



*ПРОБЛЕМЫ
СОХРАНЕНИЯ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ
ТАДЖИКИСТАНА*

Проф. Азизов Р.О.



XX век ознаменовался глобальными изменениями в общественной, политической и экономической сферах, которые отразились на состоянии окружающей среды, в том числе и водных ресурсов, и в целом, на устойчивое социально-экономическое развитие общества. К подобным изменениям относятся также и возможное глобальное потепление климата. В концепции устойчивого развития общества важное стратегическое значение имеют водные ресурсы, и в частности оценка их современного экологического состояния.

В Республике Таджикистан проблема защиты природной среды в связи с орошением земель имеет особое значение. Орошаемое земледелие все еще остается основным занятием населения. Если в прошлом столетии основной целью освоения новых земель было производство хлопка, то сейчас расширение орошаемых земель связано с ростом численности населения.





Крупнейшими из них являются Пяндж, Вахш, Сырдарья, Зерафшан, Каферниган, Кызылсу, Каратаг.



Таджикистан - горная страна, более половины ее территории расположены на высотах свыше 3000 м над уровнем моря. Ледники и снежники простираются на высокогорных ландшафтах площадью 8,5 тыс. км² и суммарным объемом водных запасов около 460 км³. Многочисленные малые и крупные озера (около 1300) сосредоточивают в себе около 98,8 млрд. м³ осадков.

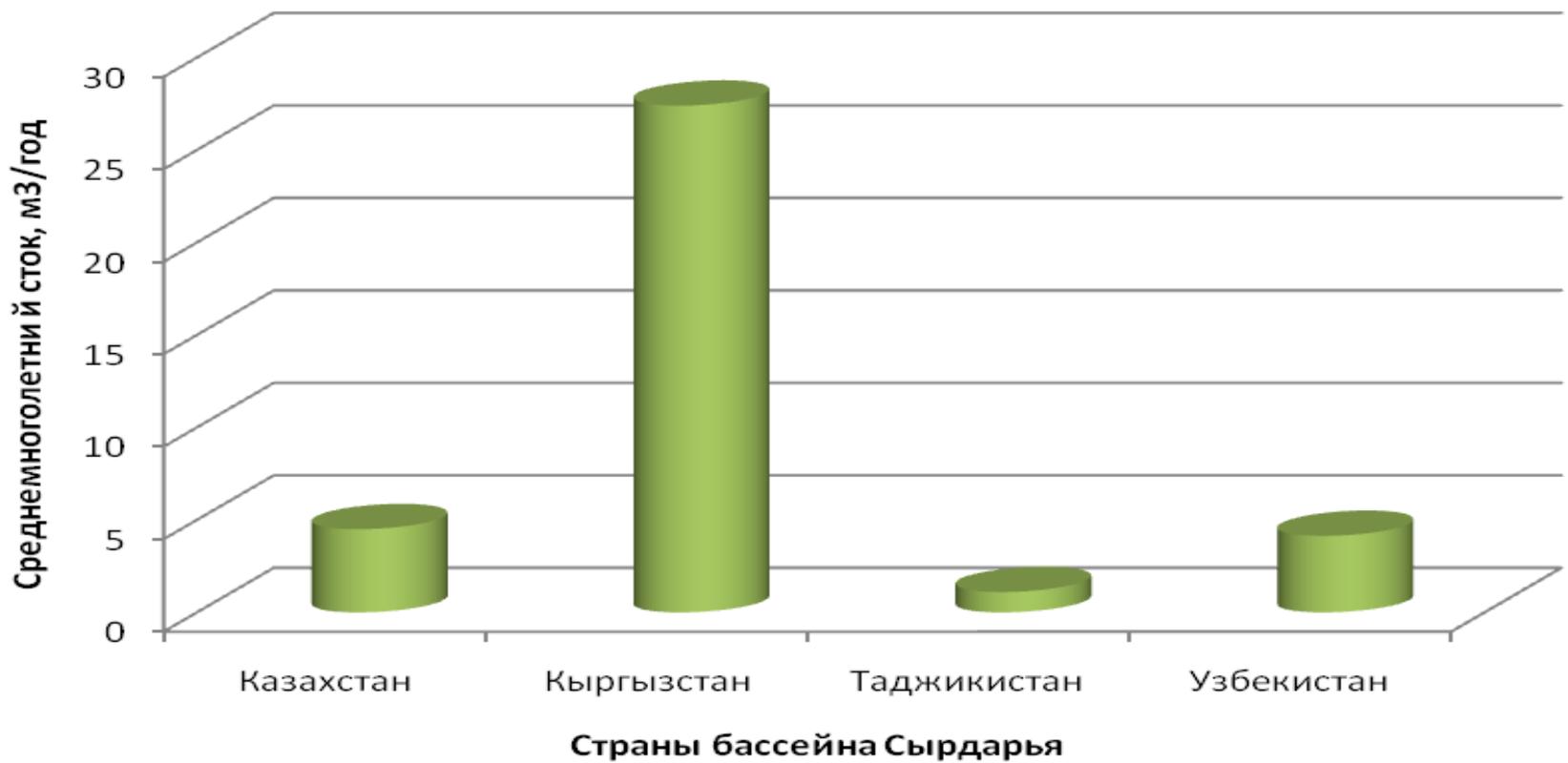
Рождение воды начинается формированием небольших потоков, образующие своим соединением 947 рек и временных водотоков.





