

Алланазаров К.Ж., к.г.н.

*Доцент кафедры физической географии и гидрометеорологии
Каракалпакский государственный университет имени Бердаха*

Нукус, Узбекистан

Ходжаев С.С.,

*Стажер-исследователь кафедры физической географии и
гидрометеорологии*

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

Нукус, Узбекистан

Кошкинбаева М.Т.

Докторант кафедры физической географии и гидрометеорологии

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

Нукус, Узбекистан

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБВОДНЕНИЯ ТУГАЙНЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЗОВЬЕВ ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы сохранения уникальных тугайных экосистем низовьев дельты Амударьи как среда обитания животных и регулятор природной среды. Авторы указывают что при сохранении дельтовых тугайных экосистем обязательно их обводнение хотя бы один-два раза в год. Эти мероприятия помогут тугайным комплексам сохранить видовой состав растительности и животных региона.

Ключевые слова: ландшафт, природная среда, комплекс, дельта, экология, тугай, экосистема

Allanazarov K.J.

Associate Professor of Physical geography and hydrometeorology

Karakalpak State University named after Berdakh

Nukus, Uzbekistan

Khodjaev S.S.

*Trainee-researcher of the Department of Physical Geography and
Hydrometeorology*

Karakalpak State University named after Berdakh

Nukus, Uzbekistan

Koshkinbaeva M.T.

Basic Doctoral Candidate of Physical Geography and Hydrometeorology

Department

Karakalpak State University named after Berdakh

Nukus, Uzbekistan

LANDSCAPE-ECOLOGICAL BASIS FOR WATERING FOREST COMPLEXES IN THE LOWER REACHES OF THE AMUDARYA DELTA

Abstract. The article discusses the issues of preserving the unique forest ecosystems of the lower reaches of the Amudarya delta as a habitat for animals and a regulator of the natural environment. The authors point out that when preserving deltaic forest ecosystems, it is necessary to water them at least once or twice a year. These events will help forest complexes preserve the species composition of vegetation and animals in the region.

Keywords: landscape, natural environment, complex, delta, ecology, forest, ecosystem.

Нам известно, что тугайные экосистемы дельты Амударьи по видовому составу уникальны из всех регионов в Средней Азии. Здесь были выявлены около 900 видов растительности (Бахиев, 1985).

Сохранить этих уникальных природных комплексов является основной задачей государства. В нынешних критических экологических ситуациях регулярные обводнения тугайных экосистем являются самыми необходимыми условиями их сохранения. Для обводнения тугайных экосистем дельты Амударьи необходимо уточнить ее водные ресурсы. При этом нужны, учитывать объемы речных, и других категорий вод с целью

осуществления регулярного обводнения тугайных экосистем низовьев реки, особенно дельтовых тугайных ландшафтов.

Ученые исследовавших региона в дельте Амударьи по степени обводнения выделяет три вида тугайных экосистем: 1) регулярно обводняемые, 2) спорадические обводняемые, 3) не обводняемые или изредка обводняемые (Рафиков, Тетюхин, 1981, Алланазаров, 2008). Как известно, водные ресурсы Амударьи ограничены, поэтому рациональное их использование приобретает большую значимость. В связи с этим речные воды должны использоваться строго по лимиту. В настоящее время в регионе при обводнении дельтовых экосистем и водоемов часто допускается использование вод сверх нормы и без технических проектов и гидрологических расчетов, что оказывает влияние на неравномерную степень обводнения и расход воды на бесполезное испарение.

В дельте Амударьи для обводнения тугайных и озерных комплексов используются речные и частично коллекторно-дренажные воды. Как мы сказали, выше, что, для обводнения тугайных экосистем было бы целесообразно использовать только речные воды. Использование относительно высокоминерализованных и загрязненных вод КДС разными химическими соединениями нежелательно с точки зрения сохранения тугайных комплексов. Это приводит к еще более худшим экологическим последствиям в тугайных и озерных экосистемах. Обводнения протоков и озер, имеющих тугайные экосистемы необходимо осуществлять весной и в начале лета, т.е. в апреле-июне. Однако в это время начинается одновременно интенсивный полив сельскохозяйственных культур, поэтому ниже Тахиаташского гидроузла воды практически не пропускается (особенно в годы маловодья).

