ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА

Высокие горы и удобный климат делают Таджикистан своеобразным «домом» ледников и, соответственно, значительных водных ресурсов, по запасам которых страна занимает первое место в Центральной Азии. Горные и предгорные районы страны составляют основную зону формирования стока бассейна Аральского моря. Основными источниками водных ресурсов являются ледники, реки, озёра, водохранилища и подземные воды.

Реки Таджикистан в свою очередь обладают огромными запасами гидроэнергетических ресурсов, которые оцениваются в 527 млрд. кВт.ч. в год.

ЛЕДНИКИ

Площадь оледенения гор Центрально-Азиатских республик составляет около 17 тыс. км2, из них более 60% находится в Таджикистане. Количество ледников в республике –14509 с общей площадью оледенения 11146 км2, что составляет около 8% всей территории страны.

Самой крупной ледниковой зоной Таджикистана (60%) являются территории, примыкающие к высочайшим пикам – Исмоили Сомони (7495 м) и Ленина (7134 м), где находятся крупнейшие по площади дендритовые ледники – Федченко (651,7 км2), Грумм-Гржимайло (143 км2), Гармо (114,6км2) и десятки других ледников, имеющих площадь более 30 км2. Ледники, имеющие площадь более 1 км2, составляют лишь 20% от общего количества ледников, однако, в них сосредоточено около 85% всего объема льда. Суммарный запас льда в ледниках составляет около 845км3.

КРУПНЫЕ ЛЕДНИКИ ТАДЖИКУИСТАНА

Ледник	Площадь км^2	Объём ледника, км^3
Федченко	651,7	93,6
Грумм-Гржимайло	143	19,84
Гармо	114,6	-
Виктовского	50,2	6,882
АН СССР	48,0	5,242
Наливкин	45,2	8,588
Бывачий	37,0	8,05

ЛЕДНИК ФЕДЧЕНКО

Ледник Федченко - один из самых больших ледников мира: его длина составляет 77 км, ширина - от 1700 до 3100 м. Свое начало ледник берет у подножия пика Революции на северном склоне Язгулемского хребта и протекает вдоль восточного склона хребта Академии Наук.

Толщина льда в средней части ледника достигает 1000 м, а общая площадь оледенения и снежников - 992 км2. Ледник относится к типу сложных долинных ледников и является крупнейшим в мире долинным ледником. Верхний конец ледника находится на высоте 6280 м, а нижний – на 2900 м, высота снеговой линии - 4650 м.

ГРУММ-ГРЖИМАЙЛО

Грумм-Гржимайло - второй по величине ледник на Памире. Длина ледника 37,0 км, площадь 142,9 кв. км, высота конца языка 3610 м, открыт в 1887 г. русской экспедицией братьев Г.Е. и В.Е. Грумм-Гржимайло.

Ледник Грумм-Гржимайло стекает с северо - восточного склона пика Революции (6940), первую треть течет на восток, а затем поворачивает на север. Короткий, но полноводный поток с ледника впадает в реку Танымас.

Ледник принимает 8 крупных притоков слева с хребта Высокая Стена и 3 притока меньшего размера справа с хребта Холодная Стена (так называется меридианально ориентированный участок Язгулемского хребта). Крупнейшие левые притоки - Верхний Музкулак, Малый Музкулак и Нижний Музкулак.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЛЕДНИКИ

В Таджикистане, как и во всём мире, отчетливо наблюдается изменение климата. За последние 65 лет в широких долинах среднегодовая температура воздуха увеличилась на 0,7-1,2 °С, в горных и высокогорных районах на 0,1-0,7 °С, а в городах на 1.2-1,9 °С. Вследствие воздействия изменения климата претерпели изменения и ледники страны, которые согласно некоторым оценкам за последние 50-60 лет потеряли 20% объема и 30% площади.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

