

УДК 551.5 (49)

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ ТУРКМЕНСКОГО ОЗЕРА «АЛТЫН АСЫР»

Вейсов С. К., канд. геогр. наук, вед. науч. сотрудник¹,

Хамраев Г. О., канд. геогр. наук, зав. каф. гидрометеорологии²,

¹*Национальный институт пустынь, растительного и животного мира*

*Государственного комитета по охране окружающей среды
и земельным ресурсам Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан*

²*Туркменский государственный университет им. Магтымгулы,
Ашхабад, Туркменистан*

Аннотация. Исследовано строительство Туркменского озера для сбора коллекторно-дренажных вод Туркменистана на базе естественного понижения Карашор, расположенного на северо-западе страны. Изучены качества речных вод в среднем и нижнем течении Амударьи за счёт прекращения сброса в неё коллекторно-дренажных вод.

Ключевые слова. Туркменское озеро, Алтын асыр, коллекторно-дренажные воды, искусственный водоём, биоплато.

GEOGRAPHIC VALUE OF THE DRAINAGE SYSTEMS LOCATION OF THE TURKMEN LAKE “ALTIN ASYR”

Veisov S. K., Candidate of Geographical Sciences, Leading Researcher¹,

Hamraev G. O., Candidate of Geographical Sciences,

Head of the Department of Hydrometeorology²,

¹*National Institute of Deserts, Flora and Fauna of the State Committee
for Environmental Protection and Land Resources of Turkmenistan,*

Ashgabat, Turkmenistan

²*Turkmen State University Magtymguly, Ashgabat, Turkmenistan*

Abstract. The construction of the Turkmen lake for collecting the collector-drainage waters of Turkmenistan on the basis of the natural depression of Karashor, located in the north-west of the country, is investigated. The quality of river waters in the middle and lower reaches of the Amu Darya was studied due to the cessation of collector-drainage water discharge into the river.

Key words: Turkmen lake, Altyn Asyr, collector-drainage waters, artificial reservoir, bioplato.

Туркменское озеро «Алтын асыр» является важнейшим объектом водного хозяйства страны. Ещё в 70-е годы XX в. институтом «Туркменсувылымтаслама» («Туркменгипроводхоз») был разработан проект сброса загрязнённых вод в замкнутую впадину Карашор. Со стороны Дашогуза загрязнённые воды должны были поступать во впадину по Узбою, мимо Сарыкамышского озера. Со стороны г. Туркменабат проектировалось строительство Главного коллектора через центр Каракумов по руслу пра-Амударьи (Унгузские солончаки). Теряющиеся в песках коллекторно-дренажные воды (КДВ), сбрасываемые из Мургабского и Тедженского оазисов, предполагалось подвести к Главному коллектору. Ещё один коллектор планировалось подвести к впадине Карашор со стороны Прикопетдагской равнины. Однако этот проект не был осуществлён.

Необходимо отметить, что для наполнения озера «Алтын асыр» из Амударьи не будет взято ни капли воды.

Ёмкость крупнейшего искусственного водоёма, длина которого 103 км, ширина – 18,6 км, средняя глубина – 69 м, составит 132 км^3 , а площадь водного зеркала – около 2 тыс. км^2 . Общая протяжённость магистральных и подводящих коллекторов, по которым будут собираться дренажные воды, – 2654 км (рисунок 1), [1].

Таким образом, в стране будет создан страховой запас воды, которую в перспективе, благодаря естественной природной фильтрации и применению современных технологий, можно будет использовать для потребностей сельскохозяйственного комплекса – освоения новых земель, обводнения пастбищных территорий, а также для полива зелёных насаждений и технических нужд.

Идея создания Туркменского озера в независимом Туркменистане была воплощена в жизнь за очень короткий срок – 9 лет. Реализация проекта была начата в 2000 г., и уже в 2009 г. завершено строительство I очереди [1].



Рисунок 1 – Туркменское озеро «Алтын асыр»

Туркменское озеро для сбора КДВ Туркменистана и частично Республики Узбекистан создаётся на базе естественного понижения Карашор, расположенного на северо-западе страны. Озеро будет принимать КДВ по двум системам подводящих трактов – северной и южной – соответственно Дашогузский ввод и Главный коллектор [1].

