

*Хожамуратова Розата Тажимуратовна*

*Доктор географических наук, профессор*

*Календерова Кумар Тенгелбай кизи*

*Базовый докторант*

*Каракалпакский государственный университет им. Бердаха*

*Республика Узбекистан*

## **ГИДРОЭКОЛОГИЯ ОЗЕР ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ**

### **(НА ПРИМЕРЕ СУДОЧЬЕ И ЖЫЛТЫРБАС)**

#### ***Аннотация***

*В статье рассматривается гидроэкология озер дельты Амударьи (на примере Судочье и Жылтырбас). В настоящее время на озерах дельты Амударьи, например, как Судочье и Жылтырбас, которые питаются коллекторно-дренажным стоком происходит ухудшение гидрохимического и гидроэкологического состояния воды, повышается их минерализация и утрачивают свое народно-хозяйственное значение.*

***Ключевые слова:*** *сток реки, Амударья, дельта, озеро, режим, питания, гидрохимия, площадь, глубина.*

*Khozhamuratova Rozata Tazhimuratovna*

*Doctor of Geographical Sciences, Professor*

*Kalenderova Kumar Tengelbay kizi*

*Basic doctoral student*

*Karakalpak State University named after. Berdaha*

*The Republic of Uzbekistan*

## **HYDROECOLOGY OF LAKES OF THE AMUDARYA DELTA**

### **(BASED ON THE EXAMPLE OF SUDODIE AND ZHYLTYRBAS)**

#### ***Annotation***

*The article discusses the hydroecology of lakes in the Amu Darya delta (using the example of Sudochoye and Zhylytyrbas). Currently, on the lakes of the Amu Darya delta, for example, Sudochoye and Zhylytyrbas, which are fed by collector-drainage*

*runoff, the hydrochemical and hydroecological state of the water deteriorates, their mineralization increases and they lose their national economic importance.*

**Key words:** *river flow, Amudarya, delta, lake, regime, nutrition, hydrochemistry, area, depth.*

Бассейн реки Амударьи с общей площадью 1017,8 тыс. км<sup>2</sup>, расположен на территории замкнутого, отрезанного от океанов, бессточного региона Аральского моря.

Амударья наиболее крупная по площади водосбора и водоносности река Центральной Азии, образуется слиянием рек Пяндж и Вахш. Общая ее длина от истоков реки Пяндж до Аральского моря составляло 2574 км, а от слияния с рекой Вахш — 1415 км.

В бассейне р. Амударьи создана сложная ирригационная система, насчитывающая значительное количество каналов, насосных станций, коллекторов, ирригационных сбросов.

С учетом морфологических и географических особенностей бассейн реки Амударьи делится на три участка: верхнее течение (выше гидропоста Келиф — граница между Туркменистаном и Узбекистаном); среднее течение (между гидропостом Келиф и Туямуюном) и нижнее течение (ниже Туямуюна).

В верхнем течении реки орошаются земли Таджикистана, Узбекистана (Сурхандарьинская область) и Кыргызстана (небольшой орошаемый массив на юге республики). Так в верхнем течении реки орошаемые массивы расположены в долинах, основных составляющих Амударьи и ее притоков: Пяндж, Вахш, Кафирниган, Сурхандарья и Шерабад.

В среднем течении наиболее крупные массивы современного орошения сосредоточены на каналах большой протяженности. К таким каналам относятся Гарагумский канал, Каршинский магистральный канал с каскадом из 6 насосных станций, Амубухарский канал. В системе каждого канала действуют наливные водохранилища. Оросительные системы от Келифа до

Туямуюна получают воду еще по десятку каналов с бесплотинным водозабором.

В низовьях реки Амударьи по обоим берегам реки построены крупные системы каналов: Ташсака, Пахтаарна, Клычниязбай, Ургенч-Октябрь-арна, Хан-яб (Совет-яб), Кызкеткен, Суэнли.

В Амударьинском бассейне имеются два крупных речных водохранилища сезонного регулирования — это Нурекское водохранилище на реке Вахш и Туямуюнское водохранилище, расположенное в низовьях реки Амударьи и десяток внутрибассейновых и внутрисистемных водохранилищ.

Если рассматривать статистику объемов стока Амударьи за более продолжительный период, то вырисовывается очевидный тренд роста маловодных лет. Только за последние 15 лет – это 2008, 2011, 2016, 2018, 2020, 2021 и 2022 года. Особенно сильное маловодие отмечалось в 2008, 2011, 2018 и 2021 годах [2].

Основной дефицит приходится на вегетационный период, когда потребность в водных ресурсахкратно выше, чем в другое время года. Из-за особенностей режима Амударьи в эти годы основной пик дефицита приходится на апрель-май, оставаясь достаточно высоким в среднем и в летний период. В 2021 году пик дефицита был вызван маловодием реки из-за малоснежной, засушливой зимы, малым количеством осадков весной и высокой температурой воздуха. В 2022 году сток реки был порядком выше, однако из-за разбора воды ниже по течению, в том числе для наполнения водохранилищ, сильно пострадавших от засухи 2021 года, в низовьях дефицит воды вновь достигал почти 70% от лимита на водозабор. В 2020 году пик дефицита пришелся на летние месяцы из-за незначительного стока реки [3].

