



**Информационный бюллетень  
раннего оповещения  
по вопросам управления водными  
ресурсами трансграничных рек  
бассейна Аральского моря**

**Апрель – Май 2021 г.**



**UNRCCA**



Необходимость в разработке и выпуске на периодической и оперативной основе Бюллетеня, как информационного продукта, направленного на своевременный сбор и распространение информации по водохозяйственной, экологической и климатической обстановке в бассейне Аральского моря, в целях предотвращения проблем и возникновения споров, была признана в ходе проведения семинара: «Раннее оповещение о потенциальных проблемных ситуациях на трансграничных реках в регионе Центральной Азии» 26 сентября 2011 года в городе Алматы. Государства бассейна Аральского моря выразили свою поддержку такой инициативе в ходе обсуждений с Региональным Центром ООН по Превентивной Дипломатии для Центральной Азии. Государства Центральной Азии неоднократно выражали заинтересованность в укреплении регионального потенциала по раннему оповещению и готовности к потенциально опасным ситуациям, что нашло отражение и в Программах Бассейна Аральского моря (ПБАМ-3,4).

Бюллетень представляет собой ресурс, который призван оказать содействие государствам Центральной Азии и их международным партнерам в налаживании регулярного мониторинга состояния трансграничных рек и обеспечении раннего оповещения о потенциальных проблемах, которые требуют к себе внимания.

В рамках Проекта в 2021 году планируется выпустить четыре информационных бюллетеня раннего оповещения по вопросам управления водными ресурсами трансграничных рек бассейна Аральского моря. Формат и содержание бюллетеней согласованы с заказчиком и со всеми организациями, которые поставляли исходную информацию в оперативном режиме. В данном бюллетене размещена информация, показывающая фактическую ситуацию в бассейнах рек Сырдарья и Амударья за апрель 2021 года и прогноз на май месяц.

#### Источники данных:

- БВО “Амударья”, “Сырдарья” – данные по водным ресурсам, их распределению по времени (сутки) и участкам рек, режимам работы водохранилищ, поступлению водных ресурсов в Аральское море (план-факт),
- КДЦ “Энергия” – данные по режимам работы ГЭС, выработки электроэнергии (план, факт),
- Арал-Сырдарьинское БВУ – данные по нижнему течению реки Сырдарья (элементы водного баланса от нижнего бьефа Шардаринского водохранилища до Северного Аральского моря).
- Климатическая информация – из открытых источников.

# Дайджест новостей по ЦА за Апрель месяц

Источник: <http://cawater-info.net/news/index.htm>



ООН окажет Таджикистану финансовую помощь в \$363 млн., [kabar.kg](#)



ФАО и Европейское космическое агентство объединяют усилия по оказанию помощи странам в достижении ЦУР, [agroperspectiva.com](#)



Иран предлагает странам Центральной Азии выход к глобальным водам, [iran.ru](#)



Узбекистан и Казахстан усиливают двустороннее сотрудничество в сфере водного хозяйства, [kabar.kg](#)



Генассамблея ООН подтвердила важность Регионального центра по превентивной дипломатии в Туркменистане, [turkmenportal.com](#)



В ООН запустили масштабную кампанию финансирования мер по борьбе с изменением климата, [news.un.org](#)



Изменение климата сместило ось вращения Земли, [news.rambler.ru](#)



Ледники мира исчезают на 30% быстрее, чем 15 лет назад, [hightech.plus](#)



Казахстан и Кыргызстан согласовали режимы работ водохранилищ и подачу воды на реках Шу и Талас, [forbes.kz](#)



Таджикистан заявляет свои претензии на водные ресурсы Кыргызстана, [24.kg](#)



Китайские исследователи оценили потери воды и потенциал сельского хозяйства в Центральной Азии, [eurasianet.org](#)



ФАО проводит в ТГАУ учебный семинар по ГИС-технологиям, [uzdaily.uz](#)



Центральная Азия привлекает инвесторов в зеленую энергетику, [beltandroad.news](#)



Как решают вопросы водной безопасности Казахстан и Кыргызстан ? [lenta.inform.kz](#)



От Антарктиды откололся самый большой айсберг в мире, [asiaplustj.info](http://asiaplustj.info)



ЮНЕП: за последнее десятилетие площадь охраняемых природных территорий увеличилась на 42%, [azertag.az](http://azertag.az)



ООН единогласно приняла резолюцию по статусу Приаралья, [sputniknews.ru](http://sputniknews.ru)



Взгляд из МФСА: Резолюция Генассамблеи ООН подтверждает поддержку со стороны ООН усилий и инициатив Узбекистана, [dunyo.info](http://dunyo.info)



Европейский Союз поддерживает усилия Казахстана по восстановлению экосистемы Аральского моря, [aral.uz](http://aral.uz)



Ученые NASA доказали: индустриализация изменила климат планеты, [hightech.plus](http://hightech.plus)



Треть ледяного шельфа Антарктики может разрушиться из-за изменения климата, [hightech.fm](http://hightech.fm)



Всемирный банк расширит финансирование проектов по борьбе с изменением климата, [russian.rt.com](http://russian.rt.com)



Центральную Азию признали одним из наиболее «тупиковых» регионов в мире, [ritmeurasia.org](http://ritmeurasia.org)



Кыргызстан и Узбекистан договариваются об обмене электроэнергией для восстановления уровней воды в водохранилище, [eurasianet.org](http://eurasianet.org)



В Афганистане собираются построить 44 плотины, [afghanistan.ru](http://afghanistan.ru)



Кыргызстан. Проект CASA-1000 открывает новую страницу в области развития энергетики, [stanradar.com](http://stanradar.com)



Рогунская ГЭС ищет подходящего международного аудитора, [kabar.kg](http://kabar.kg)



Приняты меры по обеспечению безопасного и эффективного использования Туполангского водохранилища, [norma.uz](http://norma.uz)



Крупнейшую в Центральной Азии ветро-электростанцию построят в Узбекистане, [knews.kg](http://knews.kg)



Узбекистан будет развивать водородную энергетику, [kabar.kg](http://kabar.kg)



Команда из Узбекистана предложила лучшую идею по восстановлению Арала, [ecouz.uz](http://ecouz.uz)



Более 2 миллионов гектаров высохшего дна Аральского моря были оцифрованы и разделены на картографические единицы, [vzglyad.uz](http://vzglyad.uz)



Водяное оружие Ашрафа Гани, [afghanistan.ru](http://afghanistan.ru)



Сумма экспорта электроэнергии из Таджикистана увеличилась, [stanradar.com](http://stanradar.com)



Реформирование водного сектора Узбекистана – путь к устойчивому развитию государства, [uzdaily.uz](http://uzdaily.uz)



Делегация Узбекистана приняла участие в работе «круглого стола» по вопросам изменения климата, [uzdaily.uz](http://uzdaily.uz)



В Минэнерго Кыргызской Республики рассказали, что предложили России по проекту Верхненарынского каскада ГЭС, [tazabek.kg](http://tazabek.kg)



Минфин Таджикистана: «Ожидается миссия Всемирного банка для выявления потенциала Рогунской ГЭС, привлечения инвестиций и быстрой реализации этого стратегически важного проекта», [khovar.tj](http://khovar.tj)



Освоение Каракумов в Туркменистане – путь к решению проблем с пресной водой, [arzuw.news](http://arzuw.news)



Правительство Афганистана запускает проекты по водо- и энергоснабжению в 21 провинции, [wadsam.com](http://wadsam.com)



В Таджикистане проанализировали систему снижения рисков стихийных бедствий в сельском хозяйстве, [east-fruit.com](http://east-fruit.com)



Для улучшения водоснабжения в Туркменистане укрепят плотину Султан Санджар на водохранилище «Düýeboýun», [hronikatm.com](http://hronikatm.com)



В Узбекистане названы причины прорыва дамбы Сардобинского водохранилища, [stanradar.com](http://stanradar.com)



Казахстан и Китай проводят оценку водных ресурсов по всему бассейну трансграничных рек, [kaztag.kz](http://kaztag.kz)



Засуха в Туркменистане может оказаться сильнее, чем в 2018 году, [hronikatm.com](http://hronikatm.com)



Вопросы модернизации Нурекской ГЭС обсудили в Душанбе, [avesta.tj](http://avesta.tj)

# **Бассейн реки Амударья**

## **Фактическая ситуация за Апрель и прогноз на Май месяц**

Располагаемые к использованию водные ресурсы реки, рассчитанные, как естественный, не зарегулированный сток реки, плюс боковой приток в реку, минус потери, составили в апреле 3860 млн.м<sup>3</sup>. Зарегулированный сток реки Амударья в створе Атамырат (Керки) - 1740 млн.м<sup>3</sup>. Ожидается, что в мае располагаемые к использованию водные ресурсы реки составят 9570 млн.м<sup>3</sup>, т.е. увеличится в 2.5 раза.

