

**Э.А.Файзиев,**

*ассистент кафедры Безопасность экологии и жизнедеятельности*

**К.К.Каримбаев,**

*Докторант кафедры Географии и природных ресурсов*

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И МЕЛИОРАТИВНОЕ  
СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЖНЕЙ АМУДАРЬИ.**

**Аннотация:** К орошаемым землям относятся земли, пригодные для сельскохозяйственного использования и орошения, с постоянными или временными оросительными сетями, соединенными с источником орошения, способным обеспечить водные ресурсы для орошения этих земель. Органы сельского и водного хозяйства обязаны обеспечивать водой собственников и пользователей земель с орошаемыми землями с учетом мутности источников для орошения в пределах, установленных законодательством о воде. Орошаемые земли должны быть особо охраняемы.

**Ключевые слова:** мелиорация, ландшафт, засоление, суффозия, эрозия, фации, рельеф, геосистема, антропогенный, автоморфный, гидроморфный, аллювиальный, коллектор.

**E.A. Fayziev,**

*Assistant of the Department of Ecology and Life Safety*

**K.K.Karimbaev,**

*Doctoral student at the Department of Geography and Natural Resources*

**TODAY'S CONDITION AND RECLAMATION CONDITION OF  
LOWER AMUDARYA NATURAL COMPLEXES**

**Abstract:** Irrigated lands include lands suitable for agricultural use and irrigation, with permanent or temporary irrigation networks connected to an irrigation source capable of providing water resources for irrigation of these lands. The bodies of agriculture and water management are obliged to provide water to the owners and users of the land with irrigated land, according to the limits

introduced by the legal documents on water, taking into account the turbidity of the sources for irrigation works. Irrigated lands should be specially protected.

**Key words:** reclamation, landscape, salinity, suffusion, erosion, facies, relief, geosystem, anthropogenic, automorphic, hydromorphic, alluvial, collector.

**Введение.** Нижняя Амударья аналогична дельтам Акчадарьи, Джанадарьи и Сарыкамыша, которые образовались гораздо раньше. На современном этапе развития геосистем они на ступень выше современных дельт Сырдарьи и Амударьи. Иными словами, в контексте автоморфной тенденции развития они могут быть в некоторой степени схожими при прогнозировании ландшафтов аллювиальных равнин регионов, поскольку субэральные дельтовые ландшафты уже прошли этапы эволюции, наблюдавшиеся в предшествующий период.

**Основная часть.** Высыхание Аральского моря приводит к перемещению грунтовых вод Нижней Амударьи в сторону сухой части Аральского моря. При этом установлено, что степень влияния дренажа Нижней Амударьи в определенной степени увеличивается по мере удаления береговой линии в сторону центральной части Аральского моря. Однако в этом случае необходимо учитывать ряд условий, по-разному влияющих на степень и интенсивность дренажного эффекта бассейна сухой части моря. В настоящее время (2021 г.), когда поверхность моря уменьшилась почти на 28 м, радиус влияния этой величины очень велик в условиях равнинной местности. Уровень Аральского моря влияет на грунтовые воды на расстоянии до 200 км от береговой линии. Конечно, это было типично для периода до 1960-х годов. В настоящее время вода отошла от берегов южной части моря на расстояние более 250 км, в результате чего закономерно увеличивается радиус влияния на режим подземных вод. Также необходимо учитывать условия местности и состав почвы.

Раньше, когда уровень моря был стабильно выше 53 м, существовало удельное давление масс подземных вод, направленных в дельту Амударьи. Особенно это характерно для мест с несколько сложным рельефом на равнинах Нижней Амударьи, в связи с этим в современных дельтах Амударьи и Сырдарьи наряду с заболоченными территориями стали развиваться гидроморфные естественные почвы. В настоящее время в результате утраты этого влияния прежние гидроморфные почвы были заменены засоленными гидроморфными и полугидроморфными почвами.

