

РАЗДЕЛ

2

Водохозяйственная
обстановка в бассейне
Аральского моря

2.1. Водохозяйственная обстановка в бассейнах рек Амударья и Сырдарья

Водные ресурсы

Суммарный годовой сток бассейнов рек Амударья и Сырдарья в 2024 г. составил 108,24 км³.

Бассейн реки Амударья

Суммарный годовой сток рек малого бассейна р.Амударья (притоки Амударьи – Вахш, Пяндж, Кафирниган, Сурхандарья) составил 66,25 км³, из которого 56,4 км³ – незарегулированный сток р.Амударья в створе «Условный Керки» (выше водозабора в канал Гарагумдаря). Сток р.Амударья в створе «Условный Керки» в первом квартале – составил 5,05 км³, за вегетационный период – 43,28 км³, в октябре – декабре – 8,07 км³.

Суммарный объем наполнения воды в Нурекском и Тюямуюнском водохранилищах по состоянию на 1 января 2024 г. – 13,26 км³.

Бассейн реки Сырдарья

По бассейну р.Сырдарья суммарный годовой сток, включая реки Нарын, Карадарья, Чирчик, а также малые реки, составил 41,99 км³, из которого 24,22 км³ – суммарный приток к 3-м водохранилищам – Токтогульскому, Андижанскому и Чарвакскому.

Суммарный объем наполнения водохранилищ бассейна по состоянию на 1 января 2024 г. – 17,55 км³, в т.ч. по крупным водоемам зоны формирования (Токтогульское, Андижанское, Чарвакское водохранилища) – 12,28 км³.

Работа водохранилищных гидроузлов

Годовой объем притока к Нурекскому водохранилищу по р.Вахш составил 20,67 км³, в т.ч. в вегетацию – 16,4 км³ или 79% от годового притока. Годовой попуск из водохранилища – 20,5 км³, в т.ч. в вегетацию – 12,63 км³.

Годовой приток к Тюямуюнскому гидроузлу составил 21,95 км³, что выше прогноза на 1,77 км³, а в вегетацию – 15,86 км³. Годовой попуск из водохранилища – 21,12 км³ или 100% от графика БВО «Амударья», в т.ч. за вегетацию – 14,83 км³ или 104%.

Годовой приток к Токтогульскому водохранилищу по р.Нарын, составил 14,2 км³, в т.ч. за вегетацию 10,7 км³ или 75% от годового притока. Годовой попуск из водохранилища – 13,45 км³, в т.ч. в вегетацию – 4,99 км³ или 37% от годового попуска. Токтогульское водохранилище было наполнено на 0,76 км³ и его объем к концу года составил 11,19 км³.

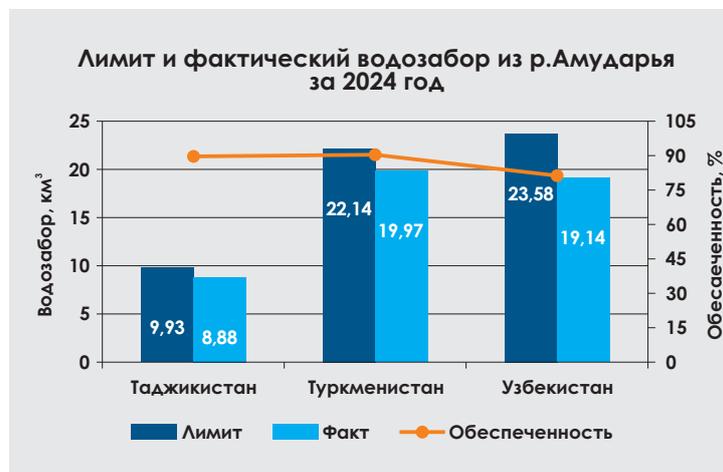
Распределение водных ресурсов и дефицит воды

Распределение водных ресурсов по бассейнам рек Амударья и Сырдарья для стран ЦА осуществляется МКВК по лимитам в разрезе гидрологического года (октябрь-сентябрь). Ниже представлен анализ водораспределения в разрезе календарного года (январь-декабрь).

