

Ибатуллин С.Р., Карлиханов Т. К.

Обзор водного хозяйства Республики Казахстан

В экономике страны происходят структурные преобразования, изменилась форма собственности на землю и средства производства, во многих случаях приводящие к изменению баланса расходования воды и соответственно, перераспределению инвестиций по отраслям экономики. При этом высокая стоимость энергоносителей, препятствующая получению максимальных выгод от доступных водных ресурсов, ведет к снижению инвестиционной активности в водном секторе экономики.

С учетом этих обстоятельств, стратегической целью национальной политики по водным ресурсам является осуществление долгосрочных мер комплексного характера, направленных на устранение негативных последствий ограниченности водных ресурсов и создание условий для экономического роста, решения социальных и экологических проблем, урегулирование межгосударственных водных отношений. При этом следует исходить из понимания того, что вода — это ресурс, имеющий экономическую ценность и определяющий устойчивость развития страны, и что вопросы качества воды, как на внутренних, так и трансграничных реках, нельзя рассматривать отдельно от количества воды.

При этом главными принципами водохозяйственной политики следует считать бассейновый и централизованный (кооперативный) подход к управлению водными ресурсами, сокращение сброса загрязняющих веществ и объемов отбора воды из природных водоисточников, экономическое регулирование водопользования на основе сбалансированной системы тарифов.

Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (далее - Комитет) является ведомством, осуществляющим в пределах компетенции Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан специальные исполнительные и контрольно-надзорные функции, а также межотраслевую координацию в сфере управления водными ресурсами.

Комитет имеет территориальные органы - бассейновые водохозяйственные управления в городах Алматы, Астане, Атырау, Караганде, Кызылорде, Костанаве, Семипалатинске, Таразе.



Рис. 1. Схема управления и регулирования водных отношений в Республике Казахстан

Основные речные бассейны Казахстана

Территорию Казахстана можно условно разделить на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский бассейн, Балхаш-Алакольский, Иртышский, Урало-Каспийский, Ишимский, Нура-Сарысуский, Шу-Таласский и Тобол-Тургайский.

Арало-Сырдарьинский бассейн

Арало-Сырдарьинский бассейн занимает площадь около 345 тыс. кв. км и включает две административные области – Южно-Казахстанскую и Кызылординскую. Численность населения бассейна составляет около 2,6 млн. человек (17% от общей численности по республике), из них городского населения 1,2 млн. человек (46% от общей численности по бассейну) и сельского 1,4 млн. человек (54%).

Основной рекой бассейна является река Сырдарья, которая берет начало за пределами Казахстана в Ферганской долине в месте слияния рек Нарын и Карадарья. Общая длина от места слияния 2212 км, а от истока Нарына – 3019 км. Протяженность реки в пределах Казахстана от Шардаринского водохранилища до Аральского моря составляет 1627 км, из них на территории Южно-Казахстанской области – 346 км, Кызылординской – 1281 км.

Наиболее крупными притоками Сырдарьи на территории Казахстана являются реки Келес, Арысь, Бадам, Боролдай, Бугунь, а также мелкие реки, вытекающие с юго-западных склонов хребта Каратау.

Площадь бассейна реки Сырдарья от истоков до железнодорожной станции Тюмень-Арык, где прослеживается водораздельная линия, составляет 21900 кв. км. В зоне формирования стока (горная часть бассейна) основным источником питания являются теплые воды, сезонного снежного покрова, меньший удельный вес составляют воды ледников и «вечных снегов», а также дождевые воды.

Водные ресурсы бассейна реки Сырдарья составляют в среднем 37.9 куб. км. Основной объем стока, составляющий 70%, формируется в верхней части бассейна до выхода из Ферганской долины. Сток правобережных притоков выше Шардаринского водохранилища составляет 21-23% от общих водных ресурсов, поступающих в Казахстан. Доля стока реки Арысь и других рек, стекающих с хребта Каратау, в Казахстане составляет 9-7%.