Восстановление и сохранение гидроморфных ландшафтов Нижней Амударьи было возможно до 1961 года, но сейчас это совершенно невозможно. Однако создание влажных ландшафтов, близких к природным комплексам в гидроморфном режиме, возможно путем обеспечения регулярного водоснабжения дельтовых ландшафтов. Дефицит воды, используемой для орошения, требует использования воды в водоснабжении дельтовых экосистем в соответствии со строго определенными нормами и обуславливает использование воды со снижением ее потребления до минимального уровня. По этой причине необходимо заранее определить количество воды, используемой для орошения тростниковых зарослей, озер, водохранилищ и ручьев. Необходимо строго придерживаться установленных норм подачи воды в дельту. Кроме того, в северной части дельты необходимо расширить площади орошаемых земель, чтобы обеспечить население сельскохозяйственной продукцией, главным образом зерновыми культурами, овощами, а также посевами сахарного тростника, винограда и т. д. Для этого также необходимо определенное количество воды, пригодной для орошения [1.34-36. с].

Природно-мелиоративное состояние орошаемых земель Нижней Амударьи тесно связано с освоением новых районов земледелия, особенно в 60-е годы 20 в. Под изменением ландшафтов под влиянием мелиорации понимают определение степени пригодности земель, используемых для

различных хозяйственных целей, то есть определение условий использования земель для орошаемого земледелия, пастбищного скотоводства, выращивания зерновых и других целей. [2.69-70б]. При определении пригодности земель или ландшафтов для регулярного орошения необходимо учитывать компоненты всех природных комплексов (литологические, геоморфологические, гидрологические, гидрогеологические, почвенно-климатические), то есть эти компоненты играют ключевую роль в формировании и динамика мелиоративных условий определенной территории. В разных ландшафтах некоторые отдельные компоненты могут оказывать сильное влияние на формирование мелиоративных условий. Например, строение рельефа и литологическая основа отложений являются ведущими факторами, определяющими мелиоративные условия ландшафта в засушливых климатических районах. Поверхностные водные потоки также играют особую роль в формировании природно-мелиоративных комплексов.

Знание литологического строения, механического состава и инженерных свойств отложений важно также при определении естественно-мелиоративного состояния ландшафтов. Среди природных факторов важную роль в определении мелиоративности ландшафтов играет и климат. Роль подземных вод в определении мелиорации дельтовых ландшафтов значительна, особенно они определяют водно-солевой режим почв.

Взаимодействие и соединение вышеперечисленных факторов формируют тот или иной тип склона местности. Степень уклона является одним из основных показателей развития орошаемого земледелия. Уровень склона связан с режимом подземных вод, а режим подземных вод – с водно-солевыми и природно-географическими процессами, происходящими в ландшафте.

В южной части пересыхающего моря верхние слои (0–3 м) состоят преимущественно из песка и глины, а нижний слой (3–4 м) – из глин дельтового происхождения. Обсыхание нижней зоны Амударьи обеспечивает

преобладание песчаных слоев в верхних слоях, а также в восточной части общего дна, инфильтрацию подповерхностной влаги.

Роль подземных вод (грунтовых вод) чрезвычайно важна при изучении изменений ландшафтов нижней Амударьи, поскольку засоление почв и развитие через них растений тесно связаны. Функциональная активность режима подземных вод определяется литолого-геоморфологическими условиями территории.

Грунтовые воды в сухой части нижнего течения Амударьи и на морском дне имеют тенденцию к постепенному уменьшению под влиянием общего испарения. Но различия литолого-геоморфологического строения дельтовых равнин и близость грунтовых вод к поверхности моря вследствие высыхания моря приводят к ускорению процесса опустынивания. При этом некоторые неосушенные низменности регулярно подвергаются затоплению, следует учитывать их влияние на режим грунтовых вод прилегающих территорий, а также образование сильного подземного потока в районе озера Судочье, сказал он. . Поэтому основными заполненными грунтовыми водами участками пустынной части Нижней Амударьи являются орошаемые земли в ее южной половине и небольшие участки освоенных земель (рисовые поля, кормовые угодья и т. д.) между руслами рек [3. 80-88 б]. При движении на север (иногда на северо-запад и северо-восток) потоки грунтовых вод зоны освоения все еще находятся в зоне контакта с землей, сравнительно близко к поверхности субстрата (2-3 и 3-5 м). Уровень грунтовых вод существенно приближается только в неосушенных низинах и участвует в процессе почвообразования.

