

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ОЗЕР КАМЫШЛОВСКОГО ЛОГА

**Мокрецкая Г.П., Коломин Ю.М.**  
(СКГУ им. М.Козыбаева)

Камышловский лог, на днище которого располагаются цепью озера, являются древней долиной стока талых ледниковых вод, позднее - руслом реки Камышловки, имеет длину около 570 км при ширине 15-20 км в западной своей части и 30 км в восточной. Началом этого лога обычно считают р.Камысакты (или иначе - Камышловку), стекающую с возвышенностей Казахского мелкосопочника. Оканчивается же Камышловский лог солеными озерами южнее г.Омска, где он впадает в долину р.Иртыш.

Верховье лога (р.Камысакты), протоки и сами озера в большинстве своем имеют густые заросли тростника, камыша и рогоза, по имени которых он и получил свое название - Камышловский лог.

Исследования территории озер Камышловского лога начались с XVII в. Их изучение следует разделить на три этапа, три периода [1,с.91].

Первый период изучения названных озер совпадает с Петровской эпохой развития крепостного хозяйства в России. В этот период озера изучаются для соленых промыслов тогдашней России [2,с. 30], [3,с.16].

Первые научные описания Прииртышской части озер и р. Камышловки мы находим у П.С. Палласа, совершившего поездку по линии озер [4,с.89]. Он отмечал, что по течению р. Камышловки существовали водные мельницы, о которых теперь нет и помина. В начале XIX века сплошное течение реки было лишь в верхнем течении. В остальной же части Камышловского лога наблюдались лишь цепочки озер. Изучение озера этого раннего периода носило маршрутный характер, собирался материал по общей географии, ботанике, зоологии и частично по лимнологии

Второй период изучения озер Камышловского лога совпадает с эпохой развития промышленного капитализма в России, что соответствует второй половине XIX века до Октябрьской революции. В этот период после отмены крепостного права в 1861 году начинается массовое переселение крестьян в Северный Казахстан, в бассейны озер Камышловского лога. При этом организатором и вдохновителем изучения озер становится Русское географическое общество (основанное в 1854 году). Изучение озера начинает носить некоторый систематический характер[5,с.19].

Третий период в исследовании озера начинается с 17-го года XX столетия.

С 1928 года в связи с организацией крупных совхозов в бассейне озер Камышловского лога проводились комплексные гидрологические исследования.

Большое внимание уделяется изучению пресных озер Камышловского лога как источника рыболовства, водоснабжения и орошения.

Освоение целинных земель, стройки шестой пятилетки и задачи развития животноводства потребовали дополнительное изучение озер Камышловского лога.

Озера Камышловского лога расположены на территории Северо-Казахстанской области, в пределах четырех административных ее районов – Айыртауского, Есильского, Аккаинского и М.Жумабаева. При этом юго-западная часть лога имеет преимущественно пресные озера, тогда как озера в восточной части на территории района М.Жумабаева и в пределах Омской области - соленые и горько-соленые.

Камышловский лог с очень пологими бортами врезан окружающую степь на 14-16 м. К ложбине лога и приурочены минимальные абсолютные высоты степи – 114 - 116 м. На плоском днище Камышловского лога прослеживается ряд неглубоких разных размеров и

различной степени минерализации озер. Озера, как правило, занимают наиболее глубокие части долины и соединяются между собой протоками, заболоченными или сухими. Необходимо отметить, что

Так, р.Камысакты, впадает в оз. Тарангул, из которого вытекала речка Бас-Карасу. Эта речка, протекавшая в прежние годы по днищу одноименного лога, соединялась с озером Сарыколь. Далее на северо-восток до с.Полуденное располагается серия озер, соединенных протоками (Жиланды, Балыкты, Бозарал, Жалдыозек, Талдыарал, Улькенжарма, Питное и Половинное). Размеры их колеблются в пределах от 1,3 до 39,69 км<sup>2</sup>, глубина редко превышает 2,5-3,0 м.. Начиная от оз. Половинного лог резко поворачивает на восток, сильно расширяется и вплоть до Иртыша сохраняет характер широкой плоской долины с пологими и мало выраженными склонами. Этот участок лога называется «Горькой линией» и имеет сравнительно хорошо выраженный уклон. Озера в этой части лога имеют овально продолговатую форму, вытянутую с запада на восток.

Необходимо отметить, что многие озера и соединяющие их протоки высохли, частично распаханы и визуально не отличаются от окружающей местности.

