

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 631.603

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ ВОД САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

ЧЕМБАРИСОВ Э.И.

*д-р.геогр.наук, профессор,
Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем,
г. Ташкент, Узбекистан*

ШОДИЕВ С.Р.

*канд.геогр.наук,
Навоийский государственный педагогический институт,
г. Навои, Узбекистан*

В последние годы гидрохимическое состояние речных вод Республики Узбекистан на некоторых участках продолжает ухудшаться. Это происходит из-за того, что на протяжении всего бассейна реки Зеравшан являются приемниками различных загрязненных стоков, в том числе и минерализованных коллекторно-дренажных вод, стекающих с орошаемых территорий. Зеравшан является трансграничной рекой. Орошаемые массивы данного бассейна расположены в пределах Самаркандской, Навоийской и Бухарской областях. В связи с этим актуальной и важной задачей является изучение гидрологических и гидрохимических характеристик коллекторно-дренажных вод внутри этих массивов.

Изученность проблемы. В проведенных исследованиях использовались некоторые позиции бассейнового ландшафтного-галогеохимического метода изучения динамики минерализации и химического состава речных и коллекторно-дренажных вод [1,2,3,4].

Самаркандская область является одним из крупнейших районов орошаемого земледелия Узбекистана: общая площадь орошаемых земель составляет 380 тыс. га, из них пашня занимает 263,0 тыс. га, многолетние насаждения – 55 тыс. га и приусадебные земли – 60,0 тыс.га. Современное водопотребление на орошение в целом по области составляет 2,4 – 2,5 км³.

Мелиоративное состояние земель на подавляющей части территории области вполне удовлетворительное. Средний уровень грунтовых вод находится на глубине 2,5 – 2,7 м, с минерализацией 0,8 – 1,1 г/л. 90%

орошаемых земель незасоленные, 8 % – относятся к слабозасоленным и лишь 2 % – средне и сильнозасоленные.

В силу природных гидрогеологических условий территория вилоята отличается хорошей дренированностью почвогрунтов и небольшой минерализацией грунтовых вод. Из 380 тыс. га орошаемых земель в искусственном дренаже нуждаются лишь 94,0 тыс.га, на которых построена открытая коллекторно-дренажная сеть.

В пределах данной области большая часть орошаемых земель не засолена. Поэтому протяженность коллекторно-дренажной сети здесь меньше, чем в остальных вилоятах. Ее длина в 1930 г. составляла всего 400 км, к 1979г. увеличилась до 2916 км, к 1990 г.– до 3342 км и к 2005 г. – до 3415 км, в 2019 г. более 3500 км.

Согласно данным гидромелиоративной экспедиции в 1985 – 1990 гг. в пределах орошаемой зоны Самаркандской области формировалось 0,73 – 0,86 км³/год коллекторно-дренажных вод со средней минерализацией 0,74 – 0,76 г/л, количество выносимых солей составляло 504,4 – 636,6 тыс.т. На орошение использовалось 131,9 – 178,5 млн.м³.

В 2002 г. величина коллекторно–дренажного стока составила 1,23 км³, в 2003 г. – 1,46 км³, в 2004 г. – 1,55 км³ и в 2019г.–1,59 км³. Минерализация воды в коллекторах изменяется от 0,53 до 0,66 г/л, преобладающий состав воды – гидрокарбонатно-сульфатный – магниевно-натриево-кальциевый (ГС – МНК).

В Самаркандской области имеется семь магистральных коллекторов: Объединенный Карасув, Сиёб, Бедона, Каттакарасув, Карасув, Утарчи, Хужа. Наибольшие расходы воды наблюдаются в коллекторе Сиёб до 4,70-5,11м³/с, за год вытекает 96,95-101,65 млн. м³, среднегодовая величина минерализации изменяется от 0,74 до 0,81г/л. Наименьшие расходы воды наблюдаются в коллекторе Хужа-1,32-1,60 м³/с; за год через коллектор вытекает 41,65-50,38 млн.м³; среднегодовая величина минерализации изменяется от 0,62 до 0,69 г/л. Суммарно через перечисленные коллектора из орошаемой зоны области

вытекает до 589 млн. м³ воды.

Согласно существующим нормативам в данной области можно использовать для орошения сельскохозяйственных культур сток всех перечисленных коллекторов (Табл1).

Таблица 1

Расходы, объем и минерализация воды в магистральных коллекторах Самаркандской области

Название коллекторов	Среднегодовые расходы воды, м ³ /с			Объем стока, в млн. м ³			Среднегодовая минерализация, г/л		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Самаркандская область									
Корасув	3,18	3,07	3,21	100,44	96,95	101,65	0,66	0,65	0,64
Сиёб	4.70	4.86	5.11	148.19	153.34	161.67	0.74	0.81	0.78
Бедона	1.36	1.39	1.48	42.96	43.95	46.83	0.65	0.64	0.60
Катта корасув	1.48	1.94	1.70	46.51	61.18	53.75	0.63	0.65	0.60
Корасув	2.36	3.75	3.87	74.45	118.35	122.55	0.69	1.32	1.19
Утарчи	2.36	2.41	1.91	74.45	76.20	60.48	0.69	0.77	0.73
Хужа	1.32	1.60	1.40	41.65	50.38	44.31	0.69	0.69	0.62

Выводы

- на основе собранных сведений в гидромелиоративных экспедициях в Самаркандской области были проанализированы данные по расходам и минерализации воды в магистральных коллекторах, сток которых может служить дополнительным источником водных ресурсов данной территории;

- в орошаемой зоне Самаркандской области существует по семь магистральных коллекторов

- были определены современные величины стока этих коллекторов и на основании существующих рекомендаций было выявлено, что в Самаркандской области можно повторно использовать на орошение сток всех магистральных коллекторов. В перспективе намечено изучить гидрологический и гидрохимический режимы этих коллекторов.

Список литературы

1. Chembarisov E.I. Hydrochemistry of river, collector, and drainage waters in the Aral Sea basin // The Aral Sea basin, NATO ASI Series 2. Environment Vol.12. 1996, 115-120 p.
 2. Чембарисов. Э.И., Шодиев. С.Р. Минерализация коллекторно–дренажных вод Узбекистана // «Проблемы освоения пустынь». Международный научно–практический журнал. – Ашхабад, 2007. – с.22–25.
 3. Шодиев С.Р. Некоторые подходы, применяющиеся при оценке гидрологических характеристик коллекторно-дренажных вод. Матер VII съезда географ общества Узбекистана, 23–24 ноябрь. Ташкент: НУУз, 2006. – с. 238.
 4. Шодиев С.Р. Гидрохимия речных и коллекторно–дренажных вод юга-запада Узбекистана. Автор. диссер. на соиск. уч. ст. канд. геог. наук, – Ташкент, 2009. – 23 с.
-