 3-7.
 Карта средней линии (медианы) и линии максимальных глубин (фарватер) Телецкого озера.

За начало озера принят исток р. Бии в 200 м выше моста, где при уровне 434,0 м начинается хорошо заметный слив.

Песчано-галечный бар в районе устья Чолушмана (у пристани Кыр-сай), показанный на карте отделенным от берега, уже давно не является таковым даже при уровнях выше, чем средне-многолетний 434,0 м. На оцифрованной карте западную оконечность бара мы сомкнули с берегом, как и «закрыли» устье участка р. Чолушман и протоки Чебачьей, что могло увеличить при расчетах как площадь озера, так и длину береговой линии. Острова на озере столь малочисленны и крайне незначительны по площади, что ими при расчетах можно пренебречь.

Большой остров Каманн относится к дельте Чолушмана и затопливается озером лишь при высоких уровнях половодья, при которых площадь зеркала озера увеличивается на 3-5 км², в т. ч. за счет подтопления конусов выноса других рек.

Сравнивая результаты расчетов основных морфометрических характеристик, выполненных по новой и старой батиметрической карте, без изменений сохранились значения длины озера по медиане и максимальной ширины.

Максимальная глубина озера 323 м справедливо уменьшилась на 2 м только потому, что прежнее значение ее в 325 м не было приведено к среднему многолетнему уровню озера.

Не вызывают сомнения и новые значения длины береговой линии и рассчитанный по ней коэффициент развития береговой линии. Определение длины этой линии осуществлялось по новой оцифрованной топооснове с помощью ПЭВМ, в то время как по карте 1933 г. она измерялась далеко не точным курвиметром.

Нет оснований сомневаться и в точности определения нового значения площади зеркала озера (227,3 км²), рассчитанной по той же оцифрованной карте, а не планиметрированием (как это было выполнено в 1934 г. М.В. Ремезовой (230,6 км²)).

Первое достоверное определение площади зеркала озера выполнено в 1901 г. П.Г. Игнатовым по топооснове И.М. Розоноера, и равнялась она 200 квадратным верстам, или 228 км².

В 60-х гг., когда были закончены работы по топографической съемке всей территории СССР в масштабе 1:100 000, в географической, справочной и энциклопедической литературе площадь зеркала Телецкого озера была беспрекословно принята равной 223 км². В 70-80-х гг. топографическая съемка отдельных территорий, в т. ч. и Телецкого озера, периодически уточнялась при помощи аэрофотосъемок и, возможно, даже спутниковых съемок. Приобретя такую официальную карту Телецкого озера в Новосибирском спецкартографическом предприятии, автор попросил работников этого учреждения посчитать площадь зеркала озера, которая оказалась равной 227,34 км², что подтвердило результаты расчетов автора (227,30 км²).

Близким к истинному становится и новое значение объема воды в озере (41,06 км³), и не только потому, что он посчитан по оцифрованной батиметрической карте по программам на ПЭВМ. При промерах озера эхолотом удалось получить изобаты 290 м и 300 м в новых районах котловины, которых не обнаружил ни П.Г. Игнатов в 1901 г., ни экспедиция С.Г. Лепневой в 1928-1930 гг. Таким образом, увеличение объема озера на 0,86 км³ вполне закономерно и оправданно. Округленно объем воды в озере принят равным 41,1 км³.

В связи с уточнением площади зеркала и объема воды при неизменившейся длине озера по медиане не должны вызывать сомнения и новые значения средней глубины (181 м) и средней ширины (2,89 км) Телецкого озера.

При расчете средней ширины озера автору пришлось вычесть площадь зеркала Камгинского залива (как и в расчетах В.М. Ремезовой), т. к. медиана, по которой рассчитывалась длина озера, проводилась и автором (1999 г.) (см. рис. 3-6), и В.М. Ремезовой (1934 г.) без учета Камгинского залива.

Для характеристики формы котловины озера нами применен метод расчета С.Д. Муравейского. Глубина центра тяжести котловины определялась по продольному профилю Телецкого озера (см. рис. 3-8) и оказалась равной 90 м. Отношение средней глубины озера (181 м) к глубине центра тяжести котловины (90 м) составляет 2,01, что соответствует форме цилиндра (этот показатель, рассчитанный нами по карте Игнатова – Рекса еще в 1978 г., оказался равным 2,05).

3.5. Максимальная глубина Телецкого озера

Максимальная глубина любого озера является важнейшим географо-лимнологическим показателем. Для Телецкого озера она особенно важна, т. к. благодаря ей озеро вошло в число известных озер не только России, но и мира.

Экспедицией Томского маркшейдера И.А. Шлаттера (1804 г.) впервые была установлена

глубина в 135 русских саженей (288 м). Это было фактически малым географическим открытием (если И.А. Шлаттер измерял ее в морских саженях, то глубина составляла 247 м).

Наиболее близкое значение максимальной глубины к современному значению было установлено создателем первой батиметрической карты Телецкого озера, петербургским географом и лимнологом П.Г. Игнатовым, в 1901 г. Им была впервые измерена максимальная глубина более 300 м – 170 морских саженей (или 311 м). Его промерные профили пересекли южную и северную оконечности современной изобаты 320 м, но ему не удалось установить даже эту глубину в силу использования промерного лота Томсона, шкала которого занижает глубины, тем более что ни один его промерный профиль не оказался в зоне максимальной глубины.

Истинное значение максимальной глубины озера в 325 м было установлено экспедицией Государственного гидрологического института в 1928-1930 гг. под руководством С.Г. Лепневой и при участии О.А. Алекина.

Таблица 3.5

Основные морфометрические показатели котловины озера по разным картам

Наименование карты	Площадь, км ²	Объем, км ³	Глубина, м		Длина по медиане, км	Ширина, км		Длина береговой линии, км	Коэфф. развития береговой линии, К	Высота акватории озера над ур. м., м
			Ср.	Макс.		Ср.	Макс.			
По карте Клеркса–Селегея (1999 г.)	227,3	41,06	181	323	78,6	2,89	5,2	192,8	3,6	434,0*
По карте Игнатова – Рекса (1933 г.)	230,6	40,20	174	325	77,7	2,97	5,2	177,4	3,3	396,6
Абсолютная разница ±	-3,3	+0,86	+7	-2	+0,9	-0,08	0	+15,4	+0,3	+37,4
Разница в %±	-1,5	+2,1	+3,9	-0,6	+1,1	-2,8	0	+8,0	+8,3	+8,6

* После очередного уточнения Роскартографией отметок госреперов на Алтае высота акватории (средний уровень) озера с 2002 г. составляет 433,75 м. абс.

Таблица 3.6

Сравнение результатов расчета объемов воды между изобатами по батиметрическим картам 1999 и 1933 гг.

Изобаты	Объем по карте 1999 г. км ³	Объем по карте 1933 г. км ³	± Разница между изобатами		От всего объема озера в %
			в км ³	в %	
1	2	3	4	5	6
0-50	9,95	10,55	-0,60	-6,0	-1,5
50-100	8,55	9,08	-0,53	-6,2	-1,3
100-150	7,57	7,80	-0,23	-3,0	-0,6
150-200	6,56	6,33	+0,23	+3,5	+0,6
200-250	5,34	4,57	+0,77	+14,4	+1,9
250-300	2,95	1,80	+1,15	+39,0	+2,8
300-323	0,14	0,06	+0,08	+57,1	+0,2
По всему озеру	41,06	40,19	+0,87	-	+2,1

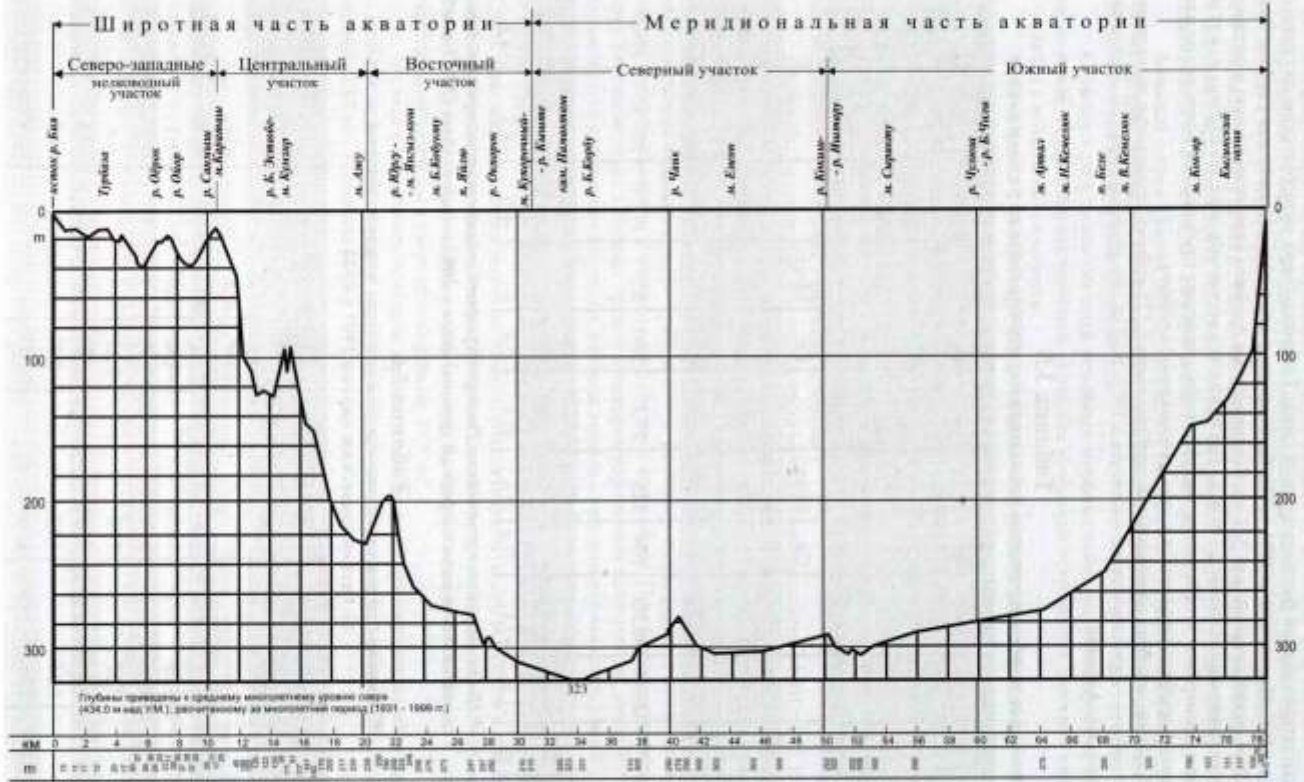


Рис. 3-8. Продольный профиль Телецкого озера по максимальным глубинам.

Позднее, в 1931 г., создавая новую карту глубин на базе промеров 1901 г. П.Г. Игнатова, инженер экспедиции Гидроэлектростроя В.Л. Рекс нанес на нее максимальную глубину, определенную экспедицией С.Г. Лепневой, и с тех пор вся справочная литература на протяжении 70 лет использует это значение – 325 м.

Экспедиция С.Г. Лепневой установила эту глубину в летний период и, не имея еще многолетних наблюдений за уровнем озера, не могла привести ее к среднему многолетнему уровню. Позднее, в 1937 г., располагая уже шестилетним рядом наблюдений по в/п Яйлю и девятилетним рядом по в/п Артыбаш, С.Г. Лепнева поместила карту Игнатова – Рекса в своей работе, на которую нанесла максимальную глубину в 323 м, по-видимому, учтя средний многолетний уровень (Лепнева, 1937), но на это практически никто не обратил внимания. В монографии «Телецкое озеро», изданной в 1978 г., автор указывал на это важное обстоятельство, но редактор монографии предложил мне «не ломать копыа из-за двух метров». Я тогда согласился с редактором, полагая, что разница в 2 м скорее определяется точностью измерений (это мое утверждение ошибочно).

При промерах эхолотом в 1994-1995 гг. в зоне максимальных глубин было определено более полусотни значений глубины 332,20 м (без поправок). После ввода поправок на глубину погружения эхолота (+0,3 м) и поправки на приведение глубины к среднему многолетнему уровню озера (-0,9 м) и умножения на поправочный коэффициент эхолота 0,975 максимальная глубина оказалась равной 323,3 м. Полученное значение лишь подтверждает высокую точность измерения максимальной глубины экспедицией С.Г. Лепневой в 1928-1930 гг. и правильность наших расчетов поправок на показания эхолота.

Имея речной характер уровня режима (наибольшая амплитуда гг.ого колебания уровня достигает 605 см (1969 г.), максимальная глубина озера за 68 лет наблюдений изменялась от 322 м (23.02.1954) до 328 м (30.05.1969). Приведенная к среднему многолетнему уровню озера, максимальная глубина в 323 м является ее истинным значением по данным эхосондирования дна котловины озера, выполненном в 1994-1999 гг.

Автором на карте озера выделено лишь десять заливов, наиболее известных среди туристов, хотя на озере их значительно больше (табл. 3-7). В обиходе («ставил сети», «ночевал», «ремонтровал мотор», «отстаивался при верховке» и т. д.) местные жители часто упоминают многие бухты и заливы, морфометрию которых еще предстоит установить.

Таблица 3.7
Морфометрия заливов и бухт Телецкого озера

№ п/п	Название залива (бухты)	Площадь, км ²		Длина береговой линии (1999 г.), км
		по расчетам В.М. Ремезовой (1934 г.)	по расчета автора (1999 г.)	
1	Камгинский (Игнатова) залив	6,5	7,22	16,3
2	Кыгинский залив	3,1	3,05	5,8
3	Залив Чодур	2,0	1,70	4,3
4	Залив Колдор	2,15	1,50	3,6
5	Залив Джидып	1,0	0,52	2,3
6	Залив Сыракту	-	0,57	2,6
7	Залив Кокши	0,75	0,31	1,7
8	Залив Карагай	-	0,37	1,7
9	Залив Караташ	-	0,16	1,2
10	Бухта Айраташ	0,25	0,12	1,1

В широтной части озера к ним относятся: Турбазовский, Затурбазовский, За мысом Щучьим, Кокаинхинский, Самышский, Парашинский, Эстюбинский, Байказанский, Кумзирский, Западный и Восточный Ажинский, Юргинский, Закобухтинский, Кобухтинский, Яйлинский, Ок-пороговый. В Камгинском заливе выделяются: Зачичелганский, Аткечинский, Турочакский, Окуловский.

В меридиональной части озера обычно упоминаются такие заливы и бухты, как За Куганом, За корбинский, Чикский, За Ежоном, Зачерлокский, Иштаринский, Малочилинский,

За мысом Куркуре, Большечилинский, Яйлучак (Челюшенский), Нижнекамеликский, Белинский, Верхнекамеликский, Алтын-ту бухта, Кырсайский. В Кыгинском заливе выделяют Смирновский, Чиринский и Тоголокский заливчики. По-видимому, с увеличением освоения озера найдутся авторы, которые детально исследуют и опишут эти бухты и заливы, подходы к ним. Единственное, о чем хотелось бы предупредить туристов, – опасаться камнепадов у отвесных скал, снежных лавин, оползней, селевых потоков.

3.6. Морфология дна и склонов котловины озера

Промеры эхолотом позволили значительно детализировать морфологическую картину дна и склонов котловины Телецкого озера. В районе между реками Чаик и Куркурек была обнаружена ранее неизвестная зона распространения глубин в 300 м протяженностью около 5,5 км и шириной до 1,1 км. В одном километре южнее устья р. Кокши обнаружена узкая остаточная расщелина, глубиной в 300-306 м и протяженностью более 2 км. Известные по батиметрической карте Игнатова-Рекса зоны изобат в 300 м и 275 м оказались в южной части длиннее соответственно на 1,5 км и 6 км. Удлинилась на запад изобата 200 м у м. Ажу почти на 1,5 км. В целом же крутизна склонов котловины озера по новой карте глубин увеличилась, по сравнению с картой Игнатова – Рекса.

Известные ранее пережимы изобат в створе рек Кумзир – Б. Эстюбе в широтной части и в створе рек Чаик – м. Сарысер и рек Кокши – Иштару в меридиональной части озера подтвердились, но обнаружился ранее неизвестный пережим изобат в створе р. Юргу – мыс Янгыз-кош. Последний, как и в случае с известным изломом изобат в створе Чаик – Сарысер, вряд ли можно объяснить выносом рек.

Промеры позволили также уточнить в северо-западном мелководном участке максимальные глубины у конусов выносов рек Саймыш и Ойор, которые составили соответственно 11 м и 17 м.

В целом подтвердились форма и размеры обнаруженного автором еще в 1967 и 1969 гг. на стыке широтной и меридиональной частей озера подводного хребта Софьи Лепневой. Если по измерениям 1969 г. вершина его находилась на глубине 95 м, то по уточненным промерам эта глубина составляет 80 м.

По новым данным длина подводного хребта по оси, расположенной между изобатами 300 м в восточной части и изобатой 220 м в юго-западной, составляет 3 км. Максимальная же ширина от изобаты 220 м на юго-востоке и изобатой 275 м на северо-западе (пендикулярно к его продольной оси) составляет 2 км.

По новым промерам подводный хребет состоит из двух вершин с минимальной глубиной над восточной вершиной 80 м и над западной – 120 м. В целом же конфигурация подводного хребта по продольной оси с востока на юго-запад и, особенно по «меридиану 37» с юга на север, нуждается в уточнении и детализации, т. к. размеры вершины хребта, по сути, меньше точности определения со спутников координат точек промеров. На ортографической модели (рис. 3-9) представлен оптимальный вариант конфигурации этой возвышенности.

В целом же открытие этого подводного хребта, по моему мнению, можно рассматривать как окончательный аргумент против ледниковой теории происхождения котловины Телецкого озера, выдвинутой в 1914 г. финским геологом Г. Гране и в 1937 г. советским геологом Н.Л. Бубличенко. Трудно представить столь высоко поднятый над дном остроконечный ригель (около 220 м), который не смог разрушить, сгладить Чолушманский ледник, образовавший, по мнению вышеуказанных геологов, троговую котловину озера и прохождение которого по котловине озера оспаривается и ныне.

Хотелось бы обратить внимание геологов – на стыке долин Башкауса и Чолушмана расположена близкая по форме подводному хребту Лепневой, возвышенность, как бы отделившаяся от рядом расположенного склона горы (местные жители часто называют ее «Седлом Сартакпая»).

В целом же детализированная батиметрическая карта Телецкого озера является хорошим объектом изучения геоморфологами для оценки степени разрушения береговых склонов с выделением зон оползней и обвалов, оценки транспортирующей способности выноса рыхлых материалов притоками озера, динамики самих конусов выноса рек и т. д. и т. п.

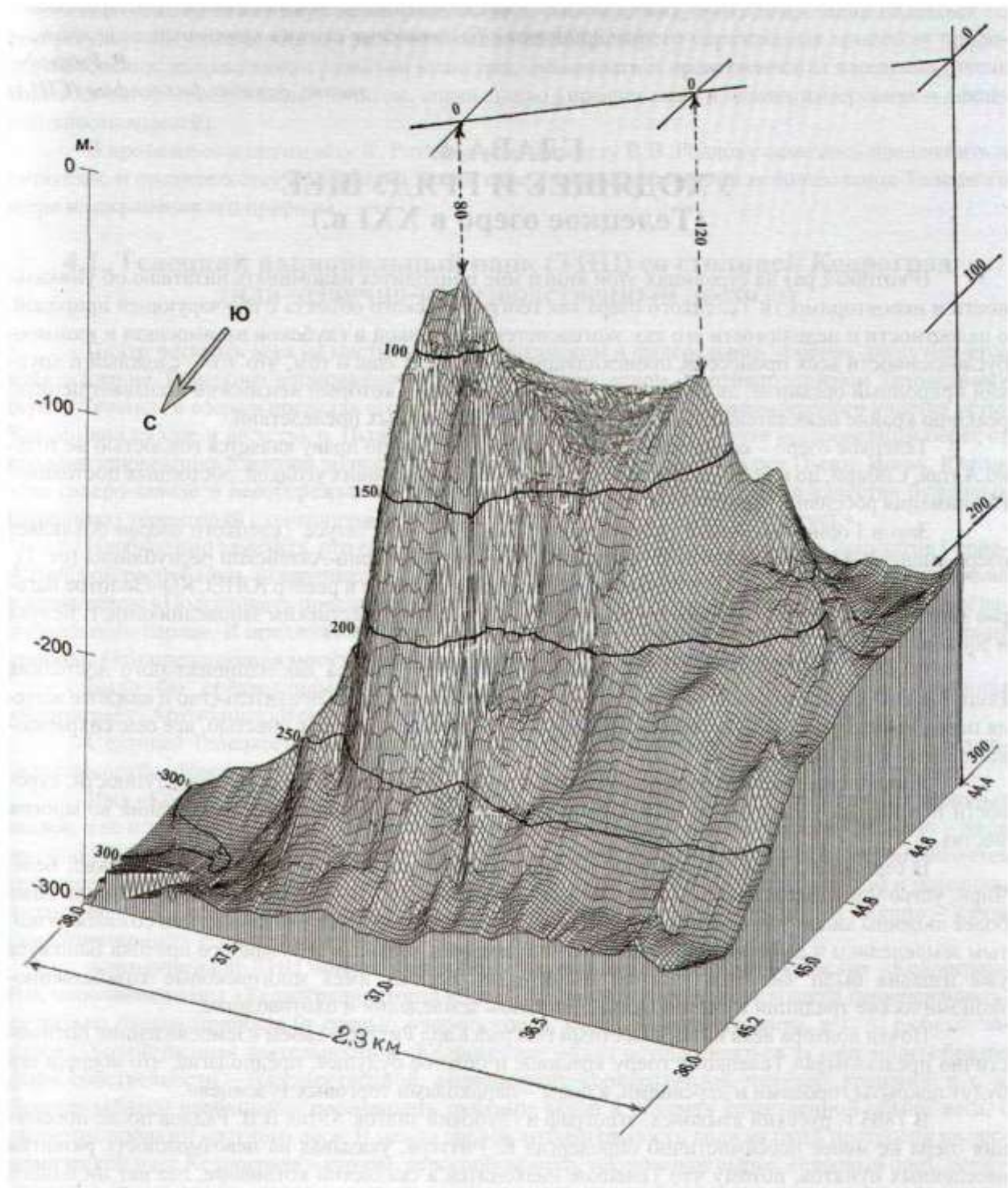


Рис. 3-9. Трехмерная ортографическая модель подводного хребта Софьи Лепневой.
Вид с северо-запада на юго-восток.

Примечательно отклонение фарватера от медианы на южном участке меридиональной части озера, указывающее на определяющее влияние выносов Чолушмана на распределение глубин (см. рис. 3-7) в этой части озера.

При построении карты глубин единственное сомнение у автора вызвал разрыв восточной изобаты 100 м в районе мыс. Кумзир – устье Б. Эстюбе и образование островной 100-метровой изобаты. Пережим же изобат между последней и западной справедлив, и наличие его подтверждается еще первой батиметрической картой Игнатова – Рекса.

Количественно морфометрические характеристики новой батиметрической карты по сравнению с картой Игнатова – Рекса изменились не столь значительно (см. табл. 3-5, 3-6), но детализация в прибрежной полосе и в зоне максимальных глубин (290-320 м) позволяет основательно произвести оценку строения котловины.

«Если мы хотим добиться согласия с Природой – нам придется в большинстве случаев принимать ее условия...»

Р. Риклефс,
эколог, доктор философии (США)

ГЛАВА 4. УХОДЯЩЕЕ И ГРЯДУЩЕЕ (Телецкое озеро в XXI в.)