Уровни озер «Горькой линии», как и других озер Камышловского лога, подвержены значительным колебаниям в зависимости от количества выпавших атмосферных осадков. Наполнение озер водой происходит весной после таяния снегов. Дождевые осадки теплого периода сколько-нибудь существенного подъема уровней воды в озерах не вызывают, поэтому характерным является почти непрерывное падение уровней, озер от весны к осени. При этом неглубокие озера пересыхают почти ежегодно [6,с.26].

После общего обзора озер Камышловского лога остановимся на характеристике наиболее крупных и имеющих рыбохозяйственное значение озер: Большого Тарангула, Балыкты, Большого Долгого, Половинного, Питного, морфометрические и гидрохимические характеристики которых представлены в таблице.

Таблица - Морфометрическая характеристика озер

Название озер	Площадь га.	Длина, км.	Наибольшая ширина, км.	Максимальная глубина, м.	Объем воды, млн. м <sup>3</sup> .	Минерализация, г/л
Большой Тарангул	3475	9,4	4,6	3,2	81,0	0,95
Балыкты	1310	4,7	4,3	1,3	10,5	2,7
Большое Долгое	213	2,7	1,4	3,1	5,3	1,2
Питное	970	4,8	2,9	1,8	20,0	4,1
Половинное	650	2,2	3,3	2,4	8,3	4,5

**Озеро Большой Тарангул.** Название озера происходит от искаженного казахского - Теренколь, что обозначает «Глубокое озеро». Имеет овальную форму, вытянуто с северо-запада на юго-восток. На юго-восточном его берегу расположено с. Корнеевка, на восточном – с. Советское. Площадь водосбора 2000 км<sup>2</sup>. Большая его часть распахана (до 80%), участки целины занимают около 10%, встречаются березовые колки. Озеро в естественном режиме было проточным; в него впадает р. Камысакты, питающая озеро в весенний период и высыхающая летом, а вытекала – речка Бас-Карасу.

Северный берег пологий задернованный, отличается некоторой изрезанностью, северо-восточный и восточный берега высокие, обрывистые. Высота обрыва достигает 3-6 м. Здесь хорошо прослеживаются две надпойменные террасы. Побережье сложено в основном песчаными и глинистыми грунтами.

Ложе озера представляет собой совершенно плоскую чашу с быстрым нарастанием глубин от уреза воды. Широкую прибрежную полосу (300-400 м) занимают песчаные грунты с примесью ила, но большая часть дна сложена илами различной мощности.

Уровень озера до введения в строй водоводов из Сергеевского водохранилища был подвержен значительным изменениям по отдельным годам и сезонам года. Он определялся в основном стоком реки Камысакты и талых снеговых вод в период весеннего половодья. Грунтовые воды в питании играют незначительную роль. Наличие береговых валов указывает на периодические колебания уровня воды. По рассказам старожилов, в 1870-1880 гг. в озере отмечался низкий уровень воды, оно почти полностью пересохло. Дно поросло травой и превратилось в луга, на которых косили сено. После этого началось некоторое повышение уровня; максимум подъема воды отмечался в 1910-1912 гг., затем он повторился в 1927 г. В 1938-1940 гг. озеро вновь пересыхало. В 1956 г. максимальная глубина озера достигла 2,9 м. В 1978 г. был введен водовод из р. Ишим, а в 1984 г. – канал из Сергеевского водохранилища. Начиная с этого периода, уровень озера неуклонно повышался. Были залиты обширные площади в северо-западной и западной оконечностях озера. В последние годы с прекращением подачи воды уровень озера вновь начал снижаться.

Озеро пресное, активная реакция среды  $pH=7,6$ . Перманганатная окисляемость и БПК<sub>п</sub>, характеризующие содержание органики в водоеме, не превышают предельно допустимых концентраций.

Надводная растительность представлена в основном тростниковыми ассоциациями, развитыми на песчаных грунтах, перекрытых илистыми отложениями вдоль юго-западного, западного, северо-западного и северо-восточных берегов на глубинах до 1, 0-1, 3 м, где они занимают полосу акватории шириной 50-250 м. На мелководьях наибольшее развитие получил рдест гребенчатый, уруть колосовидная, гречиха земноводная, ряска тройчатая. Площадь зарастания – 20-25%.

По развитию кормовой базы озеро можно отнести к средnekормным водоемам, по зоопланктону и высококормным по зообентосу.