Первая – северная система – отводит воды с орошаемых земель Дашогузского велаята и частично дренажный сток с орошаемых земель Узбекистана по Озёрному и Дарьялыкскому коллекторам.

Вторая – южная система – отводит дренажные воды с орошаемых земель Ахалского, Марыйского и Лебапского велаятов по Главному коллектору, объединяющему дренажные системы этих административных территорий. Система принимает дренажные воды правобережья и левобережья среднего течения Амударьи.

В орографическом отношении собственно водоприёмник – Туркменское озеро – и 54 км начального участка тракта находятся в пределах Южного Устюрта, северная система дренажного сброса – на Сарыкамьшско-Хорезмской низменности, а южная система – на огромной территории Каракумов.

Этот водный тракт имеет целью прекращение сброса КДВ в Амударью с территории Лебапского велаята в объёме 1,8-2,8 км³ и в понижения Центральных Каракумов с земель Марыйского и Ахалского велаятов.

Общая длина этого коллектора – 720 км, расход в истоке – 123,0 м³/с, из которого 58,0 м³/с – расход КДВ с правого берега Амударьи в пределах Лебапского велаята. В устье максимальный расход КДВ по расчётам составляет 240 м³/с [1].

Переброска расходов правого берега осуществляется по двум дюкерным переходам с насосными станциями подкачки в створе Ильчика и Бурдалыка.

На участке Усты – Келиф отдельные локальные коллекторно-дренажные системы правого берега Лебапского оазиса сливаются в одну систему Правобережного объединителя. То же самое осуществляется на левом берегу, где объединяются Главный левобережный коллектор и Халач-Пальвартский с одновременным проведением работ по их реконструкции.

Проходя по территории Марыйского и Ахалского велаятов, Главный коллектор примет дренажные воды Джарского сброса, Главного мургабского, Тедженского центральных коллекторов, а также воды Гяурского, Ашхабадского и Геоктепинского вводов.

Предусмотрено также повторное использование отводимых дренажных вод по длине водоотводящих трактов на нужды отгонного животноводства в целях увеличения его продуктивности, а также на производство страховых запасов кормов. Эти мероприятия осуществляются на площади 1300 тыс. га пастбищной территории Каракумов.

Строительство и эксплуатация объектов Туркменского озера позволит в целом оздоровить экологическую обстановку как в стране, так и в Приаралье. Улучшится качество речных вод в среднем и нижнем течении Амударьи за счёт прекращения сброса в неё КДВ. Это положительно скажется на мелиоративном состоянии орошаемых земель, продуктивности поливного гектара, обеспеченности водой отгонных пастбищ. Будет создана база для содержания и выращивания водных и околоводных птиц и других животных, расширена акватория водных объектов для использования их в целях рыболовства, значительно увеличится объём водных ресурсов за счёт повторного использования дренажно-сбросных вод на нужды народного хозяйства.

Приоритетным направлением в научных исследованиях, проводимых в Туркменистане, стали экология и охрана окружающей среды. Это чётко отра-

жает активную позицию страны в решении насущных вопросов современности в глобальном масштабе. Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов, выступая в апреле 2009 г. (г. Алматы) на заседании глав государств-учредителей Международного фонда спасения Арала, одним из актуальных направлений сотрудничества назвал экологически безопасное развитие.

Учёные уже разрабатывают технологии очистки и повторного использования коллекторно-дренажных вод. Эти технологии (как и строительство опреснителей), наиболее перспективными из которых являются энергосберегающие, как, например, солнечные, несомненно, будут использоваться на объектах Туркменского озера. Это имеет огромное практическое значение, тем более что на прилегающих к коллекторам территориях имеются большие площади песчаных земель, пригодных для орошения слабоминерализованными дренажными водами. В этом смысле с учётом почвенных условий восточный регион является самым перспективным в плане использования дренажных вод в сельском хозяйстве.

Результаты научных исследований свидетельствуют, о том, что постепенное расширение и углубление пионерных траншей до проектной величины и полноценное функционирование обоих коллекторов позволит организованно отводить в Туркменское озеро значительный объём солевого стока с орошаемых земель всех велаятов Туркменистана. Это кардинально улучшит эколого-мелиоративную обстановку в стране, а, значит, будет напрямую способствовать дальнейшему успешному развитию сельского хозяйства – стратегической отрасли национальной экономики.