В который раз на страницах этой книги мне приходится напоминать читателю об уникальности и неповторимости Телецкого озера как географического объекта с его чарующей природой, о целостности и неделимости его как экогеосистемы, о тонкой и глубокой взаимосвязи и взаимообусловленности всех процессов, происходящих на озере. И еще о том, что это – сложный и хрупкий природный организм, любое вмешательство человека в который неизбежно вызывает цепную реакцию крайне нежелательных изменений и непредсказуемых последствий.

Телецкое озеро – совершенный памятник природы и по праву является гордостью не только Алтая, Сибири, но и всей России как один из ее живописнейших уголков, достойных постоянного внимания россиян и зарубежных гостей.

Закон Горно-Алтайской республики от 3.07.1991 «О статусе Телецкого озера» объявляет озеро «ценной и особо охраняемой природной территорией Горно-Алтайской республики» (ст. 1).

Как объект Всемирного природного наследия включено в реестр ЮНЕСКО «Золотое нагорье Алтая», куда вошло Телецкое озеро вместе с Алтайским и Катунским заповедниками, г. Белуха и зона покоя Укок.

Все эти обстоятельства лишь подтверждают статус озера как национального достояния Республики Алтай, что возлагает громадную ответственность на ее правительство и каждого жителя перед нынешним и будущими поколениями за сохранность озера, к счастью, все еще сохраняющего первозданный вид.

Живописные берега озера еще остаются малонаселенными в силу их недоступности, суровости природных условий или даже непригодности для круглогодичного проживания во многих местах.

В середине XIX в. в урочищах Артыбаш, Бай-казан, Яйлю, Ежон, Кокши, Чулюш, Беле, Чири, устье Чолушмана располагались малые незаметные улусы-стоянки с несколькими или даже более дюжины айлов, где обитатели занимались в основном охотой и скотоводством со слабо развитым земледелием и рыболовством. Долина Чолушмана и верховья его главного притока Башкауса уже издавна были заселены и жили значительно богаче, имея многовековые хозяйственно-экономические традиции в скотоводстве, поливном земледелии и охотоводстве.

Почти полтора века назад известный географ Карл Риттер в своем «Землеведении» оптимистично предсказывал Телецкому озеру красивое и богатое будущее, предполагая, что «берега его будут покрыты городами и деревнями, а воды – пароходами торговых туземцев».

В 1863 г. русский языковед, этнограф и глубокий знаток Алтая В.В. Радлов после посещения озера не менее пессимистично опровергал К. Риттера, указывая на невозможность развития населенных пунктов, потому что Телецкое «находится в скалистой котловине, где нет ни одного ровного берега, ни одной якорной стоянки и бухты и озеро будет замкнуто для цивилизации».

Время подтвердило правоту прагматичного пессимиста В.В. Радлова. Сегодня живописные берега озера остаются так же малонаселенными, как и раньше, если не считать поселков в истоке Бии Артыбаш и Иогач, где организация колхоза, развитие туризма и промышленные рубки кедра в 50-90-х гг. привели к значительному росту населения.

Что же касается хозяйственной деятельности в долине Чолушмана, то предсказание В.В. Радлова («единственное место, где может водвориться значительное население, представляет долина Чолушмана») превзошло все его ожидания. За последние 20 лет население нижней части долины главного притока озера практически удвоилось, и, что характерно, в основном за счет естественного прироста, в то время как для Сибирского региона и для России в целом характерно снижение рождаемости на фоне увеличения смертности – в 1992-1994 гг. образовались так называемые демографические ножницы – кривая спада рождаемости пересеклась с кривой роста смертности.

К сожалению, развитие населенных пунктов в долине Чолушмана и в истоке р. Бии серьезно угрожает заповедному делу, лесам, животному миру и природе озера в целом, и способствует загрязнению вод Телецкого озера.

Сегодня, на стыке двух веков (и даже двух тысячелетий), приходится лишь надеяться на саморегулирующую способность рыночной экономики при строго управляемых процессах природопользования, направленном развитии культуры, духовности и нравственности населения (очень опасаясь того, что вдумчивый читатель справедливо упрекает меня в благих намерениях и декларативности мыслей).

В противовес и оптимисту К. Риттеру, и пессимисту В.В. Радлову осмелюсь предложить и читателю, и правительству Республики Алтай свое видение перспектив использования Телецкого озера и сохранения его природы.

4.1. Телецкий национальный парк (ТНЦ) со столицей Кедроград (или «Научно-производственный лесхоз»)

Почти четверть века на местном, республиканском и федеральном уровнях дискутируется идея создания Телецкого национального парка (ТНЦ) на левом, противоположном заповедному берегу Телецкого озера в пределах его бассейна и в границах от семикилометрового участка устья Чулушмана на юге и до устья р. Пыжи на крайнем северо-западе, включая незаповедный берег от кордона заповедника Караташ до истока Бии (устья р. Юрток). Бассейны рек Пыжи, Иогач, Юрток – на северо-западе и левобережье Ачелман – на юге входят в состав ТНЦ в качестве буферных (охраняемых) территорий с охотопромысловым их использованием (особый статус).

Необходимо заметить, что еще 3.07.91 Постановлением Совета народных депутатов Горно-Алтайской республики, утвердившим Закон «О статусе Телецкого озера», в пункте 5.4 буквально предлагается: «Подготовить предложения по созданию на Телецком озере и в его окрестностях национального парка». И предложения эти должен подготовить Республиканский комитет по охране природы (эти предложения могут ограничиться минимум – природным парком).

Было бы справедливым включить в состав ТНЦ бывший опытный лесокombинат «Кедроград», Артыбашский совхоз и турбазы «Золотое озеро» и «Медвежонок».

Столицей Телецкого национального парка должен стать переименованный в Кедроград поселок лесорубов Иогач.

Имя «Кедроград» необходимо увековечить не только в память самоотверженных молодых людей, так и не осуществивших свою светлую мечту – спасти «хлебное дерево Сибири» – кедр от сплошных рубок (смотри главу «Кедроград»), но и ради того, что Республика Алтай является генетической родиной кедра, сохранившегося в ледниковый период на Алтае, а потом и расселившегося по всей Сибири. В кедрограде разместится и единственный в мире музей «Кедр» – мечта самоотверженных кедроградцев 60-х гг.

Альтернативой ТНЦ может стать лишь научно-производственный лесхоз «Кедроград» (см. окончание главы «Кедроград», вторая книга), где за счет государства должна финансироваться только охрана природы (в первую очередь озера, лесов, животного мира, в т. ч. рыбных запасов). Хозяйственная деятельность в «Кедрограде» может осуществляться за счет многообразия форм собственности – государственной, акционерной, кооперативной, частной, арендной и т. д. Лесоразработки необходимо производить рубками ухода в объемах естественной убыли леса, с запретом продажи круглого леса. В целом же вся хозяйственность должна быть построена на экономической идее Кедрограда – туризм, деревообработка, техническое сырье, кедровый орех, лекарственные травы, грибы, ягоды, охотничье-промысловая деятельность, садоводство, пчеловодство, выращивание картофеля, овощей и т. д. и т. п. «Кедроград» является хозяином трехкилометрового участка в устье Чулушмана, где развитие получают туристическая, природоохранная и учебная базы.

4.2. Алтайский государственный биосферный заповедник

Главк заповедников Минприродопользования в международных организациях устанавливает Алтайскому государственному заповеднику статус биосферного, а Республика Алтай восстанавливает границы заповедника по правому берегу Чулушмана от Язулы до устья Чулушмана.

В условиях роста населения в долине Чулушмана заповедник, кроме существующих Язулинского (Верхнечулушманского) и Чодринского (Среднечулушманского) лесничеств, организует новое Нижнечулушманское лесничество на правом берегу Чулушмана, против деревни Балыкча, с организацией работ лесных кордонов в районе Кату-Ярык, Ак-Корум, Коо, устье Башкауса, Атышту. Белинское лесничество ликвидируется, а на Яйлинское распространяется вся

территория от кордона Караташ до устья Чолушмана с кордонами Караташ, Байказан, Камгинский залив, Кокши, Чулуш, Беле, Чири, устье Чолушмана (Атышту).

На кордоне Беле заповедник использует террасу, имеющую многовековую земледельческую историю, под сады, пасеки и земледелие (овощеводство и выращивание картофеля).

Центральная усадьба с отделом охраны заповедника и научным стационаром восстанавливается в п. Яйлю (малой столице Телецкого озера и заповедника) с дорожной, высоковольтной и электросвязью от п. Бийка (20 км). Учитывая потенциальные международные связи заповедника, «Визит-Центр» с научным стационаром, музеем, гостиницей, летней учебной базой студентов-практикантов, местом отстоя теплоходов заповедника и СКФМ размещаются в районе мыса Чачилган. Здесь же, на вершине горы, расположена единственная точка на озере, где взором охватывается почти 80% его акватории и где озеро и горы максимально выразительно воспринимаются в их единстве, величии и красоте.

Головной офис заповедника с административным, научным отделом (и отделом экопросвещения) размещается в г. Горно-Алтайске, а филиал охраны – в Усть-Улагане. Кроме того, в п. Яйлю необходимо построить научный стационар ИВЭП СО РАН, который бы работал в сотрудничестве с заповедником и СКФМ.

4.3. Телецкая озерная станция – станция фонового мониторинга

Совместно с биосферным заповедником станция осуществляет работы по программе СКФМ (станции комплексного фонового мониторинга) по оценке загрязнения атмосферы, осадков, снежного покрова, вод, почв и биоты за счет глобального переноса химических, радиоактивных и биологических загрязняющих веществ.

Климатические наблюдения (станция входит в реперную вековую сеть станций Всемирной метеорологической организации) являются базовыми (опорными) для оценки изменения климата на локальном и региональном уровне.

Климатические, уровенные (в т. ч. сейшевые и сгонно-нагонные), ветроволновые, ледово-термические, гидрохимические и гидрофизические наблюдения станция осуществляет в интересах создания базы данных для режимной и оперативной информации, которые используются при составлении летописи природы, при фенологических, гидробиологических, зооботанических наблюдениях. При этом станция подготавливает исходные данные для воднобалансовых, теплобалансовых расчетов и моделирования природных процессов и явлений, происходящих в озере и его бассейне.

Оперативная информация включает в себя шторм-предупреждения и шторм-оповещения о чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях (сильные ветры и волнения, снегопады, ливни, заморозки, град, высокие уровни весеннего половодья и дождевых паводков, вскрытие и замерзание озера по участкам, высокие уровни химического и радиоактивного загрязнения и т. д. и т. п.). Кроме того, Озерная станция обеспечивает ежедневными прогнозами погоды судоходство, вертолетное сообщение, турбазы, турприюты и туристические маршруты, садоводство и овощеводство.

Экономические взаимоотношения между Телецкой озерной станцией и заинтересованными ведомствами (заповедником, ТНЦ, вертодромами, судоходством, туризмом) будут определяться степенью государственного финансирования станции, экономической состоятельностью заказчиков заключать договоры на обслуживание и заинтересованностью ведомств в информации станции.

4.4. Туризм

В лучшие годы советского туризма (середина 70-х гг.) за сезон в июне-сентябре озеро посещало около 40 тысяч туристов. По мере экономического роста России эта цифра посетителей озера может быть превышена уже в ближайшие десять лет при условии развития сервиса на турбазах озера, наличия хороших дорог к нему со стороны Горно-Алтайска, Бийска и Кузбасса, восстановления вертолетного сообщения, пассажирского судоходства и широкой рекламы.

Уже в ближайшие годы необходимо восстановление маршрута «Алтайской кругосветки»: турлагерь «Катунь» – Каракольские озера – Телецкое озеро – Бийск (при этом в Бийск туристы сплавляются по порожиистой Бие на баркасах). Необходима и прокладка пешего маршрута «Тропой Петра Сабанского»: Кузбасс – р. Кондома – р. Лебедь – Телецкое озеро. Восстановлению подлежит и дикий абаканский маршрут: Телецкое озеро – Торотская тропа – верховья р. Камги – Абаканский хребет – теплый ключ Аржан на р. Бедуи – р. Б. Абакан – г. Абаза (сплав на плотках по р. Б. Абакан).

Из трех выделенных нами категорий туристов – «путевочных», «диких» и «телецких стационаров» в ближайшее десятилетие вырастет количество последних и первых. Именно ориентируясь на них, и надо развивать сервис (автостоянки, круизный недельный теплоход с каютами и круиз-однодневка, питание на стационарных точках озера, информационное обеспечение, снаряжение и т. д. и т. п.

Стационарные туристические одно- (трех-, шести-) дневные базы отдыха. Национальный парк должен развивать турстационары на Саймыше, в Колдоре, Ежоне, в Б. Чилиях, в устье Чолушмана и Башкауса, в Ак-коруме, в Кату-Ярыке. По долине Чолушмана туристы транспортируются на автобусе, а, возвращаясь, сплавляются на резиновых плотах.

Настанет время, и на озере можно будет арендовать яхты с каютой и капитаном, устраивать парусные регаты, соревнования на мотолодках, весельных баркасах, каноэ и т. д. В зимний период откроются лыжные маршруты, горнолыжные трассы, будут проводиться соревнования по подледному лову рыбы. Станут традиционными и специальные сезоны для фотолобителей и художников: «Весенние цветы и туманы» (25 апреля – 10 июня), «Водопады» (20 мая – 1 июля), с «Закатами» и «Золотой осенью» (20 сентября – 20 октября), «Альпийские луга высокогорья» (10 июля – 10 августа), «Ледовые наплески» (20 декабря – 20 января) или даже «Высокогорный куржак» (иней) на границе леса, в предгорьной зоне (10 февраля – 10 марта).

Круглый год будут представлять интерес для туристов музеи в Алтайском биосферном заповеднике и Музей кедра в национальном парке.

4.5. Судходство

Развитие пассажирского судходства на озере неизбежно. Становление его возможно на базе НТЦ или на входящих в их структуру турбазах, что не исключает участия обского пароходства и частных предприятий.

Обычный 150-местный «ОМик» необходим на озере «еще вчера» – последнее десятилетие уходящего века озеро буквально оскудело на пассажирский флот. Со временем появится и быстроходное судно, способное произвести два рейса в день в часы пик (78-километровая длина озера вполне реальна для судна на подводных крыльях). Появятся на озере и теплоходы недельного круиза с 30-50 двухместными каютами, сауной, рестораном, танцзалом и ночевками в Колдоре, Яйлю, Больших Чилиях, устье Чолушмана, с ночным костром, рыбалкой, радиальными маршрутами в горы, по долинам рек. Появятся на озере и арендные яхты с капитаном, преподающим уроки вождения яхт в условиях низовок и верховок, где матросами будут арендаторы – семейные пары или просто друзья-товарищи.

Появятся на озере впервые и условия для ночных рейсов судов, с радио- и световыми маяками на курсоуказывающих мысах, а в портах выхода будут вывешиваться знаки на сигнальных мачтах, предупреждающие о сильных ветрах, штормах и туманах. Будут построены (в первую очередь на Саймыше, Колдоре, Ок-пороке, Кырсае) волнозащитные дамбы для укрытия теплоходов и лодок в шторм. Предусмотрены будут и экологически чистые заправочные станции для теплоходов, и организованный сбор, утилизация отходов телецкого судходства. Будет и постоянная телецкая судходная инспекция, и налаженный контроль за маломерным флотом, и уберут наконец-то полузатонувшие корпуса «Тройки» (залив Айраташ), «Лесоруба» (бухта Ат-кечу в Камгинском заливе) и затонувший на глубине 17 м «Ирбис» в том же Камгинском заливе – все они остаются памятниками безответственным руководителям заповедника и лесокомбината. И, наконец, будет рассчитана и реализована предельно допустимая нагрузка на акваторию озера маломерного флота и судходства на Телецком озере (ПДН флота).

4.6. Телецкие учебно-практические стационары (ТУПС)

Долина и котловина Телецкого озера – классическая природная лаборатория, в которой на относительно малой территории можно наблюдать, изучать и исследовать в единстве многие природные объекты, процессы, явления, постигая основы физической географии, гидрометеорологии, геологии, экологии и биологии, ботаники и зоологии, лесоводства, охотничьего хозяйства, заповедного дела и охраны природы в целом.

Уже сегодня заповедник, озерная станция, научные стационары СО РАН (Биологического института и Института водных и экологических проблем), бывший Кедроград могли бы стать хорошей учебно-практической базой для студентов университетов Сибири (на доленой платной основе взаимоотношений).

Со временем под эгидой Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» или Минобрнауки необходимо построить четыре Телецких учебно-практических стационара (ТУПС) для университетов Горно-Алтайска, Бийска, Барнаула, Новосибирска, Томска, Кузбасса, Омска, Тюмени. Эти ТУПС необходимо разместить в Кедрограде, Беле, Яйлю и в устье Чолушмана. В течение летнего сезона тысячи студентов – физгеографов, геологов и геоморфологов, озероведов и гидрологов, метеорологов и климатологов, экологов и биологов, ботаников и зоологов, гидробиологов и ихтиологов, лесоводов, охотоведов, природоведов могли бы проходить богатую практику с подготовкой курсовых и дипломных работ, постигая параллельно законы природы и студенческого братства. И можно не сомневаться, что одна такая месячная практика на Телецком озере как в природной лаборатории для каждого студента останется в памяти на всю оставшуюся жизнь, фундаментально сформировав его природоохранное мировоззрение.

4.7. Республиканское страховое агентство «Горный Алтай»

В последнем разделе главы «Туризм» (вторая книга) автор сделал попытку на примере статистического анализа гибели сотрудников только Алтайского заповедника и Озерной станции доказать очевидную истину: природа Горного Алтая – источник повышенной опасности.

В добрые старые времена (а прошлое и будущее всегда в нашем сознании лучше, чем настоящее) в Горном Алтае существовала хорошо налаженная спасательная служба с постоянным вылетом вертолетов, привлечением муниципальных властей, правоохранительных, медицинских и других ведомств. Новые экономические условия разрушили оперативную вертолетную помощь, ограничили экономические возможности местных органов власти и ведомств в спасательных операциях. Даже развивающаяся оперативная система МЧС без вертолетов в условиях Горного Алтая не в состоянии оказать оперативную помощь терпящим бедствие туристам на горных маршрутах, реках, озерах, ледниках, горных вершинах. Мало того, вертолет остается недоступен для оказания помощи роженицам, заболевшим или травмированным жителям удаленных поселков и пастбищ.

Чтобы содержать вертолетно-медицинскую службу спасения и компенсировать затраты медицинских органов, местных властей и ведомств, участвующих в спасательных работах, необходимо создать Республиканское страховое агентство при правительстве республики (исключив сразу попытку создания частного страхового агентства).

Произвести районирование территории республики по трем-пяти категориям степени опасности, в зависимости от которой и установить страхобор.

Годовому страхованию подлежат все жители республики за счет работодателей, а туристы и гости – разовому страхованию на случай ЧП. Страховое же агентство через систему МЧС оплачивает все расходы, связанные со спасательными работами (вертолеты, автотранспорт, медицинские услуги, затраты местных органов власти, ведомств). «Путевочные» туристы подлежат страхованию за счет турбаз.

Если же государственные органы сумеют создать хорошо организованную технически, экономически и транспортно обеспеченную службу спасения, то Республиканское страховое агентство должно продолжать страховать и местных жителей, и туристов, и гостей озера, т. к. природная среда Республики Алтай всегда остается источником повышенной опасности и Правительство Республики Алтай обязано выплачивать компенсацию за ущерб здоровью или гибель принудительно застрахованного.

4.8. Телецкий храм

Было бы справедливым и оправданным начинать новое столетие на Телецком озере с проявленной заинтересованности православной церкви и местных властей в строительстве храма на его берегу в память первого алтайского священника, миссионера Алтайской духовной миссии, создателя Чолушманского ее отделения, основателя алтайской литературы, переводчика на алтайский язык Священного Писания и светских русских книг «белого телеута» Михаила Васильевича Чевалкова, который не однажды пробивался сквозь жестокие зимние шторма на озере, молясь святителю Николаю и поставил единственную на озере часовню в честь своего спасителя, простоявшую почти 60 лет на Белинской террасе.

Будет ли телецкий храм построен на высоком берегу Артыбаша или Кедрограда – решать его основателям, но не приходится сомневаться в том, что его золотые купола в яркий солнечный день или далеко разносящие в тумане звуки его колоколов будут возвращать местным жителям утерянные надежды и, кто знает, может быть, станут спасительными для молящихся

путешественников, попавших в жестокий телецкий шторм или передвигающихся по его почти всегда непрочному льду.

Долина Чолушмана – уже далеко не уединенное для монастыря место, но поставленная в память этого подвижника часовня, как и в память о трагически погибших коммунарах, была бы также праведным деянием и шагом к покаянию. Отрадно отметить уже состоявшееся строительство храма в алтайском селении Коо в долине Чолушмана.

4.9. Дороги и перспективы

Нигде так не умеют ценить дороги, как в Горном Алтае, и нигде так не нуждаются в них, как на Телецком озере.

Постоянно совершенствующаяся автотрасса Горно-Алтайск – Артыбаш, наполовину терпимая Бийск – Артыбаш и перспективная Таштагол – Артыбаш имеют все шансы в ближайшее десятилетие превратиться в «дороги процветания» Телецкого озера. Сохраняет перспективы и «дорога жизни» заповедника Турочак – Бийка – Яйлю.

Развитие дорог вдоль всего побережья Телецкого озера вряд ли оправданно – озеро потеряет свою главную ценность – первозданность и нетронутость его природы. Здесь важнее совершенствование транспортных средств передвижения (на воздушной подушке, вертолетного, гидросамолетного, на подводных крыльях и т. д.).

Единственная дорога вдоль берега озера необходима в ближайшее десятилетие: Артыбаш – турбаза – научный стационар – Кокаиха – Караташ, где разместятся турбазы, рестораны, дома отдыха, гостиницы, кемпинги, научные и учебные стационары, спортивные базы, яхт-клубы, автостоянки, вертодром, пристани.

Строительство нового моста в истоке Бии открывает перспективу постройки хорошей дороги вдоль охранной зоны Национального парка по бассейнам рек Иогач и Пыжи, которой могут пользоваться и лесорубы, и охотники, и туристы, направляющиеся на озеро с бассейна Катуня.

Разговоры о водоводе из верховьев Бии или даже с самого озера в города Алтая и даже в Новосибирск – скорее, из области фантастики и не потому, что это невозможно по каким-либо технико-экономическим причинам. Проблема заключается в парадоксальном качестве чистых вод озера – нижний предел минерализации достигает 40 мг/л, при средней 70-80 мг/л, что вредно для здоровья населения (необходимо искусственное обогащение вод многими ионами, и в первую очередь йодом и фтором). Для посетителей озера 15-20-дневное потребление не представляет угрозы, а для местных жителей оно вредно. О «зобастых инородцах» на озере в верховьях Бии писали многие путешественники в XVIII-XIX вв.

И в заключение хотелось бы еще раз напомнить о сохранении реликтовых кедровников в бассейне Пыжи и недопустимости угольных разработок в бассейнах рек Иогач и Пыжи (см. главу «Кедроград»), а леса в бассейне озера сохраняют заповедник и Национальный парк. Им, и только им, должно принадлежать озеро не только в новом столетии, но и в новом тысячелетии. Ценность природы озера будет по мере развития цивилизации возрастать. Слово «Телецкое» превратится в слово, убеждающее без доказательств ценить и беречь природу.

4.10. Памятник природы – каменные грибы

На 44-м км от Телецкого озера по р. Чолушман, на крутом склоне его правого притока Кара-су, редко появляющийся здесь путешественник может увидеть волшебную страну гигантских каменных грибов.

