

ББК
4 (РФ.)
Д 819

Г. Д. ДУЛЬКЕИТ,
В. Н. БАШМАКОВ и А. Я. БАШМАКОВА

БАРАБИНСКИЕ ОЗЕРА И ИХ РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

С 3 КАРТАМИ

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК
ИЗ ТРУДОВ ЗАП.-СИБ. ОТДЕЛЕНИЯ
ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕД. ИНСТИТУТА
ОЗ.-РЕЧН. РЫБН. ХОЗЯЙСТВА,
т. II — 1935 г.

ТОМСК

Барабинские озера и их рыбное хозяйство.

С 3 картами.

Г. Д. Дулькейт, В. Н. Башмаков, А. Я. Башмакова.

Предисловие.

В рыбном хозяйстве Западной Сибири Барабинские озера до последнего времени занимали одно из главных мест по количеству добываемой рыбы. Общий валовой выход сырца доходил до 142000 и, составляя в разные годы от 40 до 50% всей добычи рыбы по краю. Несмотря на такой же удельный вес этих водоемов в рыбопромысловом отношении и в довоенное время, в старой литературе мы имеем только одну работу, посвященную озерному рыболовству Барабинского района (Скориков, А. С., 1913;34) и одну по исследованию глистной эпизоотии рыб Барабинских озер (Кашенко, Н. Ф., 1891; 22)

Планомерное изучение Барабинских озер началось лишь после революции с начала 1925 г., когда на оз. Чаны Сибирской рыбхозстанцией был организован постоянный наблюдательный пункт, задачей которого было производить систематический сбор материалов по гидробиологии и ихтиологии озера. В феврале 1927 г. пункт был закрыт из-за недостатка средств. затем его работы возобновились на три месяца в конце 1928 г. и только с июня 1930 г. пункт, реорганизованный в Барабинский озерный филиал смог продолжать свою работу без перерывов перейдя в конце 1931 г. в ведение Зап. Сиб. Отделения ВНИОРХ. С октября 1934 г., с отъездом специалиста, постоянные научно-исследовательские работы на Барабинском филиале фактически прекратились. Наиболее плодотворной работа озерного филиала была в период 1930—1932 г., когда кроме оз. Чаны систематически производились исследовательские работы на озерах Сартлан и отчасти Тандово.

Помимо деятельности наблюдательного пункта, в 1925 г. экспедицией под руководством А. И. Березовского в районе главных озер было произведено сплошное промыслово-экономическое обследование и лимнологическая съемка оз. Чаны. В результате в 1927 г. им была напечатана исключительно ценная работа о рыбном хозяйстве Барабинских озер и путях его развития (9), являющаяся настольной книгой для всех, так или иначе соприкасающихся с Барабинскими озерами.

Далее Сиб. рыбохозстанцией было организовано обследование оз. Сартлан (Пирожников, П. Л., 1927, 27) и оз. Убинского (Усачев, П. И., 40, Радченко, Е. П., 30, Голиаков, В. А., и Голынец, 1928, 15-а). В 1931 г. производились обследования и инвентаризация прочих озер местного значения в 5 административных районах б. Барабинского округа (Зверева, О. С., 21 и Башмакова, А. Я., 8). Помимо деятельности озерного филиала в 1932 г. Зап. Сиб. Отд. ВНИОРХ провело работы по изучению заростаемости оз. Чаны (Попова, Т. Г., 29), выявлению результатов акклиматизации сазана в оз. Чаны (Некрашевич, Н. Г., 24 и в 1933 г. Дулькейт, Г. Д., 17), исследование гидрохимического режима оз. Чаны, Сартлан (Смирнова, К. В. в 1930, 1931—1932 гг.) и промысловых участков оз. Убинского (Мамина, Н. Д., 23) и некоторые др. работы.

В 1934 г. на оз. Убинском работали Башмаковы В. Н. и А. Я., на оз. Сартлан Дулькейт, Г. Д. В дальнейшем они же обработали весь материал по этим озерам и оз. Чаны и составили промысловые карты озер Чаны, Сартлан и Убинское (19).

В этом же году на главнейших Барабинских озерах экспедиция ВНИОРХ, под руководством Быховского Б. Е. провела ценное исследование болезней рыб (13).