Создание рукотворного водоёма в Каракумах рассчитано исключительно на сбор сбросных коллекторно-дренажных вод и ни в коей мере, как сказано выше, не предусматривает водозабор из Амударьи и других источников орошения. При этом строительство Туркменского озера предусматривает реализацию комплекса природоохранных мероприятий. Как уже отмечалось, вода, аккумулируемая в Туркменском озере, в перспективе, после специальной очистки и опреснения, станет источником для вторичного использования. В настоящее время рассматривается ряд перспективных методов очистки коллекторно-дренажных и сточных вод, в частности, биологических. Наибольший интерес представляет использование некоторых свойств высших водных растений, которые поглощают из воды органические вещества, задерживая взвеси, пестициды и т.д. Такие естественные фильтры, получившие название «биоплато», всё чаще применяются на практике: в прудах и каналах. Сегодня по всей длине водоотводящих трактов устраиваются путевые «биоплато», а при включении в них концевых сбросов – устьевые. Биологические методы защиты хорошо себя зарекомендовали, что уже подтвердилось на примере эксплуатации «биоплато» в Главном коллекторе Туркменского озера.

Расчёты показывают, что полноценное функционирование систем вводов в Главный коллектор значительно сократит солевую нагрузку на орошаемые земли. Необходимо также отметить, что улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель за счёт поддержания солевого баланса позволит уменьшить потребность в промывке почв. Это значительно снизит не-

производительные потери оросительной воды, а вместе с тем и уровень залегания грунтовых вод. Результатом этого будет значительное повышение урожайности сельскохозяйственных культур при существенной экономии поливной воды, предотвращение подтопления колодцев и пастбищ, улучшение экологической и мелиоративной обстановки в целом [2].

Новый водный объект имеет огромное значение и для животного мира Туркменистана, в первую очередь, для перелётных птиц. Функционирование Туркменского озера создаёт благоприятные экологические и кормовые условия для пернатых в районах коллекторной сети в Центральных и Восточных Каракумах. Эти территории станут местом обитания водно-болотных птиц – уток, гусей, лысух, бакланов, куликов и др. Здесь появится множество новых мест для гнездовий и зимовок. В частности, это позволит увеличить ареал и численность такого ценного представителя фауны, как фазан.

Таким образом, обводнение центральной части Каракумов будет способствовать сохранению биоразнообразия. Этот фактор позитивно повлияет на состояние популяций редких копытных животных, многие из которых занесены в Красную книгу Туркменистана (устюртский горный баран, кулан, джейран). Возрастёт и численность представителей фауны, которые селятся по берегам водоёмов и ведут полуводный образ жизни [2].

И ещё один немаловажный момент: создание Туркменского озера «Алтын асыр» позволит использовать образовавшиеся водоёмы и трассы отводящих коллекторов для развития рыбного промысла, что будет во многом способствовать развитию промышленного рыбоводства в прудовых хозяйствах страны. Всё это свидетельствует о непреходящем значении Туркменского озера как одного из самых масштабных природоохранных проектов.

Список использованных источников

1. Туркменское озеро «Алтын асыр» / Мин-во водного хозяйства Туркменистана. – Ашхабат : Туркменская гос. издательская служба, 2010.
2. Хамраев, Г. Мелиоративная география : учебник / Г. Хамраев, Ш. Ашырмырадова, П. Эсенов. – Ашхабат : Туркменская гос. издательская служба, 2020.

УДК 634.93:631:617

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИКОРАСТУЩЕЙ ФЛОРЫ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ

Дедова Э. Б., д-р с.-х. наук, профессор РАН^{1,2}, Дедов А. А., канд. с.-х. наук¹,

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова», г. Москва, Россия,

²ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Россия

Аннотация. В статье представлена эколого-биологическая характеристика и определены функциональные параметры доминирующих видов растений естественных кормовых угодий Республики Калмыкия, рекомендуемых для фитомелиорации деградированных пастбищ.

Ключевые слова: растительность, флора, пастбища, эдификаторы, продуктивность, деградация, фитомелиорация.