

## АНАЛИЗ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИТУАЦИИ В БАССЕЙНАХ РЕК СЫРДАРЬИ И АМУДАРЬИ ЗА ВЕГЕТАЦИЮ 2020 ГОДА

### 1 Бассейн реки Сырдарья

Фактический приток к верхним водохранилищам бассейна реки Сырдарья (Токтогульскому, Андижанскому, Чарвакскому) за вегетационный период составил  $14.3 \text{ км}^3$  или 90 % от прогноза, 78 % от нормы. Суммарный боковой приток к рекам Нарын и Сырдарья (на участках до Чардарьинского водохранилища) составил  $7.6 \text{ км}^3$ , в том числе: по реке Карадарья  $1.52 \text{ км}^3$ , по реке Чирчик  $0.31 \text{ км}^3$ , по КДС (возвратный сток) и малым рекам  $5.79 \text{ км}^3$ .

На начало вегетации в верхних водохранилищах (Токтогульском, Андижанском, Чарвакском) было накоплено  $12.93 \text{ км}^3$ . К концу вегетации в верхних водохранилищах полный объем воды составил  $16.87 \text{ км}^3$ , т.е. из рек было изъято  $3.93 \text{ км}^3$ .

Приток в Токтогульское водохранилище по реке Нарын составил  $8.68 \text{ км}^3$ , что практически совпало с прогнозом, попуск из водохранилища -  $5.15 \text{ км}^3$  или 91 % от графика БВО «Сырдарья». Объем изъятия стока реки Нарын водохранилищем составил величину  $-3.53 \text{ км}^3$ , что на 18 % больше, чем по графику БВО «Сырдарья».

В водохранилище «Бахри Точик» на начало вегетации объем воды составил  $3.07 \text{ км}^3$ , а к концу вегетации -  $1.68 \text{ км}^3$ . Приток к водохранилищу «Бахри Точик» за вегетацию составил  $5.13 \text{ км}^3$ , попуск в реку -  $5.52 \text{ км}^3$ . Анализ работы водохранилища «Бахри Точик» показывает, что к водохранилищу пришло на  $1.05 \text{ км}^3$  воды меньше, чем планировалось по графику БВО и соответственно попуски из водохранилища в реку были на  $1.13 \text{ км}^3$  меньше, чем по графику БВО. Потери воды из водохранилища, рассчитанные методом водного баланса, составили  $0.54 \text{ км}^3$ , что практически совпало с объемом их прогнозирования.

В Шардаринском водохранилище на начало вегетации объем воды составил  $4.88 \text{ км}^3$ , а к концу вегетации  $0.83 \text{ км}^3$ . Приток к Шардаринскому водохранилищу составил всего  $3.12 \text{ км}^3$  или 52 % от прогноза (что явилось следствием большего изъятия стока Токтогульским водохранилищем по сравнению с плановым графиком, а также меньшим БП, чем ожидалось), выпуск из Шардаринского водохранилища -  $5.56 \text{ км}^3$ , в том числе в реку  $4.89 \text{ км}^3$ ; в Арнасайское водохранилище из Шардаринского гидроузла воды не поступило. Невязка водного баланса водохранилища составила  $-1.61 \text{ км}^3$ , что свидетельствует о наличии потерь воды в водохранилище, и возможно, неточности учета стока, поступающего в водохранилище (завышенный сток).

По данным Арало-Сырдарьинского БВУ Коксарайское водохранилище в вегетацию почти не наполнялось. Сработка осуществлялась с апреля по июль месяц в объеме  $1774 \text{ млн.м}^3$ .

Объем подачи воды в Арал и Приаралье (г/п Каратерень) составил за вегетацию по данным Казгидромета  $0.484 \text{ км}^3$ , по данным БВО «Сырдарья» и Комитета по водным ресурсам Республики Казахстан -  $0.468 \text{ км}^3$  (что и было принято в расчетах руслового баланса).