Ихтиофауна озера Большой Тарангул складывается из рыб-аборигенов (золотой и серебряный караси, голянь); рыб, зашедших в озеро по водоводам (окунь, плотва, елец, язь, окунь, ерш, лещ, налим и др.) и вселенных для товарного выращивания (рипус, пелядь, карп, сиг). В настоящее время доминирующими видами в озере стали лещ, плотва и окунь. В озеро периодически завозили личинок рипуса и пеляди, а также сеголеток карпа и разновозрастного леща.

Озеро Большой Тарангул в настоящее время – наиболее продуктивный водоем. За последние пять лет вылов рыбы достигал 110-150 тонн, причем значительную часть улова составляли такие ценные виды, как карп, сиговые.

**Озеро Балыкты** расположено в центральной части Камышловского лога. В переводе с казахского языка озеро Балыкты значит Рыбное. В прежние годы оно имело связь с Большим Тарангулом и в многоводные годы вода из последнего поступало по цепочке озер и протоков в оз. Балыкты.

Озеро расположено на плоской равнине, и с первого взгляда оно представляется совершенно заросшим тростниками. Озеро Балыкты по абсолютной высоте расположено на 4,8 м ниже озера Жиланды, этим и объясняется сток весенних вод в сторону Балыкты.

Берега рассматриваемого озера в основном плоские, низменные. Южное побережье озера образует два залива, причем юго-западный залив занят достаточно крутым песчаным береговым валом высотой 1-1,5 м. Юго-восточный залив меньших размеров и почти сплошь зарос тростником, береговой вал здесь выражен менее резко.

Восточное побережье имеет береговой уступ около 1,5 м высоты, который носит следы стояния более высокого уровня воды в озере. Северное побережье очень низменное, в весенний паводок заливаемое водой, покрыто тростником.

Озеро испытывает периодические колебания уровня воды. По словам местных жителей оно неоднократно пересыхало, а затем вновь наполнялось.

Вода в озере солоноватая, на вкус неприятная.

Озеро Балыкты на две трети заросло надводной и подводной растительностью. Из надводной растительности преобладает тростник. Площадь, занятая им, составляет 5,9 км<sup>2</sup>. Дно озера покрыто водорослями. На поверхности воды озера встречаются сплавины.

По своей продуктивности Балыкты является высококормным. Из ихтиофауны в озере встречаются карась и голянь. Промысловое значение имеет карась. Один рыбак за сезон вылавливает вентерями до 5-6 т рыбы. Встречается ондатра.

**Озеро Большое Долгое** располагается в 7 км на восток от с. Асаново. Озеро окружает разнотравная степь, в той или иной степени распаханная. На некотором удалении от озера – березовые колки. В настоящее время площадь озера 213 га, максимальные глубины до 3 м, средние – 2,1 м.

Южное и северное побережье имеют хорошо выделяющиеся коренные берега, тогда как побережья западные и восточные – низменные и плоские, частично заросшие болотными и луговыми травами. Коренной берег юго – западного побережья имеет вид увалообразной возвышенности, отстоящей от современного уреза воды на 5 – 10 м. Южный и северный берега имеют довольно крутое падение, что указывает на речное происхождение озера. Котловина – каплеобразной формы. Питание водой осуществляется за счет талых вод, атмосферных осадков; имеется и грунтовая подпитка. Несмотря на значительные многолетние колебания уровня озера Большое Долгое никогда не пересыхало.

Вблизи уреза воды преобладают песчаные грунты; основная часть донной поверхности покрыта темно – серыми илами мощностью 15 – 20 см. Вода в озере слабосоленая, минерализация равна 1,2 г/л, активная реакция среды нейтральная (рН=7,6).

Надводная растительность развита вдоль почти всей береговой линии, занимая полосу шириной от 10 до 30 м. Преобладают тростниковые заросли, особенно мощные в северной части озера, где они занимают до 89 – 90 % площади мелководного залива. По внутреннему краю тростников на глубинах до 1,7 м отмечены придонные скопления ряски тройчатой и рдеста. Основная часть акватории озера не зарастает. Общая площадь зарастания составляет 10%.

Аборигенная ихтиофауна представлена золотым и серебряным карасями, встречается голянь. В озере в разные годы запускали молодь ценных видов рыб: пелядь, рипуса, карпа, карпокарася (гибрида карпа и золотого карася) [7с.18].