Чтобы подняться к «грибнице», необходимо преодолеть двухсот-трехсотметровую высоту по крутой, но чистой тропе, затратив чуть менее часа на восхождение от берега Чолушмана или от расположенного рядом древнего поселения Ак-корум, на котором многие десятилетия размещался кордон Алтайского заповедника. В самом начале крутого подъема можно познакомиться с древним арыком-водоводом, который успешно работает и поныне, орошая сухую долину Чолушмана.

На верхней, удобной для широкого обзора площадке, посетителю открывается удивительная панорама. С одной стороны взору предстает разбросанная на нескольких гектарах полусотня каменных грибов с шести-двенадцатиметровыми «ножками», увенчанными гранитными темно-сиреневыми или железистыми камнями-шапками весом от нескольких сот килограммов до нескольких тонн. С другой стороны с этой же площадки посетителю открывается многокилометровая, широкая сухая долина извивающегося Чолушмана, красиво обрамленного по берегам влаголюбивыми тополями, и зеленое устье суровой красавицы Чульчи.

Каменные шапки «грибов» своей тяжестью удерживают от разрушения, как бы цементируя, супесчаную и белоглинистую с конгломератом «ножку». Атмосферные осадки, ветер и вода продолжают удлинять ножки «грибов», размывая и выветривая склон долины реки Кара-су или образуя под лежащими камнями новые «грибы».

Я четырежды за 35 лет посещал это удивительное творение природы и заметил: в последнее десятилетие склон Кара-су стал зарастать цепким колючим кустарником и даже березками.

В своем первом цветном фотоальбоме «Телецкое озеро», изданном в 1974 г., я не смог поместить снимки этого чуда природы. Я его сфотографировал, но проявлять широкие слайды пришлось в Симферополе «фото-почтой». Мне возвратили все проявленные фотопленки, но заменили три из них с каменными грибами на ярославские пейзажи (по-видимому, крымские фотографии тоже восхитились каменной «грибницей»).

Первое упоминание о целом ряде песчано-гранитных конусов, на вершинах которых, словно по волшебству, держатся каменные грибы, я обнаружил в «Путешествии на Восточный Алтай» геолога Петра Чихачёва в 1842 г. Он наблюдал их с левого берега Улу-Ойдыка (так тогда именовалась Кара-су). В работе приводится даже рисунок этих конусов художника Е.Е. Мейера, участвовавшего в экспедиции известного ученого.

Следующее описание «целой группы своеобразных пирамид причудливой формы, увенчанных на верхушке большим камнем» встречаем в путевых заметках барнаульского ботаника и краеведа В.И. Верещагина, совершившего свое первое путешествие по Чолушману и Чульче в 1905 г. Он также указывает, что «три таких же земляных пирамиды находятся и на левом берегу Улуойтука (так он называет Улу-Ойдык (большая яма), хотя ныне эту реку упорно называют Кара-су). В.И. Верещагин описывает природу образования «земляных столбов, покрытых сверху большим камнем, точно гигантские шляпные грибы».

Подобные «архитектурные» сооружения, выполненные природой, встречаются в Северной Италии («Земляные столбы Ренона»), во Франции в Валь д'Эре на притоке Верхней Роны, в Турции, в долине реки Герем, в 240 км на юго-восток от Анкары.

Моя попытка, предпринятая еще в 70-е гг., заинтересовать Алтайский заповедник и областное руководство Горного Алтая этим живописным уникальным природным объектом, не увенчалась успехом, и «грибница» не получила официального статуса памятника природы как минимум уровня Республики Алтай, а может быть, и выше.

Уверен, рано или поздно либо педагогический университет, либо республиканское Географическое общество проведут экспедиционное обследование, инвентаризацию, картирование и измерения каменных грибов, составят паспорт памятника природы и включат его в республиканские, всероссийские и международные географические реестры. Каменные грибы того вполне заслуживают. Каждый из них получит свой регистрационный номер, а наиболее экзотичные «индивиды» или группы – даже романтические имена.

В целях безопасности доступ к ним необходимо ограничить смотровой площадкой, снабженной биноклями для детального осмотра каждого из них. На подходе к «грибам» со стороны Чолушмана вполне может быть оборудована и площадка для вертолета, а в летний жаркий день посетителям следует запастись наполненной прохладой и кислородом кристально чистой водой, взятой из древнего арыка Улу-Ойдыка (или Кара-су).

4.11. Система безопасности

В числе внеочередных приоритетных работ, которые необходимо выполнить на Телецком озере, в долине Чолушмана и Башкауса, на всех горных туристических маршрутах, на горно-таежных тропах и автомобильных дорогах, – обследование их на безопасность с созданием карт снежных лавин, гололедных явлений, селевых потоков, оползней, обвалов и камнепадов, зон подтопления в среднее по водности половодье или в редко повторяемые годы (1936, 1966 и 1969 гг.), пеших, конных и автомобильных бродов и наличие мостов в летне-осенний и зимний периоды. На картах сплавных рек отметить все перекаты, пороги, места и время сезона обхода (переноса плавсредств) и уровни прекращения сплава, места запретов разбивки палаточных стоянок, наличие запасной тропы и троп обхода с указанием районов падения космических ракет и т. д. и т. п.

Для Телецкого озера необходима разработка правил безопасного плавания на маломерных судах с указанием повторяемости по сезонам сильных ветров и волнения, времени появления плавника и ледяных полей, наиболее безопасных маршрутов на лодке при верховках и низовках с выделением зон ветро-волновой «тени» и отстоя, а также наиболее безопасных маршрутов передви-

жения по льду и сроков запрета передвижения по участкам озера, мест обхода по береговым тропам с описанием местных признаков наступления неблагоприятных для плавания погодных условий, нужно выделить отвесные берега и стреляющие камнями скалы и т. д. и т. п.

За 16 лет жизни на озере я лишь однажды зимой в бассейне р. Коот-Агач (правый приток р. Кокши) испытал нечто подобное землетрясению, но вот краевед и ботаник В.И. Верещагин описывает сильное землетрясение, которое он испытал на себе 10 июля 1905 г. в долине Чолушмана, недалеко от впадения его притока Шавлы: «В 10 часов утра, когда я с сотрудником Пушкаревым был в палатке и он приготавливался делать наблюдения по гипсотермометру, началось сильное землетрясение. Мы выскочили из палатки. Земля продолжала колебаться так сильно, что трудно было стоять. Мы сели...».

Землетрясение опасно в горах прежде всего возникающими камнепадами и оползнями. Последние могут создавать временные плотины на реках (их я встречал в нижней части долин рек Кыги и Башкаус, впоследствии размытых половодьем).

Крайне необходимо на озере создать систему предупреждения (прогноз) и оповещения (по факту) о чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, локализации очагов спасения людей, ликвидации последствий, расчета экономического ущерба (а для антропогенных явлений – установления виновных и применения экономических санкций), а также обеспечить выдачу прогноза погоды, прогноза уровней весеннего половодья и дождевых летне-осенних паводков для потребителей на озере, в долине Чолушмана и Башкауса, на туристических маршрутах. Необходимо создание государственной системы мониторинга загрязнения природной среды отделяющимися частями космических ракет, которая отсутствует в зоне падения этих ракет уже 40 лет (отравление и людей, и животных вполне вероятно, если остатки двигателей ракет попадут в малые высокогорные озера, которых в бассейне озера не одна тысяча).

Необходимо создание на озере экологически чистых заправочных станций для теплоходов, закрытие нефтехранилищ и выноса их за пределы береговых склонов, организация централизованного сбора и утилизации подсланевых вод, сбора, утилизации или захоронения отходов на турбазах, учета потенциально опасных источников химического и радиоактивного загрязнения (ядохимикаты, ртуть, нефтепродукты, свалки и т. д. и т. п.).

Уже сегодня предстоит рассчитать «Предельно допустимые воздействия» на природу озера судоходства и маломерного флота, количества туристов на маршрутах и берегах озера. Необходимо разработать систему оповещения о лесных пожарах и оперативного тушения их, организовать местную судоходную, лесопожарную и рыбоохранную инспекции, опережая экономическое развитие туризма, судоходства, любительского рыболовства.

4.12. Разработка «Атласа Телецкого озера»

Научно-прикладной сверхзадачей, которую необходимо было решить «еще вчера», является разработка и публикация «Атласа Телецкого озера». Атлас создается на базе существующей экспедиционной природоресурсной и природоохранной информации, на основе которой разрабатывается многолетняя стратегия использования и охраны природы Телецкого озера и его бассейна с расчетом «Предельно допустимых антропогенных нагрузок» (по судоходству, туризму, отстрелу животных, вылову рыбы, выпасам скота, лесозаготовкам и т. д.).

В состав атласа включается картографическая разномасштабная информация по котловине, долине и бассейну озера, в т. ч. батиметрическая, геоморфологическая, геологическая и минералогическая, флористическая и фаунистическая, гидрографическая, криогенных зон, болот, высокогорных озер, гольцов, ледников, снежников и т. д.

Кроме того, помещаются карты, карты-схемы, графики климатических, водных, земельных, лесных, охотничье-промысловых и рыбных ресурсов озера и его бассейна. Необходимо отразить также экономико-географические показатели со всей инфраструктурой, демографические, медицинские, экологические, агро- и лесопромышленные, судоходство, туризм, заповедное дело, природные и исторические памятники и особо охраняемые территории, территории с многолетним падением космических и военных ракет-носителей; снеголавинные, селевые, оползневые и камнепадные территории, с подтоплением населенных пунктов и др. природными стихийными бедствиями.

Дополнительно произвести по озеру водно- и теплоресурсные расчеты, отразить гидробиологический, ледово-термический, ветро-волновой, гидрохимический режим, выделить водные массы; произвести ранжировку притоков озера по степени водности и гидрохимии, оценить осадконакопление и т. п. и т. д.

Произвести оценку вековых колебаний климата и водных ресурсов с разработкой сценариев последствий изменения их. Выполнить палеоклиматологические работы по колонкам донных отложений в Телецком озере и высокогорных крупных озерах, а также по многолетним кольцам древостоев. «Атлас...» в приложении иллюстрируется цветными фото и снабжается словарем топонимов.

Лучшим финансовым решением вопроса разработки «Атласа...» является получение международного гранта и выделение помощи со стороны правительства России. В организационном плане при правительстве Республики Алтай создается временный научный коллектив с открытием целевого банковского счета. Срок разработки «Атласа...» – три-пять лет.

Основные исполнители: республиканское подразделение Минприродопользования; Институт водных и экологических проблем и Институт геологии СО РАН; республиканское лесное, сельскохозяйственное и земельное управление; Алтайский заповедник, Кедроград, Республиканский центр по гидрометеорологии и Телецкая озерная станция; Республиканский музей; педагогический университет; Республиканский институт языка и культуры; Новосибирское картографическое предприятие «Инжгеодезия» и издательство.

Атлас, подготовленный по вышеуказанной программе, будет иметь ориентировочную стоимость 3-4 млн. руб. (\$90-120 тыс.) с учетом затрат на экспедиционные работы и издание 3000 экземпляров на цветной основе. Продажа атласа среди туристов озера может восполнить затраты на 30-40% (это составляет ориентировочную сумму кредита при неполном финансировании за счет грантов).

Содержание временного научного коллектива возможно за счет процентов вклада грантов в течение двух-четырех лет.

Подобные атласы разрабатываются один раз в 30-50 лет.

Все сказанное выше, разумеется, лишь прогноз, попытка заглянуть в будущее – отдаленное и не слишком. Но мои предположения (и предложения!) основаны на серьезном массиве данных, которые имеются в моем распоряжении, а также – (и это главное) на возможности довольно продолжительное время наблюдать происходящие процессы в их динамике и развитии.

Однажды В. Маяковскому во время его выступления кто-то крикнул из зала: «Вас не оценят потомки!». На что поэт ответил: «А вы заходите лет через сто – поговорим».

Не прошло и 60 лет, и В. Маяковский оказался идеологически опровергнут. Почему я это вспомнил сейчас? Больше всего на свете мне хотелось бы «зайти лет через сто» на озеро, чтобы посмотреть – какие из моих прогнозов сбудутся, а какие нет. Однако, не будучи твердо уверен, что мне удастся это сделать, предоставляю такую возможность тем, кто возьмет в руки этот древний фолиант в начале двадцать второго (только подумать!) века.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Все три части монографии я закончил в январе 2001 г., но на пути ее публикации возникли непреодолимые препятствия, и не только финансового характера.

Свои услуги по изданию монографии сразу предложил мне знаток и ценитель Телецкого озера директор преуспевающего ЗАО «Алтайвитамины» Юрий Антонович Кошелев, с которым меня связывали многолетние (еще телецкие) дружеские отношения. Уже через полгода в его заводской типографии была набрана вся текстовая часть (более 350 страниц). Но то ли наступил экономический спад в «Алтайвитаминах», то ли по другим загадочным для меня причинам, но книга прочно легла на заводскую полку. В ноябре 2002 г. я вынужден был забрать рукопись, т.к. ею заинтересовались высокопоставленные руководители Республики Алтай.

С монографией детально ознакомился первый заместитель председателя правительства Республики Алтай (он же – министр с/х и природных ресурсов) непроницаемый Александр Александрович Кулагин. Спустя полгода он представил рукопись главе Республики Алтай, известному аграрию России М.И. Лапшину. Кратко ознакомившись с содержанием книги и выслушав комментарии А.А. Кулагина, Михаил Иванович так же кратко и глубокомысленно вынес вердикт: «Книгу и автора за границы республики не выпускать!» (???)

Можно лишь предполагать мотивацию столь радикального решения. Разделы книги о «Кедрограде» и «Кедроглеграде», Алтайском заповеднике, авторское видение перспектив использования Телецкого озера в XXI в. не соответствовали природоохранной стратегии правительства республики. Позднее все это подтвердилось.

Для себя в тот год я сделал открытие: новая социально-политическая система избавила нас от суровой идеологической цензуры, но предпринимательский и чиновничий корпус успешно заменил ее на не менее жесткую экономическую (коммерческую) цензуру. Общественные отношения консервативны – со сменой системы они меняют лишь знак и приоритеты интересов, сохраняя форму. Уповать же на собственные средства пенсионера и сотрудника заповедника для издания книги в те гг. автору не приходилось. Рядового человека делает свободным не демократия, а банальные деньги.

В 2005 г. мои университетские однокашники заинтересовали историографией Телецкого озера бывшего федерального министра природных ресурсов и охраны природы, члена Совета Федерации от Камчатки, мудрого и доброжелательного Виктора Петровича Орлова. Он сразу вышел с предложением опубликовать книгу в своем бывшем министерстве. Но там лишь посоветовали: «У нас нет средств издавать даже свой журнал по охране природы России».

Тогда Виктор Петрович обратился к своему коллеге, члену Совета Федерации от Республики Алтай, известному предпринимателю-промышленнику Р.Р. Сафину. Ралиф Рафилович приветствовал издание исторической монографии по хорошо знакомому ему Телецкому озеру и предложил: «Я выделил Республике Алтай 30 млн руб. на ликвидацию последствий сентябрьского (2003 г.) землетрясения. На Алтае широко развит туризм. Книга будет иметь спрос, и прибыль от ее издания будет полезна для бюджета республики. Обращайтесь к М.И. Лапшину».

Почти пятилетний круг моих мытарств по издателям замкнулся и все надо было начинать сначала. Меня успокаивало лишь одно обстоятельство: жанр монографии – исторические очерки и ей не грозит старение (чего не скажешь об авторе и некоторых героях его очерков).

В Алтайском заповеднике начали разворачиваться события, угрожающие изменить его природоохранный статус. Неожиданно у меня возникли сложные проблемы с чиновниками республики по согласованию уже опубликованных в русско-бельгийской научной монографии уточненных прителецких топонимов. Я понимал – без дополнения соответствующих глав «Очерков...» мне не обойтись, что я и выполнил. Слава богу, дополнять пришлось лишь три главы: о Кедрограде, о заповеднике и о топонимах.

Но не все так мрачно в нашей жизни. В 2007 г. Центр охраны дикой природы (А.В. Зименко), Росприроднадзор Минприродопользования РФ (В.Б. Степаницкий), Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова (К.В. Авилова, Н.А. Формозов), Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (К.А. Роговин) и Н.Ф. Штильмарк (организатор конкурса) при спонсорской поддержке «ТНК-ВР» (Е.Ю. Булгаков, Л.Е. Амелистова) проводят Вторые чтения памяти главного научного идеолога заповедного дела СССР и России Феликса Робертовича Штильмарка и конкурс книг на соискание премии его имени.

В надежде хотя бы обратить внимание на «Очерки...» в авторитетных природоохранных и научных кругах Центра я направил ксерокопию рукописи на этот конкурс. И неожиданно

для меня в номинации «Книги о природе» моя рукопись (в числе еще двух авторов уже опубликованных книг) побеждает в конкурсе (рассматривалось более 60 книг). Экспертные заключения об «Очерках истории Телецкого озера» Ксении Всеволодовны Авиловой и Натальи Феликсовны Штильмарк, размещенные в Интернете, оросили мою душу бальзамом и перспективами на ее публикацию (выдержки из «Очерков...» для Интернета подготовила Наталья Феликсовна).

Получив огромную для российского пенсионера, но скромную для издания рукописи, премию и накопив полугодовую зарплату с. н. с. Алтайского заповедника (такую же скромную сумму для публикации, как и премия), а также получив от сына-литератора небольшую спонсорскую помощь, я предпринял попытку издать «Очерки истории Телецкого озера» самостоятельно (рассчитывать на спонсоров не приходилось – начался глобальный экономический кризис, усиленный (или спровоцированный) жуликоватой мировой финансовой системой).

В целях сокращения затрат на издание пришлось отказаться от публикации 140 цветных фото (слайдов) озера, заповедника и долины Чулушмана с оз. Джулукуль. Я вынужден был также исключить три главы: о лимноклимате озера, динамике потепления климата в долине Телецкого озера и главу о его водном балансе, заменив их «Атласом гидрометеорологического режима озера», который наверняка найдут полезным любознательные студенты-географы.

Издать книгу скромным тиражом, в черно-белом и в сокращенном варианте надоумил меня профессор Томского госуниверситета Алексей Михайлович Малолетко, с которым мы долгие годы совместно исследовали Телецкое озеро еще в 70-е гг. Подобным образом он издал свое геоморфологическое «Телецкое озеро» в 2007 г.

Если две части монографии были опубликованы, то только благодаря организаторам вышеупомянутого конкурса имени Феликса Робертовича Штильмарка, за что я им безмерно благодарен.

Третья книга состоялась благодаря участию руководителей и сотрудников ИВЭП СО РАН – Ю.И. Винокурова, В.В. Кириллова, Е.Ю. Митрофановой, Е.Н. Крыловой, А.В. Котовщикова, Л.Н. Пурдика, за что автор им очень признателен.





ОБ АВТОРЕ

Валентин Васильевич Селегей, заслуженный метеоролог РФ, родился на Украине в 1937 г. В 1958 г. окончил Харьковский гидрометеорологический техникум по специальности «Гидрология суши» и Томский государственный университет по специальности «Физическая география» (1970 г.).

В 1958-1960 гг. работал ст. техником-гидрологом на гидрологической станции Батурино (Томская область), в 1961-1964 гг. руководил гидрологической станцией Новосибирск.

В 1965-1980 гг. организовал и возглавил работу Озерной гидрометеорологической станции на Телецком озере, где впервые в истории изучения озера выявил сейшевые и сгонно-нагонные колебания уровня воды; обнаружил подводный хребет, измерил течения и выделил водные массы; разработал методику и рассчитал месячный, г.ой и многолетний водный баланс озера; собрал и обобщил многолетние материалы по замерзанию и разрушению ледяного покрова и предложил метод прогноза замерзания озера по характерным участкам. Он также впервые провел инструментальные ветро-волновые, стационарные актинометрические и шаропилотные наблюдения; регулярные круглогодичные термические и гидрохимические (в т. ч. за качеством вод), сезонные теплобалансовые (на спецплоту), экспедиционные климатические и снегомерные наблюдения на горных профилях и в прибрежной зоне; расширил сеть водомерных и метеорологических постов на озере и его притоках. Все эти работы по исследованию Телецкого озера обобщены в изданной монографии «Гидрометеорологический режим Телецкого озера» (1978 г.).

В 1981-1999 гг. В.В. Селегей руководит Западно-Сибирским центром мониторинга загрязнения природной среды ЗапСибгидромета. Он впервые организовал работы по авиационной гамма-съемке территорий городов Новосибирска и Томска, по оценке загрязнения ряда озер Сибири. Руководил первыми работами по разработке общегородских томов «Охрана атмосферы и нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ)» в городах Южной Сибири. Участвовал в разработке областных (краевых) программ по охране природы, в организации системы контроля чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий, радиоактивного и радонового загрязнения, влияния ядерных испытаний на полигонах, аварий на ядерно-энергетических и промышленных предприятиях и падений ракет-носителей на загрязнение территорий, руководил работами по оценке качества поверхностных вод.

В 1994 г. его усилиями на базе Телецкой озерной станции впервые в Западно-Сибирском регионе была открыта станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ), программа работ

которой позволяет обосновать для Алтайского государственного природного заповедника получение международного статуса «биосферного».

В 1994-2001 гг. В.В. Селегей участвовал в совместных российско-бельгийских исследованиях Телецкого озера, по результатам которых в Бельгии (2001 г.) издается коллективная монография, где им подготовлены разделы по истории картографии Телецкого озера за 450-летний период, прителецким топонимам, новой батиметрической карте озера, по лимноклимату и оценке изменения (потепления) климата в долине озера за 70-летний период (1931-2000 гг.).

В 1999-2003 гг. В.В. Селегей работал с. н. с. в Институте водных и экологических проблем СО РАН, а с 2004 г. – с. н. с. Алтайского государственного природного заповедника, в научный совет которого входил в 1970-1980 и 2004-2007 гг.

В.В. Селегей является автором статьи «Телецкое озеро» в БСЭ. Им опубликовано около 70 научных работ по гидрометеорологическому режиму Телецкого озера; водным ресурсам и качеству вод в бассейнах Верхней и Средней Оби; изменению климата, химическому и радиоактивному загрязнению природной среды ЗапСибрегиона; экологическим проблемам Сибири и Алтая. Им также опубликовано шесть научных монографий, две из которых получили ведомственные премии Росгидромета. Кроме того, в 1974 г. в Ленинграде вышел массовым тиражом его цветной фотоальбом «Телецкое озеро», а в 2006 г. – документальный и географический очерки «По бийским порогам» и «Река Бия». Он является лауреатом премии им. Ф.Р. Штильмарка в номинации «Книги о природе» (2007 г.) за рукопись все еще не изданных «Очерков истории Телецкого озера». В 2010 г. опубликован его второй цветной фотоальбом «Телецкое озеро. Времена года» и первая и вторая книги «Телецкое озеро. Очерки истории».

В.В. Селегей постоянно выступает с острыми материалами на экологические темы в СМИ и активно участвует в работе общественных экологических организаций. Входил в состав научного совета Ассоциации Алтае-Саянских заповедников и в состав президиума областного общества по охране природы.

