

УДК: 502.51(574.1)

ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ ПРИРОДНЫХ ВОД ВОДОХРАНИЛИЩА ОЙСЫЛКАРА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Днекешев А.К., магистр, младший научный сотрудник, тел.
8(7112)309889, aliazat@mail.ru**
**Западно-Казахстанский филиал ТОО «Научно-производственный
центр рыбного хозяйства»**
**Сеитов М.С., доктор биологических наук, профессор,
тел. +79225510197, seitovms@mail.ru**
ФГБОУ Оренбургский ГАУ
**Байтлесова Л.И., кандидат химических наук, доцент,
тел. 87014753565, beu64@mail.ru**
**Днекешев А.К., кандидат ветеринарных наук, профессор,
тел. 87776453598, dnekeshev62@mail.ru**
**ЧВПОУ Западно-Казахстанский инновационно-технологический
университет**

Ключевые слова: химический анализ природных вод, водохранилище Ойсылкара Актюбинской области, биогенные соединения, растворённый кислород, органическое вещество.

В статье дана оценка состояния гидрохимического анализа природных вод искусственного водоема (водохранилища) Ойсылкара в Актюбинской области за 2020 год, для определения у данного водохранилища основных показателей водной среды, которые крайне необходимы как для обитания беспозвоночных (кормовых субстанции), так и для жизнедеятельности ихтиофауны (рыб).

Введение. Одним из приоритетных направлений Республики Казахстан, является обеспечение населения доступными и качественными пищевыми продуктами, в частности рыбой и рыбной продукцией. Качество и безопасность пищевой, рыбы и рыбной продукции - понятия неотделимые друг от друга.

В управлении рыбной отраслью гидрологические и гидрохимические исследования позволяют находить более взвешенный компромисс между текущими задачами промысла и его интересами на отдаленную перспективу [1, 2].

Природные и искусственные водоемы формируют гидрологические системы, которые в свою очередь напрямую связаны с водосбросами, и следовательно являются своеобразными индикаторами фактического

состояния геосистем поверхности соответствующий территории не покрытой водой. Из многих результатов наблюдений проведенных в последнее время можно сказать, что проблемами здесь являются те или иные процессы, происходящие в точках водосбора, кризисов чаще всего бывают процессы, происходящие на их водосборах [3].

До настоящего времени этот фактор учитывается лишь в исключительных случаях, что существенно осложняет установление первопричин изменений гигиенического состава природных вод, прогноза состояния водных водоемов и осуществление природоохранных мероприятий. В методическом отношении сложность ситуации обусловлена тем, что информацией, необходимой для этих целей, располагают различные ведомства. Поэтому сроки, районы, регулярность наблюдений, а также способы получения и обобщения данных чаще всего значительно различаются. До сих пор не существует единого принципа систематизации, наглядного представления и увязки многочисленных данных, собранных за многолетнюю историю мониторинговых исследований [4].

В стратегии по природным водам Республики Казахстан отмечаются основные следующие проблемы естественных и искусственных водных ресурсов: нерациональное использование искусственных водных водоемов; наличие в отдельных регионах Казахстана дефицита водных ресурсов; несоответствие качества природных вод, используемой для разведения и содержания рыб допустимым нормативам [5,6].

В Актыбинской области имеется обширный фонд искусственных водоемов (водохранилищ), представляющий хорошую перспективу для развития рыбных хозяйств и промысла в дальнейшем рыб.

Целью нашего научного исследования являлось изучение и проведение анализа природных вод некоторых гидрохимических показателей водохранилища Ойсылкара Актыбинской области за 2020 год.

Материал и методы исследований. Материалы для исследований собирались в летний период (июль) 2020г., в соответствии с рабочей программой научно-исследовательской работы по Актыбинской области. В этот период отбирались пробы воды для анализа гидрохимических параметров (рН, перманганатная окисляемость и общая жесткость воды, сухой остаток) и биогенов (ионы аммония, нитраты, нитриты и фосфаты) были проведены в аккредитованной лаборатории ТОО «Орал-Жер». Интерпретация данных была проведена в соответствии с нормативами и общепринятыми методическими руководствами, принятыми для рыбохозяйственных водоемов.

Результаты исследований. Водохранилище Ойсылкара примыкает к северо-запада к селу Абай Хромтауского района Актюбинской области. Расстояние от областного центра, г. Актюбинск, составляет 75км. Водоем образован путем зарегулирования реки Ойсылкара, притока второго порядка реки Жайык (через реку Орь). Водохранилище расположено в холмистой местности, вследствие чего берега сильно изрезаны. Наибольшая протяженность водохранилища наблюдается от подпорной плотины вверх по течению до старого моста по дороге «Самара-Чимкент» - 7,9км. Ширина у плотины (максимальная) - 2,3км. Средняя ширина - 0,7-0,9км. Площадь водоема, определенная с помощью интернет - ресурса 3planeta.com, составила 378га. Глубина в центральной части водохранилища составляет более 12м. Средняя глубина - 7-8м. Преобладающий тип грунтов - темные мелко-структурированные в виде гранул илы. Зарастаемость водохранилища прибрежной водной растительностью бордюрного типа, в основном вдоль правого, пологого берега, представлена тростником и сусаком. Погруженная водная растительность развита слабо, в прибрежной части, и представлена рдестом, роголистником, кубышками показана на рисунке.