Суммарный водозабор из рек Нарын и Сырдарья на участках до Шардаринского водохранилища составил  $8.93 \text{ км}^3$  или 75 % от лимита. За вегетационный период 2020 года было забрано на  $2.9 \text{ км}^3$  воды меньше, чем планировалось по лимита, утвержденным на заседание МКВК.

Забор воды по Республике Казахстан по каналу Дустлик составил  $610 \text{ млн.м}^3$ , по Кыргызской Республике -  $141 \text{ млн.м}^3$ , по Республике Таджикистан -  $1455 \text{ млн.м}^3$ , по Республике Узбекистан -  $6699 \text{ млн.м}^3$ .

В целом по бассейну, водообеспеченность по Республике Узбекистан составила 76 %, по Республике Казахстан – 69 %, по Кыргызской Республике – 57 %. По Республике Таджикистан – 76 %. Обеспечение водой было неравномерно по государствам, участкам реки (таблицы 1.1, 1.4).

В таблице 1.5 представлено распределение воды в сравнении по лимитам, фактическому водозабору по балансовым участкам, в % от суммы лимитов и водозаборов по бассейну. Участок от Токтогул – Учкурган оценивается в 38 % от суммарного водозабора, что на 5 % выше распределения по лимитам, а участок Бахри Точик – Шардара – в 50 %, что на 8 % ниже, чем распределение по лимитам.

Наибольший дефицит (% от лимита) наблюдался в среднем течении на участке Бахри Точик – Шардаринское водохранилище – 34 % (табл. 1.4), по сравнению с вышележащим участком дефицит увеличился на 33 %.

Анализ водных балансов водохранилищ бассейна Сырдарьи (таблица 1.3) выявил отрицательную невязку (потери) в суммарном объеме  $-2.49 \text{ км}^3$ , в том числе: по верхним водохранилищам (Токтогульскому, Андижанскому, Чарвакскому) -  $0.34 \text{ км}^3$ , по Шардаринскому водохранилищу –  $1.61 \text{ км}^3$ , водохранилищу «Бахри Точик» –  $0.54 \text{ км}^3$ . Невязка руслового баланса на участке Токтогул-Шардара составила отрицательную величину (потери) в  $-1.11 \text{ км}^3$  или 8 % от зарегулированного стока реки Сырдарья. Таким образом, суммарные потери в бассейне Сырдарьи, рассчитанные водным балансом, оцениваются в  $3.6 \text{ км}^3$ . Необходимо отметить, что данная оценка приводится в предположении отсутствия ошибок в учете стока рек на границах балансовых участков, при наличии таковых, потери воды могут быть оценены в меньшем объеме.

В низовьях Сырдарьи затраты стока (включающие водозабор, потери воды, минус боковой приток) оцениваются в  $6.19 \text{ км}^3$ .

Таблица 1.1

**Показатели водообеспеченности стран бассейна реки Сырдарья  
за вегетационный период 2020 г**

Водопотребитель	Объем воды, км <sup>3</sup>		Водообеспеченность, %	Дефицит (-), избыток (+) км <sup>3</sup>
	График БВО / Лимит	Факт	Сезон	Сезон
<b>1 Всего водозабор до Шардаринскую вдхр</b>	11.83	8.90	75	-2.93
<b>2 По государствам:</b>				
– Кыргызская Республика	0.25	0.14	57	-0.11
– Республика Узбекистан	8.80	6.70	76	-2.10
– Республика Таджикистан	1.91	1.45	76	-0.45
– Республика Казахстан	0.88	0.61	69	-0.27
<b>3 По участкам</b>				
3.1 Токтогульское вдхр. – Учкурганский г/у	3.95	3.34	85	-0.60
<i>В том числе:</i>				
– Кыргызская Республика	0.16	0.07	46	-0.09
– Республика Таджикистан	0.24	0.10	42	-0.14
– Республика Узбекистан	3.55	3.17	89	-0.38
3.2 Учкурганский г/у – вдхр. Бахри Тачик	1.08	1.07	99	-0.01
<i>В том числе:</i>				
– Кыргызская Республика	0.08	0.07	79	-0.02
– Республика Таджикистан	0.45	0.51	114	0.06
– Республика Узбекистан	0.54	0.49	90	-0.06
3.3 Вдхр. Бахри Тачик – Шардаринское вдхр.	6.81	4.49	66	-2.31
<i>В том числе:</i>				
– Республика Казахстан	0.88	0.61	69	-0.27
– Республика Таджикистан	1.22	0.84	69	-0.38
– Республика Узбекистан	4.71	3.04	65	-1.67
<b>4 Кроме того:</b>				
– Приток к Шардаринскому вдхр.	6.44	3.12	48	-3.32
– Сброс в Арнасай	0.00	0.00		0.00
– Подача в Арал и Приаралье <sup>1</sup>	1.05	0.47	45	-0.58