Балхаш-Алакольский бассейн

Балхаш-Алакольский бассейн занимает обширную территорию на юго-востоке Казахстана и часть сопредельной территории Китая. Его площадь составляет 413 кв. км, в том числе 353 тыс. кв. км на территории Казахстана. Казахстанская часть Балхаш-Алакольского бассейна включает в себя территорию Алматинской области, Мойынкумский, Кордайский и Шуйский районы Жамбылской области, Актогайский, Шетский и Каркаралинский районы Карагандинской области, Урджарский, Аягозский районы Восточно-Казахстанской области. Китайская часть бассейна включает в себя северо-западную часть Синцзянь-Уйгурского Автономного района. Крупнейший мегаполис Казахстана, город Алматы, также расположен на территории этого бассейна.

Численность населения в казахстанской части бассейна около 3,3 млн. человек. Основная его часть проживает в Алматинской области и составляет 1,6 млн. человек. В сельской местности проживает 1,5 млн. человек.

Водный фонд в этом бассейне значительный и составляет 149,4 куб. км, но основной объем воды (77%) находится в озерах, главным образом в Балхаше, и не может быть использован на основных орошаемых массивах Алматинской области. Доля речных вод составляет 14%, воды водохранилищ – 5%.

Иртышский бассейн

Иртышский речной бассейн включает реку Иртыш и ее притоки. Река Иртыш является одной из крупных рек Казахстана. Ее протяженность, включая Черный Иртыш, составляет 4,2 тыс. км.

Средний сток реки Иртыш при входе на территорию Казахстана составляет около 300 куб. м/сек (9 куб. км/год); на границе с Россией, с. Черлак, составляет 840 куб. м/сек (27 куб. км/год).

На территории Казахстана по реке Иртыш имеется три крупных водохранилища: Бухтарминское, Усть-Каменогорское и Шульбинское, которые оказывают регулирующее влияние на сток реки.

Это самый обеспеченный водными ресурсами бассейн. Водный фонд составляет 43,8 куб. км. Основные запасы воды формирует речной сток в объеме 26,05 куб. км (59%). Объем водохранилищ составляет 7,7 куб. км (18% водного фонда бассейна) и является наибольшим в Казахстане. В озерах находится примерно столько же воды – 16%.

Урало-Каспийский бассейн

Урало-Каспийский речной бассейн охватывает в пределах республики Казахстан территорию 415 тыс. кв. км и включает в себя водосборную площадь реки Урал (236 тыс. кв. км), Волго-Уральского междуречья (107 тыс. кв. км) и Урало-Эмбенского междуречья (72 тыс. км²).

В целом в бассейн реки Урал входит часть территории Российской Федерации, Западно-Казахстанская, Атырауская области и часть Актюбинской области. Численность населения Урало-Каспийского бассейна в пределах территории Республики Казахстан составляет около 2,2 миллиона человек.

Водный фонд составляет 28,0 куб. км, в том числе по бассейну реки Урал – 11,4 куб. км, по бассейну Волги – 13,4 куб. км и бассейнам рек Уил, Сагиз, Эмба – 15,2 куб. км. Речные воды составляют 94%, доля водохранилищ – 3%, подземных вод – также 3%.

Особенностью бассейна является то, что почти половина поверхностного стока воды сосредоточена в реке Кигач, которая является рукавом дельты р. Волки и расположена на территории Казахстана лишь в своей устьевой части, что существенно затрудняет использования стока этой реки. Поэтому основной используемой водной артерией бассейна является река Урал, сток которой составляет 8,25 куб. км, из которых 11,6 куб. км формируется на территории России.

Ишимский бассейн

Ишимский речной бассейн занимает в Республике Казахстан территорию 245 тыс. кв. км (215 тыс. кв. км). Численность населения составляет 1,9 млн. человек, из которых 1,09. (57%) – городское населения.