В последние 50 лет здесь наблюдаются резкие колебания расходов воды реки во времени. В некоторые маловодные годы ниже Тахиаташской плотины сток полностью прекращался. Например, такие случаи наблюдались

в 1975 году в феврале-апреле месяцах; в 1977 г. - в апреле и мае; в 1982, 2001 - почти весь год; в 1983 - в апреле и мае; в 1986, 1996, 1997, 2000 годах - с марта по август. За последний 20 лет резко снизились водности реки Амударьи, особенно в низовьях. Из этого следует, что, начиная с 70-х годов в дельту, особенно в весенне-летние месяцы, речная вода не поступала или поступала в ничтожном количестве. Однако, в 1990-х годах, относительно многоводные годы (1992, 1994, 1998, 2017), в дельту Амударьи поступило количество воды, достаточные для обводнения тугайных экосистем и озер расположенные в пределах дельты реки. В те годы на гидропосту Саманбай среднегодовой расход воды колебался в пределах от 486 до 765 м³/с. Однако эти воды использовались в основном без надежного инженерного обоснования, в результате межрусловые понижения и озера, протоки же в зависимости от поступающего количества воды, обеспечивались водой один, иногда два раза в год. Некоторые высоко поднятые русла вообще не обводнялись.

В настоящее время для обводнения некоторых озерных систем, с целью выращивания тростниковых зарослей и разведения рыб, используются в основном коллекторно-дренажные воды (КДВ), образовавшихся в зоне орошения. Общий сток КДВ, формирующихся в дельте, составляет в среднем около 2 км³, соленость около 2,0-5,0 г/л. Мы считаем, что эти воды целесообразно направить в море. А в случае их использования, необходимо обеспечить проточность озер в сторону Аральского моря.

Обводнение тугайных экосистем необходимо осуществлять в начале апреля и в мае, когда они остро нуждаются в ней. При этом грунтовые воды, пополняясь речной водой, поднимаются до уровня, достигающего корней деревьев и кустарников. Тростниковые заросли лучше обводнять с 15 марта по 1 мая. Если обводнение сдвигается на май-июнь, наблюдается значительное снижение урожайности. Участки, обводненные коллекторной

водой, давали урожай до 20 ц/га, а при использовании речных вод их урожайность достигала до 50 ц/га и более (Бахиев и др., 1989).

В настоящее время в дельте Амударьи обводняется около 70 тыс. га естественных сенокосов. Но имеющиеся площади и количество получаемой продукции не удовлетворяют спрос животноводства. При рациональном использовании речных вод можно увеличить площади тростниковых зарослей и повысить урожайность сенокосов. Тростниковые заросли, предназначенные для уборки в виде сена, имея значительные площади, используются не полностью. Этому способствует отсутствие нормальных дорог на отдельных участках (северные и северо-восточные периферии оз. Судочье). Поэтому выходит необязательно создавать искусственные сенокосы на такой огромной площади. Однако обводнение этих участков, путем выращивания тростника способствует улучшению состояния экосистем, которой приводит к предотвращению развития негативных процессов, такие как, выдувание, засоление и др. Поэтому, мы считаем, что необходимо регулярно обводнять тростниковые заросли, в основном, в западных и центральных частях дельты. Оросительная норма тростника значительная и по материалам специалистов за год составляет 7900 м³/га. С учетом этого тростниковые заросли предлагается обводнять один или два раза в год.

Тростниковые заросли междуречных понижений и территорий расположенные к северу и северо-востоку от оз. Судочье, зона затопления Джылтырбасского разлива, междуречные понижения (Шеге, Байджанкуль, Майпост и др.), являются ареалами регулярного обводнения. Древесно-кустарниковые тугаи вдоль русел Акдарьи, Акбашлы, Куньдарьи, Кипчакдарьи, Казакдарьи, Эркиндарьи, Большой и Малый Джансиз, и других протоков также считаются регулярно обводняемыми. Боковые протоки вышеуказанных русел можно обводнять спорадически или периодически, но ежегодно 1-2 раза.