Бассейн реки Амударья

За 2024 г. из бассейна р.Амударья при лимите водозабора в объеме 55,65 км³ забрано 47,99 км³, в т.ч. за вегетацию – 33,83 км³. Годовой лимит использован на 86%, в вегетацию – на 85%. По государствам водозабор был распределен следующим образом:

- Таджикистан – при лимите 9,93 км³ фактически забрано 8,88 км³;
- Туркменистан – при лимите 22,14 км³ фактически забрано 19,97 км³;
- Узбекистан – при лимите 23,58 км³ фактически забрано 19,14 км³.



На участке от Нурекской ГЭС до Тюямуюнского водохранилища (г/п Дарганата) в вегетацию дефицит по Таджикистану составил 9%, Туркменистану – 2%, по Узбекистану – 10%. На участке от г/п Дарганата до г/п Саманбай Туркменистан недополучил в вегетацию 26% воды, Узбекистан – 29% от требуемой величины (лимита).

Бассейн реки Сырдарья

Суммарный водозабор по бассейну р.Сырдарья (до притока к Шардаринскому водохранилищу) составил 13,44 км³, в т.ч. за вегетацию – 9,85 км³ или 83% от лимита на водозабор в каналы. В Арнасай-

скую систему озер из р.Сырдарья сброс составил 704 млн м³ (500 млн м³ в 2023 г.)

План БВО «Сырдарья» по водозабору из р.Сырдарья был выполнен на 83%. На участке от Токтогульского до Шардаринского водохранилищ в вегетацию дефицит по Таджикистану составил 31%, по Кыргызстану – 10%, по Казахстану и Узбекистану, соответственно, 21 и 14%.

Приток в Приаралье

В 2024 г. по данным Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов при Министерстве водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан, подача воды по р.Сырдарья в Северный Арал составила 2,6 км³.

В Южное Приаралье по р.Амударья (пост Саманбай) поступило 1,22 км³, суммарный приток речной воды, КДС и сброса по каналам составил 2,59 км³.

Согласно исследованиям НИЦ МКВК, по р.Амударья в Южное Приаралье в многоводные годы должно подаваться не менее 8 км³ в год, в мало-

водные годы – не менее 3,5 км³. Фактически в 2024 г. в Южное Приаралье было подано 2,59 км³.

Покрытие потребности в воде

Покрытие потребности в воде в вегетацию по государствам ЦА отражено в таблице ниже.

Государства ЦА	Покрытие потребности в воде в вегетацию по бассейнам, %	
	р.Амударья	р.Сырдарья
Казахстан	–	79
Кыргызстан	–	90
Таджикистан	91	69
Туркменистан	90	–
Узбекистан	79	86

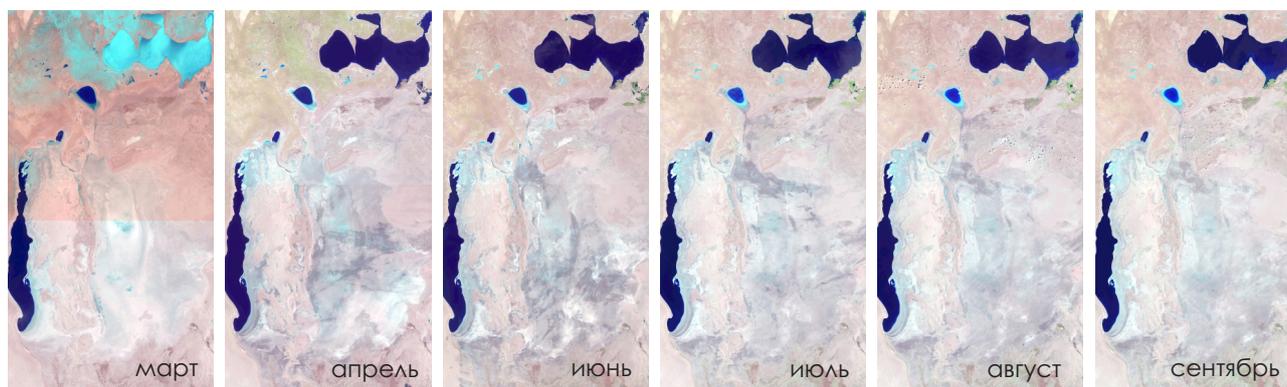
Источник: НИЦ МКВК по данным БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья»

2.2. Большое Аральское море и дельта реки Амударья

Материал подготовлен на основе данных БВО «Амударья», Приаральского дельтового управления, Узгидромета и результатов спутникового мониторинга поверхности Восточной и Западной частей Большого Аральского моря (БАМ), озерных систем дельты р.Амударья с использованием снимков Landsat 8 OLI (http://cawater-info.net/aryl/data/monitoring_amu.htm).

