

Эргашева Нодира Бахтиёровна
Ergasheva N.B.
Магистрант
(Ташкентский Архитектурно-Строительный Институт)

Турсунова Эльза Акрамовна
Tursunova E.A.

к.э.н
Научная руководитель

УДК 626.81

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БАСЕЙНА РЕКИ ЧИРЧИК

STUDYING THE IMPACT OF CLIMATE ON WATER RESOURCES OF THE CHIRCHIK RIVER BASIN

Аннотация: В данной статье приводятся влияние изменения климата на водные ресурсы речных бассейнов в Узбекистане. Изучается анализы изменения стоков в реки бассейна Чирчик. Определено оптимальный вариант использования водных ресурсов реки Чирчик.

Abstract: This article describes the impact of climate change on water resources in the river basins in Uzbekistan. It is studied analyzes changes in the flows in the Chirchik river basin. It is determined optimal use of water resources in the river Chirchik.

Ключевые слова: Климат, водные ресурсы, гидрологические характеристики водных бассейнов.

Keywords: Climate, water resources, hydrological characteristics of water basins.

Введение. Водные ресурсы играют исключительно важную роль в развитии аридных и полуаридных природных зон и их социально-экономическом благополучии. Развитие агропромышленного комплекса на базе орошаемого земледелия и другие направления использования водных ресурсов имеют определяющее значение в развитии экономики Узбекистана.

В целом климат Узбекистана относится к засушливому континентальному типу. Средняя температура июля изменяется по равнинной территории с 26° на севере до 30°С на юге, максимальная достигает 45-47°С. Средняя температура января опускается до 0°С на юге и до -8°С на севере.

Поверхностные водные ресурсы Республики Узбекистан складываются из внешних водных ресурсов, поступающих по рекам из горных областей Таджикистана и Кыргызстана и внутренних водных ресурсов рек, формирующихся на территории республики.

Орографический территория Узбекистана расположена в пределах двух речных бассейнов Средней Азии – Амударьи и Сырдарьи, занимая их западные и северо-западные части, где горные системы Памиро-Алая и Тянь-Шаня переходят в равнины. Этим обусловлена сравнительно малая водоносность рек Узбекистана по сравнению с таковой в Таджикистане и Кыргызстане.

В бассейне Амударьи в пределах республики находятся речные бассейны рек Сурхандарья, Кашкадарья и частично р. Зеравшан, а также маловодные реки южного склона хребта Нуратау и северного склона западного отрога Зеравшанского хребта. В бассейне Сырдарьи в северной части Ферганской долины Узбекистану принадлежат реки Алмасай, Чадаксай и нижние части рек Падшаата, Кассансай, Сумсар и Гавасай, сток которых практически полностью поступает в Узбекистан с территории Кыргызстана.

К Узбекистану также относится весь бассейн р. Ахангаран, западная и северо-восточная части бассейна р. Чирчик. Сток, сформированный в восточной части бассейна (бассейн р. Чаткал) на территории Кыргызстана, полностью поступает в Узбекистан. В северо-восточной части бассейна р. Майдантал формируется на территории Казахстана и впадает в р. Пскем в Узбекистане.

Также начинается в Казахстане р. Угам, лишь нижняя часть ее бассейна принадлежит Узбекистану.

Бассейн р. Чирчик располагается к северо-востоку от г. Ташкента и простирается с северо-востока на юго-запад. Река Чирчик образовывалась слиянием рек Чаткал и Пскем. В настоящее время в этом месте создано Чарвакское водохранилище, в которое впадают бывшие ее составляющие и ряд бывших мелких притоков: Чаткал, Коксу, Пскем, Янгикурган и Чимгансай.

Основной рекой бассейна является Чирчик, получающей свое название ниже Чарвакского водохранилища. На всем протяжении до впадения в Сырдарью река принимает только два сравнительно крупных притока: справа р. Угам и слева р. Аксакатасай. Остальные притоки либо не доходят до р. Чирчик, либо впадают в нее только в половодье, или при прохождении значительных паводков. Наиболее крупные из них с правого берега реки Акташ, Шурабсай, Таваксай и Азатбаш и с левой стороны реки Каранкульсай, Гальвасай, Галибасай, Паркентсай и Башкызылсай.

Всего в бассейне Чирчика на территории Узбекистана насчитывается 2015 рек, из них длиной более 10 км всего 166, не считая густой сети оросительных и дренажных каналов. В различное время наблюдения за стоком воды проводились на 25 реках в 55 пунктах.

Как и во многих бассейнах рек Средней Азии в бассейне р. Чирчик выделяется две различные гидрологические области – область формирования и область рассеивания стока. Границу между ними возможно условно провести по горизонтали 600 м над уровнем моря.

Водные ресурсы изученной части бассейна представлены в табл. 1 и составляют 7,478 км³/год или 237,8 м³/с при среднем модуле стока 20,4 л/с·км² или 642 мм/год при выражении объема стока в слое воды, из них непосредственно сток р. Чирчик составляет 96% и только 4% сток его притоков ниже Ходжикента.

Таблица 1

Средний многолетний годовой сток в области его формирования рек бассейна Чирчика

Река – пост	F	H	W	Q	M	H
Чирчик – с. Ходжикент	10900,0	2,57	7176	228	20,9	658
Каранкульсай – ур. Каранкуль	15,6	1,38	4,28	0,134	8,57	275
Гальвасай – кишл. Гальвасай	56,7	1,26	10,5	0,334	5,89	186
Акташсай – курорт Акташ	19,3	1,67	12,2	0,388	20,1	633
Заркентсай – кишл. Заркент	18,6	1,80	2,21	0,070	3,76	119
Аксакатасай – с. Карамазар	456,0	1,84	193	6,14	13,6	427
Паркентсай – кишл. Киргиз	39,7	1,98	21,1	0,669	16,8	531
Башкызылсай – с. Невич	123,0	1,94	46,1	1,46	11,9	375
Алтынбельсай – кишл. Киргиз	39,1	1,66	12,2	0,387	9,89	312
Всего по изученной зоне	11666,0	-	7478	237,6	20,4	642

Проблемы, связанные с изменениями водных ресурсов и гидрологического режима водных объектов, оказывают негативное влияние на темпы экономического развития, обеспечения жизненных потребностей, рациональное природопользование. Сегодня Узбекистан, как и другие страны среднеазиатского региона, сталкивается с необходимостью поиска путей решения минимизации и, по возможности, предотвращения водных проблем и, прежде всего, смягчения водного дефицита.

Изменения водных ресурсов и гидрологических характеристик определяются двумя основными факторами – изменениями климата и хозяйственной деятельностью человека.

Данные длиннопериодных наблюдений в регионе показывают, что происходящее глобальное потепление проявляется в среднеазиатском регионе в виде трендов некоторых компонентов гидрологического цикла: происходит увеличение слоя испарения, уменьшение снегонакопления и сокращение оледенения горных территорий. Наблюдается рост изменчивости гидрометеорологических рядов.

Изменение годового стока основных рек Средней Азии – Амударьи и Сырдарьи при реализации различных сценариев изменения климата (на время удвоения концентрации углекислого газа в атмосфере) предполагает сокращение водных ресурсов. По оценкам, полученным на базе отдельных «жестких» климатических сценариев, ожидается сокращение водных ресурсов Сырдарьи на 30%, а Амударьи – на 40%.

Снегонакопление в холодный период года в значительной степени определяет величину весенне-летнего стока, а именно, снеготопивые запасы определяют основной вклад в стокообразование в виде поступления талой воды на водосбор и талой составляющей вегетационного стока. В бассейнах многих рек региона наблюдается тенденция к сокращению снеготопивых запасов, что соответствует тенденциям роста температуры воздуха, наблюдаемым по метеостанциям региона. С повышением температуры воздуха ухудшаются условия для формирования снеготопивых запасов в горах, происходит их сокращение и в некоторых бассейнах это находит свое отражение в убыли стока.

Ледниковые запасы, являющиеся важнейшим источником и многолетним резервом чистой пресной воды, не являются стабильными. Оценивая будущее изменение оледенения в условиях потепления и при сохранении современных норм осадков, можно предположить, что темпы его сокращения будут такими же, как в последние годы, с высокой региональной изменчивостью от 0,2% до 1% в год. Водные ресурсы рек все в большей степени являются ограничивающим фактором при производстве продовольствия, эквивалентным, если не более значимым, чем дефицит земельных ресурсов. Орошаемое земледелие уже потребляет более 93% всего водозабора, и спрос на воду будет возрастать для обеспечения продовольственной безопасности быстро растущего населения. Поэтому на среднесрочную перспективу серьезные конфликты интересов будут возникать при распределении воды между орошаемым земледелием и другими секторами экономики, а также на местном уровне, особенно, в связи с потеплением климата.

Заключение. Повышение эффективности водопользования, водосбережение и управление спросом на воду, основанное на справедливом ее распределении, достижение компромиссов между верхним и нижним течением рек, потребностями водопотребителей и экосистем является жизненно важной проблемой для Узбекистана и может быть достигнуто с учетом ожидаемого воздействия изменения климата на водные ресурсы.

Библиографический список:

1. В. Е. Чуб «Изменение климата и его влияние на гидрометеорологические процессы, агроклиматические и водные ресурсы Республики Узбекистан»
2. Чембарисов Э.И., Махмудов И.Э, Лесник Т.Ю «Водно- земельные проблемы бассейна р. Чирчик республики Узбекистан»