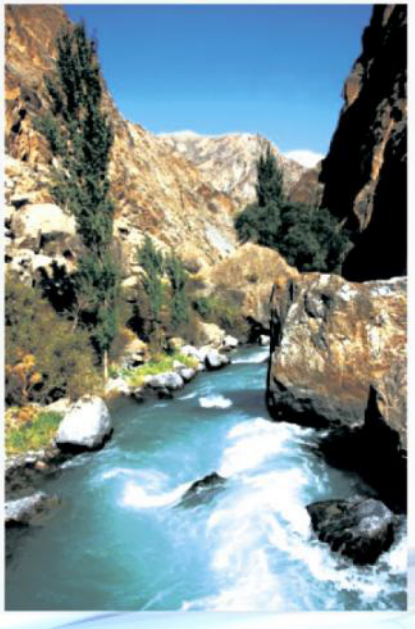
Возобновляемые ресурсы подземных вод в Таджикистане по своему происхождению подразделяются на две части: формирующиеся естественным путем в горах и на водосборной территории, а также формирующиеся под влиянием фильтрации на орошаемых территориях.

Потенциальные запасы подземных вод составляют 18,7 км³/год, при этом эксплуатационные оцениваются в 2,8 км³/год. Наибольшие запасы подземных вод имеются в бассейнах рек: Вахш – 4919 млн. м3/год, Сырдарьи – 3579 млн.м3/год и Кафирниган – 2505 млн. м³/год.

Подземные воды на территории Таджикистана распространены неравномерно, как по площади, так и по глубине.

Ресурсы подземных вод по Согдийской области оцениваются в размере 25,6% от общереспубликанского значения, а эксплуатационные запасы 45,8%, соответственно по Хатлонской области – 21,8% и 25,9%, по Горно-Бадахшанской автономной области – 21,4% и 1,28%, по районам республиканского подчинения – 31,2% и 27,0%.

Речной бассейн	Прогнозные ресурсы подземных вод, тыс.м³/сутки	Утверждённые эксплу-е запасы подземных вод, тыс.м3/сутки
Сырдарья	9806	3401,1
Зеравшан	3289	85,3
Каратаг	1123	332,8
Кафирниган	6864	2393,6
Вахш	13477	928
Кызылсу-Яхсу	4471	997,3
Пяндж	12196	98,1



РЕЧНОЙ СТОК

Реки – самое сокровенное богатство Таджикистана. По территории страны протекают 947 рек, общая длина которых превышает 28500 км.

Зона формирования стока в Таджикистане составляет 90% его территории. Таяние ледников формирует до 25% всех водных ресурсов и они составляют значительную часть летнего базисного стока, а в маловодные годы до 50 %.

Главными водными артериями страны являются Амударья и Сырдарья с их притоками. Бассейн реки Амударьи слагается из основных речных систем: реки Пяндж с основными притоками Гунт и Бартанг, реки Вахш, собирающей воды Алайской долины и северного Памира; реки Кафирниган, Сурхандарья, стекающих с южных склонов Гиссарского хребта.

В целом, среднемноголетний сток рек, формирующийся в Таджикистане составляет 64 км3/год, в том числе по бассейну Амударьи 62,9 км3 и Сырдарьи 1,1 км3. Реки Таджикистана дают 55,4% среднемноголетнего поверхностного стока бассейна Аральского моря.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Республики	Бассейн Амударьи	Бассейн Сырдарьи	Всего бассейна Аральского моря	
	км3/год	км3/год	км3/год	%
Казахстан	-	4,5	4,5	3,9
Кыргызстан	1,9	27,4	29,3	25,3
Таджикистан	62,9	1,1	64	55,4
Туркменистан (с Ираном)	2,78	-	2,78	2,4
Узбекистан	4,7	4,14	8,84	7,6
Афганистан	6,18	-	6,18	5,4
Всего	78,46	37,14	115,6	100

РЕКА СЫРДАРЬЯ

Река Сырдарья является второй по крупности рекой в Центральной Азии, с площадью водосбора 150100 км2. Общая длина Сырдарьи от места слияния р. Нарын и Карадарья - 2684 км, а от истоков р. Нарын - 3019 км. Среднимноголетний сток реки составляет 37,14 км3.

Река протекает по северной части территории Таджикистана протяженностью 192 км. Крупными притоками реки на территории Таджикистана являются р. Исфара, Ходжабакирган, Исфара и Аксу.