Результаты всех этих работ, также как и материалы, собранные наблюдательным пунктом и филиалом (с 1925 по 1927 и с 1930 по 1932 г. руководили пунктом и филиалом Башмаков, В. Н. и с 1932 по 1934 г. Дулькейт Г. Д.), обработанные вначале для составления промысловых карт, в несколько переработанном и дополненном виде и легли в основу настоящей работы.

Работа написана бригадой научн. сотр. Зап. Сиб. Отд. ВНИОРХ в составе бригадира Дулькейт Г. Д. и членов бригады Башмакова В. Н. и Башмаковой А. Я.

В составлении глав I, II и VI (разделы 1—7) в равной степени принимала участие вся бригада, главы III и V написаны Башмаковыми А. Я. и В. Н., раздел 8 в главе VI написан Башмаковой А. Я. и, наконец главы IV и VII и заключение написаны Дулькейт Г. Д.

Заканчивая свою работу бригада уверена, что приводимые ею материалы достаточно ясно говорят о необходимости самой тщательной, повседневной и умелой заботы об упорядочении рыбного хозяйства Барабинских озер, положительные результаты которой нигде больше не могут быть так плодотворны, как в стране, строящей социализм.

Глава I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Границы. Рассматриваемая нами Чанско-Барабинская группа водоемов расположена на территории б. Барабинского округа Зап. Сиб. края. В эту группу, кроме озер Чаны и Сартлан, мы отнесим также многочисленные озера местного значения и озера Убинское и Карган, Каргатского и Убинского районов,

которые только частично входят в территорию указанного округа. Географически она лежит между 54° и $56^{\circ}20'$ с. ш. и $75^{\circ}15'$ и $80^{\circ}30'$ в. д. (от Гринвича).

Северная часть б. Барабинского округа: бассейн р. Тары, обширные пространства занятые урманом—верховья р. Тары, Тартаса и Оми с болотами Басарга, Саис-Аллап, Ичинскими и Ченчинскими—как совершенно не исследованная, нами не включается в обзор. Территория описываемой части округа занимает площадь около 75000 кв. км. и состоит из следующих административных районов: на юге Здвинский (Н. Каргатский), Купинский; на западе—Чистоозерный; на северо-западе и севере—Татарский, Чановский, Венгеровский, Куйбышевский; на востоке—Убинский и Каргатский.

Характер местности и водоемов. Рассматриваемая местность представляет собою равнинную лесостепь, на севере граничащую с таежной урманной полосой. Местность имеет постепенный уклон с с.-в. на ю.-з. с высотой над уровнем моря от 137,1 (оз. Убинское) и до 102,4 м (южная часть оз. Чаны). Весь район известен под названием Барабинской степи или Барабы. Характеризуемая группа озер разбивается на две системы, из которых первая с озерами Б. и М. Чаны, Сартлан, Тандово, с р. Чулым, и Каргат, не имеют связи с басс. Иртыша, тогда как другая группа с оз. Убинское и Карган в большую воду соединяется с этим бассейном через р. Убинку и Омь.

Местность, прилегающая к первой системе озер по Ревердатто, В. В. 1931 г. (31) входит в разнотравную луговую подзону лесостепной зоны Зап. Сиб. края и представляет собою „равнину без резкого рельефа со слабо намеченными гривами, между которыми болота и займища, окруженные солончаковыми лугами. Вся местность усеяна небольшими березовыми колками, разделенными обширными безлесными степными пространствами“. Район, прилегающий к системе оз. Убинского, характеризуется как займищно-лугово солончаковая лесостепь и выполнен обширными займищами, несущими островки сфагновых болот с осоковыми кочкарниками, переходящими в сырые „аллапы“, занятые солончаковыми лугами и группами *Salix* (он же; 31). Почвы по периферии главных указанных озер состоят преимущественно из солончаковых и солонцеватых, чернозем-же приурочен более к гривам и имеет подчиненную роль. Материнской породой служат третичные и послетретичные глины с большим содержанием легко растворимых солей; по этой причине в зависимости от рельефа на разных глубинах и в различной степени почвы засолены (Винокуров, М. А. и Горшенин, К. П. 1931 г.; 14).