<sup>1</sup> Комитет по водным ресурсам Республики Казахстан

Таблица 1.2

## Русловой баланс реки Сырдарья за вегетационный период 2020 г

Статья руслового баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз /план	Факт	км <sup>3</sup>	%
1 Приток к Токтогульскому водохранилищу	8.66	8.68	0.02	0
2 Боковой приток (БП) на участке Токтогульское вод-ще – Шардаринское вод-ще (+)	9.78	7.59	-2.18	22
<i>В том числе:</i>				
– Сброс по реке Карадарья	1.54	1.52	-0.02	1
– Сброс по реке Чирчик	0.89	0.31	-0.58	65
– Боковая приточность по КДС и малым рекам	7.35	5.76	-1.59	22
3 Регулирование стока в водохранилищах: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-2.52	-3.14	-0.62	25
<i>В том числе:</i>				
– Токтогульское водохранилище	-2.98	-3.53	-0.55	18
– Водохранилище Бахри Точик	0.46	0.39	-0.07	16
4 Зарегулированный сток (1+2+3)	15.91	13.13	-2.78	17
5 Водозабор на участке Токтогул – Шардара (-)	-11.83	-8.90	2.93	25
6 Невязка руслового баланса : потери стока (-) или неучтенный приток в русло (+) на участке Токтогул - Шардара	2.36	-1.11	-3.47	147
<i>В том числе в % от зарегулированного стока</i>	15	8		
7 Приток к Шардаринскому водохранилищу	6.44	3.12	-3.32	52
8 Выпуск из Шардаринского вод-ща (в реку и водозабор)	9.52	5.56	-3.96	42
9 Регулирование стока в Коксарайском вод-ще: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	1.68	1.76	0.08	5
10 Затраты стока (-) в низовьях (водозабор –БП + потери)	-9.35	-6.19	3.17	34
11 Подача в Арал и Приаралье	1.05	0.47	-0.58	55

Таблица 1.3

**Водный баланс водохранилищ бассейна реки Сырдарья  
за вегетационный период 2020 г**

Статья водного баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км <sup>3</sup>	%
<b>1. Токтогульское водохранилище</b>				
1.1 Приток воды к водохранилищу	8.66	8.68	0.02	0
1.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2020 г)	11.64	11.64	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2020 г)	14.61	15.20	0.59	4
1.3 Выпуск из водохранилища	5.68	5.15	-0.52	9
1.4 <b>Невязка:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	-0.01	0.04	0.05	
<i>В % от притока к водохранилищу</i>	0	0	0	
1.5 <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	-2.98	-3.53	-0.55	18
<b>2. Андижанское водохранилище</b>				
2.1 Приток воды к водохранилищу	2.08	1.20	-0.88	42
2.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2020 г)	0.82	0.82	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2020 г)	0.73	0.38	-0.35	48
2.3 Выпуск из водохранилища	2.17	1.61	-0.56	26
2.4 <b>Невязка:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	0.00	-0.03	-0.03	
<i>В % от притока к водохранилищу</i>	0	2	2	
2.5 <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	0.09	0.41	0.32	
<b>3. Чарвакское водохранилище</b>				
3.1 Приток воды к водохранилищу	5.18	4.40	-0.78	15
3.2 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2020 г)	0.47	0.47	0.00	0