Это один из наименее обеспеченных водными ресурсами бассейн. Водный фонд составляет 5,34 куб. км. Большая часть запасов воды сосредоточена в озерах – 55%, речной сток составляет 34%, в водохранилищах аккумулируется 7%. Запасы подземных вод наименьшие по Казахстану – 0,19 куб. км (более чем

в 30 раз меньше запасов Балхаш-Алакольского бассейна) и составляют в водном балансе бассейна всего 4%.

Основной водной артерией является река Ишим с рядом крупных притоков, стекающих на севере с Кокшетауской возвышенности, а на юге – с отрогов гор Улытау. Река Ишим берет начало из родников в горах Нияз Карагандинской области (северная окарина Казахского мелкосопочника). Длина ее составляет 2450 км, в том числе 1717 км пролегает по территории Казахстана в пределах Акмолинской и Северо-Казахстанской областей. Самыми значительными по водности и протяженности притоками являются реки Колутон, Жабай, Терсаккан, Акан-Бурлук и Иман-Бурлук.

Особенностью рек бассейна является неравномерность распределения стока не только по сезонам года, но и по годам. Расходы воды в разные годы могут различаться в сотни раз, что значительно осложняет хозяйственное использование ресурсов этих рек.

Нура-Сарысуский бассейн

Территория Нура-Сарысуского бассейна включает в себя бассейны рек Нура и Сарысу, озер Тенгиз и Карасор. Численность населения, проживающего на территории Нура-Сарысуского бассейна, составляет около одного миллиона человек.

Водный фонд еще беднее, чем в Ишимском бассейне, и составляет 4,59 куб. км. В свое время для увеличения водных ресурсов этого бассейна был построен канал Иртыш-Караганда (ныне канал им. К. Сатпаева), доля которого при проектной загрузке может составить до 18% общего баланса. Доля подземных вод составляет 25%, остальные водные ресурсы представлены поверхностными источниками: 20% в озерах, 4% в водохранилищах и 33% в руслах рек.

Самая крупная река бассейна, река Нура, берет начало с западных отрогов гор Кызылтас и впадает в озеро Тенгиз. Длина реки составляет 978 км, площадь водосбора – 58,1 тыс. кв. км. Основными притоками реки Нура являются реки Шерубайнура, Улкенкундызды и Акбастау.

Река Сарысу начинается двумя ветвями Жаксы Сарысу и через 761 км после их слияния у поселка Атасу впадает в озеро Телеколь Кызылординской области. Общая площадь водосбора реки Сарысу составляет 8166 тыс. кв. км. Основные притоки – реки Каракенгир и Кенсаз.

Территория речного бассейна относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения. Особенностью рек бассейна является то, что основной объем годового стока (до 90% и выше) проходит в короткий период весеннего половодья. В летне-осенне-зимнюю межень расходы воды рек значительно уменьшаются, а на большинстве рек сток в этот период отсутствует.

На территории Нура-Сарысусского речного бассейна имеется около 2000 озер и более 400 искусственных водоемов. Большинство озер расположено в бассейнах рек Нура и Каркаралинка.

Шу-Таласский бассейн

Территория бассейна сформирована реками Шу, Талас и Аса, его общая площадь составляет 64,3 тыс. км (включает часть территории Кыргызской Республики). Численность населения на территории казахстанской части бассейна (Жамбылская область) – 980 тыс. человек.

Водный фонд бассейна составляет 6,11 куб. км, что в 3,6 раза меньше, чем в Арало-Сырдарьинском бассейне. Запас подземных вод насчитывается в объеме 1,65 куб. км, что превышает объем запасов Арало-Сырдарьинского бассейна, а их доля в общем балансе составляет 27%. Остальные водные ресурсы сосредоточены в поверхностных источниках: 6% - в озерах, 8% - в водохранилищах и 59% - в реках.

Основная часть территории бассейна (73%) лежит в зоне пустынь и полупустынь, отроги горных систем Тянь-Шаня занимают 14% его территории. С точки зрения сельскохозяйственного использования наибольший интерес представляет предгорная степная часть, занимающая 13% территории Жамбылской области.