*А.М. Маринин,
к. г. н., профессор Горно-Алтайского
Государственного университета*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. АЛЕКСЕЕВ, М. П. Сибирь в известиях Западно-Сибирский путешественников и писателей XVIII–XVIII вв. / М. П. Алексеев. – Иркутск, 1941.
2. АНДРЕЕВ, А. И. Очерки по источниковедению Сибири / А. И. Андреев. – Вып.1. XVII в. – М., 1960 (Первое издание. Л. 1939).
3. АНДРЕЕВИЧ, В. К. История Сибири / В. К. Андреевич. – СПб, 1889. – Ч. 1. – С. 94–98.
4. АЛЕКИН, О. А. На Алтай к Телецкому озеру : путевой очерк / О. А. Алекин. – Л.: Изд-во ГГИ, 1930.
5. АЛЕКИН, О. А. Горные озера окрестностей Телецкого озера / О. А. Алекин // Исследование озер СССР. – Вып. 3. – Л. : Изд-во ГГИ, 1933. – С. 59–96.
6. АЛЕКИН, О. А. К исследованию притоков Телецкого озера / О. А. Алекин // Исследование озер СССР. – Вып. 7. – Л.: Изд-во ГГИ, 1934.
7. БЕРГ, Л. С. Памяти П. Г. Игнатова / Л. С. Берг // Известия ИРГО. – Т. 39. – СПб, 1903. – С. 621–628.
8. БЕДЮРОВ, В. Я. Светолюбы Алтая / В. Я. Бедюров // Алтайская дореволюционная проза. – Горно-Алтайск: Алт. книж. изд-во, 1990. – С. 3–42.
9. БОРИСОВСКАЯ, Н. А. Старинные гравированные карты и планы. – М.: Изд-во «Галантин», 1992. – С. 32–49.
10. БОРОДАЕВ, В. Б., Бронзовый нож с мыса Чачилган на Телецком озере / В. Б. Бородаев, В. В. Селегей // Охрана и использование археологических памятников Алтая. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1990. – С. 62–66.
11. ВАСИЛЬЕВ, О. Ф. Озеро Телецкое – особенности лимнологической системы: история и перспективы исследования / О. Ф. Васильев, В. В. Селегей, В. В. Кириллов // Байкал – природная лаборатория для исследования изменения окружающей Среды и климата. – Иркутск: Изд-во «Лисна», 1994. – Т. 6. – 50 с.
12. ВАСИЛЬЕВ, О. Ф. Комплексные исследования экосистемы Телецкого озера / О. Ф. Васильев [и др.] // Гидрологические и экологические процессы в водоемах и их водосборных бассейнах : Мат. междунар. симп. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 1995. – С. 120–122.
13. ВЕРЕЩАГИН, А. И. По восточному Алтаю. Путешествие 1905 года. 1. // Естествознание и география. – № 5. – Барнаул, 1907. – С. 26–33.
14. ВЕРЕЩАГИН, А. И. По восточному Алтаю. Путешествие 1905 года. 2. // Естествознание и география. – № 6. – Барнаул, 1907. – С. 25–36.
15. ВЕРЕЩАГИН, А. И. По восточному Алтаю. Путешествие 1905 года. 3. // Естествознание и география. – № 7. – Барнаул, 1907. – С. 25–37.
16. ВЕРЕЩАГИН, А. И. По восточному Алтаю. Путешествие 1905 года. 4. // Естествознание и география. – № 8. – Барнаул, 1907. – С. 26–37.
17. ВЕРЕЩАГИН, А. И. От Барнаула до Монголии / А. И. Верещагин // Алтайский сборник. – Т. 9. – Барнаул, 1908. – С. 1–64.

18. ВЕРЕЩАГИН, А. И. От Барнаула до Монголии. 1. // Естествознание и география. – № 6. – Барнаул, 1909. – С. 14–32.
19. ВЕРЕЩАГИН, А. И. От Барнаула до Монголии. 2. // Естествознание и география. – № 7. – Барнаул, 1909. – С. 14–32.
20. ВОРОБЬЕВА, И. Л. Историческая картография и топонимия Алтая / И. Л. Воробьева, А. М. Малолетко., М. Ф. Розен. – Томск, Изд-во ТГУ, 1980.
21. ВОРОБЬЕВ, В. Н. Биологические основы комплексного использования кедровых лесов / В. Н. Воробьев. – Новосибирск, Изд-во «Наука», 1983.
22. Военно-статистическое обозрение Российской империи. Т. 17. Ч. 2. «Томская губерния». – Изд-во Департамента Генерального штаба.
23. ГЕЛЬМЕРСЕН, Г. Телецкое озеро и телеуты Восточного Алтая / Г. Гельмерсен. – СПб, 1840.
24. ГОЛЬДЕНБЕРГ, Л. А. Семен Ульянович Ремезов / Л. А. Гольденберг. – М., 1965.
25. ГУНДРИЗЕР, А. Н. Рыбы Телецкого озера / А. Н. Гундризер [и др.]. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1981. – 160 с.
26. ГНУЧЕВА, В. Ф. Географический департамент Академии наук XVIII века / В. Ф. Гнучева // Труды Архива АН СССР. – Вып. 6. – М.: Изд-во АН СССР, 1946.
27. ДЕЛЬВО, Д. Свидетельства активной тектоники Телецкого озера / Д. Дельво [и др.] // Геология и геофизика. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 1995. – Т. 36, № 10. – С. 109–122.
28. ДУЛЬКЕЙТ, Т. Г. Телецкое озеро в легендах и былях / Т. Г. Дулькейт. – Изд. 2-е, доп. – Бийск : Изд-во НИЦ БИГПИ, 1999.
29. Дучков, А. Д. Аномалии изменения температурного режима дна (воды и осадков) Телецкого озера в осенне-зимний период / А. Д. Дучков, С. А. Казанцев. – Геология и Геофизика. – 2007. – Т. 48, № 12. – С. 1366-1370.
30. Живописная Россия. Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении. Т. 2 «Западная Сибирь» / под ред. П. П. Семенова. – СПб ; М.: Изд. тов-ва М. О. Вольф, 1884.
31. Из духовного наследия Алтайских миссионеров / сост. Б. И. Пивоваров. – Новосибирск: Изд-во Православ. Гимназии во имя Преподоб. Сергия Радонежского, 1998.
32. ИГНАТОВ, П. Г. Исследование Телецкого озера на Алтае летом 1901 года : предварительный отчет с двумя картами / П. Г. Игнатов // Известия Имп. Русского Географического общества. – СПб, 1902. – Том XXXVIII, Вып. 2. – С. 171–205.
33. ИГНАТОВ, П. Г. Исследование Телецкого озера на Алтае в 1901 году / П. Г. Игнатов // Алтайский сборник. – Барнаул, 1907. – Т. 6. – С. 1–24.
34. ИРИСОВ, Э. А. Алтайский Государственный заповедник / Э. А. Ирисов. – Барнаул: Алт. книж. изд-во, 1979.
35. КАМБАЛОВ, Н. Первооткрыватели и исследователи Алтая / Н. Камбалов, А. Сергеев. – Барнаул: Алт. книж. изд-во, 1968.

36. КАЛУГИН, И. Осадконакопление в Телецком озере и проблема палеоклиматологических реконструкций / И. Калугин [и др.] // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Вып.1. – Новосибирск: Изд-во ИАЭт СО РАН, 1998. – С. 209–221.
37. КАЛУГИН, И. Паводковая периодичность осадконакопления в Телецком озере, обусловленная региональными колебаниями климата на юге Сибири за последние 570 лет / И. Калугин [и др.] // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Вып. 2. – Новосибирск: Изд-во ИАЭт СО РАН, 2000. – С. 269–281.
38. КОЦЮБА, Д. В. Алтайская Духовная Миссия / Д. В. Коцюба. – Кемерово: Изд-во КГУ, 1998.
39. КОРД, В. Материалы по истории русской картографии / В. Корд. – Киев, 1899. – 2-я сер., Вып. 1. – Киев, 1906. – Карта № XXVI.
40. ЛАДЕЙЩИКОВ, Н. П. О структуре и динамике климата крупных озер и водохранилищ (на примере Байкала) / Н. П. Ладейщиков // Круговорот вещества и энергии в озерах и водохранилищах. – Лиственничное-на-Байкале, 1973. – Кн.1. – С. 27–29.
41. ЛЕПНЕВА, С. Г. К истории исследования Телецкого озера / С. Г. Лепнева // Исследование озер СССР. – Вып. 3. – Л., 1933. – С. 5–32.
42. ЛЕПНЕВА, С. Г. К топонимике Телецкого озера / С. Г. Лепнева // Исследование озер СССР. – Вып. 3. – Л., 1933. – С. 41–58.
43. ЛЕПНЕВА, С. Г. Телецкое озеро. Ойротия / С. Г. Лепнева. – М.: Изд-во АН СССР, 1937. – С. 275–296.
44. ЛОГИНОВ, В. Ф. О реальности солнечно-атмосферных связей в проблеме солнце – нижняя атмосфера / В. Ф. Логинов // Солнечно-атмосферные связи в теории климата и прогноза погоды. – Л.: Гидрометеониздат, 1974. – С. 19–22.
45. МАКАРОВА-МИРСКАЯ, А. Апостолы Алтая // Сборник рассказов из жизни Алтайских миссионеров : репринт. изд. / А. Макарова-Мирская. – М.: Изд-во «Правило веры», 1997.
46. МАЛОЛЕТКО, А. М. Телецкое озеро. По исследования 1973–1975 гг. / А. М. Малолетко. – Томск: Изд-во ТГУ, 2007. – 230 с.
47. МИЛЛЕР, Г. Ф. История Сибири / Г. Ф. Миллер. – Т. 2. – М.; Л., 1941. – С. 84, 395, 396, 405, 406.
48. МОЛЧАНОВА, О. Т. Топонимический словарь Горного Алтая / О. Т. Молчанова. – Горно-Алтайск, 1979.
49. МУРЗАЕВ, Э. М. Очерки топонимики / Э. М. Мурзаев. – М.: Изд-во «Мысль», 1974.
50. НЕКРАСОВА, Т. П. Плодоношение кедра в Западной Сибири / Т. П. Некрасова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1961.
51. НЕВЛЯНСКАЯ, М. Г. Филипп Иоган Страленберг / М. Г. Невлянская. – М.: Изд-во «Наука», 1966.
52. ПОТАПОВ, Л. П. Очерки по истории алтайцев / Л. П. Потапов. – М.; Л., 1953.
53. ПЛЕТНЕР, В. И. О картографии Алтайского округа / В. И. Плетнер // Труды геологической части Кабинета Е.И.В. – Вып. 1. – СПб, 1895. – Т. 1. – С. 105–144.

54. Проблемы исследования крупных озер СССР / под ред. О. А. Алекина, Н. П. Смирновой, И. Н. Сорокина. – Л.: Изд-во «Наука», 1985.
55. РАДЛОВ, В. В. Путешествие доктора Радлова через Алтай к Телецкому озеру и реке Абакану. 1861 / В. В. Радлов. – Томск, 1881. – С. 56–77.
56. РЕМЕЗОВА, М. В. Некоторые морфометрические величины Телецкого озера / М. В. Ремезова // Исследования озер СССР. – Вып. 7. – Л., 1934. – С. 53–58.
57. РЕМЕЗОВА, М. В. Морфометрия Телецкого озера / М. В. Ремезова // Исследования географического общества. – Вып. 4. – 1935. – Т. 67. – С. 412–452.
58. РЕКС, В. Л. Пояснительная записка к карте Телецкого озера / В. Л. Рекс // Исследования озер СССР. – Вып. 3. – Л., 1933. – С. 33–39.
59. РИТТЕР, КАРЛ. Землеведение Азии. Т. 3. Алтай и Саянский хребет / К. Риттер; доп. Семенова и Потапова. – СПб, 1860. – Т. 4, 1877.
60. РОЗЕН, М. Ф. Словарь географических терминов Западной Сибири / М. Ф. Розен; отв. ред. С. Л. Берг. – Л., 1970.
61. РОЗЕН, М. Ф. Очерки и библиография исследований природы Алтая / М. Ф. Розен // Известия Алтайского отделения ГО СССР. – Вып. 12. – Барнаул, 1970.
62. РОЗЕН, М. Ф. Вершина реки Оби и Телецкое озеро на первых чертежах и картах Сибири / М. Ф. Розен // Страны и народы Востока. – Вып. XVIII. – М.: Изд-во «Наука», 1976. – С. 234–298.
63. Россия. Полное географическое описание нашего отечества. Т. 16. Западная Сибирь / под ред. В. П. Семенова-Тян-Шанского. – СПб, 1907.
64. САВЕЛЬЕВ, Н. Я., ЗАЙЦЕВ Н.С. Одна из первых геологических карт Алтая : очерки по истории геологических знаний / Н. Я. Савельев, Н. С. Зайцев. – Вып. 8. – М., 1959.
65. САВЕЛЬЕВ, Н. Я. Исследования пути на Восток по притокам Оби, Енисея, Амура на рубеже XVIII века / Н. Я. Савельев // Краеведческие записки. – Вып. 1. – Барнаул, 1956.
66. СЕЛЕГЕЙ, В. В. О создании единой региональной системы мониторинга состояния окружающей среды / В. В. Селегей // О создании единой региональной системы мониторинга окружающей природной среды и здоровья населения Сибири. – Новосибирск: Изд-во МАСС, 1996. – С. 12–14.
67. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Об условиях формирования фонового загрязнения природной Среды Саяно-Шушенского и Алтайского заповедников / В. В. Селегей // Проблемы заповедного дела Сибири. – Шушенское : Изд-во ГУПП «Сибирь», 1996. – С. 150–151.
68. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Об организации работ по исследованию водных ресурсов Республики Алтай / В. В. Селегей // Чистые воды Алтая. – Горно-Алтайск, 1999. – С. 17–18.
69. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Оценка загрязнения поверхностных вод в условиях экономического спада / В. В. Селегей // Гидрологические и экологические процессы в водоемах и их водосборных бассейнах : мат. междунар. симп. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1995. – С. 72–73.
70. СЕЛЕГЕЙ, В. В. О совершенствовании системы управления природоохранной деятельностью / В. В. Селегей // Интеллектуальные автоматизированные системы в управлении. – Новосибирск: Изд-во МАСС, 1997. – С. 31–35.
71. СЕЛЕГЕЙ, В. В. О вертикальной зональности физико-географических факторов стока в бассейне Телецкого озера / В. В. Селегей // Труды Алтайского госзаповедника. – Вып. 4. – Барнаул, 1977. – С. 5–14.

72. СЕЛЕГЕЙ, В. В. О структуре климата долины Телецкого озера / В. В. Селегей // *Метеорология и гидрология*. – 1976. – № 10. – С. 44–49.
73. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Об основных направлениях совершенствования заповедного дела / В. В. Селегей // *Региональные проблемы заповедного дела*. – Абакан: Изд-во ХГУ, 2006. – С. 17–21.
74. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Некоторые новые данные о рельефе дна Телецкого озера / В. В. Селегей, Т. С. Селегей // *Географический сборник ТГУ*. – Томск, 1978. – С. 13–15.
75. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Телецкое озеро / В. В. Селегей, Т. С. Селегей // *Гидрометеорологический режим озер и водохранилищ СССР*. – Л.: Гидрометеониздат, 1978. – 142 с.
76. СЕЛЕГЕЙ, В. В. О замерзании Телецкого озера и прогнозе сроков его наступления / В. В. Селегей, Т. С. Селегей // *Труды НЗРМЦ*. – Вып. 4. – 1971. – С. 116–121. *
77. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Синоптические условия выпадения осадков и распространение их по акватории Телецкого озера / В. В. Селегей, Т. С. Селегей // *Круговорот веществ и энергии в озерах и водохранилищах*. – Лиственничное-на-Байкале, 1973. – С. 29–31.
78. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Телецкое озеро / В. В. Селегей, Т. С. Селегей // *Большая советская энциклопедия*. – Т. 25. – М.: Сов. энцикл., 1976. – С. 407.
79. СЕЛЕГЕЙ, В. В. Телецкое озеро. Фотоальбом / В. В. Селегей, Т. С. Селегей. – Л.: Гидрометеониздат, 1974.
80. СЕЛЕГЕЙ, В. В., СЕЛЕГЕЙ Т. С. Некоторые новые данные о рельефе дна Телецкого озера // *Географ. Сборник ТГУ*. – Томск, 1973.
81. СЕЛЕГЕЙ, Т. С. Некоторые черты ветрового режима Телецкого озера / Т. С. Селегей, В. В. Селегей // *Труды ЗС РНИГМИ*. – 1972. – Вып. 7. – С. 125–131.
82. СЕЛЕГЕЙ, Т. С. Весенний термический бар на Телецком озере / Т. С. Селегей, В. В. Селегей // *Водные ресурсы Алтайского края и их комплексное использование*. – Барнаул, 1971. – С. 32–34.
83. СОБАНСКИЙ, Г. Г., Распределение и характер залегания снежного покрова в северо-восточном Алтае / Г. Г. Собанский, В. В. Селегей // *Метеорология и гидрология*. – 1975. – № 11. – С. 86–91.
84. Солнечная активность и ее влияние на землю / отв. ред. В. Ф. Чистяков. – Владивосток : Дальнаука, 1996.
85. Солнечно-атмосферные связи в теории климата и прогноза погоды // *Труды 1-го всесоюзного совещания 30.10.1972 г.* / под ред. Э. Р. Мустеля. – Л.: Гидрометеониздат, 1974.
86. СЛОВЦОВ, П. А. Историческое обозрение Сибири / П. А. Соловьев. – СПб, [1844?]. – Кн. 2. – 1886.
87. СЛУЦКИЙ, В. И. Вертикальный профиль ветра над Телецким озером / В. И. Слуцкий // *Природа и природные ресурсы Горного Алтая*. – Горно-Алтайск, 1971. – С. 23–27.
88. СПАФАРИЙ, Н. Путешествие через Сибирь от Тобольска до Нерчинска и границ Китая русского посланника Николая Спафария в 1675 году : дорожный дневник Спафария / Н. Спафарий; введ. и прил. Ю. В. Арсеньева // *Записки ИРГО по этнографии*. – Вып. 1. – СПб, 1882. – № 10. – С. 69, 184, 185.
89. ТАТИЩЕВ, В. Н. Избранные труды по географии России / В. Н. Татищев. – М., 1950.

90. ТИТОВ, А. А. Сибирь в XVIII веке / А. А. Титов // Сб. старинных русских статей о Сибири и прилегающих к ней землях. – М., 1890.
91. УМАНСКИЙ, А. П. Телеуты и русские в XVII–XVIII вв. / А. П. Уманский. – Новосибирск: Наука, 1980.
92. ФИШЕР, И. Э. Сибирская история / И. Э. Фишер. – СПб, 1774. – С. 399, 457–459.
93. Физико-географическая и геологическая характеристика Телецкого озера / под ред. В. Селегей, Б. Дехандехюттер, Ж. Клеркс, Е. Высоцкий при участии Т. Перепеловой. – Тервюрен (Бельгия): Изд-во Королев. Музея Центр. Африки, 2001. – 310 с.
94. ХВОРОВ, В. В. Телецкое озеро. Предварительный отчет о поездке в Ю-В Алтай / В. В. Хворов // Протоколы Томского общества естествоиспытателей и врачей 1908–1910 гг. – Томск, 1912. – С. 103–121.
95. ЧЕВАЛКОВ, М. В. Памятное завещание / М. В. Чевалков // Алтайская дореволюционная проза. – Горно-Алтайск: Алт. книж. изд-во, 1990. – С. 43–140.
96. ЧИСТЯКОВ, В. Ф. О структуре вековых циклов солнечной активности / В. Ф. Чистяков // Солнечная активность и ее влияние на Землю. – Владивосток : Дальнаука, 1996. – С. 98–105.
97. ЧИХАЧЕВ, П. П. Путешествие в Восточный Алтай / П. П. Чихачев. – М., 1974. – С. 81–160.
98. ШВЕЦОВ, С. П. Кочевники Бийского уезда / С. П. Швецов // Горный Алтай и его население. – Вып. 1. – Барнаул, 1900. – Т. 1.
99. ШИШКОВ, В. Экспедиция к Телецкому озеру в 1742 году / В. Шишков // Томские губернские ведомости. – 1859. – № 1. Газета (копия на пленке).
100. ШТИЛЬМАРК, Ф. Р. Историография российских заповедников (1895–1995) / Ф. Р. Штильмарк. – М.: Изд-во ТОО «Логата», 1996.
101. ЮРГЕНСОН, П. Б. Алтайский заповедник / П. Б. Юргенсон // Заповедники СССР. – Т. 2. – М.: Географ. лит., 1951. – С. 129–162.
102. ЯДРИНЦЕВ, Н. М. Об алтайцах и черневых татарах / Н. М. Ядринцев // Известия ИРГО. – 1881. – Т. 17, Вып. 1. – С. 228–254.



АТЛАС ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА

1. Батиметрия озера
2. Уровненный режим
3. Водный баланс
4. Климат (лимноклимат) и его изменение
5. Ледовый режим
6. Термический режим
7. Химический состав и фоновое загрязнение атмосферных осадков и снежного покрова
8. Батиметрия высокогорных озер в бассейне Чулушмана и Башкауса по данным экспедиции П.Г. Игнатова в 1901 г.



Новосибирск – Барнаул
2011

В представленном вниманию читателя «Атласе...» иллюстративно показан уровенный и ледово-термический режим Телецкого озера, климат и его изменение, водный баланс и его составляющие. Кроме того, представлены некоторые результаты наблюдений, выполненные по программе станции комплексного фонового мониторинга загрязнения среды вне прямого воздействия источников антропогенного загрязнения. В конце «Атласа...» помещены результаты замеров высокогорных озер в бассейне Чолушмана и Башкауса, выполненные экспедицией П.Г. Игнатова в 1901 г.

Автор надеется на то, что для профессионального читателя каждый рисунок может стать объектом самостоятельного анализа и оценки режима озера. Для старшеклассников и студентов все рисунки могут стать объектом учебы или исследовательской работы. Для рядового же туриста «Атлас...» станет информационной базой по режиму озера и его бассейна для принятия решений о выборе комфортных сроков посещения озера и маршрутов передвижения по нему на лодке, в горах, в подборе экипировки и т. д.

Если бы я предпринял попытку текстовой интерпретации рисунков, то книга стала бы безразмерной по объему.

Часть материалов «Атласа...» автором уже публиковалась ранее, но значительная их часть представлена впервые.

Настоящий «Атлас...», как и ряд картографических материалов из главы «Новая батиметрическая карта Телецкого озера», автор рассматривает как составную часть будущего цветного и широкоформатного «Атласа Телецкого озера», о разработке которого он мечтает в заключительной главе этой монографии.

Кроме того, если студенты-дипломники географических факультетов или даже будущие соискатели ученых званий продлят временной ряд климатических, уровенных, ледово-термических, водно- и теплосбалансовых наблюдений автора, то они могут получить ответ на злободневный ныне вопрос – в каком направлении и как интенсивно движется процесс потепления климата на локальном уровне (в долине Телецкого озера). Этот процесс, четко просматриваемый на графиках, заметно начинается в середине 70-х гг. XX в. и представляет громадный интерес для исследователей и студентов-экологов, климатологов, биологов, гидробиологов, ботаников, т. к. климат является основным экологическим фактором при оценке динамики развития и состояния экосистем, а также при организации системы экологического мониторинга на особо охраняемых природных территориях.

В конце «Атласа...» представлена батиметрическая карта оз. Джулукуль, построенная русским географом-озероведом П.Г. Игнатовым (1901 г.) в футах.

На последней странице «Атласа...» помещена первая батиметрическая карта известного алтайского озера Укок, промеры глубин на котором автор выполнил в августе 2005 г. Эта карта не имеет отношения ни к Телецкому озеру, ни к его водосборному бассейну, но представляет интерес для любознательных студентов-географов (ради которых я и публикую ее).