Статья водного баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км <sup>3</sup>	%
– на конец сезона (1 октября 2020 г)	1.70	1.28	-0.42	25
3.3 Выпуск из водохранилища	3.95	3.24	-0.71	18
3.4 <b>Невязка:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	0.0	-0.35	-0.35	
<i>В % от притока к водохранилищу</i>	0	8	8	
3.5 <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	-1.23	-1.16	0.07	5
<b>4 Водоохранилище Бахри Точик</b>				
4.1 Приток воды к водохранилищу	6.19	5.13	-1.05	17
4.2 Боковой приток	0.30	0.18	-0.12	41
4.3 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2020 г)	3.07	3.07	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2020 г)	1.75	1.68	-0.07	4
4.4 Выпуск из водохранилища	7.25	6.15	-1.09	15
В том числе:				
– <i>попуск в реку</i>	6.65	5.52	-1.13	17
– <i>водозабор из водохранилища</i>	0.60	0.64	0.03	6
4.5 <b>Невязка:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	-0.55	-0.54	0.01	3
<i>В % от притока к водохранилищу</i>	9	11	2	
4.6 <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	0.46	0.39	-0.07	16
<b>5 Шардаринское водохранилище</b>				
5.1 Приток воды к водохранилищу	6.44	3.12	-3.32	52
5.2 Боковой приток	0.00	0.00	0.00	
5.3 Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 апреля 2020 г)	4.88	4.88	0.00	0
– на конец сезона (1 октября 2020 г)	1.35	0.83	-0.52	38
5.4 Выпуск из водохранилища	9.52	5.56	-3.96	42

Статья водного баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз/план	Факт	км <sup>3</sup>	%
<i>В том числе:</i>				
– сброс в Арнасай	0.00	0.00	0.00	
– попуск в реку	8.72	4.89	-3.83	44
– водозабор из водохранилища	0.80	0.67	-0.13	17
<b>5.5 Невязка:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	-0.45	-1.61	-1.16	
<i>В % от притока к водохранилищу</i>	7	52	45	
<b>5.6 Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока из реки (-)	3.08	1.77	-1.31	43
<b>ВСЕГО</b> регулирование стока водохранилищами: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-0.58	-2.12	-1.54	
<b>ВСЕГО</b> потери (-), неучтенный приток (+)	-1.02	-2.50	-1.48	

Таблица 1.4

## Дефицит воды, подаваемой в каналы, по странам на участке Бахри Точик-Шардара за вегетацию 2020 г.

Статья водного баланса		Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			За вег, млн.м <sup>3</sup>
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Всего водозабор на участке	Лимит, м <sup>3</sup> /с	288	355	372	351	365	415	530	586	604	672	674	672	567	476	377	204	131	92	<b>6806</b>
	Факт, м <sup>3</sup> /с	311	117	239	117	140	198	284	357	362	428	408	452	430	420	368	202	128	140	<b>4493</b>
	Дефицит, %	-	<b>67</b>	<b>36</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	-	<b>34</b>
Казахстан	Лимит, м <sup>3</sup> /с	20	20	10	10	20	40	50	50	60	120	120	120	115	105	100	20	10	0	<b>878</b>
	Факт, м <sup>3</sup> /с	29	13	15	16	22	27	39	46	46	74	77	80	70	60	51	25	3	0	<b>610</b>
	Дефицит, %	-	<b>38</b>	-	-	-	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	-	<b>75</b>	-	<b>31</b>
Таджикистан	Лимит, м <sup>3</sup> /с	10	60	81	82	82	89	92	96	96	96	96	96	96	96	82	60	40	35	<b>1220</b>
	Факт, м <sup>3</sup> /с	0	0	24	29	45	52	63	72	71	68	76	81	80	76	70	56	50	42	<b>841</b>
	Дефицит, %	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>71</b>	<b>65</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	-	-	<b>31</b>
Узбекистан	Лимит, м <sup>3</sup> /с	258	275	281	259	263	286	388	440	448	456	458	456	356	275	195	124	81	57	<b>4708</b>
	Факт, м <sup>3</sup> /с	281	104	200	73	73	119	182	239	245	286	255	290	280	284	248	122	76	99	<b>3042</b>
	Дефицит, %	-	<b>62</b>	<b>29</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>59</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	-	-	<b>2</b>	<b>7</b>	-	<b>35</b>



