

УДК 502 (7)

**СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Канд.с/х.наук

А.Т.Айменов

Ш.А. Нурабаева

В статье рассмотрено состояние водных ресурсов Жамбылской области, приведены основные результаты по качественной оценке водных ресурсов.

Практика развития водного хозяйства, направленная длительное время на достижение максимального отраслевого эффекта, обусловила нарушение основных эколого-экономических принципов хозяйствования и привела к деградации природных комплексов в бассейнах рек.

Последствия всего этого наиболее остро отразились на состоянии замыкающих звеньев водных систем (низовья рек, конечные водоемы), где возникла реальная угроза необратимых экологических последствий и тяжелых экономических ущербов.

Таблица 1

Поверхностные водные ресурсы бассейнов рек Жамбылской области

млн. м³

Показатели	Объем годового стока		
	Средний	Обеспеченность, %	
		75	95
Шу (всего по бассейну)	4276	3708	
Талас (с.Кировское)	1320	1180	1020
Асса (ст. Маймак)	368	318	250
Тамды	27	12	4
Коктал	52	33	18
Шабакты	92	47	19
Беркуты	10	3	2
Ушбас	14	6	2

Бассейны рек Шу, Талас и Асса расположены в Среднеазиатском и Казахском экономических регионах. Река Шу берет начало в отрогах

Тянь-Шаня на территории Кыргызстана и теряется в виде разливов на территории Казахстана. О годовом стоке рек в годы различной водной обеспеченности можно судить по данным таблицы 1.

Региональными особенностями аридной территории бассейнов рек Шу, Талас, Асса, которые оказали значительное влияние на формирование, функционирование и развитие водного хозяйства, являются:

- сочетание природных факторов и богатства природных ресурсов (уникальное месторождение фосфоритов, земельных, водных и других ресурсов) создало благоприятную среду для развития народного хозяйства, в т.ч. для аграрного сектора, химической промышленности, энергетики и стройиндустрии;
- значительные площади, пригодные для сельскохозяйственного освоения, огромные термические ресурсы вегетационного периода, исключительно благоприятны для развития высокоинтенсивного орошаемого земледелия;
- устойчивый прирост населения, быстрый рост потребности людей в предметах и продуктах потребления;
- ограниченный характер водных ресурсов и интенсивное их использование, а также определяющее влияние водного фактора на окружающую природную среду низовий бассейнов рек, требует всемерной рационализации водного хозяйства.

Указанные особенности определяют характер водного хозяйства и его структуру, а также стратегические направления и задачи его дальнейшего развития. Для удовлетворения потребностей населения в продуктах питания и обеспечения занятости сельского населения водопотребление сельскохозяйственного производства останется доминирующим и в перспективе /1/. Поэтому рассмотрение структуры водного хозяйства (природных, технических и социально-экономических аспектов) важно не только для познания основных закономерностей их формирования, но и определения перспектив развития.

Следует учесть, что согласно водохозяйственного районирования /2/, рассматриваемые бассейны рек относятся к числу главных речных бассейнов и разработка проектов реализации их водных ресурсов должны осуществляться на базе указанных схем, в которых отражаются наиболее существенные водохозяйственные и другие мероприятия, осуществляется оптимизация распределения водных ресурсов для удовлетворения перспективных потребностей в воде населения, народного хозяйства и восстановления биологической продуктивности природных комплексов.

В условиях аридного климата и реально сложившегося формирования водного хозяйства основными факторами, влияющими на состояние природного комплекса, особенно низовий бассейнов рек являются:

- формирование гидрологического режима водных источников с учетом регулирования стока водохранилищами, роста водозабора и возвратных вод в бассейнах рек;

- динамика формирования гидрохимического режима водных источников в сочетании с уровнем нормативных значений ПДК;
- мониторинг мелиоративного состояния орошаемых земель и технического уровня оросительных систем.