Ни один из районов Зап. Сиб. края так не насыщен поверхностными водами в виде озер, как Барабинская степь, особенно в с.—з. ее половине. Проточные воды здесь весьма ограничены и слабо развиты, особенно в засушливые периоды.

К северу от жел. дор. магистрали в пределах Барабы мы имеем только одну систему рек, именно р. Омь с притоками Ича, Кама и Тартас. К югу от них в оз. Чаны впадают 2 речки—Каргат (270 км) и Чулым (295 км). Обе берут начало из лесисто-болотистого урмана, текут параллельно друг другу в направлении на ю.-з. и впадают в оз. М. Чан в курью Золотая Россыпь. Старое русло р. Чулым у д. Широкая Курья в настоящее время заилилось и заросло. Берега этих рек низкие, глинисто-солончаковые, задернованы и в предустоевом пространстве переходят в заболоченные тростниковые займища, имеющие вообще повсюду чрезвычайно широкое распространение.

Реки несут воду, богатую гумусом, с массой взвешенных частиц детрита, быстро заиливаются и зарастают с берегов тростниками в связи с общей убылью воды. Средний расход воды р. Каргат в 1933 г. за апрель-сентябрь по материалам ЗСКГМК был равен 10,58 куб. м/сек. при максимуме в 1 декаде мая в 28,0 куб. м/сек. в р. Чулыме 12,4 куб. м/сек. при максимуме в последней декаде мая в 19,4 куб. м/сек.

Истоки, как оз. Чаны, так и Сартлан, Убинское и Тандово в настоящее время не имеют. Очень небольшую роль для водоснабжения оз. Убинского играет р. Майнак, а для Сартлана р.р. Карапуз и Татарка. Они вытекают из мелких озер или болот и имеют длину каждая всего около 20 км.

Общая площадь и количество всех озер не установлены. Ориентировочно площадь их определяется в 500.000 га и количество свыше 1500. На долю главных озер Чаны, Убинское и Сартлан падает 351.910 га или почти 70%. По данным Башмаковой А. Я. (1931 г.; 8) развитие водной площади для отдель-

ных участков характеризуемой территории, как напр. для б. Барабинского района выражается в 11,8% к площади района, составляя 146.400 га; в смежном Чановском районе водная площадь выражается в 8,8% площади района, составляя 44.327 га; общее количество учтенных озер в этих двух районах определяется в 508. В соседних б. Спасском и Татарском районах по Зверевой О. С. (1931 г.; 20) насчитывается до 370 озер.

Благодаря солончакам большинство озер имеет солоноватую воду, причем концентрация солей усиливается в периоды засухи.

В южной и ю.-з. частях рассматриваемой территории значительное развитие имеют горько-соленые и соленые безрыбные озера. Здесь большинство населенных пунктов пользуется водой из болот или колодцев; в прошлом переселенцы из-за недостатка питьевой воды избегали этого района, предпочитая более дальний Алтай (Б.С.Э.; 12).

Климат описываемой местности достаточно континентален. Лето часто жаркое (ср. t около 17°), с небольшим количеством осадков, зима (ср. t около -18°) нередко суровая с продолжительным ю.-з. ветрами, вызывающими сильные бураны. Среднее количество осадков за год—350 мм (Каинск), средняя годовая t воздуха $0-1^{\circ}$; количество осадков убывает с с.—р. на ю.—з. (Б.С.Э.; 12).

Средняя годовая t воды оз. Чаны в береговой зоне на глубине 0,5-1,0 м $+6,1^{\circ}$.

Колебание уровня воды. Явление это имеет громадное значение для рыбного хозяйства рассматриваемого района (в особенности оз. Чаны) и заслуживает более подробного знакомства с ним.

Еще Скориков, А. С. в 1913 г. (34) отметил, что вопрос о колебаниях уровня воды в Барабинских озерах имеет отнюдь не академическое значение.

Пирожников, П. Л. (1929; 27) подчеркивая это обстоятельство, приводит на основании ряда литературных источников, собранных Бергом, Л. С. данные о колебаниях уровня озер Сибири и Туркестана, из которых видно, что здесь мы имеем дело именно с многолетними колебаниями, а не с односторонним усыханием озер.