Для анализа данных спутниковых наблюдений использовался индекс NDVI с уточненными пороговыми значениями, которые позволяют распознавать **три категории поверхности**: (1) открытая водная поверхность, (2) ветланды, (3) суша. Спутниковые снимки Аральского моря приведены на рисунке 1.

Рисунок 1. Спутниковые снимки Западной и Восточной частей Большого Аральского моря Landsat 8 OLI (2024 год)



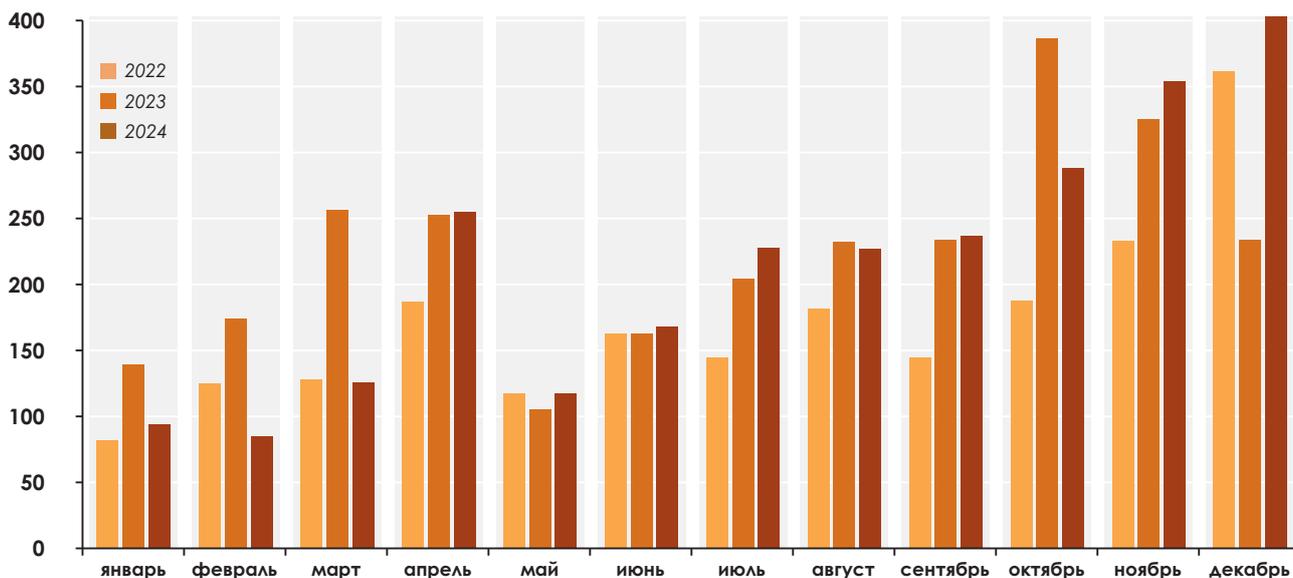
2.2.1. Подача воды в дельту реки Амударья и Большое Аральское море

Подача воды в дельту реки Амударья

По данным БВО «Амударья» в 2024 г. в дельту р.Амударья поступило 2588 млн м³ воды (сток реки, сброс-

сы из каналов, коллекторов), что на 122 млн м³ меньше, чем в 2023 г., но на 533 млн м³ больше, чем в 2022 г. Динамика подачи в дельту р.Амударья по месяцам за 2022-2024 гг. приводится на рисунке 2.

Рисунок 2. Динамика подачи воды в дельту р.Амударья за 2022-2024 годы, млн м³



Источник: данные БВО «Амударья»

Поступление водных ресурсов в сторону осушенного дна БАМ по Главному Южно-Каракалпакскому коллектору

В обход дельты р.Амударья в сторону осушенного дна БАМ по Главному Южно-Каракалпакскому (Правобережному) коллектору (ГЮКК) поступил коллекторно-дренажный сток в объеме 605,9 млн м³ (таблица 1), что больше на 102,4 и 3,9 млн м³ по сравнению с 2022 г. и 2023 г. соответственно.

