

3 Г.В.Железняков, Т.А.Неговская, Е.Е.Овчаров. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока. Издательство «Колос», М., 1964.

4 Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные, Части 1-6, вып. 18, Казахская ССР, книга 1. Л.: Гидрометеиздат, 1989.- 514 с.

5 Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. - Л.: Гидрометеиздат, 1989. - 334 с.

6 Управление водными ресурсами в государствах-участниках СНГ [Текст] / В.А. Ясинский, Н.Б. Прохорова. А.П. Мироненков, Т.Т. Сарсенбеков. - Алматы :RUAN, 2013. - 504с. - ISBN 978-601-7151-38-6:

7 Интегрированное управление водными ресурсами [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие.- Тараз: ЦНИТ, 2018.

УДК: 631.67.03

ПОВЫШЕНИЕ ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ ВОД

К.А.Анзельм¹, М.Ю.Эсанбеков¹, А.Дуанбекова²

¹РГУ «Южно-Казахстанская гидрогеолого-мелиоративная экспедиция»

Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, г.Шымкент

**²РГУ Казахский национальный аграрный исследовательский университет,
г.Алмата, Казахстан**

Мырзачулский массив орошения (Мактааральский и Жетысайский районы) Туркестанской области находится в самой южной части Республики Казахстан. Основной вид деятельности в этом массиве производство продукции растениеводства на орошаемых землях, площадь которых составляет 147,1 тыс.га. Здесь возделываются в основном хлопчатник, овощи, бахчи и кормовые культуры. Основным источником орошения земель является межгосударственный магистральный канал (ММК) «Достык», в которую вода подается с территории соседнего государства Узбекистана.

В связи с переходом с 1993 года эксплуатации водохозяйственного комплекса верховья реки р.Сырдарья с ирригационного на энергетический режим начались проблемы с водообеспеченностью орошаемых земель, подвешенных к каналу «Достык» казахстанской части. Для решения данной проблемы был построен машинный канал с водоподачей из Шардаринского водохранилища расходом 60 м³/с тремя каскадами насосных станций. Однако, в маловодные годы в связи с низким уровнем воды в чаше Шардаринского водохранилища работа машинного канала не позволяет достигать проектного объема забора воды [1].

Очевидно, для своевременного полного обеспечения орошаемых земель района поливной водой, кроме поверхностных водных ресурсов также необходимо изыскать внутренние резервы по повышению водообеспечения орошаемых земель. К таким ресурсам можно отнести повторное использование на орошение коллекторно-дренажных вод (КДВ) как из скважин вертикального дренажа (СВД), так из коллекторно-дренажной сети.

Практический опыт по повторному использованию КДВ на орошение для восполнения дефицита оросительной воды в районе имеется. По данным Мороза И.К. в маловодный 1975 год на орошение хлопчатника и других культур использовалось 50 млн. м³ дренажной воды, а в 1979 по 1987 годы на полив из СВД использовалось ежегодно от 7,6 до 41 млн. м³ дренажной воды. За расчетный период были приняты июль-август (60 дней) два месяца с самым высоким суточным водопотреблением [2].

Исходя из этого, в условиях всевозрастающего дефицита поливной воды недостаток воды предлагается восполнить за счет открытых коллекторно-дренажных сетей.

Согласно гидрологическим наблюдениям средний годовой объем которых с 2000 года составил около 205 млн.м³, в том числе в июль-август месяцы около 42,0 млн. м³. При этом минерализация воды в коллекторах за последние пять лет составляет в среднем до 2 г/л, что позволяет даже без смешивания использовать на повторное орошение (с минерализацией до 2 г/л без смешивания, более 2 г/л с соблюдением пропорций их смешивания с пресной речной водой) [3]. То есть согласно многолетним данным в июль-август месяцы для орошения можно использовать КДВ в объеме около 42,0 млн. м³, которое позволит повысить водообеспеченность 28,0 тыс. га при поливной норме 1,5 тыс. м³/га. Кроме того, из СВД расположенные на массиве орошения количество которых на 1.02.2022 г. составляет 340 единиц, производительность которых в среднем согласно расчетов составляет 40 л/с или 3,4 тыс. м³/сутки.

Одним из обязательных условий использования КДВ на орошение в летнее время является, то что в осенне-зимний период на этих землях необходимо провести промывной полив речной водой. Кроме того, для реализации данного мероприятия необходимо решить вопросы с затратами на электроэнергию и необходимых запасных частей СВД для бесперебойной работы.

Список литературы

- 1 Анзельм К.А., Эсанбеков М.Ю. Использование коллекторно-дренажных вод на орошаемых землях Южного Казахстана как резерв повышения водообеспечения // «Водное хозяйство Казахстана» №2, 2019г.
- 2 Мороз И.К. Улучшение засоленных земель. Алмата, Кайнар, 1993 г., 40с.;
- 3 Сводные мелиоративные отчеты Мактааральского отдела мониторинга орошаемых земель РГУ «ЮК ГГМЭ» КВР МСХ РК за 2000-2021гг.