Эти данные, с добавлениями Аничковой, Н. И. (1933 г.; 2) и нашими следующие:

максимум	имел место	в начале 40 х годов
минимум	" "	около 1854 г.
прибывание	" "	1854—60 (Сиб.), около 1860 г. (Туркестан).
убывание	" "	60—е и 70—е годы
минимум	" "	начало 80—х годов
прибывание	" "	80—е и 90—е годы.

Для оз. Чаны и большинства Чанско-Барабинских озер мы имеем:

убывание	90—е годы
минимум	1902—1903 гг.
прибывание	в продолжении 11 лет (1903—1914)
максимум	1914 г.
убывание с незначительными отклонениями	—1914—1934 г.
минимум (?) и прибывание (?)	—1934—1935 гг.

Анализируя эти данные, видно, что периоды убывания или прибывания близки к промежутку времени в 11 лет и только убывание после максимума в 1914 г. продолжается до нашего времени. Колебание уровня воды на оз. Чаны в абсолютных цифрах за период времени с 1899 по 1911 г. приводит Скориков, А. С. (34). Они показывают, что с 1903 по 1909 г. озеро прибыло на 1,6 м. Позднейшие сведения, полученные нами от Зап. Сиб. Гидрометкомитета о колебаниях уровня озер Чаны, Сартлан и Убинское касаются только периода с 1927 г. по наше время (см. таблицу 1).

Колебание уровня воды над 0 поста в *см.* по состоянию на 1 января.

Таблица № 1

Г о д												
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	
Название озер												
Чаны	134	115	102	87	82	75	78	73	57	37	36	
Убинское . .	—	—	—	—	—	15	21	17	-6	—	—	
Сартлан. . .	—	—	—	—	—	—	—	62	50	39	—	

Отсюда заключаем, что уровень воды оз. Чаны за последние 10-тилетие упал на 98 *см.*, или в среднем за год на 9,8 *см.*, на оз. Убинском за 3 года на 27 *см.* или в среднем за год на 9,0 *см.*; на оз. Сартлан за 2 года на 23 *см.* или в среднем за год на 11,5 *см.* Имеется указание Аничковой Н. И. (2), что высота уровня в 1917 г. приблизительно была равна высоте его в 1909 г.—так как в оба эти года была налицо хорошая связь оз. Сартлан с Чанами посредством р. Сарайки (ныне совершенно высохшей, при чем на большом протяжении не осталось даже заболоченных участков).

Кроме того, единогласные показания рыбаков свидетельствуют об очень большой воде в начале империалистической войны (1914 г.). Таким образом, начиная с 1909 г. мы имеем сначала небольшую убыль до 1911 г. затем прибывание до 1914 г. и дальнейшую убыль до 1935 г. Если принять 0 поста, от которого исходил Скориков (в его распоряжении были данные того же Квашнинского водомерного поста, показания которого приводили мы для периода 1925—1935 гг.), равнозначущим современному его положению, то мы за период с 1909 до 1935 г. получим убыль воды на оз. Чаны равную 2,3 м. Еще большая величина получилась-бы при сопоставлении уровней максимального в 1914 г. с современным минимальным.

Из приводимых ниже в описании оз. Б. Чан данных видно, что средняя глубина его в 1925 г. была равна 3,24 м, при наличии огромных площадей, занятых глубинами 0—1 м. С убылью

воды за десятилетие почти на 1 м, средняя глубина уменьшилась до 2,21 м, а площадь озера с 300000 до 271500 га, причем зоны глубин от 0 до 1 м в настоящее время занимают до 30% его площади; сумма площадей, выполненных глубинами от 0 до 3 м равна 82% и только 18% остается на долю больших глубин.

При таком мелководье, которое имеется налицо сейчас, озеро совершенно изменилось: усилилась минерализация, замор начал охватывать до 46% всей площади озера, исчезли из его фауны некоторые обычные обитатели и т. д. Не перечисляя здесь всех изменений, мы ограничимся только утверждением, что продолжительная убыль воды на оз. Чаны и аналогичных ему водоемах имеет отнюдь не только академический интерес, но приводит к полной катастрофе. Весьма вероятно, что дальнейшее падение уровня прекратится в 1935 г., т. е. примерно через 22 года после его последнего максимума. На оз. Балхаш „процесс прибывания вод, продолжавшийся около 22 лет, резко сменился убыванием“, Русаков М. 1926 г. (32).