Таблица 1. Поступление КДС по Главному Южно-Каракалпакскому коллектору в сторону осушенного дна БАМ за 2022-2024 годы, млн м³

Год	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Итого
2022	23	25	31	51,5	54,5	52,5	43,5	42,5	48,5	50,5	45	36	503,5
2023	26	17	63	64	49	53	64	70	66	52	44	34	602,0
2024	28,1	31,3	62,5	65,6	54,3	52,1	68,1	79	61,6	49,1	30,9	23,3	605,9

Источник: данные Приаральского дельтового управления при министерстве водного хозяйства Республики Каракалпакстан

Суммарный приток в БАМ

В 2024 г. вода в сторону БАМ поступала только по ГЮКК – 605,9 млн м³. Из дельты р.Амударья и Северного Аральского моря (САМ) вода в БАМ не поступала (таблица 2).

Таблица 2. Суммарный приток в БАМ за 2022-2024 годы, млн м³

Годы	Северное Аральское море*		Южное Приаралье		Общий объем сброса в БАМ
	Общая подача воды в САМ по р. Сырдарья, г/п Каратерень	Сброс из САМ в БАМ	Общая подача воды в дельту р. Амударья	Сброс из дельты р. Амударья в БАМ с учетом ГЮКК**	
2022	816	0	2055	503,5	503,5
2023	2042	0	2710	602	602,0
2024	2555	0	2588	605,9	605,9

* данные Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов при министерстве водных ресурсов и ирригации РК;

** данные Приаральского дельтового управления при Министерстве водного хозяйства Республики Каракалпакстан

2.2.2. Площади водной поверхности и ветландов Восточной и Западной частей Большого Аральского моря

По результатам обработки спутниковых снимков за период январь-сентябрь 2024 г. площадь водной поверхности уменьшилась в западной части БАМ

с 202,1 до 195,2 тыс.га, восточной части БАМ с 0,046 до 0,013 тыс. га (таблица 3).

Таблица 3. Площади ветландов и открытой водной поверхности Восточной и Западной частей БАМ в 2024 году

Дата	01.03	18.04	06.06	31.07	24.08	09.09
Западная часть Большого Аральского моря, тыс.га						
Общая площадь	561,3**					
Ветланд	302,1	309,0	319,9	321,6	311,8	303,9
Водная поверхность	202,1	199,2	199,1	196,9	195,4	195,2
Суша*	57,1	53,1	42,3	42,8	54,1	62,2
Восточная часть Большого Аральского моря, тыс.га						
Общая площадь	1496,8**					
Ветланд	1316,3	1461,3	1432,4	1449,8	1434,4	1432,5
Водная поверхность	0,046	0,01	0,047	0,02	0,04	0,013
Суша*	180,5	35,5	64,4	47,0	62,4	64,3

* голая почва, скудная и густая растительность

** принята в качестве базовой по состоянию на 2016 г. (Монография «Аральское море и Приаралье»). ЮНЕСКО, "Complex Print", г.Ташкент, 2020, <http://cawater-info.net/library/rus/aryl-sic-icwc-2020.pdf>

Источник: НИЦ МКВК по данным ГИС-исследований на основе спутниковых снимков Landsat 8 OLI, http://cawater-info.net/aryl/data/monitoring_amu.htm

2.2.3. Озерные системы дельты р.Амударья

Озерные системы дельты р.Амударья представляют собой малые локальные водоемы Южного Приаралья. Площадь открытой водной поверхности озерных систем с марта по декабрь 2024 г. практически не изменилась (с 51,8 до 51,7 тыс.га) (таблица 4). Подача 2588 млн м³ воды в дельту р.Амударья не обеспечивает необходимые условия для рыболовства и поддержания экосистемы в озерах Судочье, Рыбачье, Муйнак и Джылтырбас.¹⁰

Поступление коллекторно-дренажных вод в 2024 г. в локальные водоемы Южного Приаралья (таблица 5) увеличилось по сравнению с 2022г. с 1067,16 до

1635,29 млн м³, что связано с увеличением подачи воды в дельту р.Амударья в вегетацию (рисунок 2).

Заключение

Несмотря на меньшую, чем в 2023 г. подачу воды в дельту р.Амударья, сброс из ГЮКК в сторону БАМ в 2024г. незначительно увеличился. Связано это с водностью года и в т.ч. зависит от регулирования стока воды в Туямуюнском водохранилище (рисунок 3). С начала 2024 г. Площади водной поверхности Восточной и Западной частей БАМ сократились. Малые локальные водоемы Южного Приаралья продолжают испытывать сложности со стабильной водоподачей.

