

АНАЛИЗ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИТУАЦИИ В БАССЕЙНАХ РЕК СЫРДАРЬИ И АМУДАРЬИ ЗА ВЕГЕТАЦИЮ 2022 ГОДА

1. Бассейн реки Сырдарья

Фактический приток к верхним водохранилищам бассейна реки Сырдарья (Токтогульскому, Андижанскому, Чарвакскому) за вегетационный период составил 18.0 км^3 или 112 % от прогноза, 97 % от нормы и на $3,7 \text{ км}^3$ больше чем в вегетации 2021 года. Суммарный боковой приток к рекам Нарын и Сырдарья (на участках до Шардаринского водохранилища) составил 8.5 км^3 (на $1,7 \text{ км}^3$ больше чем в вегетации 2021 года), в том числе: по реке Карадарья (г/п Учтепа) 1.59 км^3 , по реке Чирчик (г/п Чиназ-Чирчик) 0.57 км^3 , по КДС (возвратный сток) и малым рекам 6.33 км^3 .

На начало вегетации в верхних водохранилищах (Токтогульском, Андижанском, Чарвакском) было накоплено 9.56 км^3 . К концу вегетации в верхних водохранилищах полный объем воды составил 16.1 км^3 , т.е. накопление воды в верхних водохранилищах составило 6.55 км^3 .

Приток в Токтогульское водохранилище по реке Нарын составил 10.43 км^3 , к водохранилищу пришло на 1.02 км^3 воды больше, чем прогнозировалось, что составило 106 % от нормы, попуск из водохранилища – 4.68 км^3 или 91 % от графика БВО «Сырдарья». Объем изъятия стока реки Нарын водохранилищем составил 5.75 км^3 , что на 35 % больше, чем по графику БВО «Сырдарья».

В водохранилище «Бахри Точик» на начало вегетации объем воды составил 3.32 км^3 , а к концу вегетации – 1.71 км^3 . Приток к водохранилищу «Бахри Точик» за вегетацию – 5.58 км^3 , попуск в реку – 6.86 км^3 . Анализ работы водохранилища «Бахри Точик» показывает, что к водохранилищу пришло на 0.42 км^3 воды больше, чем планировалось по графику БВО и соответственно попуски из водохранилища в реку были на 0.89 км^3 больше, чем по графику БВО.

Суммарный водозабор из рек Нарын и Сырдарья на участках до Шардаринского водохранилища составил 10.17 км^3 или 86 % от лимита. За вегетационный период 2022 года было забрано на 1.68 км^3 воды меньше, чем планировалось по лимитам, утвержденным на заседание МКВК.

Забор воды по Республике Казахстан по каналу Дустлик составил 0.7 км^3 , по Кыргызской Республике – 0.16 км^3 , по Республике Таджикистан – 1.56 км^3 , по Республике Узбекистан – 7.76 км^3 .

В Шардаринском водохранилище на начало вегетации объем воды составил 5.0 км^3 , а к концу вегетации 1.34 км^3 . Приток к Шардаринскому

водохранилищу составил 4.5 км³ или 115 % от прогноза, выпуск из Шардаринского водохранилища – 6.26 км³, в том числе в реку 5.69 км³; в Арнасайское водохранилище из Шардаринского гидроузла воды не поступило.

По данным Арало-Сырдарьинского БВУ, Коксарайское водохранилище в начале апреля месяца имело объём 542 млн.м³. В апреле водохранилище было наполнено на 307 млн.м³. Сработка осуществлялась в апреле и мае в объёме 749 млн.м³.

Объём подачи воды в Арал и Приаралье (г/п Каратерень) составил за вегетацию по данным Комитета по водным ресурсам Республики Казахстан – 0.34 км³.

В низовьях Сырдарьи затраты стока (включающие водозабор, потери воды, минус боковой приток) оцениваются в 6.37 км³.

Таблица 1.1

Показатели водообеспеченности стран бассейна реки Сырдарья за вегетационный период 2022 г.

