

РАСПОЛАГАЕМЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ КЫРГЫЗСТАНА: СТРУКТУРА И ДИНАМИКА

Цыценко К.В.¹, Бажанова Л.В.²

¹ФГБУ «ГГИ», Россия, ²Институт водных проблем и гидроэнергетики НАН, Кыргызстан

Республика Кыргызстан находится на территории одной из высочайших горных систем мира - Тянь-Шане и, частично, на Памиро-Алае. Отличительная особенность природных условий Кыргызстана, по сравнению с другими государствами Центральной Азии, заключается в том, что речной сток водотоков полностью формируется в пределах его территории. Помимо возобновляемых водных ресурсов в природе республики встречаются и статические их виды, которые имеют период возобновления, насчитывающий столетия и даже тысячелетия. По выполненным расчетам общие водные ресурсы Кыргызстана (возобновляемые и статические) составляют $560,6 \text{ км}^3/\text{год}$. При этом на долю речных вод приходится не более 9% общих водных ресурсов рассматриваемой территории. Больше всего запасов пресных вод сосредоточено в ледниках – 88%.

Водные ресурсы бассейнов рек Кыргызстана определялись неоднократно. По последним оценкам их величина равняется $48,7 \text{ км}^3/\text{год}$. Около 70% суммарных ресурсов речных вод республики находится в бассейнах рек Сырдарья и Тарим. Наименее маловодным оказался бассейн р. Каркары. В межгодовой изменчивости водных ресурсов за последние 30-35 лет прослеживается относительно многоводная фаза, которую обычно связывают с изменениями климата.

Однако столь благоприятное физико-географическое положение республики вовсе не означает, что имеющиеся ресурсы поверхностных вод Кыргызстана целиком остаются в его распоряжении. Связано это с тем, что сформировавшийся в его пределах сток по руслу рек покидает рассматриваемый регион и поступает в соседние страны, расположенные ниже по течению, пополняя их водные ресурсы. В связи с этим большое научное и практическое значение приобретает проблема оценки располагаемых водных ресурсов, их структуры и динамики.

В последние годы в литературе все чаще стал употребляться еще один термин - располагаемые водные ресурсы государств (РВР). В этом случае их оценка не ограничивается только определением суммарных водных ресурсов (местный сток + приток), но одновременно учитывается и общий отток за пределы страны. Вопрос учета оттока является далеко не простым. Для Кыргызстана он затруднен в связи с отсутствием данных

наблюдений за оттоком поверхностных вод за пределы республики по многочисленным притокам в бассейнах рек Сырдарьи, Чу и др. Поэтому в настоящей работе сделана попытка оценить значения РВР Кыргызстана исходя из их структуры, с учетом особенностей хозяйственного использования речного стока. Исследуемая характеристика состоит из местного стока, водопотребления и запасов воды, накопленных в водохранилищах. Таким образом, РВР республики представлены естественной и антропогенными составляющими.

Из всех бассейнов рек Кыргызстана лишь водные ресурсы Иссык-Кульской котловины (8%) не покидают его пределы и тем самым целиком остаются в распоряжении республики. Зато остальная часть водных ресурсов (92%) уходит за пределы ее территории в соседние государства. Причем воды рек Каркара и Тарим практически без изъятий поступают в сопредельные страны

Совсем иная картина складывается в бассейнах рек Сырдарьи, Чу и Талас, где в пределах республики хозяйственное использование вод этих рек насчитывает многие десятилетия. За последние 30 лет в Кыргызстане в бассейне Сырдарьи изымалось около 12% водных ресурсов, сформировавшихся в его пределах, в бассейне р. Чу – не менее 90% (с учетом повторного использования возвратных вод), а в бассейне р. Талас – примерно 47%. Оценка изменения запасов воды в водохранилищах выполнена на примере Токтогульского водохранилища, полезный и мертвый объемы которого во много раз превышают характеристики аналогичных водоемов.

Оценка располагаемых водных ресурсов Кыргызстана осуществлялась за полувековой период: с 1960 по 2010гг. Эти годы характеризуются относительно надежными данными по водным ресурсам бассейнов рек на различных этапах социально-экономического развития и водопотреблению из них. Одновременно в рассматриваемый промежуток времени был введен в эксплуатацию и ряд крупных водохранилищ. На протяжении всего расчетного периода отмечается увеличение располагаемых водных ресурсов Кыргызстана от 11,5 до 29,8км³/год, при средней их величине 23,8км³/год или около 50% от ресурсов речных вод. Увеличение располагаемых водных ресурсов целиком обязано влиянию антропогенных составляющих. В 1960г. на их долю приходилось 65%, а в 2010г. – 85% от суммарного объема РВР. В современных условиях до 65% располагаемых водных ресурсов связано с регулирующим влиянием Токтогульского водохранилища. За счет накопления воды в последнем удалось компенсировать даже снижение водопотребления с начала 1990 – х годов.