**Озеро Питное** расположено в 1 км к югу от с.Полудино форма его овальная, вытянутая в меридиональном направлении. Южное и северное побережье имеют хорошо выделяющиеся коренные берега, тогда как побережья западные и восточные - низменные и плоские, частично заросшие болотными и луговыми травами. Коренной берег юго-западного побережья имеет вид увалообразной возвышенности, отстоящей от современного уреза воды на 5-10 м.

Питание осуществляется за счет талых вод, атмосферных осадков; возможно, имеется и грунтовая подпитка. Основная часть талых вод поступает по руслу Камышловской долины, впадающей в озеро с юга. Вблизи уреза воды преобладают детритные илы; основная часть донной поверхности покрыта темно-серыми илами мощностью 15-20 см.

Вода в озере жесткая, минерализацией 4,1 г/л. Озеро ежегодно подвергается зимним заморам. Вдоль береговой линии хорошо развиты тростниковые ассоциации сплавинного типа, занимающие полосу шириной от 50-250 м.

Зоопланктон в озере довольно беден, биомасса его составляет 1,6 г/м<sup>3</sup>, численность организмов 93,0 тыс. экз./м<sup>3</sup>. В основе бентосных животных были личинки хирономид (95% биомассы). Общая биомасса зообентоса 17,0 г/м<sup>2</sup>, численность организмов – 1596 экз./м<sup>2</sup>.

Ихтиофауна представлена карасями обоих видов и озерным голянью, численность которого невысока, в то время как популяция карасей достаточно многочисленная. Темп роста карасей довольно низкий. В разные годы в озеро выпускали молодь сиговых и карпокарасевых гибридов на товарное выращивание [8,с. 47].

**Озеро Половинное.** Оз. Половинное находится в 6 км на северо-восток от озера Питное и также занимает озерную котловину, расположенную в бывшем русле р. Камышловки. Южный берег высокий (до 3-4 м), крутой, остальные более пологие. Грунты возле берегов представлены вязким илом, у восточной оконечности озера - песчаные; донные грунты - темно-серый ил мощностью до 60 см. Питание атмосферное; возможна грунтовая подпитка. В многоводные годы происходит поступление воды из озера Питное.

Вода озера солоноватая минерализацией 4,5 г/л, очень жесткая (24,5 мг-экв/л), хлоридного класса группы натрия третьего типа. По всем ингредиентам наблюдается значительное превышение ПДК для рыбохозяйственных водоемов.

Водная растительность представлена семью видами цветковых растений и двумя видами харовых водорослей. В прибрежной части акватории развиты тростниковые заросли, занимающие полосу шириной от 50 до 200м. Открытая часть озера занята рдестом гребенчатым, который, как и в оз.Площадь зарастания жесткой растительностью около 10 %, мягкой - до 20%, в годы сильного развития рдеста гребенчатого - до 90% акватории.

По развитию кормовой базы озеро Половинное относится к высококормным водоемам.

Аборигенная ихтиофауна озера представлена золотым и серебряным карасями, встречается озерный голяк, численность которого невысока. Темп роста карасей хороший, особенного серебряного.

Кроме промысла карася озера Половинное используется для однолетнего выращивания сиговых [9,с. 24].

#### Литература:

1. Поползин А.Г., Трифонова Т.М., Казанская Е.А. Пресные озера Камышловского лога Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР. 1960. - С.88-146.
2. Лемпицкий М.О. О соленых озерах и соленом промысле Западной Сибири// Горный журнал, №3.- 1889.- С. 27-34.
3. Николаев А.В. Прииртышские соленые озера.- Изв. Института ФЗ.-хим. Анализа, №2. – 1930.- С.12 - 23.
4. Паллас П.С. Путешествие по разным местам Российского государства. СПб. -1786.- 236 с.
5. Словцов М.Я. Физико-географический очерк Северной части Киргизской степ между правым берегом р. Ишим и левым Иртышом// Записки Зап.-Сиб. Отд. РГО, кн. XXI.-1897.- С. 12-52.
6. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель, // Северо-Казахстанская область. - Л.Гидрометеоиздат. 1986.Т.2 Вып. 5 - С.35-65.
7. Коломин Ю.М. Озера Северо-Казахстанской области (справочное пособие).- Петропавловск, 2004. – 106 с.
8. Коломин Ю.М. Ихтиология и рыбоводство( учебно-методическое пособие).- Петропавловск, 2009. – 117 с.
9. Коломин Ю.М. Классификация озер Северного Казахстана по их рыбохозяйственному бонитету // Вестник СКГУ - Петропавловск, 1998 .- С 22 -29.