Водопотребитель	Объём воды, км ³	
	График БВО / Лимит	Факт
1 Всего водозабор до Шардаринского водохранилища	11.85	10.17
2 По государствам:		
– Кыргызская Республика	0.25	0.16
– Республика Узбекистан	8.80	7.76
– Республика Таджикистан	1.91	1.56
– Республика Казахстан	0.90	0.70
3 По участкам		
3.1 Токтогульское вдхр. – Учкурганский г/у	3.95	3.55
<i>В том числе:</i>		
– Кыргызская Республика	0.16	0.08
– Республика Таджикистан	0.24	0.08
– Республика Узбекистан	3.55	3.38
3.2 Учкурганский г/у – вдхр. Бахри Точик	1.08	1.22
<i>В том числе:</i>		
– Кыргызская Республика	0.08	0.07
– Республика Таджикистан	0.45	0.53
– Республика Узбекистан	0.54	0.61

Водопотребитель	Объем воды, км ³	
	График БВО / Лимит	Факт
3.3 Вдхр. Бахри Точик – Шардаринское вдхр.	6.83	5.41
<i>В том числе:</i>		
– Республика Казахстан	0.90	0.70
– Республика Таджикистан	1.22	0.95
– Республика Узбекистан	4.71	3.76
4 Кроме того:		
– Приток к Шардаринскому вдхр.	3.90	4.50
– Сброс в Арнасай	0.00	0.00
– Подача в Арал и Приаралье ¹	0.82	0.34

Таблица 1.2

Русловой баланс реки Сырдарья за вегетационный период 2022 г.

Статья руслового баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/ план	Факт	км ³	%
1 Приток к Токтогульскому водохранилищу	9.41	10.43	1.02	11
2 Боковой приток (БП) на участке Токтогульское вод-ще – Шардаринское вод-ще (+)	8.30	8.49	0.19	2
<i>В том числе:</i>				
– Сброс по реке Карадарья (з/п Учмена)	1.43	1.59	0.16	11
– Сброс по реке Чирчик (з/п Чиназ-Чирчик)	0.44	0.57	0.13	29
– Боковая приточность по КДС и малым рекам	6.43	6.33	-0.10	2
3 Регулирование стока в водохранилищах: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-3.44	-4.47	-1.03	30
<i>В том числе:</i>				
– Токтогульское водохранилище	-4.25	-5.75	-1.50	35
– Водохранилище Бахри Точик	0.81	1.28	0.47	58
4 Зарегулированный сток (1+2+3)	14.26	14.44	0.18	1
5 Водозабор на участке Токтогул – Шардара (-)	-11.85	-10.17	1.68	14
6 Приток к Шардаринскому водохранилищу	3.90	4.50	0.60	15

¹ Комитет по водным ресурсам Республики Казахстан

Статья руслового баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км ³	%
7 Выпуск из Шардаринского вод-ща ща (в реку и водозабор)	7.38	6.26	-1.12	15
8 Регулирование стока в Коксарайском вод-ще: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	0.50	0.44	-0.06	12
9 Затраты стока (-) в ниже Шардаринского вдхр. (водозабор –БП + потери)	-7.07	-6.37	0.70	10
10 Подача в Арал и Приаралье	0.82	0.34	-0.48	58

Таблица 1.3

**Водный баланс водохранилищ бассейна реки Сырдарья
за вегетационный период 2022 г.**

Статья водного баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/ план	Факт	км ³	%
1. Токтогульское водохранилище				
1.1 Приток воды к водохранилищу	9.41	10.43	1.02	11
1.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2022 г)	7.85	7.85	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2022 г)	12.11	13.62	1.51	12
1.3 Выпуск из водохранилища	5.15	4.68	-0.48	9
1.4 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	-4.25	-5.75	-1.50	35
2. Андижанское водохранилище				
2.1 Приток воды к водохранилищу	2.13	3.01	0.88	41
2.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2022 г)	1.06	1.06	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2022 г)	0.80	0.91	0.11	13
2.3 Выпуск из водохранилища	2.39	3.15	0.76	32
2.4 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	0.26	0.14	-0.12	
3. Чарвакское водохранилище				
3.1 Приток воды к водохранилищу	4.56	4.57	0.01	0
3.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2022 г)	0.64	0.64	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2022 г)	1.46	1.57	0.11	7
3.3 Выпуск из водохранилища	3.81	4.28	0.48	13
3.4 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	-0.75	-0.29	0.46	62
4. Водоохранилище Бахри Точик				
4.1 Приток воды к водохранилищу	5.16	5.58	0.42	8
4.2 Боковой приток	0.30	0.17	-0.13	43
4.3 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2022 г)	3.32	3.32	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2022 г)	1.70	1.71	0.01	1