Причем, последнее условие должно быть согласовано с первыми двумя требованиями.

На территории бассейнов рек действует 25 водохранилищ, в которых аккумулируется более 850 млн.м³ воды. Самыми крупными считаются Тасоткельское - емкостью 620 млн.м³, Терс-Ащибулакское - 158 , Инталинское - 30 млн.м³. Построены водохранилища межгосударственного значения: Ортокойское на реке Шу - емкостью 450 млн.м³, Кировское на реке Талас - 520 млн.м³. Действует 108 мелких прудов, в которых можно аккумулировать 113 млн.м³ воды.

В бассейнах рек Талас и Асса сформировался Каратау-Жамбыльский территориально-промышленный комплекс с отчетливо выраженной специализацией производства. Здесь функционировало три крупных завода по производству минеральных удобрений: суперфосфатный, Жамбылское производственное объединение "Химпром", Новожембылский фосфорный завод. Химическая промышленность, в свою очередь, обусловила развитие открытой добычи фосфорного сырья, энергетики, стройиндустрии, автотранспорта и др. В результате происходит выброс в атмосферу десятков тысяч тонн вредных веществ, что и способствует загрязнению водных ресурсов региона.

Вторым по объему водопотребления в рассматриваемых бассейнах рек является коммунальное и промышленное водоснабжение. Поскольку основная часть населения и промышленных предприятий сосредоточена в Каратау-Жамбылском территориально-промышленном комплексе (бассейн Талас-Асса), то коммунальное и промышленное водоснабжение г. Тараз осуществляется из Талас-Ассинского месторождения подземных вод с суммарным водозабором 309,95 тыс.м³/сут. Кроме централизованного водоснабжения многие предприятия города имеют локальные водозаборы из подземных вод, объем которых составляет 21,66 тыс.м³/сут. Техническое водоснабжение химзаводов осуществляется стоком рек Асса и Талас в объеме 171,65 тыс.м³/сут, с отбором из р. Асса 150 тыс.м³/сут и последующим расширением до 215.

Водоснабжение населения и промпредприятий, например, г. Каратау осуществляется за счет подземных вод Майтюбинского, Тамдинского, Коктаьского месторождений и привлечения Талас-Ассинской воды. Объем водопотребления 106,68 тыс.м³/сут. Водоснабжение города Жанатас идет из месторождений подземных вод (в поймах рек Чабакты, Беркуты, Ушбас и др.) и Инталинского водохранилища. Общее водопотребление составляет 149,88 тыс. м³/сут, в том числе хозяйственно-питьевого качества 65,75 тыс.м³/сут. Сельские населенные пункты снабжаются водой из подземных вод посредством строительства локальных систем в каждом населенном пункте.

Водные ресурсы бассейнов рек в основном распределяются по 42 оросительным системам с площадью орошения 244,0 тыс.га. Из них наиболее крупные оросительные системы: Георгиевская, Аксайская, Тасоткельская, БЧК, Базарбай, Раис. Для обеспечения водозабора в оросительные каналы функционируют плотины: Тасоткельская, Таласская, Джеймбет, Темирбек, Меркенская, Аспаринская, Фурмановская, Уюкская.

Динамика орошаемых земель и фактическая водоподача в бассейнах рек Шу, Талас и Асса за ретроспективный период а также объемы водопотребления по отраслям народного хозяйства показывают, что самым водоемким потребителем является аграрный сектор, на долю которого приходится более 90% общего водопотребления, причем 73% расходуется на регулярное орошение. Таким образом, развитие водного хозяйства превратило речные бассейны в сложные водохозяйственные системы, в состав которых входят водозаборные и водосбросные сооружения, водохранилища, межотраслевые и межхозяйственные каналы, водопроводы, дренаж и коллекторы.