Острый дефицит воды наблюдается и в низовьях Амударьи, дефицит воды в той или иной степени становится практически постоянным явлением. Если раньше воды Амударьи при сильных паводках доходили до

Арала, разливаясь и воссоздавая на некоторое время так называет Восточный Арал, то последние несколько лет подобного не наблюдается, а последний сильный паводок был в 2010 году.

В годы благоприятного гидрологического режима в низовье дельты Амударьи насчитывалось около 40 озер с общей площадью около 200 тыс.га. В связи с резким ухудшением стока реки, прекращением разливов и затопления её поймы число озёр и занимаемая площадь сократились. В настоящее время здесь имеется около 10 озер, часть которых образовалась в результате скопления в низинах сбросных и коллекторно-дренажных вод, поступающих с орошаемых массивов дельты. Суммарная площадь их сильно колеблется по годам и сезонам.

В настоящее время все существующие озера в дельте реки Амударьи отличаются друг от друга своим гидрохимическим составом воды, их по режиму питания можно разделить на две части: а) озера, существующие за счет речных вод, б) озера, существующие за счет коллекторно-дренажных вод.

Состояние водных экосистем дельтовой зоны Амударьи целиком и полностью зависит от объема и качества поступающих в регион вод.

В озерах, расположенных в левобережной и правобережной частях дельты реки, соленость воды высокая. Как было сказано выше, они в основном питаются дренажно-сбросными водами с орошаемых полей. В маловодные годы минерализация воды оз. Судочье повысилась до 33,6 г/л соответствовало 4 -му классу соленых вод. Такая вода ограничено пригодна даже для рыбохозяйственных целей рекреации.

Озеро Судочье расположено в западной части, левобережной зоне дельты Амударьи. Площадь озера составляет 333 км<sup>2</sup>, высота над уровнем моря — 53 м. Его питают рукава Амударьи Раушан и Приемузьяк.

Озеро Судочье, состоит из несколько озерных систем - озера малое и большое Судочье, Каратерен, Бегдулла айдын, Омар Салым, Караджар,

Карисжагис, Акушпа. До начала высыхания Аральского моря соединялось с ним узкой протокой и служило нерестилищем полупроходных видов рыб. Интенсивный забор воды из Амударьи привёл к существенному пересыханию её дельты, и вскоре озеро утратило своё сельскохозяйственное значение.

Озеро Жылтырбас — искусственно регулируемый водоём в дельте Амударьи, устроенный на месте бывшего одноимённого залива Аральского моря. Находится в 50 км от Чимбайского районного центра города Чимбай. Протяженность озера составляет 18,5 километров, площадь 150 м<sup>2</sup>, береговая линия 76 км., средняя глубина - 1,5 метра, наибольшая глубина - 4 метра. Общая площадь водно-болотных угодий Жылтырбаса составляет 15 тыс гектаров. Здесь расположено Государственное лесное и охотничье хозяйство, активно ведутся рыбная ловля и охота [1].

Подпитывается протокой Казахдарья и сбросовыми коллекторами (КС-1) и (КС-3). На северо-востоке Жылтырбаса расположена дамба протяжённостью 13 км. Как показывают собранные гидрохимические данные данных водоёмов величина минерализация несколько увеличена - до 12-15 г/л преобладающий химический состав хлоридно-сульфатный – магниевонатриевый (ХС-МН).

Вода в озере Жылтырбас поступает из дренажных коллекторов (системы сооружений для понижения уровня грунтовых вод) протоки Казахдарья, а также из термальных скважин. Вода в озере желтоватого цвета, значительно солёная и непригодна для питья. Практически весь водоём Жылтырбас покрыт тростниковыми зарослями. В наиболее засушливые годы Жылтырбас практически полностью пересыхает. Большую часть года Жылтырбас представляет собой не одно озеро, а сотни отдельных плесов - водных пространств. Озеро является одним из барьеров для сдерживания соляно-пылевых бурь с высохшего дна Аральского моря в регионе.

Озеро Жылтырбас имеет большое значение в периоды гнездования и миграций, как для редких птиц на международном уровне, так и для биологического разнообразия пустынь Средней Азии, включающий густые камыши и кустарники, солончаки, болота, каналы и пустыни. Кроме того, озеро является местом обитания редких эндемичных для Приаралья видов рыб.

В настоящее время в озерах дельты Амударьи, например, как Судочье и Жылтырбас, которые питаются коллекторно-дренажным стоком происходит ухудшение гидрохимического и гидроэкологического состояния воды, повышается их минерализация и утрачивают свое народно-хозяйственное значение.

Таким образом, для улучшения гидроэкологического состояния озер Судочье и Жылтырбас необходимо провести экологический мониторинг [5]. Внедрение системы экологического мониторинга позволяет определить состояние озер, степень загрязнения, оценить характер использования водных ресурсов дельты реки Амударьи.

#### **Использованные источники:**

1. Хожамуратова Р.Т, Чембарисов Э.И., Жумаева Т.А. Хожиев Э.Б. Пути улучшения гидроэкологического состояния низовьев р. Амударьи// "Экономика и социум" №2(81) ч.2 2021/- С.314-319.
2. Хожамуратова Р.Т, Чембарисов Э.И. Характеристика качества поверхностных вод дельты Амударьи и их исследование// Сб. научных трудов. «Жәмийеттиң раўажланыўында илимпаз ҳаял-кызлардың орны». –Нукус, 2011. – С. 156-158.
3. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р.Т. Практическая гидроэкология / Учебное пособие, изд. Билим, Нукус, 2012, -с. 81.