**Таблица 1.5****Распределение водозабора по участкам в % от суммарного водозабора**

<b>Балансовый участок</b>	<b>Лимит</b>	<b>Факт</b>	<b>Факт-Лимит</b>
Токтогул - Учкурган	33	38	5
Учкурган – Бахри Точик	9	12	3
Бахри Точик - Шардара	58	50	- 8

## 2 Бассейн реки Амударья

Фактическая водность р. Амударья в створе г/п Атамырат условный (выше водозабора в Гарагумдарью) составила  $38.0 \text{ км}^3$ , что на  $8.3 \text{ км}^3$  меньше ожидаемой, рассчитанной по графику БВО «Амударья» (таблица 2.2). Приток к Нурекской ГЭС составил  $13.3 \text{ км}^3$  и оказался меньше прогнозируемого стока на  $4.47 \text{ км}^3$ , попуск из водохранилища составил  $9.47 \text{ км}^3$ , что на  $4.51 \text{ км}^3$  меньше графика БВО «Амударья». Изъятие речного стока за счет наполнения Нурекского водохранилища составило  $3.83 \text{ км}^3$ . Методом водного баланса была выявлена положительная невязка в объеме  $0.62 \text{ км}^3$ , что можно отнести на неучтенный приток к Нурекскому водохранилищу, и возможно, на неточность данных по пуску из водохранилища (таблица 2.3).

По данным гидропоста Бир-Ата приток к Тюямуюнскому гидроузлу (ТМГУ) составил  $16.92 \text{ км}^3$ , что на  $5.69 \text{ км}^3$  меньше, чем ожидалось. Это не позволило за вегетацию накопить в водохранилищах ТМГУ плановый объем воды в  $3.24 \text{ км}^3$ ; отставание от графика составило  $0.78 \text{ км}^3$ . Объем воды в водохранилищах ТМГУ к концу вегетации составил всего  $2.46 \text{ км}^3$ , а попуск из ТМГУ был меньше планируемого на  $5.55 \text{ км}^3$  (!) и составил  $14.15 \text{ км}^3$ . Балансовым методом была определена отрицательная невязка на участке г/п Бир-Ата - г/п Тюямуюн в размере  $3.12 \text{ км}^3$ , что указывает на потери воды из водохранилищ ТМГУ и, возможно, на неточности измерения стока на гидропостах.

В сложившейся водохозяйственной ситуации установленный лимит на водозабор в каналы бассейна реки Амударья был обеспечен на 82 % (таблица 2.1). Суммарный водозабор составил  $32.5 \text{ км}^3$ , в том числе ниже г/п Атамырат (начиная с водозабора в Гарагумдарью) –  $25.67 \text{ км}^3$ . Средняя за вегетацию водообеспеченность по Республике Таджикистан составила 88 %, по Туркменистану – 87 % и по Республике Узбекистан – 75 %; в низовьях водообеспеченность по Туркменистану составила 70%, по Республике Узбекистан - 69 %, в Сурхандарьинской области - 58 %.

Падение водообеспеченности от среднего течения к нижнему составило 24 %, в том числе, по Туркменистану 25 %, Узбекистану 19 %. В таблице 2.1.1. приводятся данные по декадным значениям водообеспеченности в низовьях Амударьи, которые наиболее пострадали от неравномерного распределения дефицита воды в бассейне.

Невязка руслового баланса реки Амударья на участке от г/п Атамырат (условный) до г/п Бир-Ата оказалась отрицательной (что свидетельствует о наличии потерь воды) и составила  $3.95 \text{ км}^3$  или около 9 % от стока реки в створе Атамырат (условный), а в низовьях (на участке г/п Тюямуюн – г/п Саманбай) –  $2.98 \text{ км}^3$  или 30 % от стока реки в створе г/п Тюямуюн.