Динамика уловов рыбы. Удельный вес товарных уловов рыбы на Чанско-Барабинских озерах в общей добыче по всему Зап. Сибкраю весьма значителен и колебался в разные годы за последнее время от 41 до 50%.

Ниже приводим для сравнения цифры товарных уловов по всему Зап. Сибкраю (без учета рыбы, проданной на колхозных базарах) по данным Крайснаботдела и Рыбтреста.

Динамика товарного вылова рыбы в ц по группам водоемов Зап. Сибкрая (табл. 2).

Таблица 2

Название групп водоемов	Г о д ы					
	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Чанско-Барабинская	51100	56000	83080	113347	115801	98136
В %	50,0	47,2	40,7	43,9	42,3	47,8
Омско-Тарская	2700	2900	19934	26813	27317	24210
В %	2,6	2,4	9,8	10,4	10,0	11,8
Славгородская	4700	5100	12240	13519	17424	8727
В %	4,6	4,3	6,0	5,2	6,4	4,2
Нарымского края	35500	42500	73327	72207	49382	45807
В %	34,7	36,1	35,9	28,0	18,0	22,3
Прочие водоемы	8300	11200	15644	32342	63698	28284
В %	8,1	10,0	7,6	12,5	23,3	13,9
Всего по краю	102300	117700	204225	258228	273622	205164
В %	100	100	100	100	100	100

В 1934 г. общая добыча рыбы по краю еще более снизилась, главным образом, за счет Чанско-Барабинских, Славгородских и Омско-Тарских водоемов. На первой группе озер вылов снизился

до 83330 ц всей товарной рыбы или до 75000 ц без проданной на колхозных базарах. Такое сильное падение кривой вылова объясняется исключительно неблагоприятным гидрологическим режимом, наступившим в результате продолжительной засухи и понижения уровня воды в замкнутых водоемах.

Стоимость товарного¹⁾ улова рыбы за 1931 и 1934 г.г. и по отдельным путинам для главной группы Барабинских озер характеризуется табл. 3.

Таблица 3

Наименование озер	Товарная добыча рыбы (ц)	1931 год				Стоимость годового товарн. улова (руб.)
		Стоимость товарной рыбы (руб.)				
		Весенне-летн. путина		Зимняя путина		
Средняя цена сырца	Стоимость	Средняя цена сырца	Стоимость			
Чаны	81470	5 р. 58	196494	10 р. 14	469239	665733
Сартлан	9650	7 р. 82	21732	12 р. 01	82520	104252
Убинское	11100	6 р. 72	17008	10 р. 65	91260	108268
Итого	102220	—	235234	—	643019	878253
1934 год						
Чаны	51700	14 р. 31	295930	18 р. 60	576972	872902
Сартлан	9200	15 р. 98	70568	19 р. 90	95201	165769
Убинское	11930	14 р. 72	58483	19 р. 14	152316	210799
Итого	72830	—	424981	—	824489	1249470

По всей группе Чанско-Барабинских озер, включая и озера местного значения, стоимость товарного улова для 1931 г. ориентировочно выразится в сумме 1030265 р., а валового—1146388 р. Для 1934 г. стоимость товарного улова для всей системы озер определяется в сумме 1421670 р., а валового—в 1561875 р.

Пути сообщения и перевозка рыбы по жел. дор. С проведением железной дороги район характеризуемых озер оказался в выгодных условиях, так как через него прошла главная Сибирская магистраль и ее Славгородская ветка; ближайшими пунктами от линии жел. дороги до оз. Чаны будут: с севера ст. Тебисская—37 км, с запада ст. Чистоозерная—13 км, с с.-в. ст. Барабинск—53 км и с юга ст. Купино—40 км. Озеро Сартлан тяготеет к ст. Барабинск, в ближайшем расстоянии находится д. Таскаева—42 км; оз. Убинское от ст. Убинской находится в 12 км, а от ст. Каргат—22 км.

