

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗВРАТНЫХ ВОД ДЛЯ ОРОШЕНИЕ

(На примере Бухарского оазиса)

Ё.К. Хайитов

(БухГУ)г. Бухара.

E-mail: Yozil1961@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрено ранее проведенных исследований о “термине” возвратных вод. Изучено формирование и динамика возвратных вод Бухарского оазиса.

Ключевая слова: Водных ресурсов, водно-солевой режим, режим стока, возвратные воды, орошаемой территории.

ABSTRACT

The article gives a refined definition of the concept of “collector-drainage return water” subject to the provisions set forth in the works of previous investigators. Features of formation and dynamics of collector and drainage waters of the Bukhara oasis are revealed.

Keywords: return water, collector-drainage, collector-drainage return water.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время возрастающее использование в различных отраслях народного хозяйства, водных ресурсов особенно для целей ирригации приводит к существенным изменениям режимов стока рек, водно-солевого режима орошаемых территорий, которых формируют возвратные воды. Особенно велико это влияние в Бухарском оазисе.

Литературная обзор. По результатам исследований Ф.Э.Рубиновой, Ю.Н.Иванова, О.А.Алекиной, А.М.Никанорова и других известно, что при оценке пригодности воды для орошения нельзя установить жестких норм, поскольку в каждом случае, помимо качества используемой воды, приходится учитывать особенности почв и гидрогеологические условия орошаемой территории.

Как утверждают многие исследователи, чтобы дать оценку пригодности воды для орошения необходимо знать температуру, минерализацию, солевой состав и другие. Среди этих факторов, при оценке пригодности коллекторно-дренажных вод для целей орошения, особое значение имеет их минерализация, солевой состав и ирригационный коэффициент.

Следует отметить, что твердо установленных норм минерализации для поливных вод до сих пор отсутствуют. В зависимости от условий полива и дренажа допускаемые значения минерализации воды могут варьировать в весьма широких пределах. Нормированные затрудняется и разнообразием почв, климатических условий, качественным составом и количеством оросительные воды. По А.Н.Костякову, с точки зрения минерализации безвредной, считается вода, содержащая не более 1-1,5 г/л растворенных солей. При содержании же солей от 1,5 до 3 г/л необходимо проведение на орошаемых массиве дополнительных мелиоративных мероприятий. Таковыми могут быть разбавление мало минерализованных речных вод.

Среди солей, растворенных в поливной воде, наиболее вредными являются соли натрия. Степень вредности этих солей приблизительно характеризуется следующим соотношением масс:



Например, для хорошо водопроницаемых почв принимаются следующие предельные нормы содержания перечисленных выше солей (в г/л): Na_2CO_3 – 1,0; NaCl – 2,0; Na_2SO_4 -5,0. При совместном присутствии этих солей в поливной воде нормы снижаются. Для улучшения качества воды с высоким содержанием соды добавляют гипс, который переводит Na_2CO_3 в менее вредный сульфат натрия.

Результаты. Особенностью ведения орошаемого земледелия как в среднеазиатском регионе, так и в нашей стране является формирование значительного количества ирригационных возвратных вод. Как известно в проведенные исследование, в условиях Узбекистана, 90% общего объема возвратных вод состоят из коллекторно-дренажных вод (КДВ), сформированных за счет орошения сельскохозяйственных культур. А также что, в количественном отношении объемы таких вод зависят от освоенности территории, площадей орошения, развития оросительной и дренажной сети, их технического состояния, культуры земледелия и ряд других природных и антропогенных факторов.

В связи с улучшением водообеспеченности земель, ростом орошаемых площадей, увеличением протяженности оросительной и коллекторно-дренажной сети в Бухарской области постепенно увеличивалось количество формируемых коллекторно-дренажных вод.

В Узбекистане имеется опыт повторного использования коллекторно-дренажных вод для целей орошения.

По Республике Узбекистан за последние пять лет (2007-2011 годы) для целей орошения использовалась, в среднем, 1691,7 млн. м³ воды. Из этого объема около 40% относится бассейну Сырдарьи, а оставшаяся

часть, т.е. 60% коллекторно-дренажных вод - к бассейну Амударьи.

Обсуждение. Обследование современную ситуацию формирования объемов коллекторно-дренажного стока их масштабы его повторного использования территории проводится совместно с ГГМЭ Бухарского области.

В последние годы объем повторного использования КДС резко сократился в связи повышением минерализации коллекторно-дренажных вод, формирующихся с орошаемых полей Бухарской области. Если учесть это обстоятельства, очистка коллекторно-дренажных вод является велением времени, особенно в условиях дефицита водных ресурсов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Рассмотрены различные подходы исследователей к определению понятия «возвратные коллекторно-дренажные воды». Возвратными коллекторно-дренажными водами нами понимается ирригационная составляющая динамических запасов стока грунтовых вод и поверхностный сток оросительных вод с орошаемых полей;

2. Рассмотрены методы количественной оценки возвратных коллекторно-дренажных вод в частности, метод водного баланса орошаемых полей, метод руслового баланса и гидрометрический способ;

3. Показано, что вопросы формирования, количественной оценки и возможности вторичного использования возвратных коллекторно-дренажных вод Бухарского оазиса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Абдуллаев И.Х., Якубов М.А. Проблемы водосбережения и мелиорации орошаемых земель Бухарского оазиса. – Ташкент: Фан, 2006. – С. 12-13.
2. Алимов Р.Н., Зудина Н.И., Аскарлова Е.В. Структура водного баланса орошаемых территорий низовий Зеравшана (Бухарская область) в современных условиях и её изменение под влиянием водохозяйственного строительства // Сб. научных трудов САНИИРИ. –Ташкент, 1976. -Вып. 148. - С. 35-47.
3. Аткарская Т.Н. Возвратные воды орошаемых земель Ферганской долины // Метеорология и гириология. -1970. -№ 10. –С. 63-71.
4. Кадыров Х.А., Герасимов Р.М. Изменение структуры водно-солевого баланса орошаемых земель под влиянием работы вертикального дренажа // Труды САНИИРИ. - Ташкент, 1973.- Вып. 139. – С . 72-79.
5. Мамарасулов С.М. Водная проблема бассейна Зеравшана и пути её решения. –Ташкент: Узбекистан, 1972. –213 с.
6. Рубинова Ф.Э., Доронина С.И., Хасанов О.З. Водный баланс территории бассейна р. Зеравшана (Зона влияния Аму-Бухарского канала) // Труды

САНИГМИ.- Вып. 127 (208). -М.: Гидрометеиздат, 1988. – С. 78-88.

7. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (2002-2004).- Ташкент, 2005. – С. 57-58.

8. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (1988-2007). – Ташкент, 2008. – С. 43-44.

9.Чеботарев А.И. Гидрологический словарь. –Л.: Гидрометеиздат, 1978. -308 с.