Общий сток, формируемый в таджикской части бассейна реки Сырдарья незначителен и составляет около 1,1 км3/год. Основной сток рек бассейна Сырдарьи формируется на территории Кыргызстана - около 75%, далее Сырдарья протекает по территории Узбекистана и Таджикистана и заканчивается на территории Казахстана, впадая в Северный Арал.

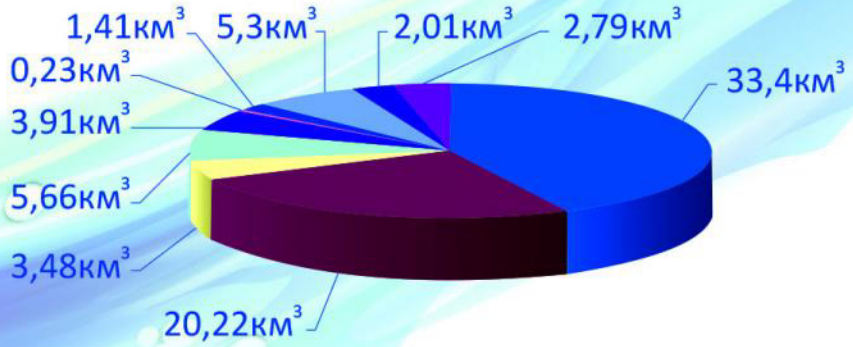
РЕКА АМУДАРЬЯ

Река Амударья является крупнейшей рекой в Центральной Азии, с площадью водосбора 199350 км2, длиной 2294 км и среднимноголетним стоком 78,46 км3. В её водосборный бассейн входят: Афганистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.

Крупными притоками Амударьи являются реки Вахш, Пяндж (слиянием этих двух рек образуется Амударья) и Кафирниган, доля которых в общем объеме водных ресурсов этого бассейна составляет 75,5%.

Река Амударья важна для существования миллионов людей, проживающих в бассейне. Водные ресурсы используются в основном для сельского хозяйства, выработки электроэнергии, промышленных, бытовых и питьевых целей.

ФОРМИРОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ АМУДАРЬИ ПО РЕКАМ



РЕКА ПЯНДЖ

Река Пяндж – является самой крупной рекой на территории Таджикистана по длине (921 км), площади водосбора (114000 км2) и по объёму стока воды (33,4 км3). На всём её протяжении проходит государственная граница между Таджикистаном и Афганистаном. Река образуется слиянием рек Памир и Вахандарья.

По классификации Пяндж относится к рекам ледниково – снегового питания; по внутригодовому распределению стока – к тянь-шаньскому типу рек с растянутым половодьем в тёплую часть года и устойчивым стоком в холодную. Месяц с максимальным объёмом стока – июль, тогда же, как правило, отмечается и максимальный годовой расход.

Основные притоки Пянджа находяшиеся на территории Таджикистана - р. Бартанг, р. Гунт, р. Ванч, р. Язгулем, р. Кызылсу относятся к крупнейшим рекам бассейна Амударьи.

РЕКА ЗЕРАВШАН

Река Зеравшан - в прошлом наиболее крупный и многоводный приток Амударьи, который в настоящее время не доносит своих вод до неё. Зеравшан берет начало на территории Северного Таджикистана между Туркестанским и Гиссарским хребтами. Длина реки - 877 км, площадь водосбора - 12,3 тыс.км2 и ее среднемноголетний сток составляет 5,3 км3.

ОЗЁРА

В Таджикистане насчитывается около 1300 озер общей площадью 705 км2. Большинство озер представлено водоемами с площадью зеркала менее 1 км2 и на их долю приходится 97,5% общего числа озер и лишь 9% суммарной площади, что делает их весьма уязвимыми к будущим антропогенным и техногенным воздействиям.

Основное количество озер (73%) сосредоточено в горах Памиро-Алая в интервале высот 3500-5000 м. над уровнем моря. Их площадь составляет 80% общего водного пространства озер республики. Низка степень насыщенности озерами низкогорной и предгорной зоны, где расположено около 30 озер общей площадью 2,4 км2. В озерах Таджикистана содержится более 46,3 км3 воды, из которых 20 км3 являются пресными.