Освоение орошаемых земель осуществлялось в течение длительного времени и техническая оснащенность оросительных систем самая различная. Однако средневзвешенные значения коэффициентов полезного действия оросительных систем по бассейнам рек Шу, Талас и Асса, соответственно, 0,527; 0,680 и 0,672. Коллекторно-дренажной сетью охвачено 23,2% орошаемых земель.

Из 42 головных межхозяйственных водозаборов оборудовано инженерными сооружениями 35(83%), а из 704 хозяйственных водовыделов оборудовано только 436 (62%). Сельскохозяйственное производство действует как мощный антропогенный фактор почвообразования и почва из природной превращается в культурную, аккумулирующую вложенный в нее труд и затраты. В окультуривании почв огромная роль принадлежит мелиорации, которая является неотъемлемой частью единого комплекса факторов культурного почвообразования. Правильная сельскохозяйственная и мелиоративная организация территории с учетом природных, экономических и технических условий является основой коренного улучшения земель. Под влиянием орошения происходит изменение физических свойств почвы, увеличивается инфильтрация, нарушается механизм испарения и др. Нередко эти процессы порождают заболачивание и засоление почв. Следовательно, эффективное использование водно-земельных ресурсов находится в прямой зависимости от мелиоративного состояния земель и технического уровня оросительных систем. В рассматриваемых бассейнах рек (Шу, Талас и Асса) возвратные воды, как правило, формируются в условиях недостаточно развитой коллекторно-дренажной сети, которая охватывает 23,2% орошаемых земель. В то же время возвратные воды, имеющие повышенное содержание солей, вызывают подъем уровня минерализации речной воды, а кое-где и метаморфизацию ее ионного состава, что особенно остро проявляется в среднем и нижнем течении

рек. Возвратные воды содержат и такие загрязняющие вещества, как пестициды, крайне негативно влияющие на организм человека и животных.

Проведенный анализ качества поверхностных водных ресурсов бассейнов рек Шу, Талас и Асса позволяет сделать следующие выводы.

1. Гидрохимический режим водных объектов бассейнов рек в пределах Казахстана определялся, с одной стороны, качеством воды, поступающей из Кыргызстана, с другой — предприятиями подведомственными Ассоциации Агрехим, Минавтотранспорта, Минэнерго, аграрного сектора (отходами химизации сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции).

2. В бассейнах рек практически отсутствует количественный и качественный учет сбросных и дренажных вод, загрязненных отходами химизации сельскохозяйственного производства.

3. К числу основных загрязняющих веществ, превышающих предельно допустимую концентрацию, относятся нитриты, фториды, биохимическое потребление кислорода, азот аммония, нефтепродукты, фенол. Причем по некоторым из них загрязнение на один-два и более порядка выше ПДК. По ряду ингредиентов в последние годы наблюдается тенденция к снижению загрязнения за исключением следующих рек: Шу - нитриты, нефтепродукты; Талас - фториды, азот аммония; Асса - нефтепродукты, фенол.

4. Самым загрязненным водоемом в системе рек бассейна Талас-Асса является оз. Бийликколь. В результате длительного загрязнения воды на один-два порядка выше ПДК, оно находится в стадии глубокого эвтрафирования и его необходимо считать объектом особой охраны.

5. Для сохранения и воспроизводства водных ресурсов необходима разработка структурной схемы водного хозяйства и оптимального распределения водных ресурсов и на ее основе схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воропаев Г., Исмаилов Г.Х., Федоров М.В. Моделирование водохозяйственных систем аридной зоны СССР. М., Наука, 1984, 278с.
2. Водохозяйственное районирование СССР. Минводхоз СССР. В/О Союзводпроект. М., 1984, 278с.

Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДАҒЫ СУ ҚОРЛАРЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ

Ауылшаруаш.ғыл.канд. А.Т.Айменов
Ш.А.Нұрабаева

Мақалада сумен қамтамасыз ету жүйесінің тазалық жағдайы келтірілген. Су ресурстарының сапасы көрсетілген.