Бассейн реки Сырдарья. Ее крупнейшие притоки, реки Нарын и Карадарья начинаются на территории Кыргызстана. В Таджикистане наибольшие притоки Сырдарьи - реки Ходжабокирган, Аксу и Исфара, формируют всего около 1% стока Сырдарьи объемом 0,4 км³/год. Имеются множества речек и саев, сток которых незначителен и в летнее время многие из них высыхают.

Общий сток, формируемый в таджикской части бассейна Сырдарьи незначителен и составляет около 1,1 км³/год (см.рис.).



Формирование стока реки Сырдарьи на территориях стран бассейна



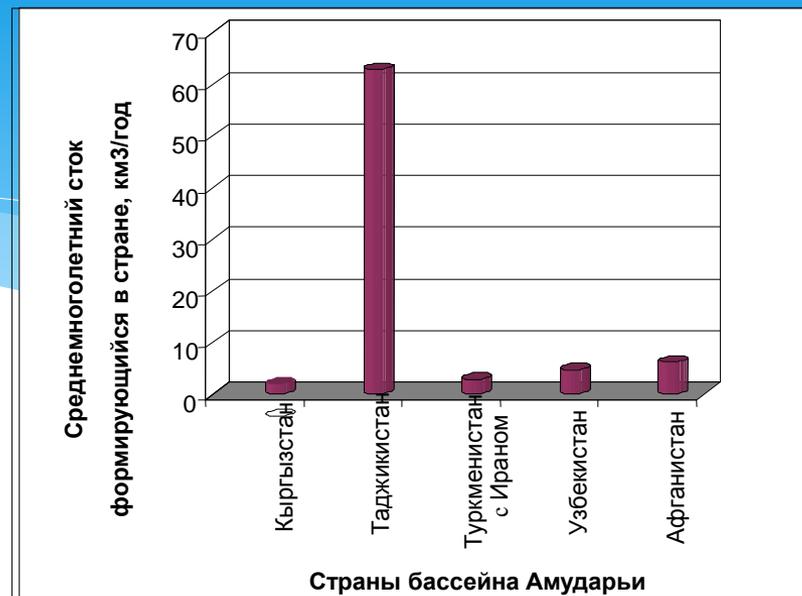


Бассейн реки Амударья. Крупными притоками Амударьи являются реки Пяндж, Вахш, Зерафшан и Кафирниган, доля которых в общем объеме водных ресурсов этого бассейна составляет 82,5%. Река Зерафшан течет с востока на запад, истоки которой находятся на северо-западе Таджикистана. Ее среднегодовой сток составляет 5,14 км³/год. В пределах Таджикистана используется только 3% стока этой реки, остальная часть протекает на территорию Узбекистана и полностью используется на орошение и другие нужды экономики Узбекистана.