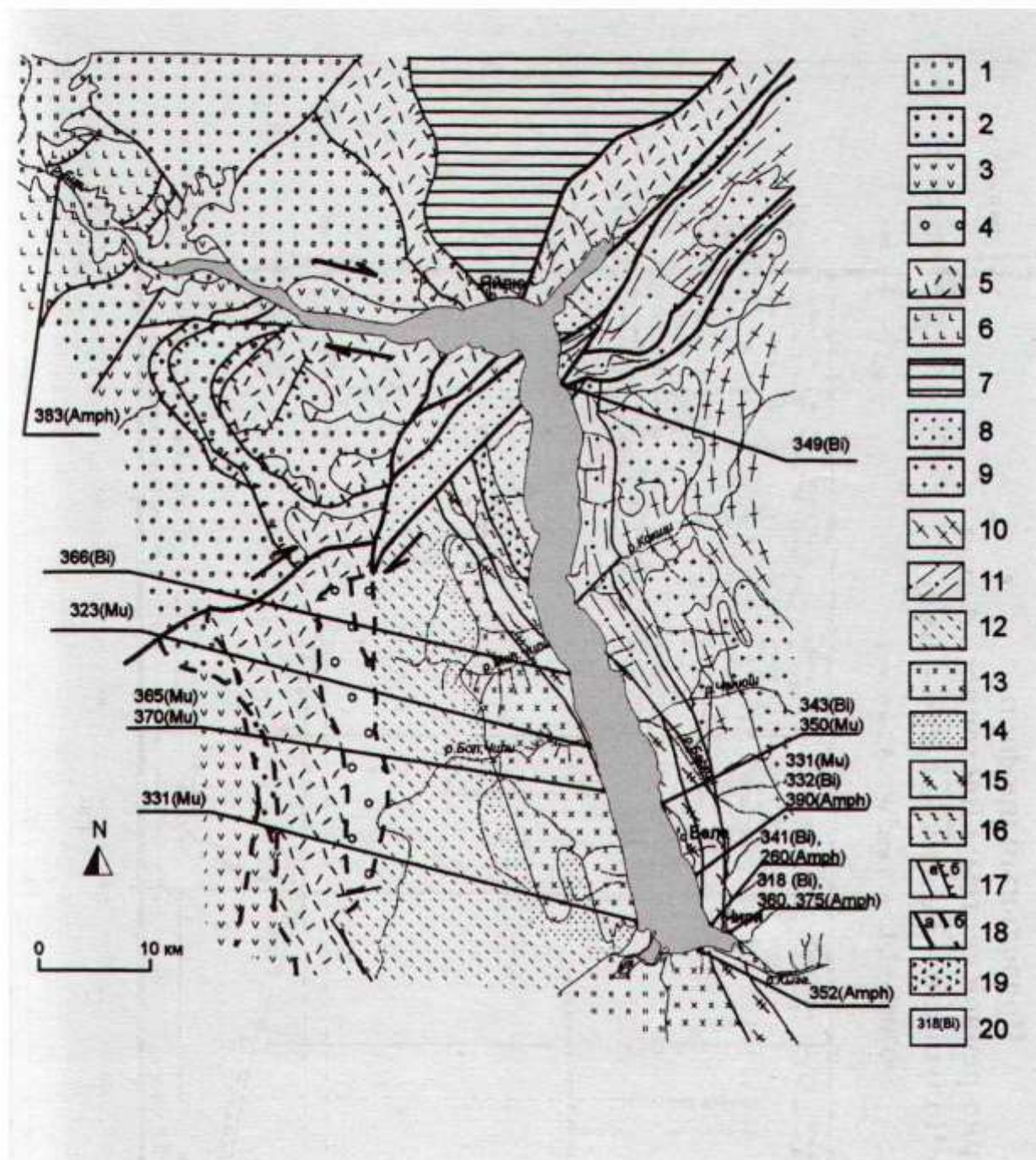


Рис. 1-4.

Схема геологического строения Телецкой зоны (по М. Буслову и Ж. Клерксу):

- 1 – неоген-четвертичные отложения; 2 – раннепермские породы; 3-7 – Горно-Алтайская тектоническая единица: 3 – девонские, 4 – ордовикские, 5 – ранне-среднекембрийские, 6 – венд-раннекембрийские, 7 – верхнерифейские (?); 8-11 – Западно-Саянская тектоническая единица: 8 – кембрийско-раннеордовикские турбидиты, 9 – гранито-гнейсы, 10-11 – позднедевонско-раннекарбоновые: 10 – образования силлиманитовой и кордиеритовой зон, 11 – образования биотитовой зоны; 12-14 – Телецкая тектоническая единица: 12 – верхнерифейские зеленые сланцы, 13 – гранитоиды Алтынтаусского массива, 14 – контактовые изменения; 15-16 – Телецко-Башкаусская зона смятия: 15 – D_3-C_1 бластомилониты и милониты, 16 – зеленые сланцы по девонским вулканитам; 17 – позднедевонско-раннекарбоновые сдвиги (а) и надвиги (б); 18 – позднепермские сдвиги (а) и надвиги (б) Саянской зоны разломов; 19 – тектонические брекчи; 20 – геохронологический возраст пород в миллионах лет (K-Ar и Ar-Ar изотопный анализ).

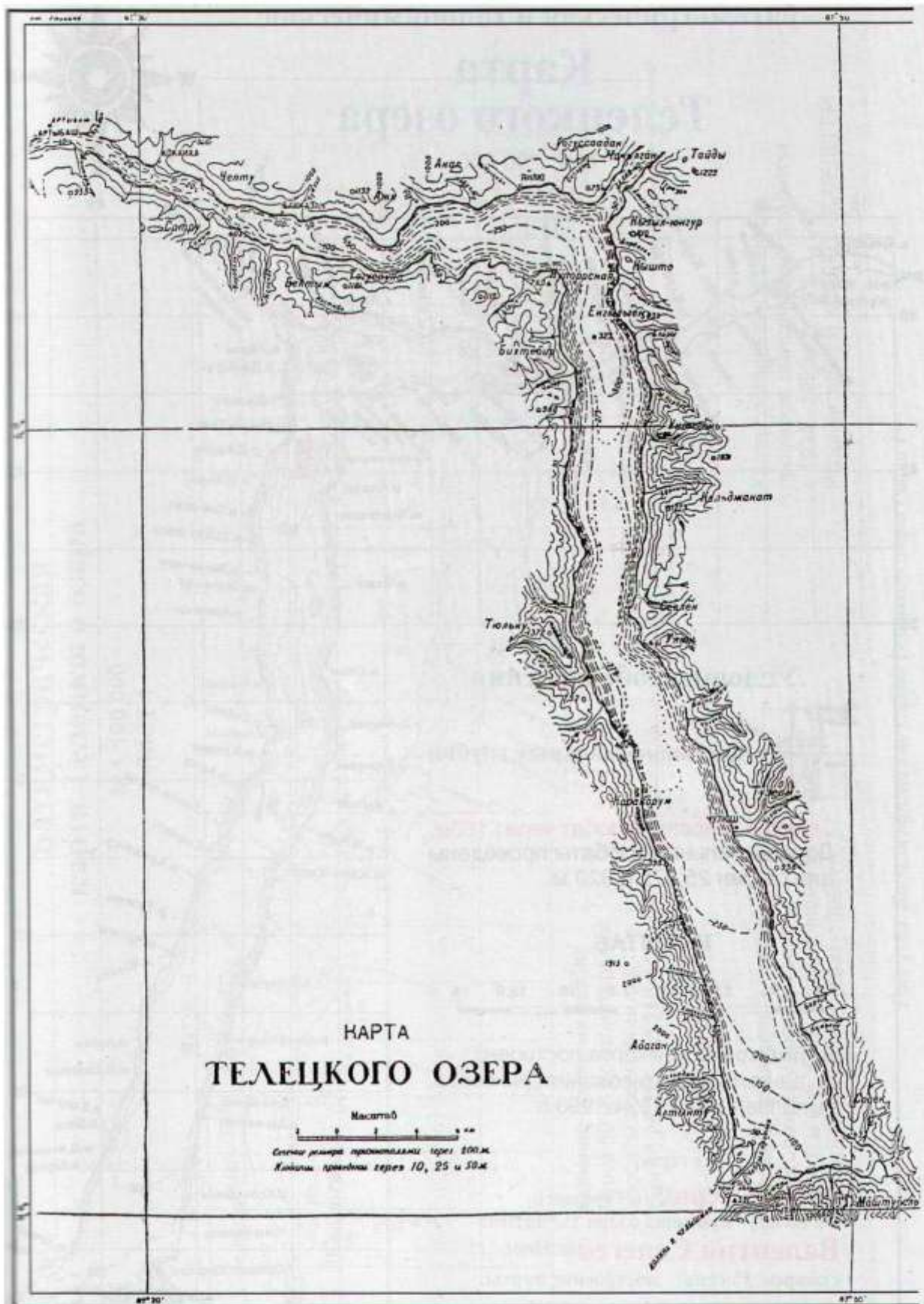


Рис. 1-6.

Карта озера, опубликованная в работе С.Г. Летневой (1937 г.), где максимальная глубина озера обозначена 323 м. Это значение подтверждено промерами эхолотом в 1996 г.

Новая
батиметрическая и топонимическая

Карта Телецкого озера

М 1: 250 000

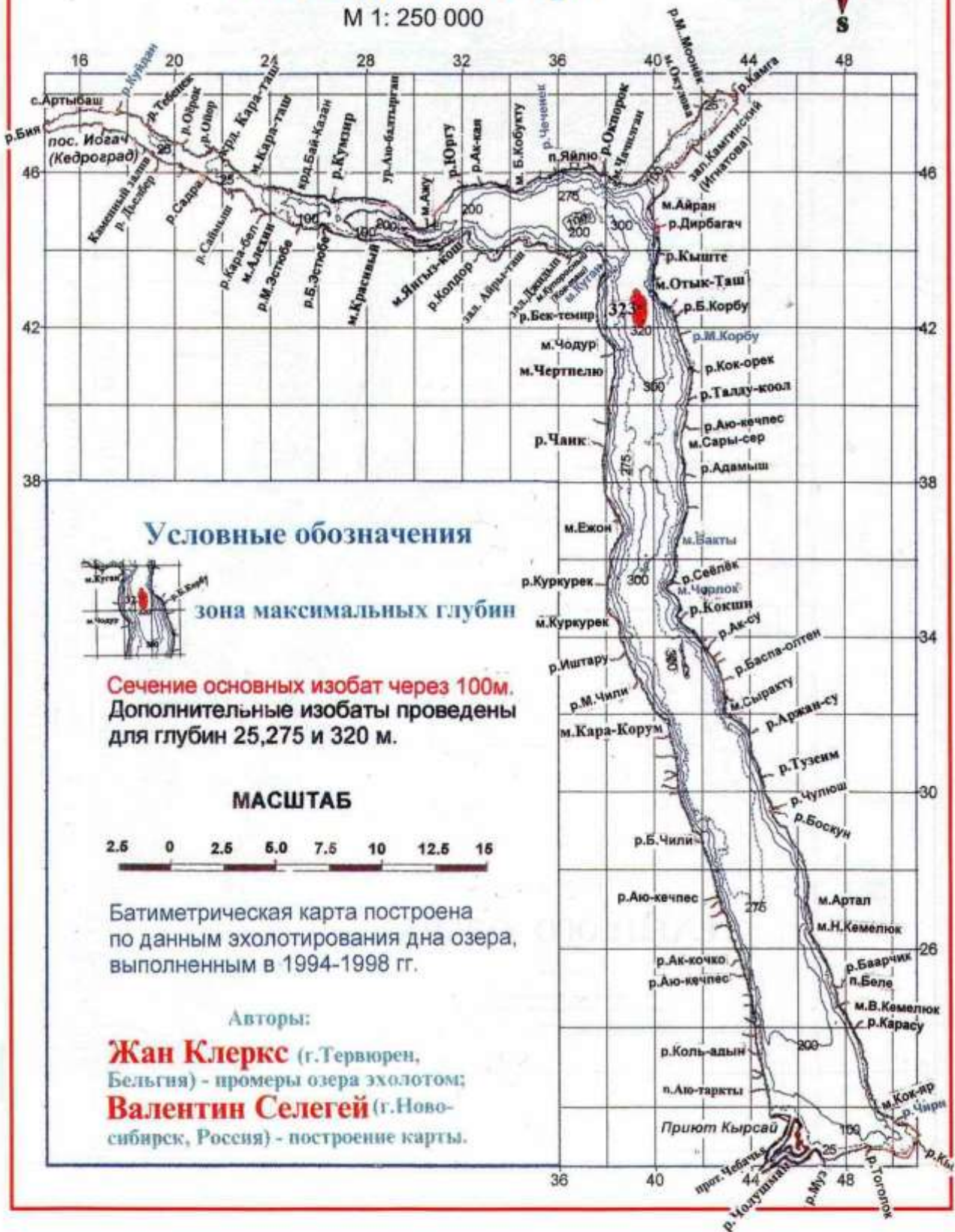


Рис. 1-7.

Новая батиметрическая и топонимическая карта Телецкого озера.

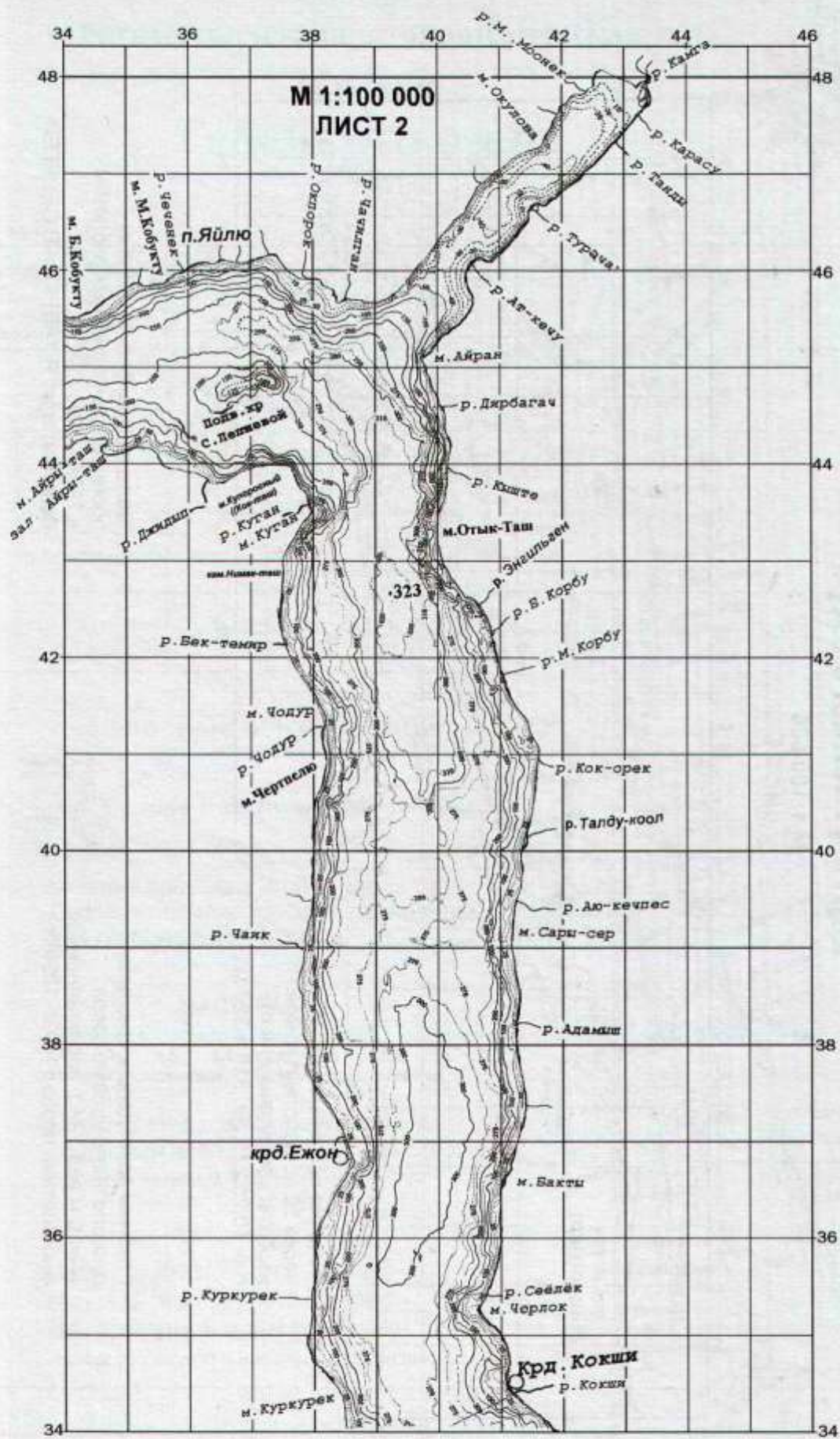


Рис. 1-86.
Батиметрическая карта Телецкого озера (лист 2).

Продольный профиль котловины Телецкого озера

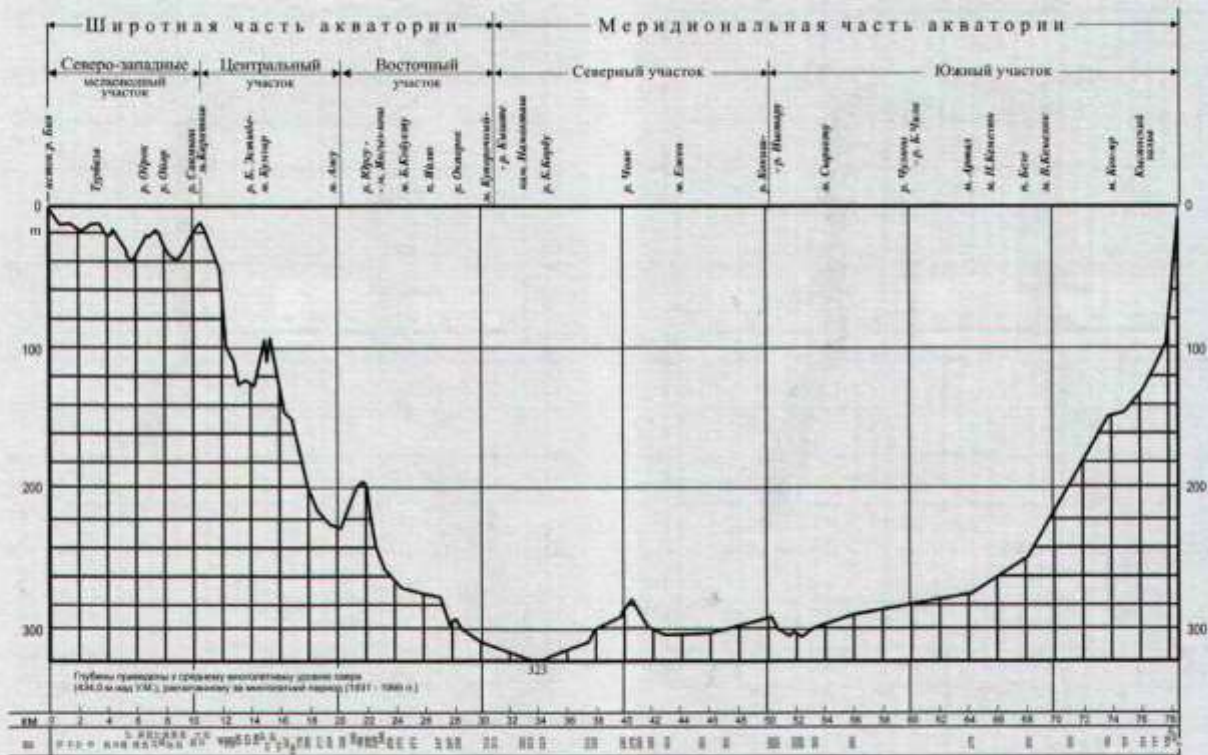


Рис. 1-17.

Продольный профиль котловины Телецкого озера.

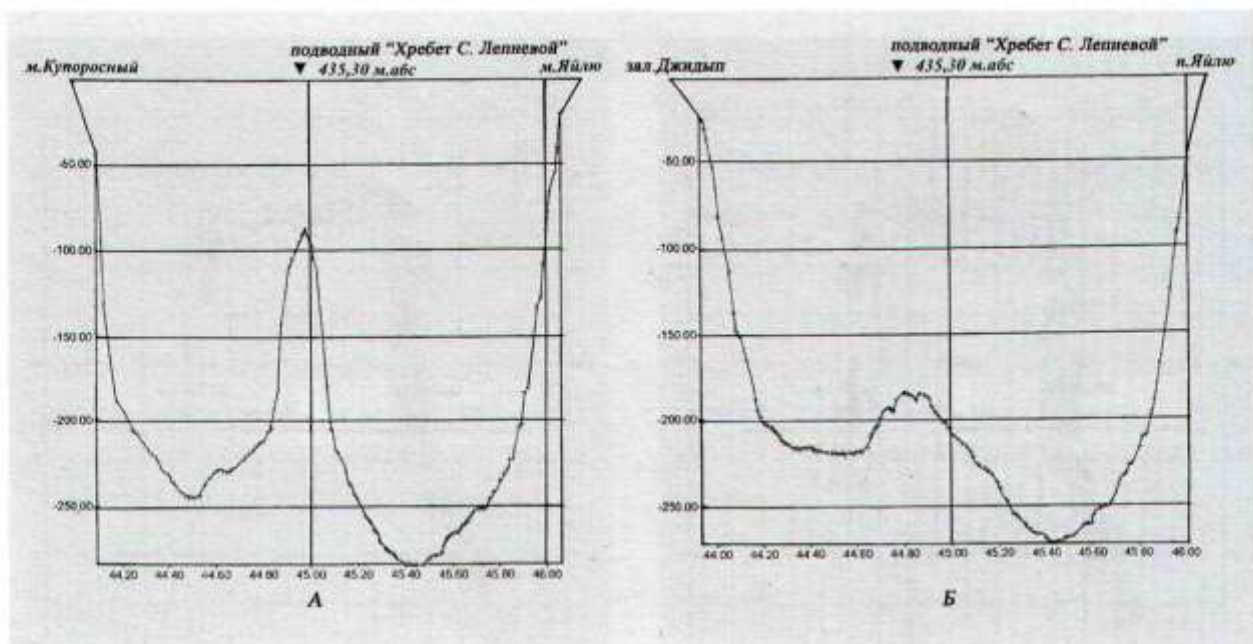


Рис. 1-18.

Поперечный профиль эхозондирования дна по створу м. Купоросный – м. Яйлю (А) и зал. Джидыт – пос. Яйлю (Б) (система координат GPS, июль 1996 г.).

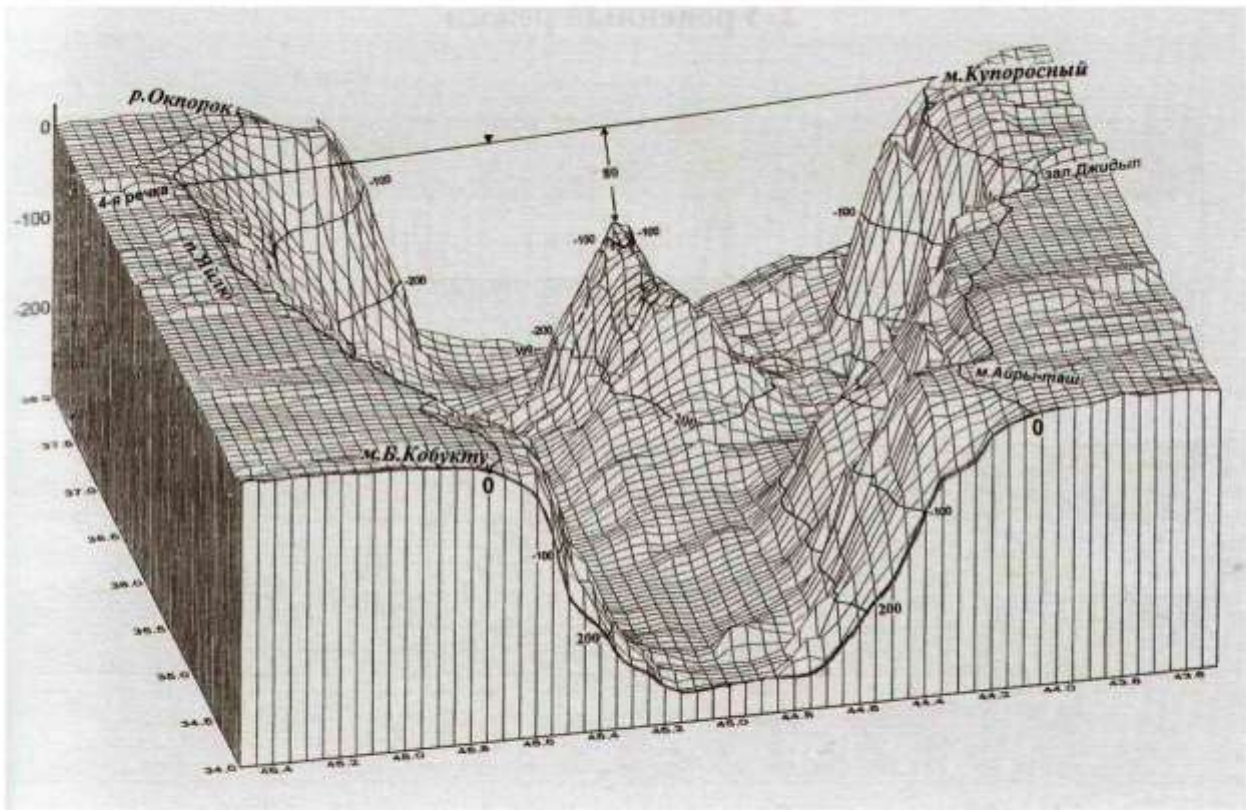


Рис. 1-19.
 Ортографическая модель подводного хр. Лепневой. Вид с запада на восток.

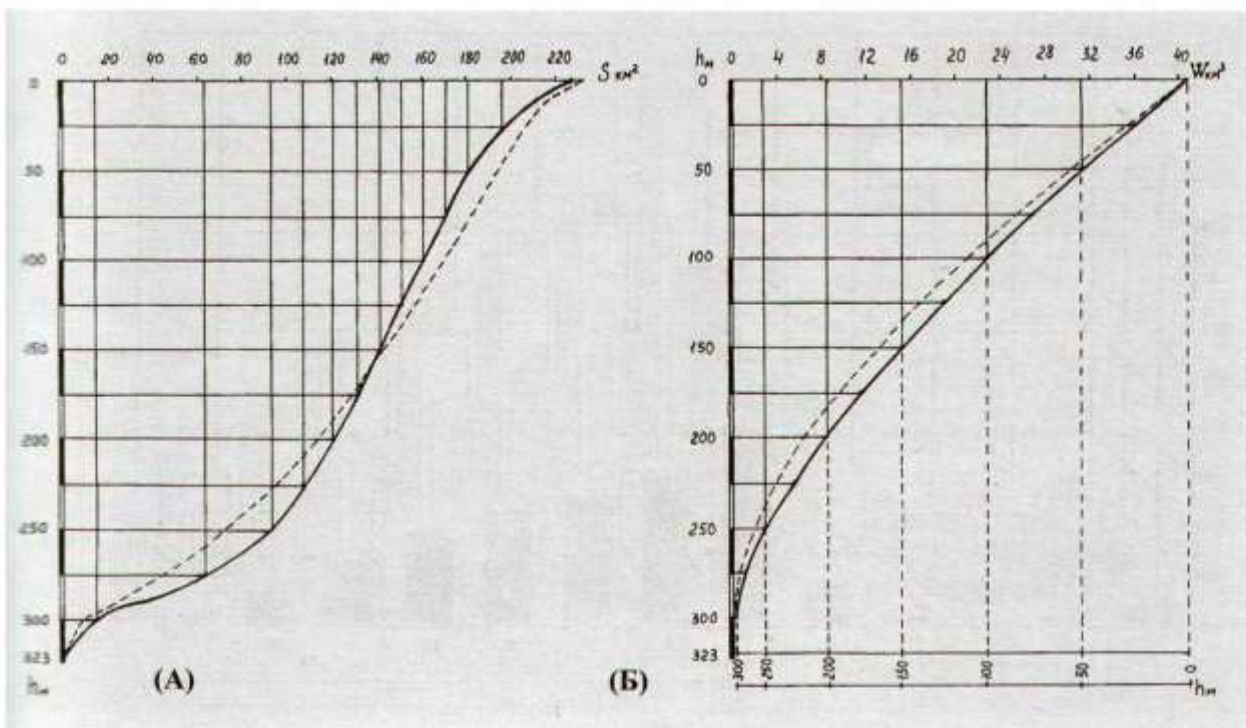


Рис. 1-20. Гипсометрическая (А) и объемная (Б) кривые Телецкого озера.
 ----- кривая по карте Игнатова - Рекса (1901, 1933 гг.)
 ————— кривая по карте Клеркса - Селегия (1999 г.)

2. Уровенный режим

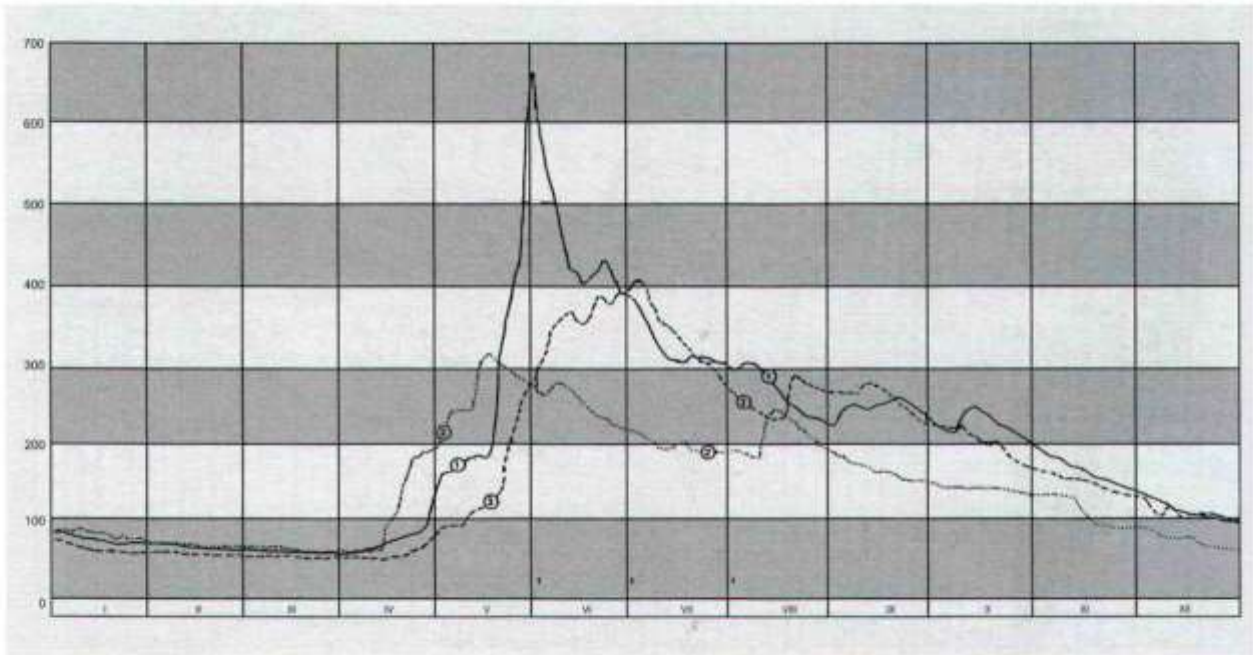


Рис. 2-1.
 Годовой ход уровней Телецкого озера, Яйло: 1 – многоводный 1969 г.;
 2 – маловодный 1945 г.; 3 – средний по водности 1960 г.

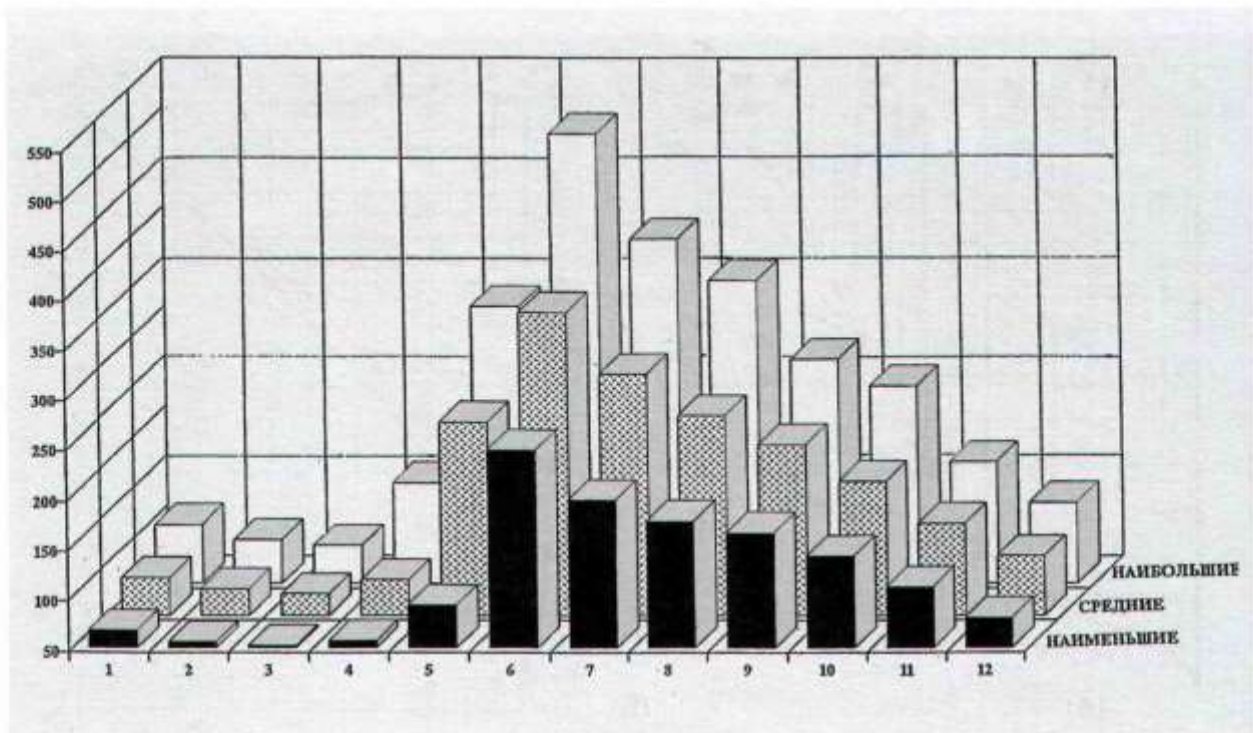


Рис. 2-2,
 Среднемесячные многолетние уровни Телецкого озера в/п Яйло,
 1931-1998 гг.

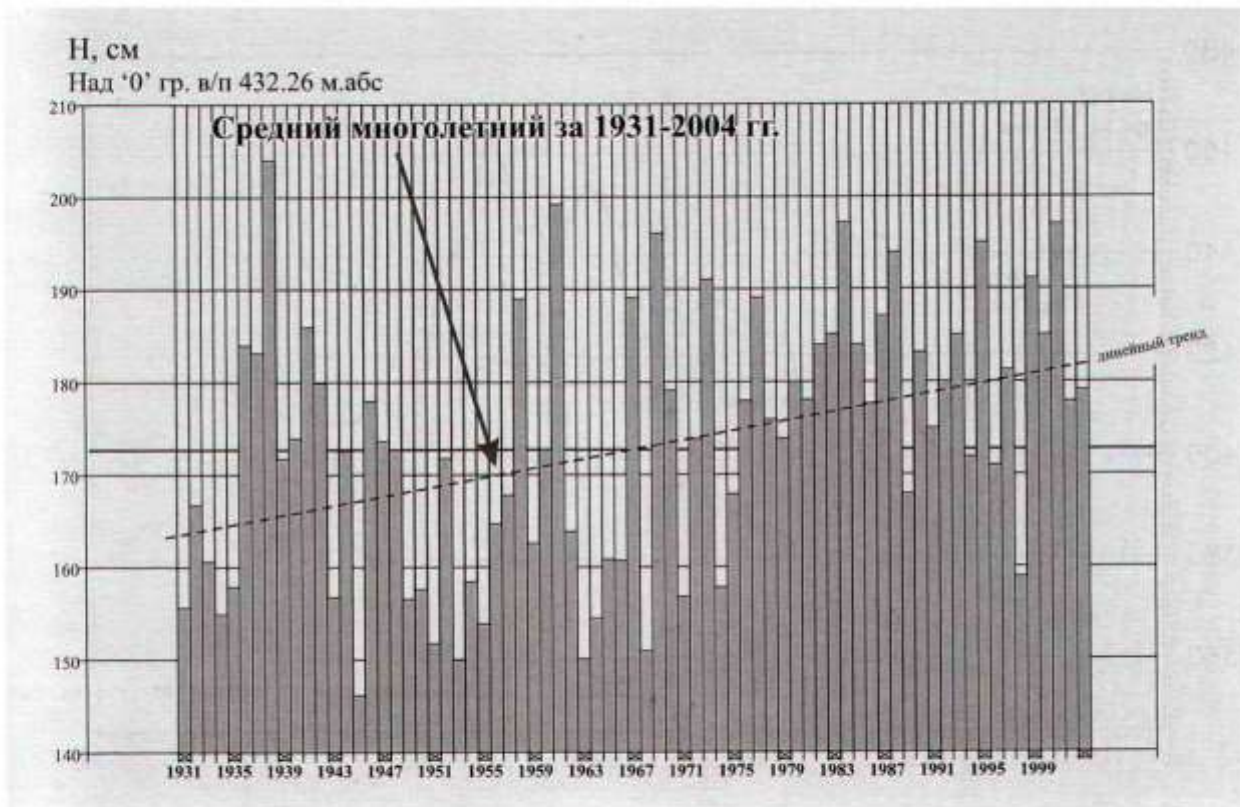


Рис. 2-3.
Среднегодовые уровни Телецкого озера в/п Яйлю.

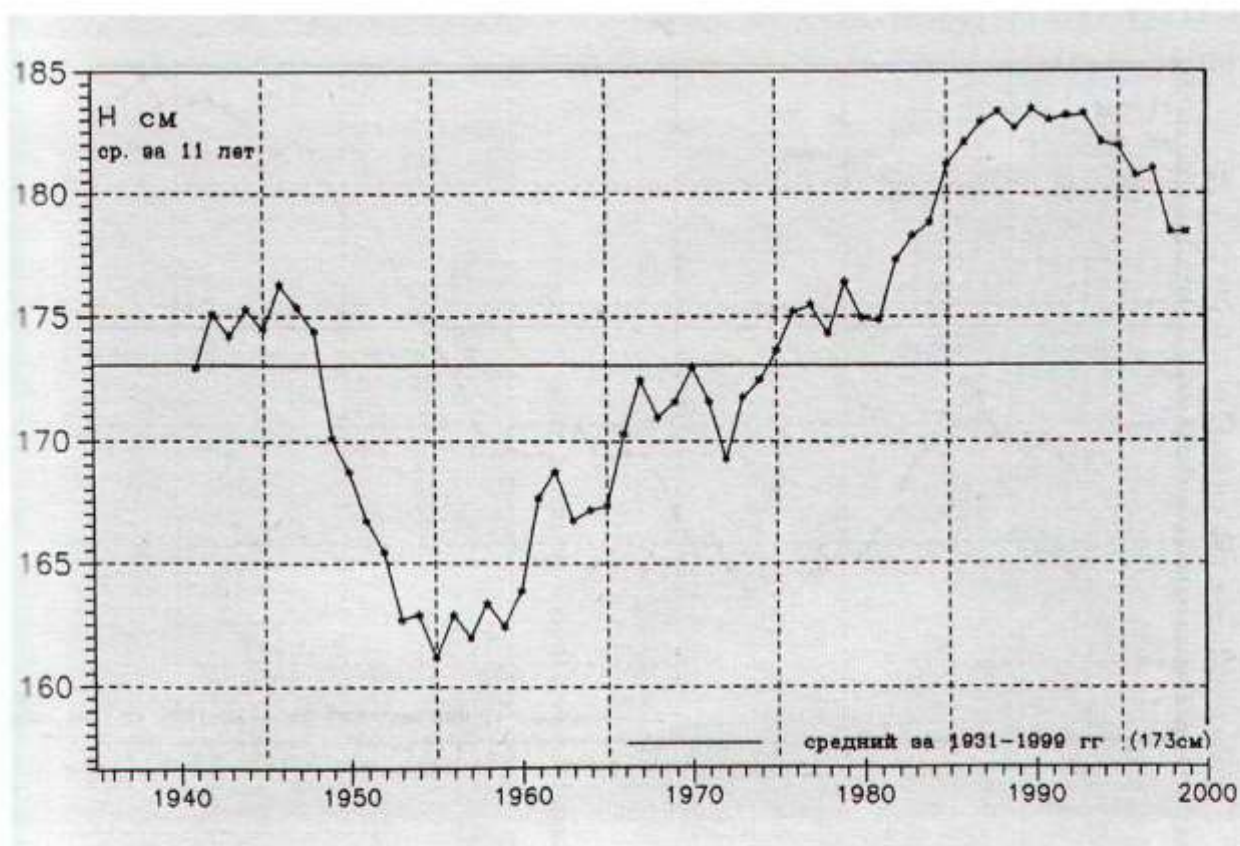


Рис. 2-4.
Среднегодовой уровень Телецкого озера (в/п Яйлю) (скользящее среднее за 11 лет).

5. Ледовый режим

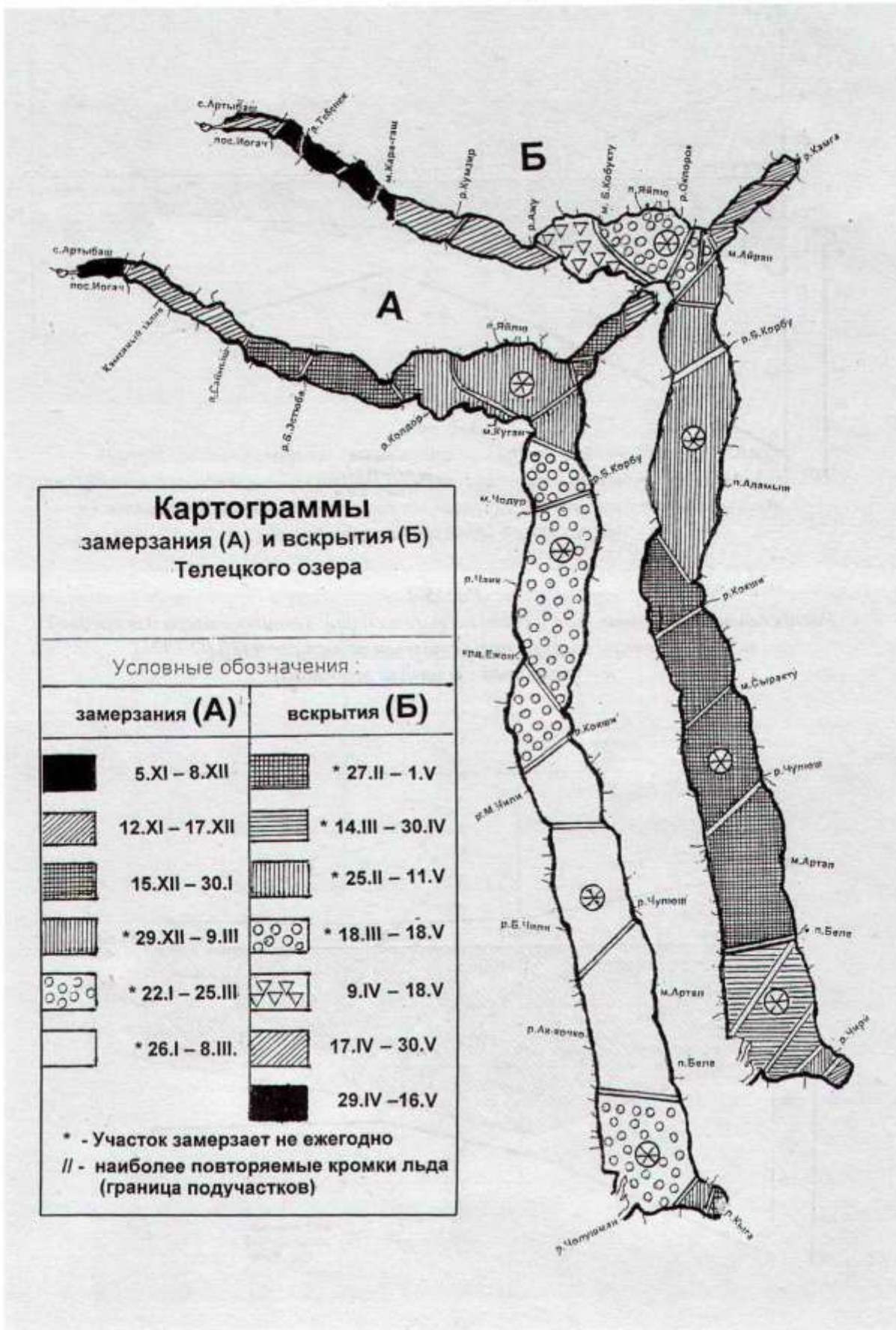


Рис. 5-1.
 Картограммы замерзания (А) и вскрытия (Б) Телецкого озера по участкам и подучасткам (крайние даты).

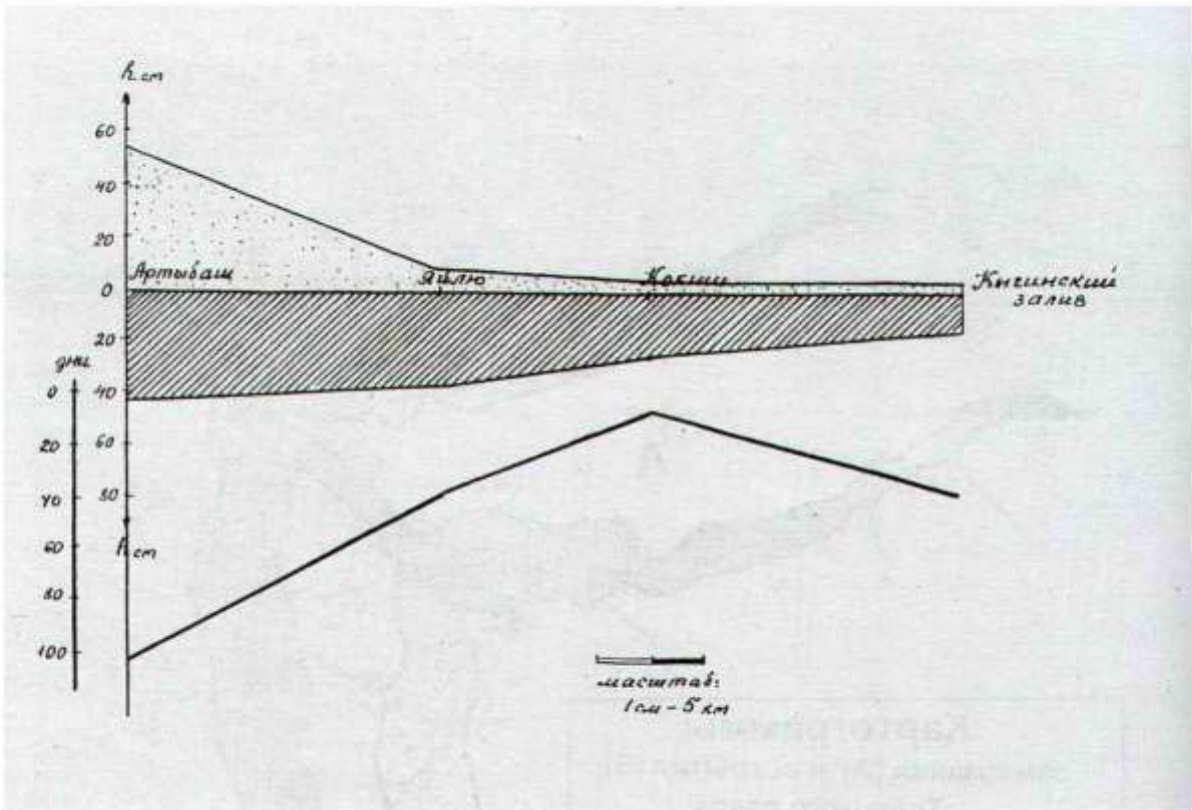


Рис. 5-2.

Распределение толщины льда и снега на льду по длине Телецкого озера для средней по температуре воздуха зимы с полным ледоставом (28.02.1971), n — число дней от начала ледостава.

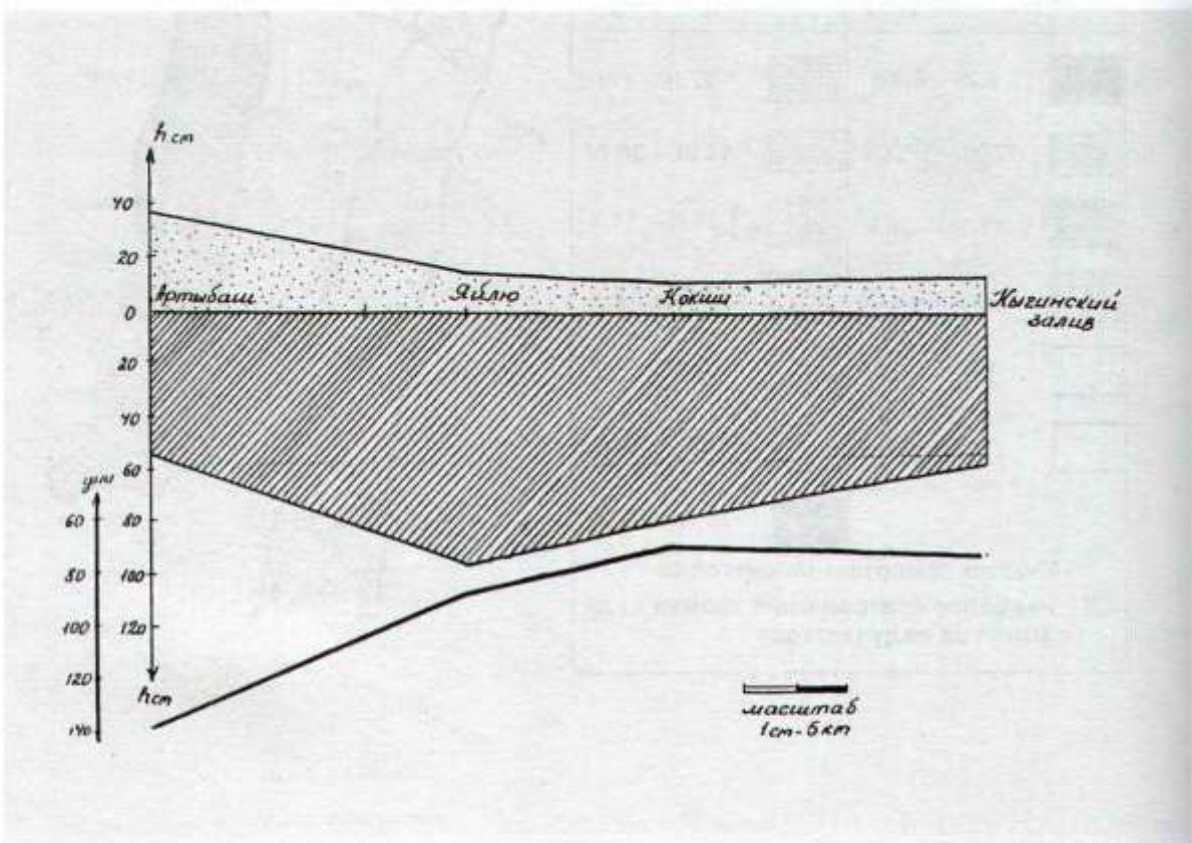


Рис. 5-3.

Распределение максимальной толщины льда и снега на льду по длине Телецкого озера для аномально холодной зимы (31.03.1969), n — число дней от начала ледостава.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФОТОАЛЬБОМ

ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА,
ДОЛИНЫ ЧОЛУШМАНА
И ОЗЕРА ДЖУЛУКОЛЬ

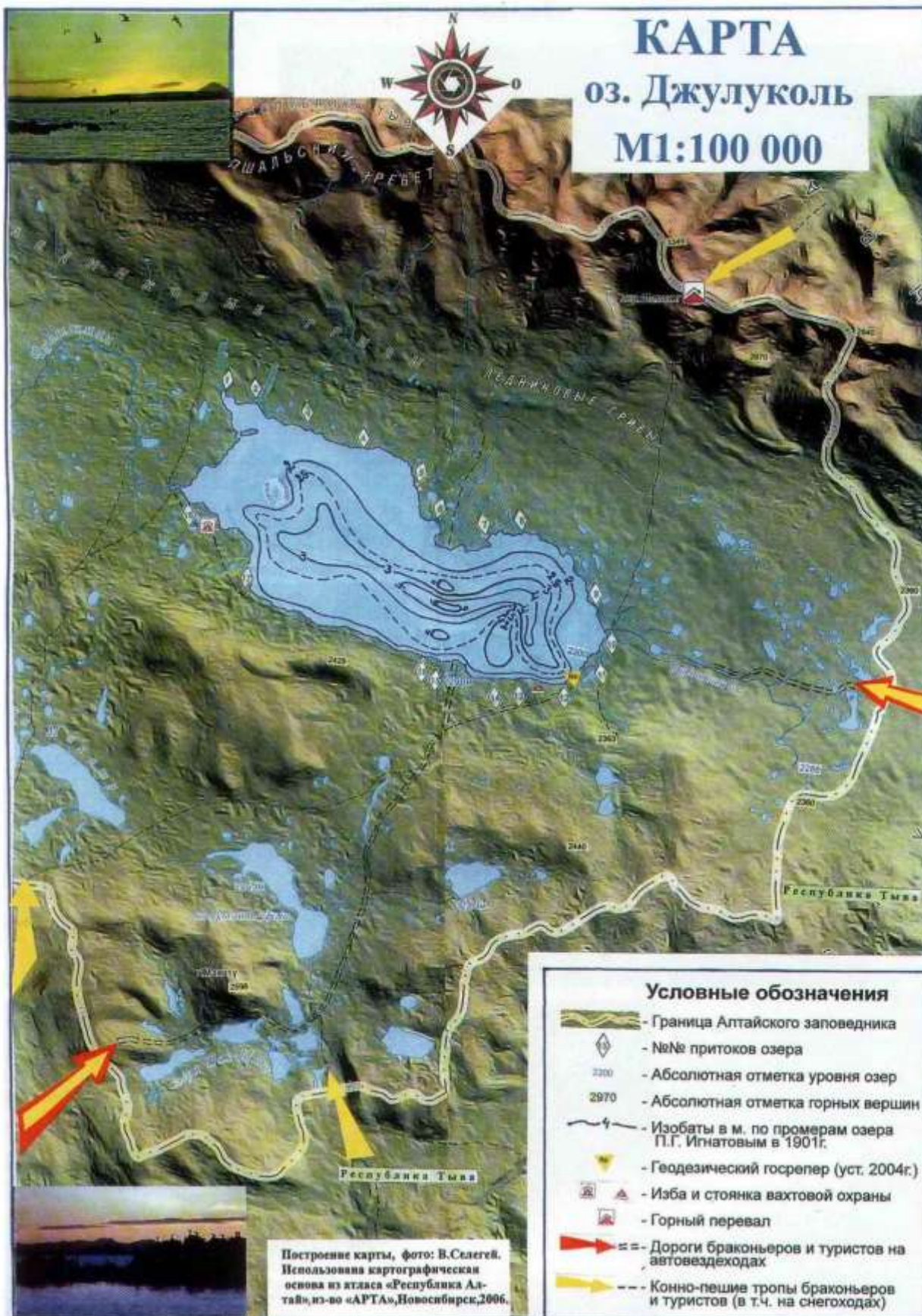


Новосибирск – Барнаул
2011

Карты Телецкого озера и долины Чолушмана



1. Карта Алтайского государственного биосферного заповедника.



4. Карта озера Джулуколь.

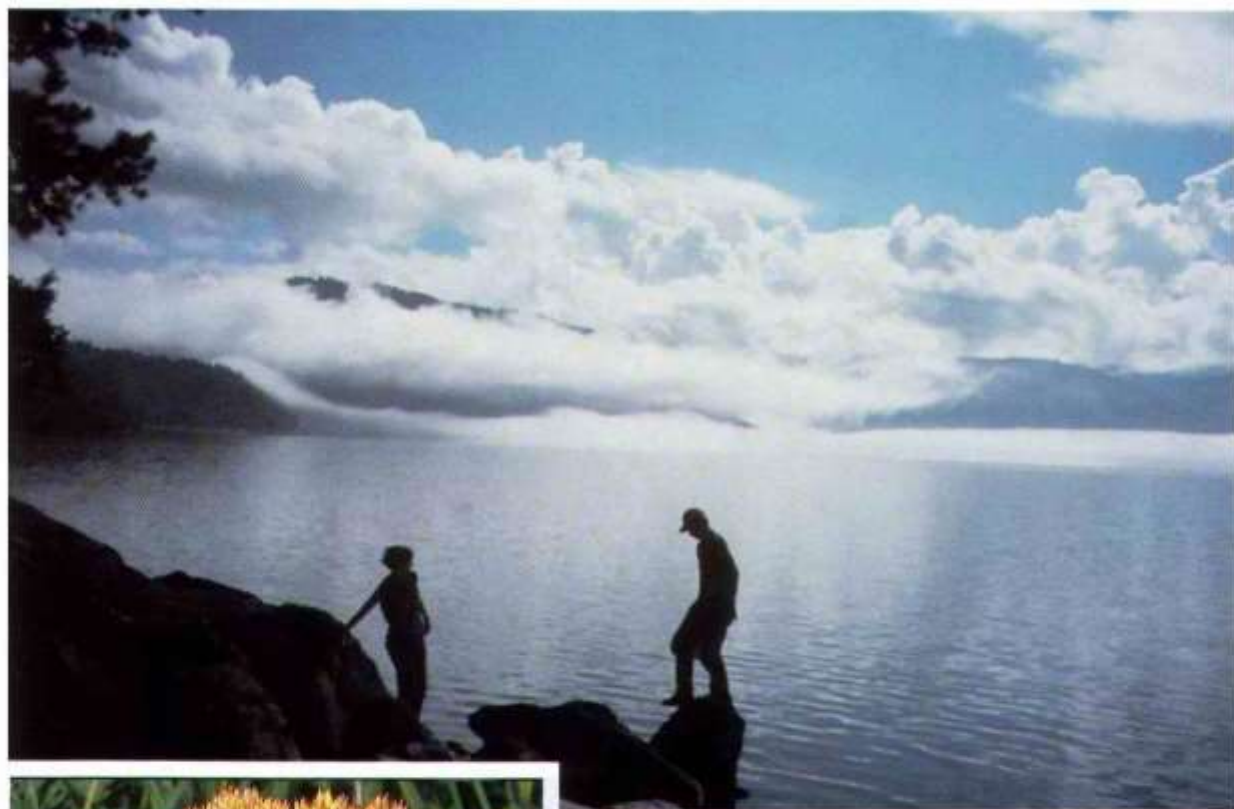
Телецкое озеро



5. Набережная уютного, веселого и гостеприимного пос. Яйлю – неофициальной столицы Телецкого озера.



6. Приустьевой участок р. Кокши. Половодье.



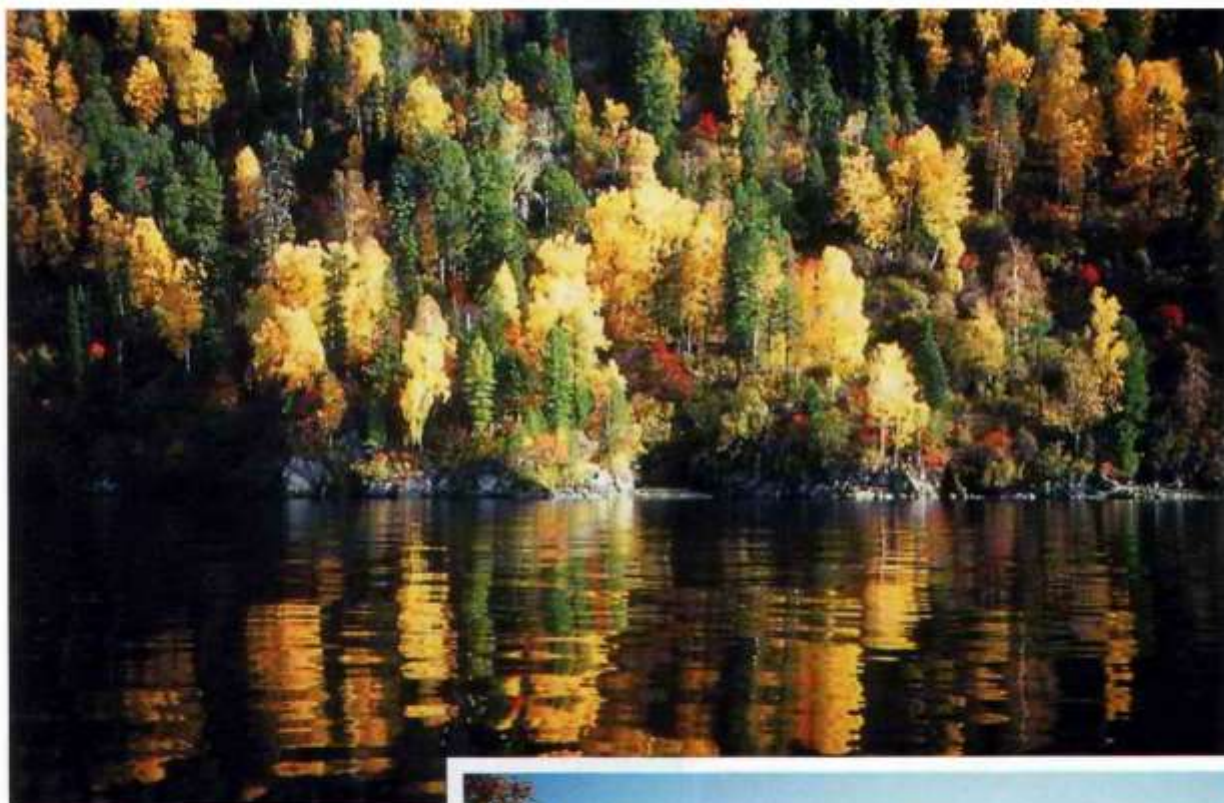
7. Июньские туманы.



Золотой корень.



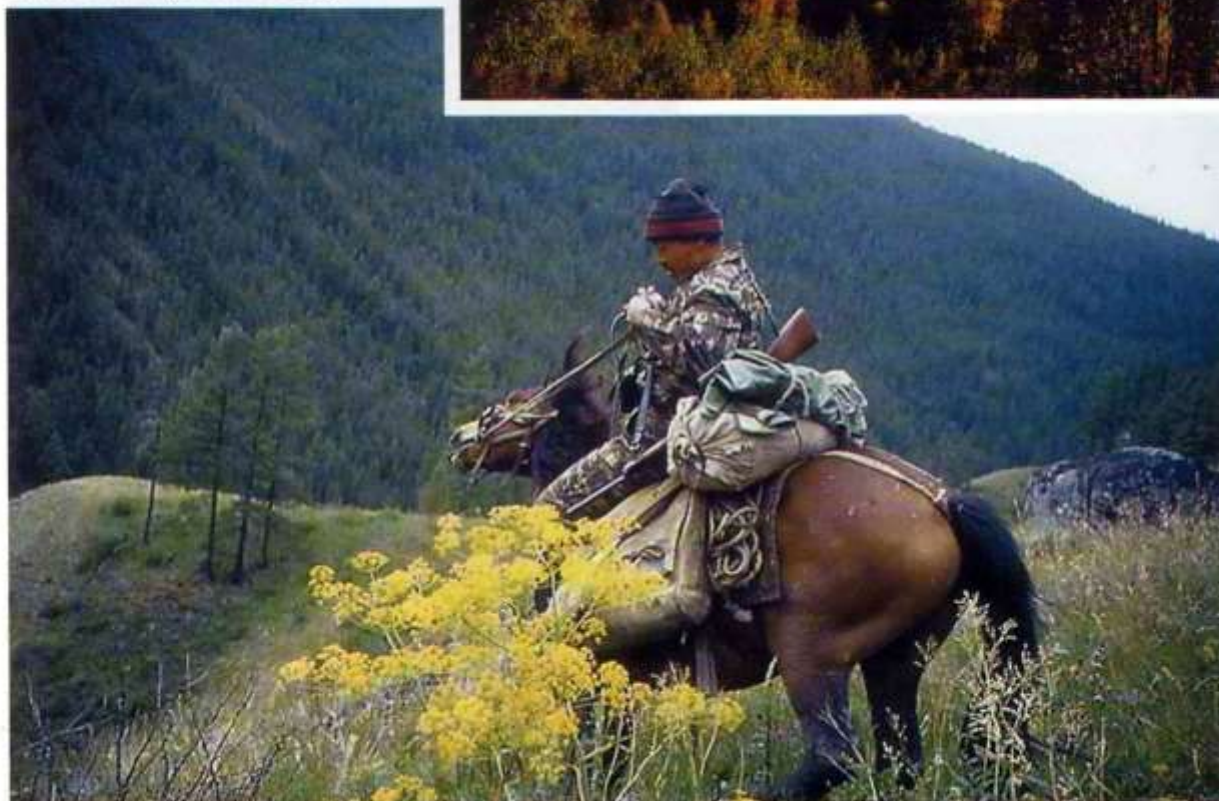
8. Водопад
Кыште.



9. Золотые берега.

10. Осень на приозерной
террасе.

11. Лихой лесник Семён
Кошкинцев. Алтайский
заповедник (фото 2002 г.).





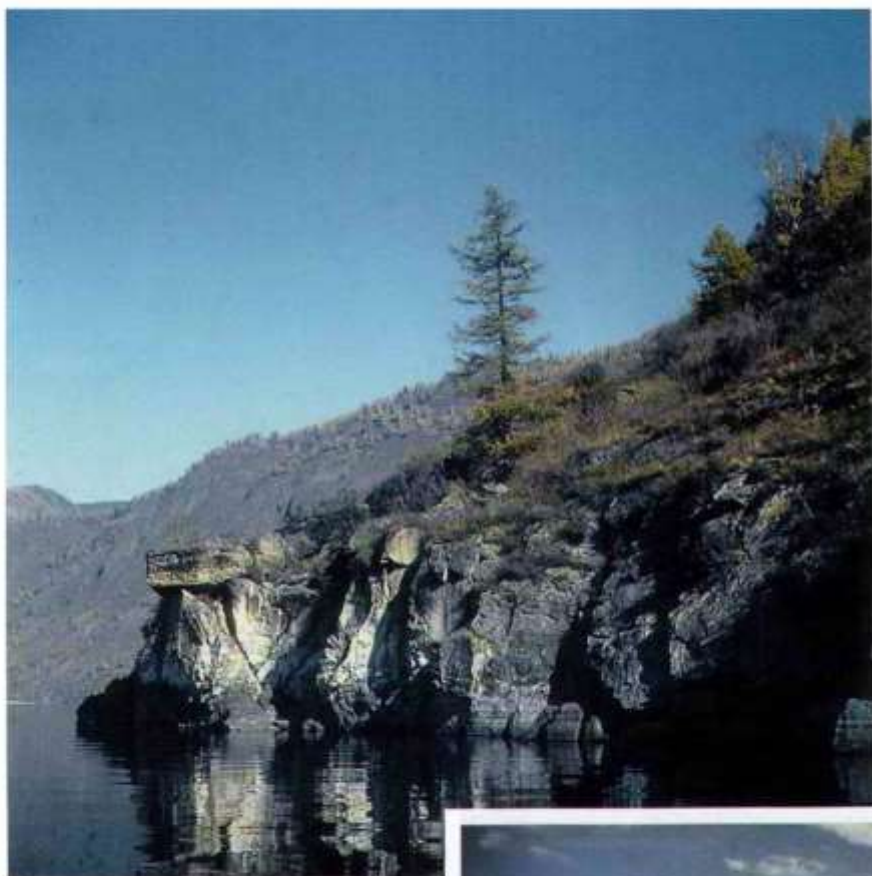
12. Очарование
(2002 г.).



13. Крепкие алтайские
трудяги на солонце.

14. Осень в заливе Окпорок.
Осенний этюд.





15. Суровый мыс Артал.



Кипрей узколистный.

16. Дневной дозор.
Алтайский заповедник.

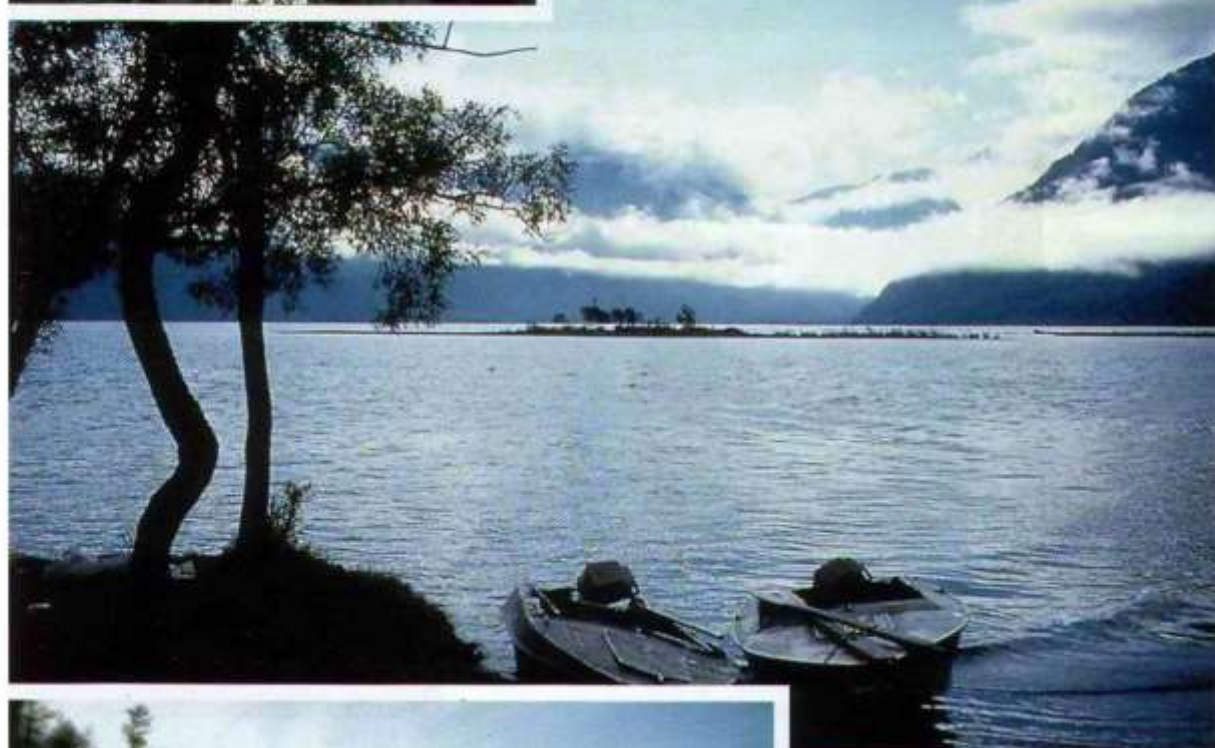


17. Весенний туман.





Чолушманская облетиха.



*18. Устье протоки Чебачьей.
Половодье.*



19. Устье р. Кокиш. Верховка.



20.
Ежонские
камни.



21. Залив Карагай.



Чолушиманский
шампиньон.

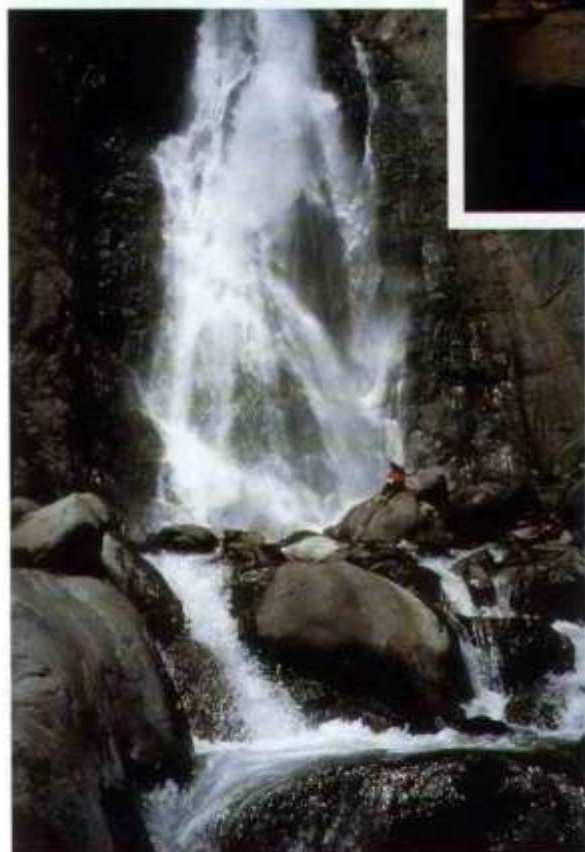


23. Одинокий парус.



24. «И летят по небу лебеди...».

25. Лысый камень.



26. Водопад на р. Катуюрык.



27. Кордон заповедника Чири.



28. Суркура (2002 г.).

29. Облака – предвестники
смены погоды.

30. Раннее утро.
Кыгинский залив.



31.
*Телецкие
просторы.*



32.
*Октябрьский
послеполудень.*





33. Метеоплощадка Озерной станции пос. Яйлю.



«Вертолеты».



34. «Нестандартный» лесник заповедника Григорий Алифанов. Кордон Кокши (фото 2004 г.).



35. Православный храм в долине Нижнего Чолушмана. Пос. Коо.

Маки.

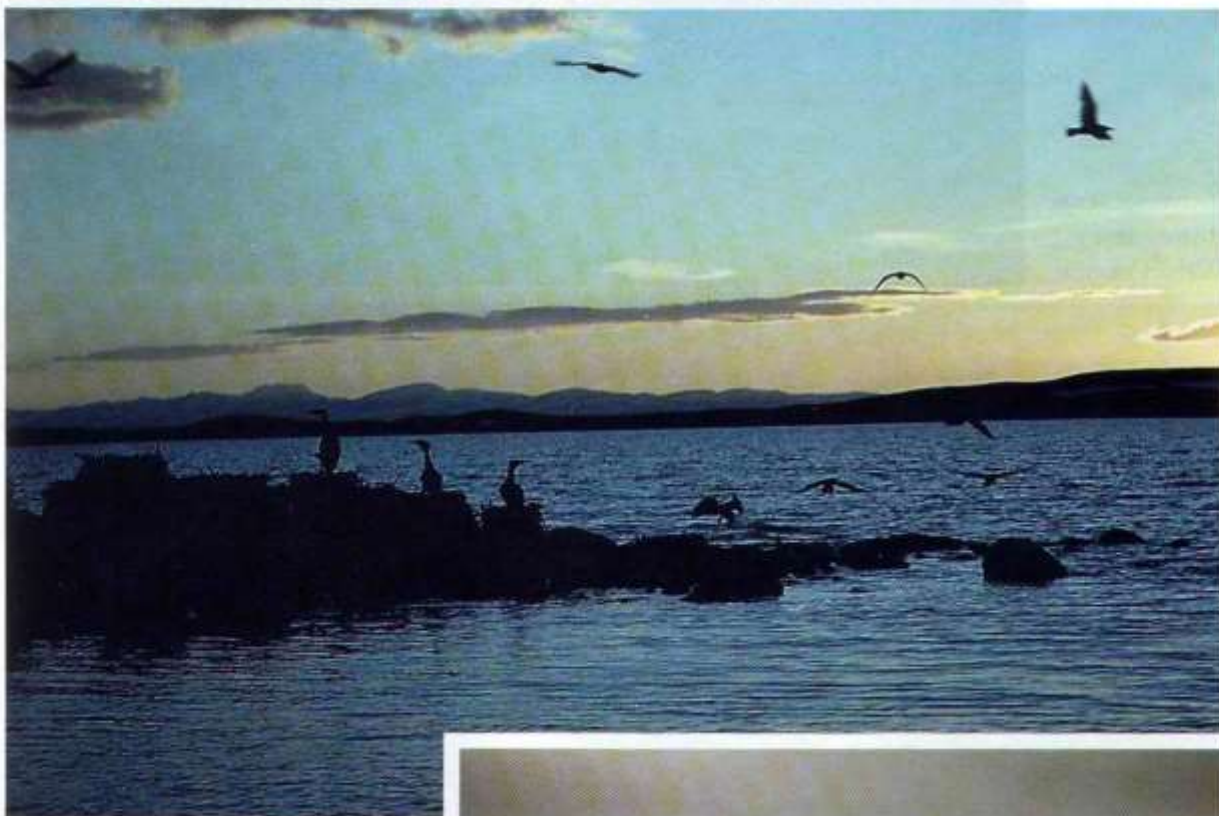


36. Голубые плесы и седые перекаты. Река Чолушман ниже устья р. Чульчи.



37. Полёты в ночное.
Озеро Джэлуколь.

38. Мудрый Абай – старейший лесник заповедника,



39. Бакланы на гнездах.



40. Тяжёлый старт
баклана.

41.
Хребет
Куркурек-
Бажы. Внизу
– дорога на
Кату-Ярык.



42.
Чолушманские
крупногале-
чные осередки.





Маралий корень.

*43. Язулинский каньон
Чолушмана.*

*44. На белом коне по долине
Среднего Чолушмана
(фото 2003 г.).*





45. Турпаны. Предсвадебные смотрины. Озеро Джулуколь.

47. Висячая долина притока Среднего Чолушмана.

46. Готовят торьгом – алтайское национальное блюдо из баранины.





48. Самоотверженные госинспекторы заповедника – С. Ильин, Е. Затеев, В. Сысов. В июне 2006 г. в период нереста задержали 22 браконьера (5 вездеходов, 3 конные группы), предотвратили ущерб – не менее двух тонн хариуса и османа, уничтожили 430 м сетей. Озеро Джулуколь (2006 г.).



49. Птичья колония на озере Джулуколь.



50. Гнездо баклана.



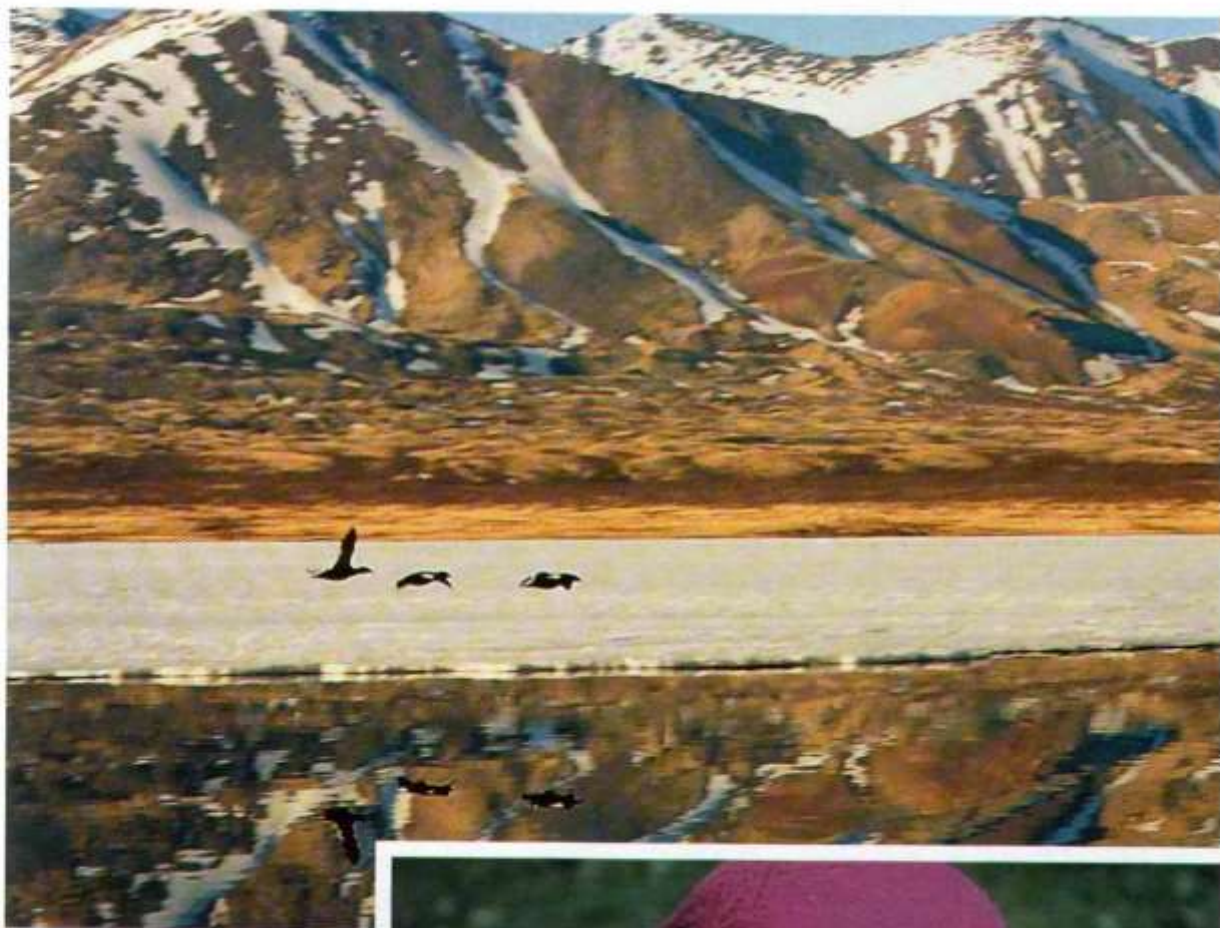
Сон-трава.



*51. Поздняя весна
на Джулуколе.*

*52. Большой птичий остров.
Озеро Джулуколь (фото 2006 г.).*





53. Джулукольская акварель.



54. Екатерина Владимировна Талбакова –
внучка строителя «Чёртова моста» у с. Язулу
в 1870-е годы (фото 2003 г.).



55. «Каменные грибы».
Урочище Ак-Курум.



Эдельвейсы.



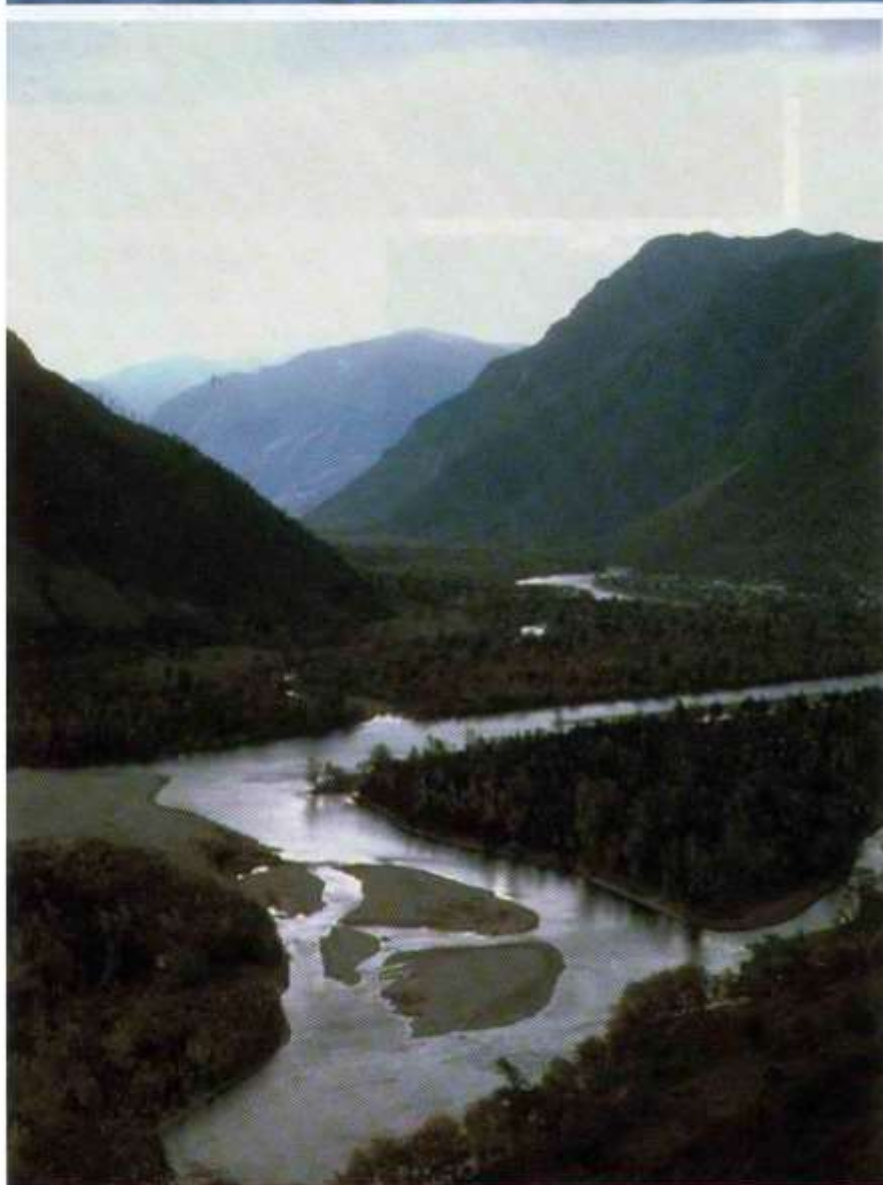
*56. Чолушман перед
Кату-Ярыком.*



*57. Делят шкуру
убитого медведя...*



58. Готовятся
к ночлегу. Озеро
Джулуколь.



59. Прителецкий
участок Нижнего
Чолушмана. Справа,
под горой, село
Балыкча.



*Горечавка крупноцветковая.
Джулукольская тундра.*



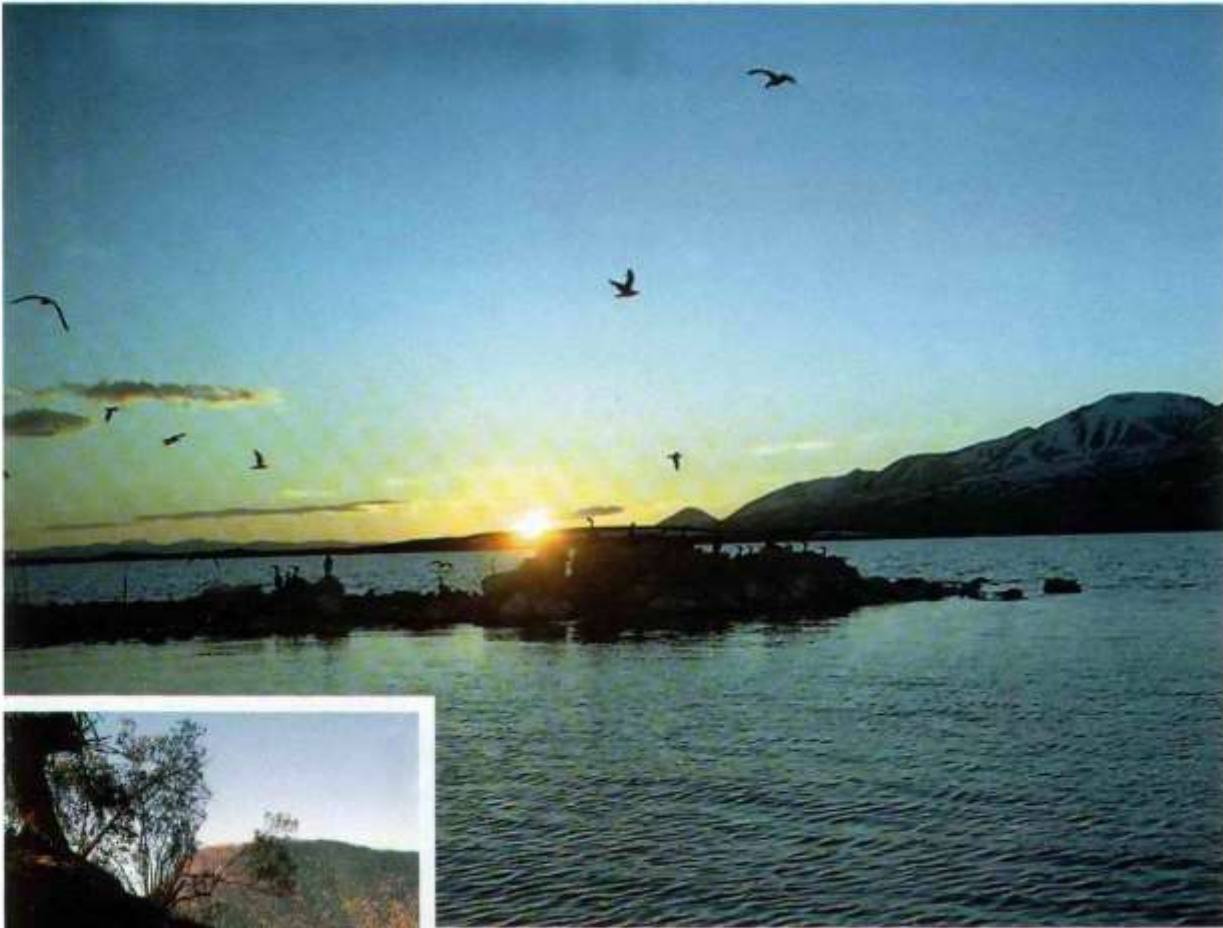
*61. Чолушман ниже урочища
Салкынду.*



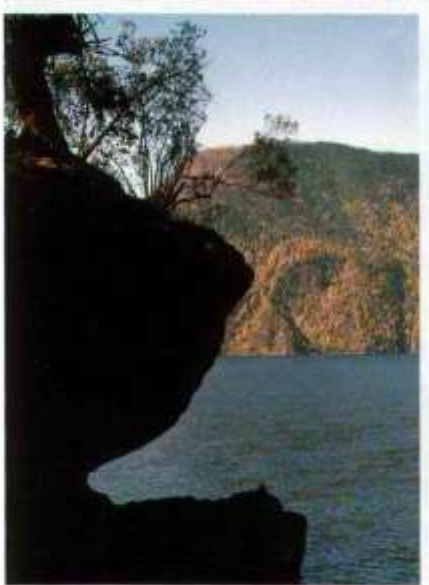
*60. Чодринский участок
долины Среднего
Чолушмана. Справа – устье
р. Шавлы
(фото Е. Митрофановой).*

*Польнь серебристая,
Патриния сибирская
на р. Кату-Ярык.*





62. Птичья острова. Озеро Джзулуколь.



63. Островное сообщество черных бакланов и серебристых чаек. Озеро Джзулуколь.





64. *Спасибо за внимание!*

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ КАРТОГРАФИИ ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА	5
1.1. Река Обь, Алтай и Телецкое озеро на западноевропейских картах XVI-XVIII вв.	5
1.2. Верховья реки Оби, Алтай и Телецкое озеро на русских чертежах и картах XVII-XVIII вв.	14
1.3. Телецкое озеро на картах Алтая в XIX в.	22
1.4. Топографические и батиметрические карты Телецкого озера в XX столетии	29
ГЛАВА 2. ТОПОНИМЫ РАЙОНА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА	38
2.1. Происхождение гидронимов «Телецкое» и «Чолушман»	39
2.2. Телецкие топонимы на картах XVIII–XX вв. Топонимические словари	40
2.3. Мои топонимические мытарства по чиновникам	42
ГЛАВА 3. НОВАЯ БАТИМЕТРИЧЕСКАЯ КАРТА ТЕЛЕЦКОГО ОЗЕРА	64
3.1. Расчет поправочного коэффициента на показания глубин эхолотом	66
3.2. Топооснова карты Телецкого озера	71
3.3. Построение новой батиметрической карты	71
3.4. Расчет новых морфометрических характеристик котловины Телецкого озера	85
3.5. Максимальная глубина Телецкого озера	90
3.6. Морфология дна и склонов котловины озера	94
ГЛАВА 4. УХОДЯЩЕЕ И ГРЯДУЩЕЕ (Телецкое озеро в XXI веке)	96
4.1. Телецкий национальный парк (ТНЦ) со столицей Кедроград (или «Научно-производственный лесхоз»)	97
4.2. Алтайский государственный биосферный заповедник	97
4.3. Телецкая озерная станция – станция фонового мониторинга	98
4.4. Туризм	98
4.5. Судоходство	99
4.6. Телецкие учебно-практические стационары (ТУПС)	99
4.7. Республиканское страховое агентство «Горный Алтай»	100
4.8. Телецкий храм	100
4.9. Дороги и перспективы	101
4.10. Памятник природы – каменные грибы	101
4.11. Система безопасности	102
4.12. Разработка «Атласа Телецкого озера»	103
ПОСЛЕСЛОВИЕ	105
ОБ АВТОРЕ	107
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Атлас Телецкого озера	115
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Фотоальбом Телецкого озера, долины Чолушмана и озера Джулуколь	213

Телецкому аборигену, белой голове
Владимиру Александровичу -

архиварису, летописцу, фотоархивисту Телецкого
озера и Алтайского заповедника с самыми теплыми
пожеланиями многие лета, творческих успехов, повсед-
невного благополучия и надежного окружения!!!

Автор. 

Новосибирск - Дялю, 1. XII. 2011 г.

Телецкое озеро – совершенный памятник природы и по праву является гордостью не только Алтая, Сибири, но и всей России как один из ее живописнейших уголков, достойных постоянного внимания. Это – сложный и хрупкий природный организм, любое вмешательство человека в который неизбежно вызывает цепную реакцию крайне нежелательных изменений и непредсказуемых последствий. Сохранять нужно не только само озеро, как водный объект, но и исторически сложившиеся национальные географические названия, национальные топонимы, которые несут в себе языковую, историческую, географическую, зооботаническую, событийную, бытовую и другую информацию. Искажение этих названий в русской транскрипции на географических картах приводит к потере богатых и информативных знаний народа. В конечном итоге уважительное отношение к национальным топонимам – это элементарное проявление уважения к языку, истории и культуре другого народа.



Валентин Селегей