ОЗЕРО ИСКАНДАРКУЛЬ

Если самым крупным озером в Таджикистане считается озеро Каракуль в Восточном Памире, а самым глубоким – Сарезское озеро в западной части Памирских гор, то самое красивое озеро страны – это Искандеркуль.

Озеро находится на северных склонах Гиссарского хребта в Фанских горах. Общая площадь водной поверхности озера составляет 3,4 км², глубина озера достигает 72 метров. По мнению ученых, в древности озеро имело более высокий уровень воды, следы которого можно увидеть на склонах окружающих гор, на высоте более 120 метров.

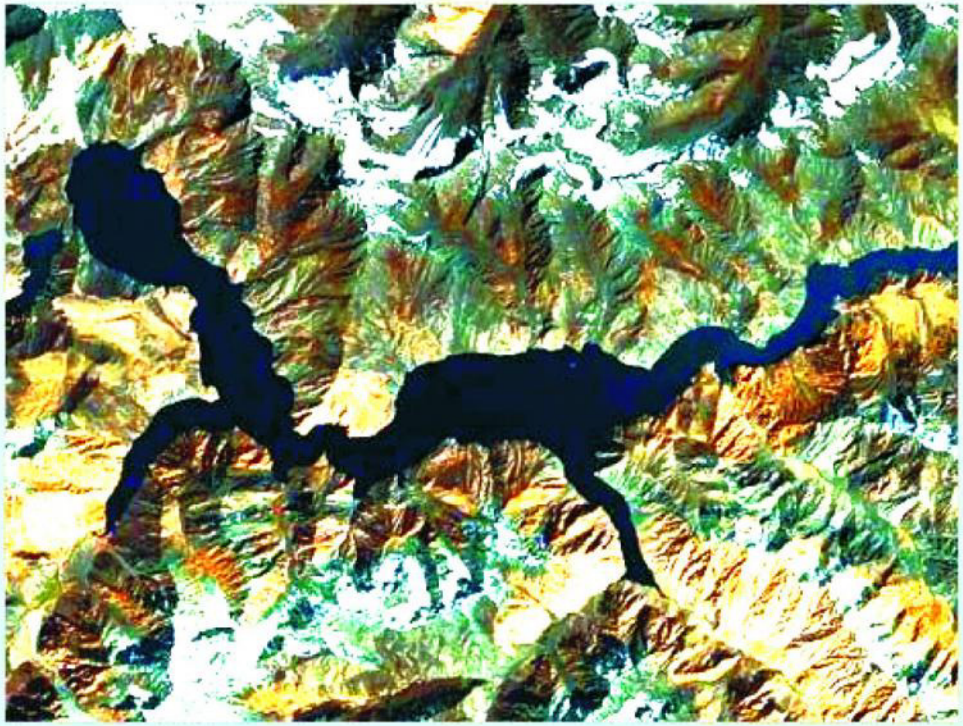
Озеро Искандеркуль по преданиям получило свое название от имени Александра Македонского, которого на Востоке называли Искандер. Слово «куль» (тадж. кӯл) означает собственно «озеро», отсюда название — «Искандеркуль».

ОЗЕРО САРЕЗ

Озеро Сарез – удивительное по красоте место – драгоценная жемчужина, в окружении памирских гор.

Озеро образовалось 18 февраля 1911 года после сильного землетрясения (9 баллов), когда река Мургаб была запружена в результате сильного оползня объёмом 2,2 км3, похоронившего деревню Усой, образовав при этом естественную плотину высотой 567 м — Усойский завал. Вода, заполнившая котловину, в том же году затопила деревню Сарез, которая и дала название озеру.

Длина озера составляет около 55,8 км, глубина около 505 м, урез воды — 3263 м над уровнем моря, объём воды — более 17 км³.