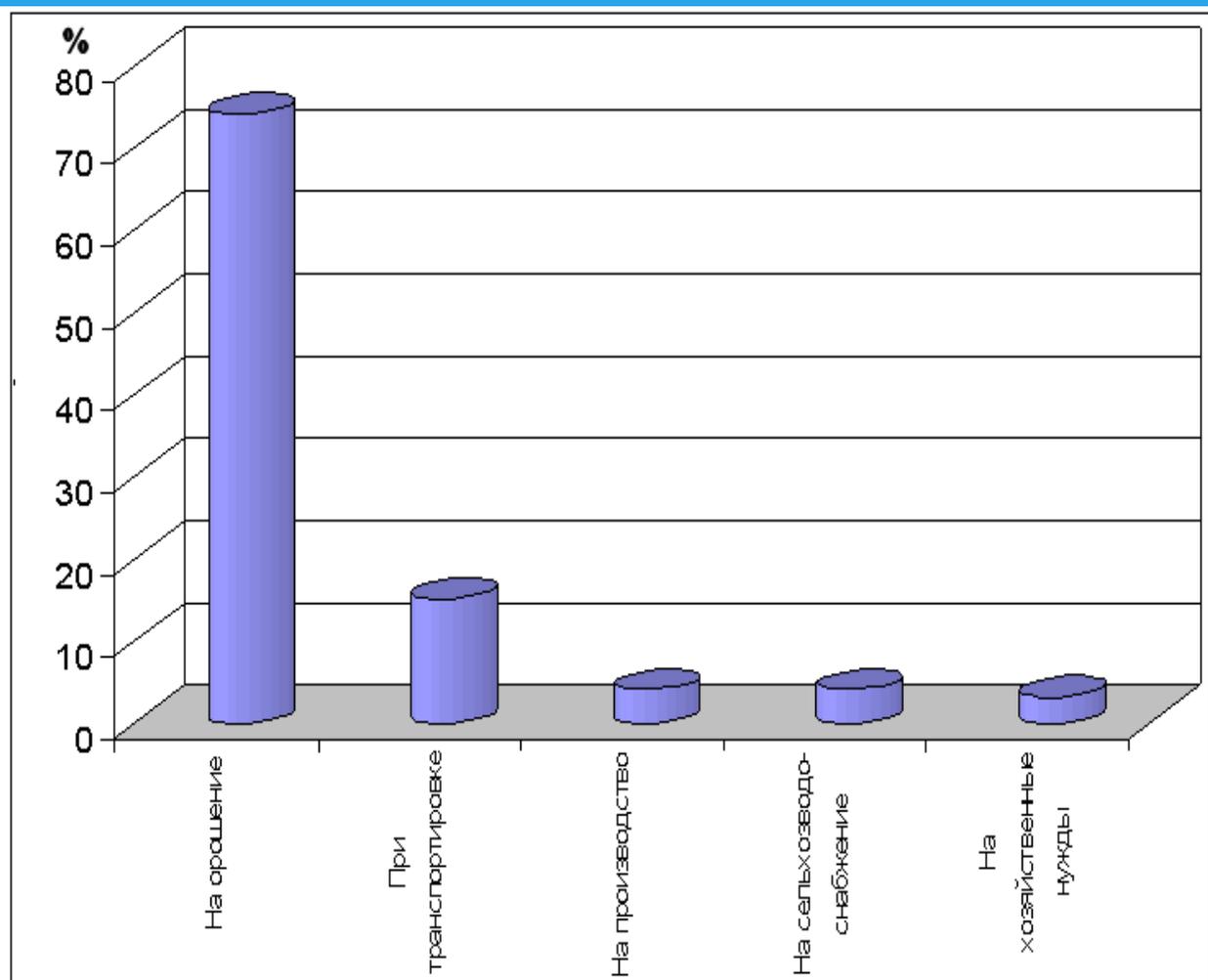
Основной сток р. Амударьи с притоками (около 83%) формируется на территории Таджикистана (см.рис.).

Формирование стока реки Амударьи на территориях стран бассейна



На современном этапе Таджикистан имеет водные ресурсы объемом 12-14 км³/год. За последние 30 лет потребности водопотребления возросли на 40%.

Фактически 74% всей потребляемой воды используется на нужды регулярного орошения, 3% на хозяйственные нужды, 4% на производство, 4% на сельхоз водоснабжение. Потери воды при транспортировке достигают до 15%, что является следствием низкой эффективности оросительных каналов и прочих водохозяйственных сооружений, коэффициент полезного действия которых находится в пределах 0,55-0,65.



Расход воды в различных отраслях (в % - ах)

Проблемы и предложения

Потери воды возникают из-за несоответствующей, и устарелой ирригационной системы, а также из-за отсутствия надлежащего ухода за этой системой.

Прямой метод орошения потребляет 14-16 тыс. куб.м воды на гектар, тогда как альтернативные методы могли бы сократить расход воды для этих целей на 20-30%, однако из-за высокой стоимости они практически не используются.





Общая площадь орошаемых земель в Таджикистане превышает 700 тыс. га, при этом хлопок является главной поливной сельскохозяйственной культурой.

Орошаемое земледелие непосредственно влияет на гидрологический режим рек, особенно в сезон вегетации. Резко увеличивается потребление воды, и значительно снижаются объёмы воды в низовьях, что наблюдается на реках Исфара, Каттасай, Даганасай, Каратаг, Иляк, Ширкент, Яхсу.

Коренное изменение гидрологического режима произошло на реке Явансу, где в результате освоения долины увеличился расход сбросных вод в 100-200 раз, усилились процессы эрозии в низовьях.



Основными источниками загрязнения поверхностных вод на территории республики являются объекты и предприятия системы жилищно-коммунального, сельского хозяйства и промышленности. Наибольшее воздействие происходит со стороны жилищно-коммунального сектора и составляет 80-90% от общего объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы.

Это во многом связано с тем, что существующая мощность и эффективность очистных сооружений недостаточна для переработки и очистки всех поступающих сточных вод.



За последние два десятилетия, в Таджикистане произошло резкое увеличение интенсивности и частоты экстремальных погодных явлений, обусловленных последствиями изменения климата. Одновременно с этим, непредсказуемость в частоте и силе атмосферных осадков оказывают прямые воздействия на уязвимые сектора экономики страны, что угрожает продовольственной безопасности, особенно в сельских районах.

Ожидается, что основные стихийные погодные явления в свете изменения климата усилятся, и страна будет свидетелем резких колебаний в гидрологическом цикле, особенно в силу интенсивного таяния ледников и внезапных наводнений. Такие неблагоприятные явления в окружающей среде и климате, скорее всего, окажут неблагоприятное воздействие на развитие гидроэнергетики, доступе к питьевой воде, орошении, продовольственной безопасности и благосостоянии народа.





Таджикистан – горная страна с многочисленной горной системой, которая особенно уязвима к последствиям изменения климата. К наиболее уязвимой горной системе относятся бассейны рек, берущие свое начало с горных ледников и являющиеся катализатором развития гидроэнергетики и обеспечения водных ресурсов для орошения. Горная экосистема и отдельные изолированные лесные насаждения, которые необходимы для защиты водоразделов и прибрежных районов, весьма неустойчива и подвержена оползням и земельной деградации. Подсчитано, что за год более 300 видов стихийных бедствий гидрометеорологических явлений (СГЯ), напрямую связанных с изменением погоды и климата, происходят в Таджикистане. При этом следует иметь в виду, что около 64% водных ресурсов в Центральной Азии берут начало в высокогорьях Таджикистана.

Наводнение и селевые явления в Таджикистане возникают в результате обильных осадков, интенсивного снеготаяния или редко и потенциально, в результате прорыва горных озер. Наводнения в Таджикистане, в силу сильной пересеченности рельефа, в общепринятом понимании этого термина, происходят редко. В основном здесь происходят разрушительные эрозии берегов и береговых территорий. Бесконтрольное развитие береговых эрозий может привести к наводнению береговых территорий, так называемой речной террасы.



За 1998-2014 годы наблюдались более 150 случаев оползней, 291 наводнений, 686 селей и 98 случаев схода лавин. Наиболее сильные наводнения в Таджикистане наблюдались:

- май 1998, Куляб, Восе – наводнение на реке Яхсу после сильного дождя;**
- март, май 2002 - наводнение в Кызылсу и Яхсу;**
- март 2003, Куляб, Восе - наводнение в Кызылсу и Яхсу;**
- апрель 2003, р-ны Московский, Хамадони, Фархор и Восе;**
- июль 2014, Шугнанский район; август 2014, Дарвоз - наводнение на реке Пяндж.**



В результате подъема уровня воды на реке Пяндж был нанесен ущерб населению и экономике в следующие годы: 2003 , 2004, 2005, 20014.

Данные показывают, что наиболее часто наводнения происходят в бассейне рек Пяндж, Кызылсу и Яхсу. Ущерб от наводнений и размыва береговых территорий составляет десятки миллионов доллар США. В зависимости от погодных условий наводнения и селевые явления, реже, но е менее разрушительно, происходят и в других частях Таджикистана.

Вместе с тем, оценка изменений климата показала, что имеется тенденция к его потеплению, что уже привело к сокращению ледового покрова на треть и, соответственно, к уменьшению запасов воды в ледниках. Наблюдается тенденция сокращения продолжительности и количества снежного покрова в горах и сокращение водности отдельных рек. Также увеличивается неравномерность в выпадении осадков.



Ежегодно, в среднем, таяние ледников в Таджикистане вносит 10-20% в сток крупных рек, а в сухие и жаркие годы вклад ледников в водные ресурсы отдельных рек в летнее время может достигать 70%.



Площадь оледенения горной площади страны в перспективе к 2030-2050гг. может уменьшиться по сравнению с настоящим временем на 15-20%, а запасы воды в ледниках на 80-100 км³. Это ведет к экологическим проблемам, а в перспективе может вызвать и экологическую катастрофу. Все это, в конечном счете, неблагоприятно отражается на здоровье людей, и снижает их жизненный уровень. Отдельные меры, направленные на экономию воды и ее разумное расходование, приносят лишь ограниченные результаты, возникает объективная необходимость создания системы планирования и реализации устойчивого развития водных ресурсов. Для своевременного решения проблем, эффективной эксплуатации водных ресурсов актуальным становится переход на интегрированное управление водными ресурсами.