¹⁰ согласно исследованиям НИЦ МКВК, по р.Амударья в Южное Приаралье в средние и выше по водности годы должно подаваться не менее 8 км³, в маловодные – не менее 3,5 км³, <http://cawater-info.net/biblio/Publicationview.php?KodItem=1179>

Таблица 4. Площади открытой водной поверхности, ветландов и суши территории озерных систем Южного Приаралья в 2024 году¹¹, тыс.га

Водоем	01.03			18.04			06.06			31.07			24.08			09.09			03.10			22.12		
	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ	ВП	Суша	ВБУ
оз.Судочье	14,7	44,7	13,3	15,2	41,1	9,5	7,4	55,8	4,4	10,5	57,9	3,9	10,0	58,9	4,9	8,6	59,2	5,6	18,7	48,6	13,9	46,7	12,3	
Междууренское вдхр	12,2	22,5	3,1	7,4	29,2	2,1	0,5	35,1	1,7	0,3	35,9	1,4	0,4	36,0	0,9	0,3	36,6	2,3	0,3	35,1	12,9	3,4	21,6	
оз.Рыбачье	1,5	8,2	1,8	2,0	9,3	1,8	0,07	9,7	1,0	0,1	10,3	0,7	0,1	10,6	0,8	0,1	10,7	0,7	0,3	10,6	1,2	3,8	6,5	
оз.Муйнак	1,2	12,0	3,0	1,4	12,7	0,1	0,1	15,9	0,02	0,1	16,0	0,0	0,2	16,0	0,01	0,3	15,9	0,03	1,0	15,1	1,2	8,0	6,8	
оз.Джылтырбас, ограниченный дамбой	15,5	15,0	16,9	14,2	16,9	5,5	1,0	41,0	4,7	0,6	42,3	3,9	1,0	42,7	2,9	0,7	44,0	3,3	1,9	42,3	15,7	19,6	12,0	
оз.Джылтырбас (вместе с бывшей правой и левой протокой)	1,2	81,1	1,6,7	1,8	86,9	0,05	0,7	98,2	0,03	0,8	98,0	0,01	0,8	98,1	0,01	0,8	98,1	0,03	4,2	94,8	0,7	52,0	46,3	
оз.Думалак	0,0	15,4	0,7	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0	0,0	1,3	14,8	
оз.Мапкалколь	8,7	4,9	0,6	3,2	5,1	0,2	0,3	8,1	0,06	0,03	8,6	0,07	0,03	8,6	0,05	0,01	8,7	0,03	0,03	8,7	3,3	1,2	4,1	
оз.Машан-Караджар	1,5	23,1	2,5	1,1	24,7	0,4	0,3	26,5	0,1	0,3	26,8	0,1	0,1	27,0	0,2	0,1	26,8	0,6	0,7	25,9	2,4	5,4	19,4	
Водная поверхность южнее оз.Муйнак	0,04	8,3	1,1	0,0	9,4	0,0	0,0	9,7	0,0	0,04	9,6	0,0	0,03	9,5	0,0	0,04	9,5	0,0	0,2	9,3	0,01	4,1	5,5	
Водная поверхность по руслу р.Казахдарья	0,01	4,7	0,07	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7	0,0	0,8	4,0	
оз.Закирколь	0,8	2,0	0,08	0,6	2,1	0,07	0,05	2,7	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	0,4	0,1	2,2	
Итого:	353,6	51,85	59,85	46,90	258,20	19,72	10,42	323,50	12,01	12,77	328,90	10,08	12,66	330,90	9,77	10,95	332,90	12,5	27,3	313,80	51,71	146,40	155,50	

* ОП – общая площадь водоема в границах водной поверхности (ВП) и водно-болотных угодий (ВБУ) от 2016 г., приведенных в монографии «Аральское море и Приаралье»