Полив нижнего ландшафта Амударьи не должен осуществляться так, как это было до 1974 года, т.е. не так, как сейчас местное население направляет речную воду в нижние части дельты, поскольку в этом случае были бы затоплены большие территории и вытекло бы много воды. испаряться без надобности. В целях предотвращения неэффективного

использования речной воды необходимо разработать дифференцированные инженерные проекты, основанные на водоснабжении, без создания мелководных озер в отдельных массивах и тростниковых полях, без превращения больших территорий в болота.

Обеспечение водой относительно глубоких озер позволяет предотвратить их загрязнение и повышение солености. Чтобы рационально использовать водные ресурсы, необходимо выбирать водоем сравнительно большой глубины, поскольку чем он глубже, тем меньше испарение и зарастание растений. Поэтому необходимо ограничить мелководные части озер плотиной, а для орошения там тростниковых полей необходимо использовать портовый метод орошения.

Степень минерализации и химический состав подземных вод определяются условиями добычи, солевым режимом почв и другими факторами. Приток подземных вод в низовьях Амударьи сильнее, чем их отток в окраинную или разгрузочную зону. В целом отсутствие дренажа на территории способствует испарению грунтовых вод, лишь часть которых достигает сухой части моря по песчано-алевролитовым коридорам (бывшим руслам Амударьи) в отдельных песках. В таких сложных гидрогеологических условиях уровень минерализации подземных вод повсеместно высок. Расходование основной части подземных вод на испарение позволяет распределять преимущественно воды средней и высокой минерализации, а на некоторых глубинах даже соленые. Степень минерализации подземных вод возникает за счет полного испарения на участках, где сток подземных вод слабый и практически непроточный. Это характерно для сухой части морского дна и обычно имеет характер постепенного увеличения в направлении солености.

Это важно для развития рыболовства, ондатроводства на искусственных водоемах, формирования микроклимата района и улучшения экологической обстановки в отдаленных районах. Вокруг заливов Мойнок и

Рыбачий сейчас имеются полутехнические водоемы, но из-за испарения и пожаров они сильно обмелели. На практике было проверено, что пруды строятся относительно глубокими, чтобы предотвратить бесполезное испарение и затопление прудов гидрофитами. Наличие озер и водохранилищ повышает относительную влажность воздуха, особенно летом. Эта характеристика водоемов приносит большую пользу окружающим растениям, а рост растений и процесс фотосинтеза улучшаются за счет увеличения относительной влажности воздуха.

Он считает, что реализация фиторемедиационных мероприятий по Нижней Амударье является важнейшим способом борьбы с опустыниванием. Эффективность лесов в предотвращении дефолиации почв (ветровой эрозии) достаточно высока, и это проверено на практике в других регионах Узбекистана. Конечно, наличие рощ вдоль русел рек является очень хорошим барьером от сильных ветров и дефляции. Однако из-за отсутствия стока воды во многих рукавах реки леса уже высохли. Если эти сети снабдят водой, то, конечно, они снова будут восстановлены [10; С. 329-331]. Однако обеспечить водой все сети хотя бы раз в год невозможно. По этой причине желательно создавать леса в определенных местах, то есть там, где можно обеспечить их водой. В то же время необходимо увеличить в лесах засухо- и солеустойчивые породы деревьев. Густые лесные зоны следует создавать преимущественно вокруг жилых массивов, обочин дорог, каналов, озер и водохранилищ.

**Выводы.** Одним из важнейших способов защиты Нижней Амударьи от песка и соли является строительство специальных водоемов на отдельных участках сухой части моря. Водоохранилища этого типа были построены вокруг заливов Мойнок, Рыбацкий и Жилтирбос. Они служат объектом рыболовства, за счет тростниковых полей в отдаленных частях (например, Джилтирбос) заготавливается корм, кроме того, вокруг водоемов сформирован благоприятный для населения микроклимат. Скорость

испарения высока из-за мелководности водоемов. При проектировании новых инженерных водных объектов следует учитывать эту особенность существующих водных объектов и сводить к минимуму валовое испарение.

