

М.Б. Арыстанов, С.Т. Тынышбеков, Н.А. Сахиева

Мелиоративное состояние и использование орошаемых земель Арало-Сырдарьинского водного бассейна

На Всемирном саммите по устойчивому развитию одним из важнейших факторов сокращения водного дефицита была признана необходимость усилий по повышению эффективности использования воды. В той части осуществления предложений Всемирного саммита, которая касалась разработки планов Интегрированного Управления Водными Ресурсами (ИУВР), в качестве одной из неотъемлемых мер было записано:

Статья 26(с): «Повысить эффективность использования водных ресурсов и содействовать их распределению среди конкурирующих водопользователей таким образом, чтобы приоритет отдавался удовлетворению основных человеческих потребностей и устанавливался баланс между требованиями сохранности или восстановления экосистем их функций, в частности хрупкой окружающей среды с бытовыми, промышленными и сельскохозяйственными потребностями людей, включая гарантии качества питьевой воды».

Экологический кризис в бассейне Аральского моря возник в результате интенсивного освоения пустынь и расширения площадей орошаемых земель в период с 1960 по 1980 гг. без учета экологических нужд окружающей среды, а также потребностей сохранения самого Аральского моря. За период с 1960 по 1990 гг. площадь орошения в бассейне Аральского моря выросла с 5,6 до 7,4 млн.га, а водозабор поверхностных вод по бассейну превысил [1].

В Арало-Сырдарьинском водном бассейне сосредоточена 1/3 часть орошаемого земельного фонда Республики Казахстан и от того как он используется, зависит социально-экономическая обстановка и экологическая ситуация региона, и продовольственная безопасность Республики в целом. Земли Арало-Сырдарьинского водного бассейна благодаря высокой теплообеспеченности обладают самым большим потенциалом продуктивности в республике и при благоприятном мелиоративном режиме на этих землях можно получить весьма высокие урожаи различных сельскохозяйственных культур.

Река Сырдарья является главной водной артерией бассейна, которая образуется от слияния рек Нарын и Карадарья, малых притоков Ферганской долины, среднего течения и притоков Ахангаран, Чирчик, Келес, Куруккелес и Арысь. Из общей площади территории бассейна реки Сырдарьи, равной 444 тыс. км², 250 тыс. км² (или 56,6%) находится в пределах Республики Казахстан и является территорией контролируемой Арало-Сырдарьинским БВИ. Остальная территория принадлежит Республикам Кыргызстан, Узбекистан и Таджикистан. Две области Республики Казахстан: Южно-Казахстанская и Кызылординская почти полностью размещены в бассейне реки Сырдарьи (за исключением Сузакского района Южно-Казахстанской области) и входят в четыре водохозяйственные районы: среднее течение – Голодная степь Республики Казахстан, с площадью территории около 2 тыс. км², Чирчик-Ангрен-Келесский (ЧАКИР)- с площадью 12 тыс. км², Арысь-Туркестанский (АРТУР)- с площадью 28 тыс. км² и нижнее течение - с площадью 208 тыс. км².

По данным государственного учета всего в Арало-Сырдарьинском бассейне на базовый уровень 1990 г. числилось 768,68 тыс. га орошаемых площадей, из них в Южно-Казахстанской области 482,65 тыс.га и в Кызылординской области 286,03 тыс.га. На современном уровне (2011 г.) числится соответственно 743,383 тыс.га, 525,54 тыс.га и 225,940 тыс.га. Распределение площадей орошаемого земледелия приведено в таблице 1[2].

Таблица 1- Общее распределение площадей орошаемого земледелия за 1990 и 2011 гг.

Таблица 1- Общее распределение площадей орошаемого земледелия за 1990 и 2011 гг.

Наименование	Годы	Наличие орошаемых площадей, тыс.га			Фактически политых площадей, тыс.га		
		Всего	в том числе:		Всего	в том числе:	
			Регулярное орошение	Лиманное орошение		Регулярное орошение	Лиманное орошение
Всего в зоне деятельности БВУ	1990	768,68	768,68	-	730,33	730,33	-
	2011	743,383	743,383	-	568,729	568,729	-
в том числе:							
Южно-Казахстанская	1990	482,65	482,65	-	471,94	471,94	-
	2011	525,24	525,24	-	418,24	418,24	-
Кызылординская	1990	286,03	286,03	-	258,39	258,39	-
	2011	225,940	225,940	-	150,489	150,489	-

По ряду причин в последние годы не использовалось в сельскохозяйственном производстве порядка 150 тыс.га орошаемых земель, что связано с ухудшением мелиоративного состояния земель, а также с состоянием ирригационной и коллекторно- дренажной сети. Основными причинами такого положения дел на системах орошения являются организационно-хозяйственные условия, а также практически не контролируемая ситуация мелиоративной деградации орошаемых земель.