В Шу-Таласском речном бассейне наряду с крупными имеются 204 малые реки (в бассейне реки Шу – 140 рек, в бассейне реки Талас – 20 и в бассейне реки Аса - 64), а также 35 озер, 3 крупных водохранилища.

На территории Кыргызской Республики на реке Шу имеется Орто-Токойское водохранилище проектной ёмкостью 0,42 куб. км и на реке Талас – Кировское водохранилище проектной ёмкостью 0,55 куб. км. Таким образом, сток основных рек бассейна Шу, Талас и Аса полностью зарегулирован. Водоохранилища бассейна в основном ирригационного назначения.

Формирования стока рек Шу, Талас и реки Кукуреу-су, основного притока реки Аса, происходит полностью на территории Кыргызской Республики.

Тобол-Тургайский бассейн

Общая площадь речного бассейна, состоящая из бассейнов рек Тобол, Торгай и Ирғиз, составляет 214 тыс. кв. км. Территория бассейна вытянута с севера на юг на 600 км, а в направлении с востока на запад на 300 км. Численность населения, проживающего в бассейне, составляет 1,05 млн. человек.

Это самый бедный водными ресурсами бассейн. Водный фонд составляет 2,9 куб. км. Доля подземных вод составляет 15%, остальная вода представлена поверхностными источниками: 33% - в озерах, 17% - в водохранилищах и 35% - в реках.

Поверхностный сток рек бассейна формируется исключительно в период таяния снежного покрова. Годовой сток рек Тобол-Торгайского речного бассейна в отдельные годы подвержен значительным колебаниям, особенностью которых является чередование периодов многоводных и маловодных лет. Продолжительность многоводных периодов колеблется от 8 до 10 лет, а маловодных – до 6 лет. В многоводные годы сток рек превышает средние многолетние значения в 3-5 раз, а в маловодные – снижается от 0,6-0,15 от среднемноголетних значений.

Река Тобол начинается в Уральских горах. Это типично равнинная степная река, маловодная в пределах Казахстана. Более 90% стока приходит весной. Левобережные притоки Тобола – реки Сытасты, Аят, Уй, тоже начинаются на склонах Урала. Спарва впадает только река Убаган.

Естественный режим р. Тобол изменен 8 водохранилищами, два из которых – Верхнетобольское и Каратомарское – обеспечивают режим многолетнего регулирования стока.

В пределах бассейна находится более 5 тыс. озер, 80% которых имеют площадь зеркала менее 1 кв. км. Большинство озер пересыхает в летнее время. Наиболее крупными являются озера Кушмурун, Сарыкопа, Аксуат и Сарымойын.

Сокращение отбора воды из природного водоисточника следует рассматривать важнейшим аспектом сохранения и восстановления экологической безопасности рек. За счет этого достигается огромный мультипликативный эффект во всех сферах экономики, связанный с использованием воды. Меньший объем забора ведет к минимизации затрат на строительство и эксплуатацию водохозяйственных объектов, сокращению сброса сточных вод и нагрузки на окружающую природную среду. Важно, что водный источник в этих условиях полностью сохраняет свое функциональное назначение, как главный компонент природной среды. Независимо от уровня и целей водохозяйственной политики они должны приводить к экономному использованию воды в результате снижения ее потребления, или предотвращения отрицательных воздействий на окружающую природную среду.

Весьма важным представляется участие населения в процессе подготовки принятия решения по водохозяйственным мероприятиям, связь водопользователей с администрацией, создание и усиление роли ассоциаций водопользователей, как инструмента реализации водохозяйственной политики на общественном и частном уровнях управления водными ресурсами.

Для удовлетворения потребностей в воде на перспективу необходимо, наряду с мерами по рациональному и экономному использованию водных ресурсов, расширение сотрудничества между странами, обладающими общими трансграничными водными ресурсами, и их присоединение к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.