В западной части дельты в районе озера Судочье целесообразно сохранить акватории в пределах около 200-250 км², а не в 330 км² как это было до 1961 г. с целью предотвращения бесполезного испарения. Для дельты оно имеет важное гидрологическое, гидробиологическое и гидроэкологическое значение и поэтому должно обеспечиваться в основном речной водой за счет стока через канала Суенли и канала-протока Раушан.

Район Караджарских систем озер можно использовать как пастбища и сенокосы за счет стока протоков Большой и Малый Джансиз, а за счет стока протока Акбашлы - окрестности озер Хожакуль и Машанкул. Южную часть Междуреченское понижения (ур. Байджанкуль), из-за его относительной повышенности рельефа можно использовать как пастбища. В северной, относительно глубокой части понижения, в пределах котловин озер Шеге, Куксу предлагается создать единый водоем. В Майпостском понижении целесообразно создать Аккала-Думалакский водоем на месте одноименных озер и обводнить его за счет стока Куныдарьи. Для обводнения Караджарской озерной системы используется около 250-300 млн. м³ речной воды, значительный объем (не менее 1-1,3 млрд м³) направляется в Междуреченское, Судоченское, Майпостское, Джылтырбасское понижения с целью обводнения экосистем, создания озер для выращивания рыб. Общий объем воды необходимой для всех обводняемых дельтовых комплексов по нашим подсчетам около 2,5-3,0 км³.

Таким образом, в дельте Амударьи предлагается создать искусственные водоемы в междуречье Кипчакдарьи и Акдарьи (Междуреченское), Акдарьи и Куныдарьи (озерные системы Думалак и Аккала). Если сюда включить Караджарскую озерную систему и оз. Судочье, то будут созданы четыре больших регулярно обводняемых водоемов, что будет способствовать улучшению природно-экологической ситуации региона, повышению продуктивности экосистем, сохранению уникальных тугайных биоценозов и созданию благоприятных жизненных условий для

местного населения. К тому же наличие регулярного стока в протоках, обводнение пастбищ и сенокосов будут способствовать улучшению экологической ситуации дельтовой системы радикальным образом. Однако для этого предлагаемые гидротехнические сооружения и мелиоративные мероприятия по обводнению экосистем должны быть устойчиво управляемы на высоком техническом уровне.

Литература

1. Алланазаров К.Ж., Аденбаев Б.Е. Гидроэкологические основы обводнения тугайных экосистем дельты Амударьи // Известия Географического общества Узбекистана. 1997, Т.18, часть 2, с.23-27.

2. Алланазаров К.Ж., Абдреймов С. Ландшафтный метод проектирования для освоения земель дельты Амударьи // Аспирант и Соискатель. 2002, № 1, с. 145-146.

3. Алланазаров К.Ж., Абдреймов С. Пути борьбы с дефляцией почв в дельте Амударьи // Актуальные проблемы современной науки. - М., 2002, № 2. с. 289-290.

4. Алланазаров К.Ж. Оценка природных условий и ресурсов неорошаемой части дельты Амударьи для развития сельского хозяйства. // автореферат диссертации на соискание ученой степени к.г.н. - Ташкент, 2002. 24 с.

5. Алланазаров К.Ж. Физико-географические принципы и методы мелиорации земель Южного Приаралья // Известия Географического общества Узбекистана. 2008, т.31, с. 33-35.

1. Алланазаров К.Ж. Природные комплексы дельты Амударьи и их оценка в целях развития отраслей сельского хозяйства (монография) - Нукус, «Miraziz Nukus», 2021, 160 с.

2. Бахиев А. Экология и смена растительных сообществ нозовьев Амударьи - Ташкент, Фан, 1985, 193 с.

3. Бахиев А., Новикова Н., Мамутов Н. Пастбища и сенокосы низовьев Амударьи. – Нукус: “Каракалпакстан”, 1989. - 66 с.

4. Рафиков А.А., Тетюхин Г.В. Снижения Аральского моря и изменения природных условий низовьев Амударьи. – Ташкент: Фан. 1981. - 200 с

5. Флористические и эколого-геоботанические исследования в Каракалпакии. В 3-х томах. Отв. ред. Майлун З.А. - Т.: Фан. 1987, 1988, 1990. - 170, 182, 176 с.