В целом, по бассейну Амударьи невязка водного баланса, включающая невязку руслового баланса и невязку водного баланса водохранилищ, составила в вегетацию  $9.43 \text{ км}^3$  или около 23 % от стока реки в створе Атамырат (условный).

В Приаралье и Аральское море за вегетацию было подано  $1.04 \text{ км}^3$  (сток реки Амударья по г/п Саманбай плюс сбросы КДС) или 50 % от графика БВО.

Таблица 2.1

**Показатели водообеспеченности стран бассейна реки Амударья  
за вегетационный период 2020 г.**

Водопотребитель	Объем воды, км <sup>3</sup>		Водобес- печен- ность, %	Дефицит (-), избыток (+), км <sup>3</sup>
	Лимит/ График	Факт	Сезон	Сезон
<b>1. Всего водозабор</b>	39.67	32.50	82	-7.2
<b>2. По государствам:</b>				
Кыргызская Республика	-	-	-	-
Республика Таджикистан	7.0	6.1	88	-0.8
Туркменистан	15.5	13.5	87	-2.0
Республика Узбекистан	17.2	12.9	75	-4.4
<b>3. Ниже г/п Атамырат *)</b>	31.520	25.67	81	-5.9
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	15.5	13.5	87	-2.0
<i>Республика Узбекистан</i>	16.0	12.2	76	-3.9
<b>4. По участкам:</b>				
<b>Верхнее течение</b>	8.152	6.84	84	-1.3
<i>В том числе:</i>				
<i>Кыргызская Республика</i>	-	-	-	-
<i>Республика Таджикистан</i>	6.95	6.14	88	-0.8
<i>Сурхандарья, Узбекистан</i>	1.20	0.70	58	-0.5
<b>Среднее течение</b>	16.207	15.04	93	-1.2
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	10.47	9.99	95	-0.5
<i>Республика Узбекистан</i>	5.73	5.05	88	-0.7
<b>Нижнее течение</b>	15.313	10.63	69	-4.7
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	5.03	3.52	70	-1.5
<i>Республика Узбекистан</i>	10.285	7.11	69	-3.2
<b>5. Кроме того:</b>				
<b>Аварийно-экологические попуски в каналы низовий</b>	0	0		
<i>В том числе:</i>				
<i>Туркменистан</i>	0	0		
<i>Республика Узбекистан</i>	0	0		
<b>Подача в Приаралье и Арал**</b>	2.10	1.04	50	-1.1

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

\*\*) с учетом сбросов КДС

Таблица 2.1.1

## Водообеспеченность областей нижнего течения Амударьи

Месяц	Декада	Дашогуз (Туркменистан)			Хорезм (Узбекистан)			Республика Каракалпакстан		
		Лимит, м3/с	Водозабор, м3/с	Водообеспеченность, %	Лимит, м3/с	Водозабор, м3/с	Водообеспеченность, %	Лимит, м3/с	Водозабор, м3/с	Водообеспеченность, %
Апрель	1	293	176	60	100	85	85	200	193	97
	2	300	148	49	120	64	53	250	138	55
	3	305	212	70	130	136	105	300	196	65
Май	1	311	205	66	150	113	75	300	192	64
	2	316	219	69	150	139	93	400	226	57
	3	278	238	86	180	202	112	450	341	76
Июнь	1	268	231	86	210	221	105	500	457	91
	2	297	232	78	250	208	83	600	498	83
	3	304	307	101	300	230	77	650	478	74
Июль	1	330	345	105	320	260	81	650	511	79
	2	336	290	87	340	220	65	650	395	61
	3	340	259	76	340	192	57	645	328	51
Август	1	344	202	59	300	154	51	600	266	44
	2	356	202	57	270	149	55	500	287	57
	3	384	200	52	252	146	58	460	242	53
Сентябрь	1	369	192	52	190	120	63	300	195	65
	2	304	174	57	170	82	48	200	157	78
	3	287	169	59	144	67	46	100	196	195
Всего, млн.м3		5028	3518	70	3450	2456	71	6835	4653	69