ВОДОХРАНИЛИЩА

Водохранилища не являются природными источниками водных ресурсов, но они играют важную роль в регулировании стока рек для его рационального использования в интересах экономики стран бассейнов рек. Это значение водохранилищ становится более очевидным на фоне происходящего изменения климата. Не малое значение водохранилища имеют в предотвращении паводков и защиты народнохозяйственных объектов от разрушительного воздействия паводков, которые нередки в условиях Центральной Азии.

В Таджикистане построены и эксплуатируется 11 водохранилищ различного назначения. Наиболее крупные из них: Кайраккумское, расположенное в северной части, и Нурекское – в центральной части Таджикистана. Общая акватория всех водохранилищ составляет 664 км2, полный объем 15,344 км3, в том числе полезный 7,63 км3, что составляет 13% среднемноголетнего стока рек бассейна Аральского моря.

НУРЕКСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Нурекское водохранилище – возникло в результате строительства Нурекской ГЭС. Нурекская ГЭС на реке Вахш с установленной мощностью 3000 МВт и среднегодовой выработкой электроэнергии 11,2 млрд. кВт.ч./год является крупнейшей гидроэлектростанцией Центральной Азии. В эксплуатацию станция принята в 1972 году, последний агрегат введен в строй в 1979 году.

Высота плотины станции составляет 300 метров, что делает её самой высокой насыпной плотиной в мире, площадь зеркала водохранилища 98 км2, объём — 10,5 км^3, длина — около 70 км. Вода из водохранилища используется не только для выработки электроэнергии, но и направляется по специальному тоннелю на орошение сельскохозяйственных земель.

КАЙРАККУМСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Кайраккумское водохранилище – создано для регулирования стока реки Сырдарья строительством плотины и ГЭС. Заполнение водой началось в 1950 году. Общая емкость водохранилища - 4160 млн м^3, полезный объём 2600 млн м^3. Длина его составляет 75 км. Длина плотины по гребню 1205 м, высота 32 м, площадь 545 км2.

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

На территории республики зарегистрировано свыше 200 источников минеральных вод. В регионах развития палеозийских отложений и магматических пород отмечено 86 естественных выходов углекислых и азотных вод; около 70 из них находится на Памире. Наиболее высокодебитные источники - Обигарм, Ходжа-Обигарм расположены в пределах Гиссарского хребта.

Особую известность получили также минеральные источники: Шаамбары, Анзоб, Файзабад, Истаравшан, термальные и лечебные источники: Хаватаг, Табошар, Адрасман, Явроз, Каратаг, Бабатаг, Гарм-чашма, Айвадж, Бахмыр, Эллис и др. На базе некоторых источников построены курорты и санатории.

В Таджикистане, в целом, выявлено около 100 источников и месторождений геотермальных вод, которыми можно частично компенсировать дефицит в топливно-энергетическом балансе Таджикистане.

ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА ТАДЖИКИСТАНА

ОБЪЁМ ПРОТЕКАЮЩЕЙ ВОДЫ

- 100 кубических метров в секунду
- 250 кубических метров в секунду
- 750 кубических метров в секунду
- 1000 кубических метров в секунду
- 1500 кубических метров в секунду

ОЗЕРА И ВОДОХРАНИЛИЩА

Название	Площадь (км кв)	Высота (м)
ОЗЕРА		
Зоркуль	38,9	4125
Искандаркуль	3,5	2255
Каракуль	380,0	3914
Яшилкуль	35,6	3734
Сарез	88,0	3239
ВОДОХРАНИЛИЩА		
Кайроккумское	520,0	347
Каттасойское	2,04	1165
Фархадское	46,0	300
Нурекское	106,0	984
Сельбурское	2,3	561

КРУПНЕЙШИЕ РЕКИ

Название	Длина (км)	Площадь водосбора (км2)
Сырдарья	2684	150100
Амударья	2294	199350
Пяндж	921	114000
Зеравшан	877	12300
Бартанг	528	24700
Вахш	524	39100
Кафирниган	387	8630
Гунт	296	12300
Кызылсу	262	7070
Обихингоу	196	6660
Яхсу	160	2710
Шохдара	142	4180
Памир	117	4320
Вандж	103	2070
Фондарья	24	3230

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА