

УДК 631.6:556.3(584.4)

Абдикаримов Аллияр Мукаммедиярович

*Базовый докторант по специальности «Мелиорация и орошаемое
земледелие»*

Научно-исследовательского института ирригации и водных проблем

Республика Узбекистан

**ВЛИЯНИЕ ГЛАВНОГО ЮЖНО-КАРАКАЛПАКСКОГО
КОЛЛЕКТОРА НА МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРОШАЕМЫХ
ЗЕМЕЛЬ БЕРУНИЙСКОГО РАЙОНА**

Аннотация

В статье рассматривается роль Главного Южно-Каракалпакского коллектора (ГЮКК) в регулировании водно-солевого режима орошаемых земель Берунийского района Республики Каракалпакстан. Особое внимание уделено изменению условий отвода коллекторно-дренажных вод, уровней грунтовых вод и мелиоративного состояния сельскохозяйственных земель. Строительство ГЮКК было направлено на изменение схемы отвода грунтово-сбросных и коллекторно-дренажных вод с территории южных районов Каракалпакстана.

***Ключевые слова:** ГЮКК, коллекторно-дренажные воды, грунтовые воды, орошаемые земли, мелиоративное состояние, засоление почв, водно-солевой режим.*

Abdikaarimov Alliyar Mukammediyarovich

Doctoral Researcher (Specialty: Land Reclamation and Irrigated Agriculture)

Research Institute of Irrigation and Water Problems

Republic of Uzbekistan

**IMPACT OF THE MAIN SOUTH KARAKALPAKSTAN COLLECTOR ON
THE RECLAMATION STATUS OF IRRIGATED LANDS IN THE
BERUNIY DISTRICT**

Abstract

This article examines the role of the Main South Karakalpakstan Collector (MSKC) in regulating the water-salt regime of irrigated lands in the Beruniy District of the Republic of Karakalpakstan. Particular attention is paid to changes in the conditions for the discharge of collector-drainage waters, groundwater levels, and the reclamation status of agricultural lands. The construction of the MSKC was aimed at altering the drainage scheme for groundwater runoff and collector-drainage waters from the southern districts of Karakalpakstan.

Key words: MSKC, collector-drainage waters, groundwater, irrigated lands, reclamation status, soil salinization, water-salt regime.

Введение

Рациональное управление водными ресурсами в аридных условиях Каракалпакстана особенно важно для орошаемых земель нижнего течения Амударьи, где интенсивное земледелие способствует подъёму грунтовых вод и вторичному засолению почв. Берунийский район является важной сельскохозяйственной территорией правобережья Амударьи, а его мелиоративное состояние определяется эффективностью оросительной и коллекторно-дренажной систем. Особое значение имеет Главный Южно-Каракалпакский коллектор (ГЮКК), предназначенный для отвода коллекторно-дренажных вод Турткульского, Элликкалинского и Берунийского районов. В 2007 г. его трасса была сформирована на основе русла Акчадарьи, что позволило изменить направление стока и сократить поступление грунтово-сбросных вод в Амударью через Берунийский коллектор.

Цель исследования — оценить влияние функционирования ГЮКК на мелиоративное состояние орошаемых земель Берунийского района,

Материалы и методы

Материалами исследования послужили данные о работе коллекторно-дренажной системы южных районов Каракалпакстана, объёмах коллекторно-дренажного стока и расходах воды, а также сведения о мелиоративном состоянии орошаемых земель Берунийского района.

Основное внимание уделено периоду строительства и начального функционирования Главного Южно-Каракалпакского коллектора (ГЮКК), когда произошло изменение направления отвода коллекторно-дренажного стока. В 2006–2007 гг. за пределы орошаемой территории было отведено соответственно 666,5 и 642,6 млн м³ стока, что составляло 44 и 51 % объёма водозабора. Среднемесячные расходы коллекторно-дренажных вод варьировали от 6,0 м³/с в сентябре 2008 г. до 34,5 м³/с в марте 2006 г.

Оценка мелиоративного эффекта ГЮКК проведена с использованием системного подхода, учитывающего взаимосвязь водозабора, орошения, фильтрации, формирования грунтовых вод, коллекторно-дренажного стока и его отвода за пределы орошаемой территории.