При обосновании прогноза смены природных комплексов необходимо учитывать специфику расположения некоторых геосистем в дельте Амударьи и сухой части моря, поскольку все зависит от природы литогенных факторов. В одних случаях (солено-гидроморфные) устойчивые засоленные геосистемы могут редуцироваться из-за постоянного возникновения высокоминерализованных уровней грунтовых вод, в других - из-за влажности почвы ниже 5-7 м. Преобладание влияния местных литогенных факторов играет важную роль в постепенном понижении уровня грунтовых вод[9. 25-29 с].

В условиях дефицита водных ресурсов Нижней Амударьи их рациональное использование является одной из актуальных задач современности. В связи с этим необходимо использовать каждый кубометр воды по строго определенной цели, и в настоящее время без технических проектов и соответствующих расчетов осуществляется орошение пастбищных экосистем и слив воды в водоемы. Поэтому при затоплении дельты часто разрешается использовать больше воды, чем по норме.

Все озера и водохранилища дельты должны регулярно поливать (в частности, Судочье, Мошанкуль, Ходжакуль, Междуреченское, Каратерень (на востоке), бывшие озера Аккалинской озерной системы). Систематическое снабжение озер пресной речной водой обеспечивает их нормальное развитие как гидрологических объектов со всеми гидроэкологическими характеристиками. В первую очередь будет предотвращено повышение уровня минерализации вод и их загрязнение. Чистота вод и их наименьший уровень минерализации обеспечивают нормальное развитие рыб, привлекают множество водоплавающих птиц, и в целом экологические условия озер и их периферийных частей благоприятны для развития зооценозов и фитоценозов.

Улучшение качества воды в озерах возможно только при условии естественного сброса определенного количества стока в окружающую среду. Поток водораздела является ключом к предотвращению повышенной минерализации и деградации воды. В заключение отметим, что создать проточные озера в условиях Нижней Амударьи несложно. Он основан на анализе и синтезе природных факторов, определяющих оценку природно-мелиоративных условий территории, строительство гидротехнических сооружений, передачу земель в пользование, мелиоративный режим орошения, размещение сельскохозяйственных культур, зависимость от тепловых ресурсов и уровня влажности, а также развитие неблагоприятных природных условий в период использования орошаемых площадей.

#### **Использованные литературы**

1. Рафиков В.А. Проблемы решения судьбы аральского моря. Тошкент - Урфон 2009. 34-36.
2. Аденбаев Б.Е. Автореферат диссертации доктора географических наук (DSc) на тему: Современный гидрологический режим и водообеспеченность низовьев реки Амударьи. Ташкент. 2020, 69-70.
3. Рафиков В.А. Геосистема деструкция ва деградациясининг чегаралари ва хусусиятлари ҳамда қайта тикланиши. Геогр. фанлари доктори (DSc) дисс. автореферати. – Т.: 2017. 80-88.
4. Abdullayev S.A., Namozov X.Q. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi. -Т.; «Fan va texnologiya», 2018. 46-54.
5. Абдиреймов С.Ж. Оценка и прогноз оазисных ландшафтов дельты Амударьи для геоэкологических целей. Автореферат диссерт на соиск. уч.степени. канд. геогр. наук. – Т.; 2005.
6. Беканов К.К.- Оролбўйи мураккаб экологик шароитидаги ерлардан фойдаланишни оптималлаштиришда геоинформатика методларини қўллаш. диссертацияси География фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореферати. Т.:2021. 65-70.

7. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высшая школа. 1990. 332.
8. Попов В.А. Проблема Арала и ландшафты дельты Амударьи. Т.: Фан Уз ССР, 1990. – 112.
9. V.A.Rafiqov., Z.A.Ganiyev., E.A.Fayziyev. Comprehensive Assessment Of The Delta's Natural Conditions And Resources For The Implementation Of Complex Differentiated Measures In The Desertified Part Of The Amudarya Delta. Journal Nature and Science. Volume 20, Number 3, ISSN: 1545-0740. USA, 2022. - p. 25-29.
10. Э.А.Файзиев. Амударё дельтасидаги суғориладиган ерларнинг ландшафт мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилашнинг табиий географик асослари. O‘zbekiston milliy universiteti xabarlari. – Т, 2022, [3/2] ISSN 2181-7324. –б. 329-331.