Таблица 2.2

## Русловой баланс реки Амударья за вегетационный период 2020 г

Статьи руслового баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз /план	Факт	км <sub>3</sub>	%
1. Водность реки Амударья - не зарегулированный сток в створе г/п Атамырат условный*	46.28	38.00	-8.29	18
2. Регулирование стока в Нурекском водохранилище: добавление к стоку (+) или изъятие стока (-)	-3.78	-3.83	-0.04	1
3. Водозабор среднего течения (-)	-16.21	-15.04	1.16	7
4. Возвратный КДС среднего течения (+)	1.62	1.75	0.12	8
5. Потери стока (-) или неучтенный приток в русло (+)	-5.30	-3.95	1.35	25
<i>В % от стока в створе г/п Атамырат условный</i>	11	9	-1	
6. Сток реки в г/п Бир-Ата	22.62	16.92	-5.69	25
7. Попуск из ТМГУ (включая водозабор из водохранилища)	19.69	14.15	-5.55	28
8. Водозабор нижнего течения, включая водозабор из ТМГУ (-)	-15.31	-10.63	4.69	31
9. Возвратный КДС нижнего течения (+)	0.00	0.00	0.00	
10. Аварийно-экологические попуски в каналы (-)	0.00	0.00	0.00	
11. Потери стока (-) или неучтенный приток в русло (+)	-2.88	-2.98	-0.10	4
<i>В % от стока в створе г/п Тюямуюн</i>	20	30	9.80	
12. Подача в Приаралье и Арал (г/п Саманбай)	1.51	0.54	-0.96	64
<b>ИТОГО</b> потери:	-8.17	-6.93	1.24	15
В % от водности реки	18	18		

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

Таблица 2.3

**Водный баланс водохранилищ бассейна реки Амударья  
за вегетационный период 2020 г**

Статьи водного баланса	Объем воды, км <sup>3</sup>		Отклонение (факт-план)	
	Прогноз /план	Факт	км <sup>3</sup>	%
<b>1 Нурекское водохранилище</b>				
1.1. Приток воды к водохранилищу	17.77	13.30	-4.47	25
1.2. Объем воды в водохранилище:				
– на начало сезона (1 Апреля 2020 г)	6.13	6.13	0.00	0
– на конец сезона (1 Октября 2020 г)	10.55	10.57	0.02	0
1.3. Выпуск из водохранилища	13.98	9.47	-4.51	32
1.4. <b>Невязка баланса:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	0.64	0.62	-0.02	
В % от притока к водохранилищу	4	5	1.03	
1.5. <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока (-)	-3.78	-3.83	-0.04	1
<b>2 Водохранилища ТМГУ</b>				
2.1 Сток реки в г/п Бир-Ата	22.62	16.92	-5.69	25
2.2 Объем воды в водохранилищах:				
– на начало сезона (1 Апреля 2020 г)	2.80	2.80	0.00	0
– на конец сезона (1 Октября 2020 г)	3.24	2.46	-0.78	24
2.3 Выпуск из г/у	19.69	14.15	-5.55	28
В том числе:				
– попуск в реку	14.24	9.93	-4.31	30
– водозабор	5.45	4.22	-1.24	23
2.4 <b>Невязка баланса:</b> неучтенный приток (+) или потери воды (-)	-2.49	-3.12	-0.63	25
В том числе в % от притока к водохранилищу	11	18	7	
2.5 <b>Регулирование стока:</b> добавление к стоку реки (+) или изъятие стока (-)	-8.38	-6.99	1.38	17
<b>ВСЕГО регулирование стока водохранилищами:</b> добавление к стоку (+), изъятие стока (-)	-12.16	-10.82	1.34	11
<b>ВСЕГО</b> потери (-), неучтенный приток (+)	-1.85	-2.50	-0.65	35