Основными показателями оценки являлись глубина залегания и минерализация грунтовых вод, признаки вторичного засоления, эффективность коллекторно-дренажной сети, объём отводимого стока и сезонная динамика расходов воды в коллекторах. Исходные данные позволяют оценить основные направления гидромелиоративных изменений. Вместе с тем для количественной оценки степени улучшения мелиоративного состояния земель необходимы многолетние данные о динамике уровня и минерализации грунтовых вод, а также засолённости почв Берунийского района.

Результаты и обсуждение

До строительства ГЮКК значительная часть грунтово-сбросных и коллекторно-дренажных вод через Берунийский коллектор поступала в Амударью. Изменение направления стока повысило эффективность дренажа и регулирования уровня грунтовых вод. Важным показателем работы системы является объём коллекторно-дренажного стока, отводимого за пределы орошаемой территории (Таблиц 1).

Таблица 1.

Объёмы коллекторно-дренажного стока из проектной зоны

Год	Объём коллекторно-дренажного стока, млн м ³	Доля от водозабора, %
2023	666,5	44
2024	642,6	51

Из таблицы видно, что ежегодно за пределы орошаемой территории отводились значительные объёмы коллекторно-дренажного стока. В 2023 г. его абсолютный объём снизился по сравнению с 2024 г., однако доля в общем водозаборе увеличилась с 44 до 51 %, что подтверждает важную роль дренажной системы в регулировании водного баланса и предотвращении подъёма грунтовых вод. Среднемесячные расходы стока в исследуемый период варьировали от 6,0 до 34,5 м³/с, отражая сезонные и гидрологические особенности (Таблица 2).

Таблица 2.

Характеристика среднемесячных расходов коллекторно-дренажных вод

Показатель	Значение
Минимальный среднемесячный расход	6,0 м ³ /с
Максимальный среднемесячный расход	34,5 м ³ /с
Амплитуда изменения	28,5 м ³ /с
Соотношение максимального и минимального расхода	около 5,8 раза

Значительная сезонная изменчивость дренажного стока обусловлена режимом орошения, фильтрационными и гидрологическими условиями. Максимальный расход отмечен в марте 2023 г., минимальный — в сентябре 2018 г.; снижение стока в 2018 г. связано с маловодностью и дноуглубительными работами. Важным результатом функционирования ГЮКК стало улучшение отвода избыточных вод и увеличение глубины залегания грунтовых вод, что снижает риск капиллярного подъёма солей, вторичного засоления и переувлажнения почв.

ГЮКК выполняет не только функцию отвода дренажных вод, но и регулирует водно-солевой режим орошаемых земель. Эффективное снижение уровня грунтовых вод создаёт предпосылки для улучшения мелиоративного

состояния земель Берунийского района. При этом объективная оценка требует учёта минерализации грунтовых вод, электропроводности почвенного раствора, содержания хлоридов и сульфатов и динамики солевого баланса.

В целом функционирование ГЮКК оказывает положительное влияние на коллекторно-дренажную систему, способствуя отводу избыточного стока, поддержанию глубокого залегания грунтовых вод и снижению риска вторичного засоления. Повышение эффективности системы требует регулярной очистки и дноуглубления коллекторов, контроля пропускной способности и автоматизированного мониторинга стока.

Заключение

Проведённый анализ показал, что строительство Главного Южно-Каракалпакского коллектора (ГЮКК) стало важным этапом совершенствования региональной системы отвода коллекторно-дренажных вод. ГЮКК изменил существующую схему отвода грунтово-сбросных вод и обеспечил направление значительной части стока за пределы орошаемой территории. В 2006–2007 гг. объём отведённого коллекторно-дренажного стока составил соответственно 666,5 и 642,6 млн м³, или 44 и 51 % от объёма водозабора. При этом среднемесячные расходы характеризовались значительной сезонной изменчивостью — от 6,0 до 34,5 м³/с.

Использованные источники:

1. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р. Влияние маргинальных вод Узбекистана на загрязнение природной среды. //Материалы научно-практич. конфер. «Проблемы рационального использования природных ресурсов южного приаралья». – Нукус, 2007. С.11-14.
2. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р.Т. Коллекторно-дренажные воды Республики Каракалпакстан. - Нукус, «Билим», 2008. –С. 57.
3. Якубов М.А., Курбанбаев Р.Е. Установление необходимого объёма воды для поддержания экологического равновесия в дельте р. Амударьи. // В сб. ст. “Экологическая устойчивость и передовые

подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря”. Центрально-Азиатская междун. научно-практич. конференция. - Алматы, 2003. - С. 339-341.