Статья водного баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км ³	%
4.4 Выпуск из водохранилища	6.57	7.556	0.99	15
В том числе:				
– <i>попуск в реку</i>	5.97	6.86	0.89	15
– <i>водозабор из водохранилища</i>	0.60	0.70	0.10	16
4.5 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	0.81	1.28	0.47	58
5 Шардаринское водохранилище				
5.1 Приток воды к водохранилищу	3.90	4.50	0.60	15
5.2 Боковой приток	0.00	0.00	0.00	
5.3 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2022 г)	5.00	5.00	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2022 г)	1.04	1.34	0.30	29
5.4 Выпуск из водохранилища	7.38	6.26	-1.12	15
В том числе:				
– <i>сброс в Арнасай</i>	0.00	0.00	0.00	
– <i>попуск в реку</i>	6.57	5.69	-0.88	13
– <i>водозабор из водохранилища</i>	0.81	0.57	-0.24	29
5.5 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	3.48	1.19	-2.29	66
ВСЕГО регулирование стока водохранилищами: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-0.46	-3.44	-2.98	

2. Бассейн реки Амударья

Фактическая водность р. Амударья в створе г/п «Керки условный» (выше водозабора в Гарагумдарью) составила 41.23 км^3 , что на 0.24 км^3 меньше ожидаемой, рассчитанной по графику БВО «Амударья» (табл. 2.2). Для сравнения: фактическая водность реки за вегетацию 2021 года составил 41.16 км^3 .

Приток к Нурекской ГЭС составил 16.4 км^3 и оказался больше прогнозируемого стока на 1.13 км^3 , попуск из водохранилища составил 13.03 км^3 , что на 0.9 км^3 больше графика БВО «Амударья». Изъятие речного стока за счет наполнения Нурекского водохранилища составило 3.37 км^3 . (табл. 2.3).

По данным гидропоста Дарганата, приток к Тюямуюнскому гидроузлу (ТМГУ) составил 22.55 км^3 , что на 1.74 км^3 больше, чем ожидалось, несмотря на это в вегетацию не удалось накопить в водохранилищах ТМГУ плановый объём воды в 3.45 км^3 . Объём воды в водохранилищах ТМГУ к концу вегетации составил 2.32 км^3 , а попуск из ТМГУ составил 12.97 км^3 .

В сложившейся водохозяйственной ситуации установленный лимит на водозабор в каналы бассейна реки Амударья был обеспечен на 79 % (табл. 2.1). Суммарный водозабор составил 31.38 км^3 , в том числе ниже г/п Керки (начиная с водозабора в Гарагумдарью) – 23.93 км^3 . Средняя за вегетацию водообеспеченность по Республике Таджикистан составила 95 %, по Туркменистану – 83 % и по Республике Узбекистан – 69 %; в низовьях водообеспеченность по Туркменистану составила 64 %, по Республике Узбекистан – 59 %, в Сурхандарьинской области – 67 %.

В Приаралье и Аральское море за вегетацию было подано 0.94 км^3 (сток реки Амударья по г/п Саманбай плюс сбросы КДС) или 45 % от графика БВО.