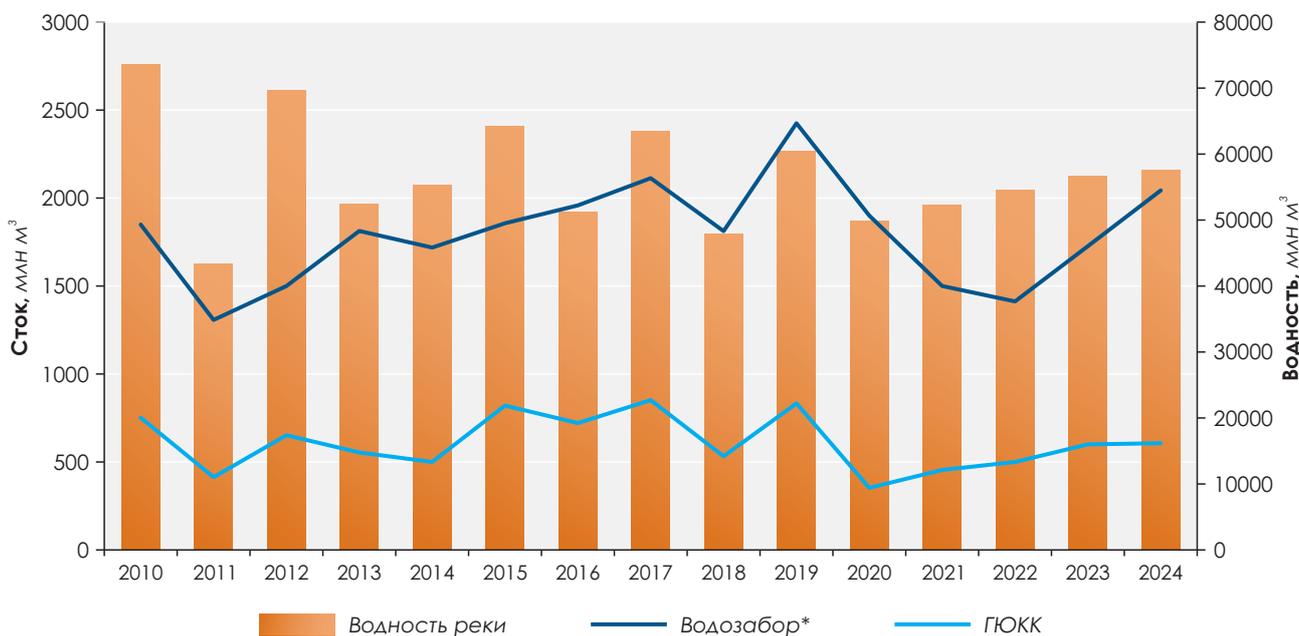
¹¹ Источники: НИЦ МКВК по данным ГИС-исследований на основе спутниковых снимков Landsat 8 OLI, http://cawater-info.net/aryl/data/monitoring_amu.htm

Таблица 5. Поступление воды в локальные водоемы Южного Приаралья за 2022-2024 годы, млн м³

Наименование водоема	Поступление воды в озера по месяцам												Всего за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Судочье	13,85	14,61	22,61	29,59	27,09	30,62	26,02	31,13	34,96	30,88	21,23	19,95	302,54
Каратерень	28,04	46,19	60,87	25,36	12,49	22,16	10,42	45,42	24,34	25,84	98,08	122,1	521,31
Джылтырбас	5,32	8,53	10,25	14,90	16,10	22,69	26,46	22,48	28,18	38,27	22,93	27,20	243,31
Судочье	17,77	22,80	41,76	45,64	31,85	34,63	39,48	47,56	54,77	53,55	32,94	19,24	441,99
Каратерень	76,88	68,86	45,45	11,85	8,56	20,19	49,46	38,01	33,06	99,18	143,70	64,39	659,59
Джылтырбас	20,16	21,15	42,19	36,09	20,59	30,91	39,02	53,99	68,60	94,63	65,61	8,54	501,48
Судочье	18,35	16,72	38,95	48,17	31,34	31,89	41,67	54,48	54,47	72,59	33,68	20,14	462,45
Каратерень	26,43	24,47	12,32	12,22	13,34	24,69	21,22	4,98	33,22	42,21	96,69	165,83	477,62
Джылтырбас	6,36	3,83	27,37	33,01	33,60	44,34	86,42	93,16	50,64	82,74	123,99	109,76	695,22

Источник: данные Приаральского дельтового управления при Министерстве водного хозяйства Республики Каракалпакстан

Рисунок 3. Подача воды в дельту р.Амударья и БАМ в зависимости от водности года за 2010-2024 годы



* сумма ПБК (правобережный канал) и насосом до г/п Кипчак (расположен на участке Туямуюн-Кипчак)

Источник: данные БВО «Амударья»