В довоенный период, по данным Скорикова А. С. (34), с 1898 по 1908 г. погрузка и отправка рыбы с жел.-дор. станций, находящихся вблизи оз. Чаны и Сартлан (Барабинск, Тебисская, Чаны, Купино, Чистоозерная и др.), в среднем за год определялась в 35142ц при колебании от 13894 ц (1899 г.) до 68344 ц (1907 г.), а со ст. Убинской и Каргат (оз. Убинское и Карган) в среднем за год

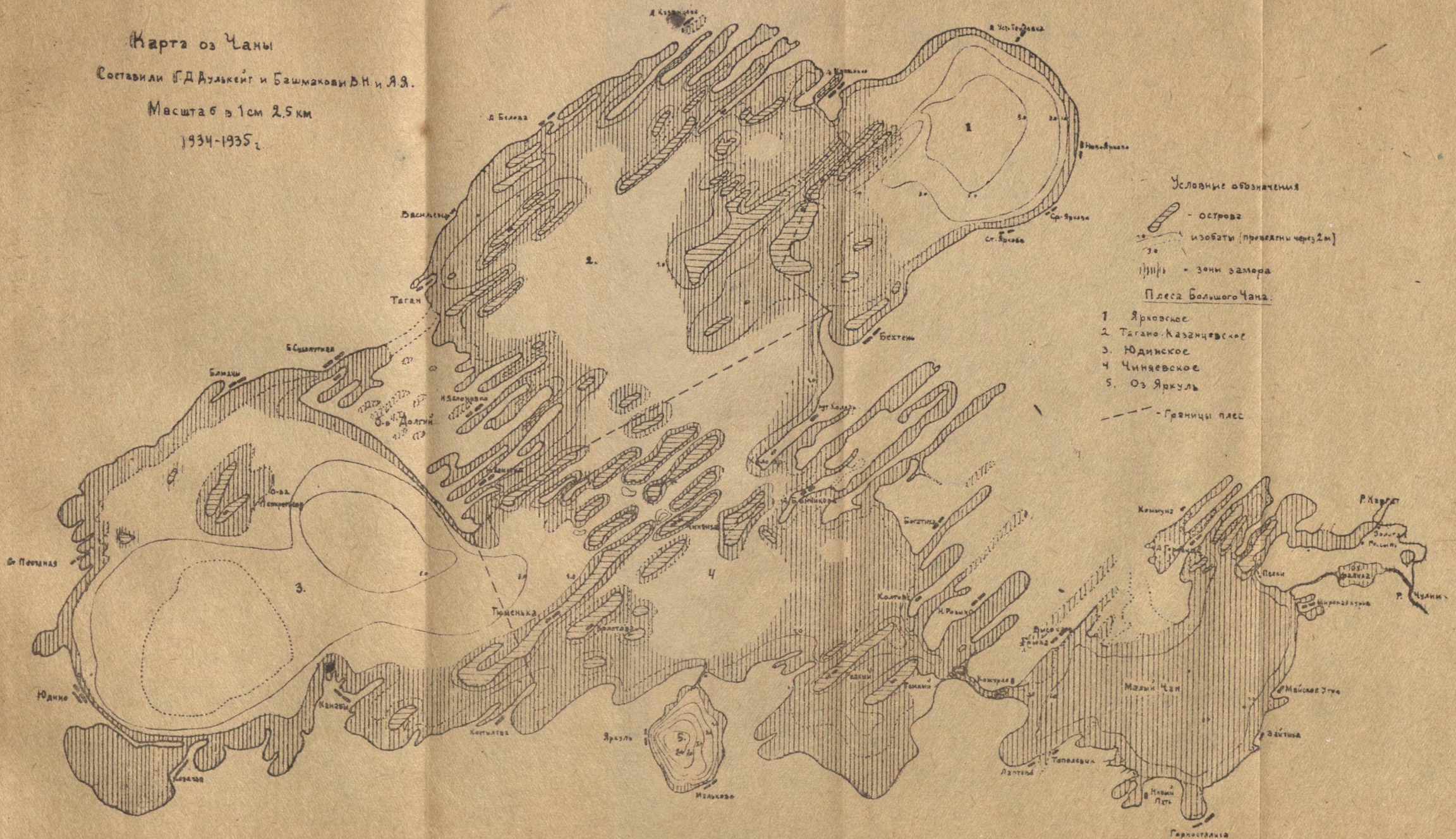
¹⁾ Под товарной частью улова понимается вся рыба, поступившая на приемные пункты рыбоготовителей и непосредственно проданная колхозами и рыбаками.

Карта оз Чаны

Составили Г.Д. Аулякейт и Башмакови В.Н. и Я.Я.

Масштаб 1 см 2.5 км

1934-1935.



Условные обозначения

- острова
- изобаты (проедены через 2 м)
- зоны замера

Плеса Большого Чаны:

- 1 Ярковское
- 2 Тагано-Казанцевское
- 3 Юдинское
- 4 Чиняевское
5. Оз Яркуль

--- - Границы плес

5414 ц при колебании от 1984 ц (1899 г.) до 8902 ц (1906 г.). В послевоенный период с момента восстановления промысла (по данным, собранным Вост.-Сиб. станцией) с указанных озер перевозка рыбы по жел. дороге характеризуется таблицей 4 (в ц).

Таблица 4

Оз е р а	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1930	1931	1932	Средн. за весь период
Чаны и Сартлан .	11827	42674	38422	41460	58740	67690	88160	81670	53830
Убинское	3995	2883	6484	—	14650	8490	8810	8620	7705

За последние годы рыба Барабинских озер в основном направляется в индустриальные центры Зап.Сибкрая, тогда как в довоенное время и некоторое время в послевоенный период рыба в значительном количестве вывозилась за пределы края в Уральскую область, Прикамье, вплоть до Нижегородской области (Березовский А. И., 9).

Для перевозки рыбы с оз. Чаны, Сартлан и Тандово до линии жел. дор. установлено в летнее время автомобильное сообщение (б. Рыбаксоюз, Рыбтрест). Трактовые и проселочные дороги в условиях Барабинской степи в сухое время достаточно удобны, в распутицу и в дождливый период трудно проходимы по солонцам.

Оз. Убинское еще не связано автомобильным сообщением с магистралью, хотя в его южной части имеются налицо те же условия, что и в районе оз. Чаны. Дороги в северной части оз. Убинского значительно хуже и изобилуют займищами и солонцами. Центральными отправными точками связи служат ст. Барабинск, Убинская и Купино. В них же находятся районные конторы Зап.Сиб.Рыбтреста,

Водное сообщение и перевозки поддерживаются на оз. Чаны 6 катерами, на Сартлане 1 катером (с 1934 г.). На оз. Убинском из-за его мелководья и травы катеров нет. Районами сбыта рыбы на колхозных базарах для населения рассматриваемых озер служат: Каинск, Барабинск, Чаны, Купино, Здвинск и для оз. Убинского—Каргат и Убинская.

Население. Общее количество населения в описываемой части б. Барабинского округа, по данным демографической переписи 1926 г., около 421.000 человек (в пределах б. Барабинского округа в целом 504.676 человек (35). По берегам оз. Чаны и р.р. Чулым и Каргат для этого же года насчитывается до 54 населенных пунктов с 38.667 человек населения. В среднем на 1 км береговой линии озера приходится около 20 человек. По берегам оз. Убинского находится 13 населенных пунктов, имеющих в среднем на каждый 101,7 хозяйств, с населением в 447 человек. Оз. Сартлан имеет 10 населенных пунктов и в среднем на каждый 107,6 хозяйств и 603 человека.

Глава II. ОЗЕРО ЧАНЫ.

Физико-химическая и гидробиологическая характеристика.

1. Морфометрия. В бассейн оз. Чаны входят озера Б. и М. Чан, Яркуль, р.р. Каргат и Чулым с озерами Урюм и Саргуль. Площадь указанных озер (без оз. Урюм и Саргуль) по состоянию на 1/1—34 г. принята нами для озера Б. Чаны в 246000, М. Чана в 21500 и для оз. Яркуль в 4000 га или в общей сложности в 271500 га. Максимальная длина (ось) озера в целом с с.-в. на ю.-з. равна—91 км, наибольшая ширина (ось) достигает 68 км (от д. Казанцевой до южного берега М. Чана). Благодаря крайней извилистости береговой линии и большого количества островов, озеро можно разделить на 4 плеса, различающихся между собою как в гидрологическом, так и в промысловом отношении. Обособление их намечается следующим образом: Юдинское (площадь 77920 га)—это

большой открытый участок западного сектора озера, длиною в 38 и шириною в 31 км, с небольшим количеством островов (4), вблизи его берегов; Ярковокское плесо (28890 га)—самый крайний восточный водный участок длиною в 26 и шириною в 15 км, с 5-ю островами. Последние ограничивают его на западе от Тагано-Казанцевского плеса, имеющего площадь в 65400 га при длине в 45 и ширине в 22 км. Это плесо, в отличие от двух первых, крайне изрезано многочисленными отногами и имеет до 25 островов; четвертое—Чиняевское плесо, находящееся между Юдинским, Тагано-Казанцевским плесами и М. Чаном, имеет площадь в 72790 га при длине в 45 и ширине 34 км и 24 острова.

Количество островов по Б. Чану доходит до 58 с общей площадью в 13673 га. Большая часть из них размерами не превышает 300 га. Все они при значительной длине имеют небольшую ширину и вытянуты в одном направлении параллельно главной оси озера и береговым гривам. Наибольший из них остров Тюменский, при площади в 1041 га, имеет длину в 19 км и ширину 1,5 км.

Полуостров Долгий, при большой воде превращающийся в остров, имеет длину 16 и ширину 13,5 км.

Острова имеют стеной характер, на некоторых сохранился смешанный лиственный лес. Все они по берегам на значительном расстоянии поросли тростником. На некоторых из них находятся небольшие селения, жителями которых острова часто используются как с.-хоз. угодья.

Оз. М. Чан в настоящее время соединено с Б. Чаном узкой протокой Кожурлой, длиною в 7 км; озеро имеет длину в 23 и ширину в 12,5 км и до 7 небольших островов.

Оз. Яркуль при длине в 8 и ширине 7 км, лишено островов, с оз. Б. Чаны оно соединено очень узким, длиною до 1,5 км, прокопом. прорытым в 1903 г.

Берега оз. Чаны большей частью открытые, безлесные. Они низменные и пологи и только в местах подхода береговых грив несколько возвышенны. В большую воду низменные участки широко покрываются водой, превращая полуострова и ряд береговых грив в острова. В этот период М. Чан соединяется с Большим, помимо Кожурлы, обширными займищами севернее д. Высокая Грива и общая площадь озера может увеличиться на 20% против площади в границах его современного уровня. Отмелость берегов озера создает неблагоприятные условия для подхода не только катеров, но и лодок и заставляет строить громоздкие пристани для катеров и прорези-прокопы для лодок.

Очень сложная извилистая береговая линия озера, в особенности в пределах Тагано-Казанцевского и Чиняевского плеса, образуется общим рельефом местности, состоящим из последовательного чередования параллельных друг другу грив с низинами между ними.

Эти низины, входящие в озеро, расчленяют его на ряд длинных и узких заливов, называемых здесь „отногами“. Общее количество таких, наиболее значительных отног доходит на Б. Чану до 35 и по М. Чану в его восточной части до 7. Берега оз. Яркуль совершенно не изрезаны и более возвышены.

Длина береговой линии Б. Чана равна 743, М. Чана 155 и оз. Яркуль—23 км, по оз. Чаны в целом—921 км. Степень развития ее соответственно равна 4,24, 3,02 и 1,15 и по озеру в целом 4,93.

По плесам наименьшее развитие ее на Ярковокском (1,24) и Юдинском (2,18) и одинаковое на Тагано-Казанцевском и Чиняевском (3,17).

2. Глубина озера и рельеф дна. Равнинный характер местности обуславливает незначительную глубину оз. Чаны. Ярковокское и Юдинское плеса представляют собой наиболее значительные впадины с глубинами до 5,5 м. Остальные два плеса и М. Чан—это равнины, характерные отсутствием глубин свыше 3 м, и с немногочисленными бороздами-промоинами между островами и в протоках. Оз. Яркуль стоит несколько особняком, т. к. имеет резкий уклон дна от берегов и максимальные глубины до 9 м. Средние и максимальные глубины, по данным обследования Сиб. Рыб.-Хоз. Станцией в 1925 г. и по современным данным Барабинского филиала Зап.-Сиб. Отд. ВНИОРХ, характеризуются по плесам следующими цифрами (табл. 5).

По данным Зап.Сиб.ГМК, уровень воды с 1/I—1925 по 1/XII—1934 г. на оз. Чаны понизился на 98 см. Современные площади, занятые зонами различных глубин по плесам и их отношение к площади всего озера, мы приводим в таблице 6.