При обеспечении поливной водой в нужные сроки и в требуемом объеме можно получить высокие и гарантированные урожаи сельскохозяйственных культур, о чем свидетельствует итоги уборки урожая 2011 года. Так, в Южно-Казахстанской области валовой сбор хлопка сырца составил 336 тыс.тонн (средняя урожайность 21,8 ц/га) (В 2010 году этот показатель был равен 11,9 ц/га), в Кызылординской области валовой сбор риса составил 369,200 тыс. тонн (средняя урожайность 47,8 ц/га) (В 2010 году этот показатель был равен 48,6 ц/га).

Основными водными источниками в зоне деятельности БВУ отнесенной к бассейну р.Сырдарья являются поверхностные объекты: р.Сырдарья и ее притоки, а также мелкие водотоки периодического действия, озера, подземные источники.

Для обеспечения орошаемых земель поливной водой построена соответствующая водная инфраструктура: Шардаринское водохранилище, Кызылординский и Казалинский гидроузлы, водозаборные сооружения в Кызылкумский, Тогускенский, Новошилийский, Новосолютинский магистральные каналы, система каналов ЧАКИР, АРТУР, Бугунское и другие мелкие водохранилища, а также насосные станции, осуществляющие водозабор в межхозяйственные каналы.

Таблица 2 - Забор воды на регулярное орошение в разрезе областей, млн м3

Таблица 2 - Забор воды на регулярное орошение в разрезе областей, млн м³

№ п/п	Наименование областей	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Южно-Казахстанская	3442.1	3570.45	3053.48	3429.06	3457	3632.42
2.	Кызылординская	3419.35	3153.76	2724.15	2983.75	2829.68	3083.58
Всего по бассейну		6861.45	6724.21	5777.63	6412.81	6286.68	6716

В результате перехода на рыночные отношения в водном секторе экономики страны стоимость воды при возрастающем ее дефиците играет важную роль. Ученые ТаджикНИИГиМа произвели расчет средне взвешенных затрат на получение дополнительного (экономного) 1000 м³ объема воды различными приемами, в результате чего оказалось, что самым дешевым является водосберегающих технологий орошения (таблица 3) [3].

Таблица 3 - Средневзвешенные затраты для получения дополнительного 1000 м³ объема воды долл. США

Таблица 3 - Средневзвешенные затраты для получения дополнительного 1000 м³ объема воды долл. США

№ п/п	Методы получения воды	Затраты, долл.США
1.	Опреснение минерализованных вод	1000-250
2.	Реабилитация гидромелиоративных систем	800-100
3.	Территориальное перераспределение	750-200
4.	Очистка сточных вод	120-20
5.	Регулирование водохранилищ	70-20
6.	Внедрение водосберегающих технологий	3-2

Отсюда следует вывод, что в условиях дефицита водных ресурсов и установленного лимита на воду требуется рациональное использование оросительной воды путем совершенствования принципов почвенно-мелиоративного и гидромодульного районирования, разработки и внедрения научно обоснованных режимов орошения и установления водопотребления сельскохозяйственных культур, применение прогрессивных водосберегающих технологий орошения, а также разработка и внедрения новых, прогрессивных способов техники и технологии орошения, обеспечивающих рациональное использование водных ресурсов и повышения продуктивности орошаемых земель.

Примером рационального использования водных ресурсов может служить Израиль, где ежегодно возобновляемые пресной воды не превышают 1,7 км³, которой хватает на функционирование высокотехнологической промышленности, обеспечения коммунальных нужд 6-ти миллионного населения страны, обеспечение высокопродуктивного сельского хозяйства. Сравнительный анализ данных о продуктивности использования оросительной воды, рассчитанных в целом по валовому доходу показывают, что если в Израиле продуктивность воды - 0,52 дол. США на 1 м³, то в странах Центральной Азии – 0,06-0,16/3/. Вот где резервы по повышению эффективности использования водных и земельных ресурсов в регионе.

Решение вопроса по повышению эффективности орошаемого земледелия должно полностью базироваться на всестороннем и глубоком анализе

мелиоративного состояния земель, наличие воных ресурсов, экологической безопасности, социально-экономической обстановки бассейна Аральского моря.

Литературы

1. Рябцев А.Д. Государственная политика Республики Казахстан в решении проблем управления качеством и обеспечения безопасности воды в Приаралье. «Водное хозяйство Казахстана», 2005 г., № 4, стр.3-5.
2. Отчет о деятельности Арало-Сырдарьинской бассейновой водной инспекции за 2011 год
3. Ниязов А.А., Пулатов Я.Э. Центральная Азия: Вода для продовольствия. «Водное хозяйство Казахстана», 2006 г., № 1, стр 18-23.