Таблица 2.1

**Показатели водообеспеченности стран бассейна реки Амударья
за вегетационный период 2022 г.**

Водопотребитель	Объем воды, км ³		Водообеспеченность, %	Дефицит (-), избыток (+), км ³
	Лимит/График	Факт	Сезон	Сезон
1. Всего водозабор	39.68	31.38	79	-8.3
2. По государствам:				
Кыргызская Республика	-	-	-	-
Республика Таджикистан	7.0	6.6	95	-0.3
Туркменистан	15.5	12.9	83	-2.6
Республика Узбекистан	17.2	11.8	69	-5.4
3. Ниже г/п Керки *)	31.520	23.93	76	-7.6
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	15.5	12.9	83	-2.6
<i>Республика Узбекистан</i>	16.0	11.0	69	-5.0
4. По участкам:				
Верхнее течение	8.163	7.45	91	-0.7
<i>В том числе:</i>				
<i>Кыргызская Республика</i>	-	-	-	-
<i>Республика Таджикистан</i>	6.96	6.64	95	-0.3
<i>Сурхандарья, Узбекистан</i>	1.20	0.81	67	-0.4
Среднее течение	16.207	14.66	90	-1.5
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	10.47	9.71	93	-0.8
<i>Республика Узбекистан</i>	5.73	4.95	86	-0.8
Нижнее течение	15.313	9.27	61	-6.0
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	5.03	3.20	64	-1.8
<i>Республика Узбекистан</i>	10.285	6.07	59	-4.2
5. Кроме того:				
Аварийно-экологические попуски в каналы низовий	0	0		

Водопотребитель	Объем воды, км ³		Водобес- печен- ность, %	Дефицит (-), избыток (+), км ³
	Лимит/ График	Факт	Сезон	Сезон
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	0	0		
<i>Республика Узбекистан</i>	0	0		
Подача в Приаралье и Арал**	2.10	0.94	45	-1.2

*) г/п Керки условный – створ реки Амударья выше водозабора в Гарагумдарью

**) с учетом сбросов КДС

Таблица 2.2

Русловой баланс реки Амударья за вегетационный период 2022 г.

Статьи руслового баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км ³	%
1. Водность реки Амударья - не зарегулированный сток в створе г/п Керки условный*	41.47	41.23	-0.24	1
2. Регулирование стока в Нурекском водохранилище: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-3.15	-3.37	-0.22	7
3. Водозабор среднего течения (-)	-16.21	-14.66	1.55	10
4. Возвратный КДС среднего течения (+)	1.60	1.03	-0.57	36
6. Сток реки в г/п Дарганата	20.80	22.55	1.74	8
7. Попуск из ТМГУ (включая водозабор из водохранилища)	16.35	12.97	-3.38	21
8. Водозабор нижнего течения, включая водозабор из ТМГУ (-)	-15.31	-9.27	6.04	39
9. Возвратный КДС нижнего течения (+)	0.00	0.00	0.00	
10. Аварийно-экологические попуски в каналы (-)	0.00	0.00	0.00	
11. Подача в Приаралье и Арал (г/п Саманбай)	0.46	0.44	-0.02	5

* Сток Амударьи в створе выше водозабора в Гарагумдарью при бытовом расходе на Нурекской ГЭС (без учета регулируемая стока реки Вахш).

Таблица 2.3

**Водный баланс водохранилищ бассейна реки Амударья
за вегетационный период 2022 г.**

Статьи водного баланса	Объем воды, км ³		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/ план	Факт	км ³	%
1 Нурекское водохранилище				
1.1. Приток воды к водохранилищу	15.28	16.40	1.13	7
1.2. Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 Апреля 2022 г)	6.62	6.62	0.00	0
– на конец сезона (1 Октября 2022 г)	10.56	10.57	0.00	0
1.3. Выпуск из водохранилища	12.13	13.03	0.90	7
1.4. Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока (-)	-3.15	-3.37	-0.22	7
2 Водоохранилища ТМГУ				
2.1 Сток реки в г/п Дарганата	20.80	22.55	1.74	8
2.2 Объем воды в водохранилищах:				
– на начало сезона (1 Апреля 2022 г)	2.46	2.46	0.00	0
– на конец сезона (1 Октября 2022 г)	3.45	2.32	-1.13	33
2.3 Выпуск из г/у	16.35	12.97	-3.38	21
В том числе:				
– попуск в реку	11.41	9.48	-1.93	17
– водозабор	4.94	3.49	-1.45	29
2.4 Регулирование стока: добавление к стоку реки (+) или изъятие стока (-)	-9.39	-13.07	-3.68	39
ВСЕГО регулирование стока водохранилищами: добавление к стоку (+), изъятие стока (-)	-12.54	-16.44	-3.90	31