Рисунок - Схема станций отбора проб на водохранилище Ойсылкара

На момент взятия проб температура воды составляла у поверхности 21,6°С и в придонном слое 14,4°С. Прозрачность воды была высокая - более 1,5м. Активная реакция среды по всей акватории водоемов соответствовала нейтральной. Содержание органического вещества было удовлетворительным - 9,6 мг экв. О/дм³. Результаты гидрохимического анализа природных вод водохранилища Ойсылкара представлены в таблице.

**Таблица - Результаты гидрохимического анализа природных вод
вдхр. Ойсылкара, июль 2020 г.**

Водоём	рН	Растворённые газы, мг/дм ³	Биогенные соединения, мг/дм ³				Органическое вещество, мг экв. О/дм ³	Минерализация воды, мг/дм ³
			О ₂	NH ₄	NO ₃	NO ₂		
вдхр. Ойсылкара	8,46	6,1	не обн.	2,20	не обн.	0,06	9,6	465,0
ПДК	6,5-8,5	≥6,0	<2,0	<45,0	<3,3	<1,0	<35,0	<2000

Значение общей минерализации на водохранилище Ойсылкара достигает минимальной величины – 465,0мг/дм³. Величина активной реакции (рН) в водах водохранилища на 2020год находилась в пределах нормы 8,46, диоксид углерода не был обнаружен. Водоём в целом отмечен отличным кислородным режимом, растворённый кислород на поверхности составил - 6,1мг/дм³. Большая часть водохранилища является полупроточной, поэтому их гидрохимия воды существенно отличается от гидрохимии питающей ее реки Ойсылкара, притока второго порядка реки Жайык (через реку Орь).

Образование гидрохимического состава природных вод водохранилища Ойсылкара происходит путем смешения менее насыщенных минералами почвенно-поверхностных вод в период весеннего половодья с оставшимися водами самого водоема после зимы. В результате прихода минерализованных грунтовых вод, здесь наблюдается более интенсивно протекающие химические и биологические процессы. Минерализация и химический состав приходящих русловых вод весеннего половодья, наполняющих котловины водохранилища, зависят от степени засоленности почвенно-грунтовой толщи водосборов легкорастворимыми солями.

Заключение. По результатам гидрохимического анализа было установлено, что природные воды водохранилища Ойсылкара Актюбинской области по значению минерализации воды соответствовали классу пресных вод (гипогалинных). Водоохранилище Ойсылкара, также обладает благоприятными гидрологическими параметрами природных вод, что соответствует рыбохозяйственной категории водопользования водоема.

Библиографический список

1. Днекешев, А.К. Сравнительные анализы природных вод озер Актюбинской области/ А.К. Днекешев, А.М. Тулеуов, Л.И. Байтлесова, А.К. Днекешев// Мат. V Национальной науч.-практ. конф.: «Состояние и

пути развития аквакультуры в Российской Федерации», 28-29 октября 2020 г.-Калининград, 2020.- С.82-87.

2. Днекешев, А.К. Гидрохимические показатели условий водохранилища на реке Солянка в ЗКО/А.К. Днекешев, Д.В. Пилин, Л.И. Байтлесова, А.К. Днекешев// Мат. Национальной науч.-практ. конф. с меж. участием посвященной 85- летию заслуж. деятеля науки РФ, д.б.н., проф. Шевченко Б.П., и заслуж. вет. врача РФ, д.с-х н., проф. Сивожелезовой Н.А. 25 февраля 2021 г., г. Оренбург, 2021.-С.128-131.

3. Зубарев, В.А. Гидрохимические индексы оценки качества поверхностных вод /В.А. Зубарев//Региональные проблемы. - 2014. –Т. 17, №2.- С. 71-77.

4. Дмитриев, В.В. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем/ В.В. Дмитриев, Г.Т. Фрумин. - СПб.: Наука, 2004. - 294 с.

5. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. UNDP Kazakhstan, Алматы, 2004. - 132с.

6. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения РК. РНД 1.01.03.-94с.

**HYDROCHEMICAL ANALYSIS OF NATURAL WATER STORAGE
RESERVOIR OYSYLKAR IN THE AKTOBE REGION
Dnekeshev A.K., Seitov M.S., Bytlesova L.I., Dnekeshev A.K.**

Keywords: *hydrochemical analysis of natural waters, storage reservoir Oysylkar in the Aktobe region, biogenic compounds, dissolved oxygen, organic matter.*

The article describes the hydrological and hydrochemical conditions for the life of ichthyofauna and forage invertebrates of the artificial reservoir (storage reservoir) Oysylkar in the Aktobe region for 2020. For this reservoir, the main indicators of the analysis of the following parameters of natural water (pH, permanganate oxidizability and total water hardness, dry residue) and biogens (ammonium ions, nitrates, nitrites and phosphates) were determined.