Приток воды к Нурекскому водохранилищу по реке Вахш в апреле составил 1080 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища – 1060 млн.м<sup>3</sup>. В апреле водохранилище было наполнено на 90 млн.м<sup>3</sup>, - к концу месяца объем воды в водохранилище составил 6310 млн.м<sup>3</sup>. Потери воды из водохранилища, рассчитанный как невязка водного баланса, составили 90 млн.м<sup>3</sup> (1.4% от объема воды в водохранилище). Ожидается, что в мае к Нурекскому водохранилищу придет объем воды в объеме 2110 млн.м<sup>3</sup>, объем воды в водохранилище увеличится незначительно - до 6540 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища увеличится до 1880 млн.м<sup>3</sup>.

Приток воды к Тюямуонскому гидроузлу (ТМГУ) в апреле составил 1430 млн.м<sup>3</sup>, попуск в реку Амударью из ТМГУ - 1010 млн.м<sup>3</sup>, водозабор в каналы из водохранилища - 430 млн.м<sup>3</sup>. Объем воды в апреле в водохранилищах ТМГУ уменьшился - с 2650 млн.м<sup>3</sup> в начале месяца до 2450 млн.м<sup>3</sup> в конце. Потери воды в водохранилищах ТМГУ (рассчитанные как невязка водного баланса) оцениваются в 190 млн.м<sup>3</sup>, что составляет около 13% от объема притока воды в ТМГУ и 8% от объема воды в водохранилищах на конец апреля. В мае приток к ТМГУ ожидается в размере 3370 млн.м<sup>3</sup>; водохранилища ТМГУ наполняться не будут, и их объем к концу месяца составит около 3400 млн.м<sup>3</sup>; попуск из ТМГУ планируется в объеме 1780 млн.м<sup>3</sup>, водозабор - 650 млн.м<sup>3</sup>.

Выработка электроэнергии на Нурекской ГЭС в апреле составила 505 млн.кВт.ч (94% выработки в апреле 2020 года), выпуск через турбины - 408 м<sup>3</sup>/сек (в 2020 г - 432 м<sup>3</sup>/сек), напор на ГЭС - 217 м. Холостые сбросы на Нурекской ГЭС не наблюдались. На ГЭС ТМГУ в апреле было выработано всего 11 млн.кВт.ч.

Вода из реки Амудары в апреле месяце распределялась неравномерно по течению реки, с различной обеспеченностью: в среднем течении, на участке г/п Келиф (створ выше водозабора в Гарагумдарью) - г/п Бирата (приток к ТМГУ) дефицит воды составил всего 2% от плана, в низовьях, на участке реки от г/п Тюямуон до г/п Саманбай дефицит отсутствовал. Водозабор на первом участке составил 1690 млн.м<sup>3</sup>, на втором - 610 млн.м<sup>3</sup>. Водный баланс на участках сведен с отрицательными невязками, которые можно отнести на потери воды: в среднем течении они составили всего 74 млн.м<sup>3</sup> (3% от стока реки в г/п Келиф), а в низовьях – 340 млн.м<sup>3</sup> (33% от стока реки Амударья ниже ТМГУ - г/п Тюямуон).

Сток реки Амударья в апреле по ключевым постам изменился следующим образом: г/п Келиф - всего 2890 млн.м<sup>3</sup> (для сравнения, в апреле 2020 г - 4303 млн.м<sup>3</sup>, т.е в 1.5 раза больше), г/п Бирата (приток к ТМГУ) - 1430 млн.м<sup>3</sup> (1798 млн.м<sup>3</sup> в 2020 г), г/п Тюямуон (ниже ТМГУ) - 1010 млн.м<sup>3</sup>, г/п Саманбай (приток в Большой Арак) - всего 63 млн.м<sup>3</sup> (104 млн.м<sup>3</sup> в 2020 г).

В мае водозабор на первом участке будет увеличен до 2780 млн.м<sup>3</sup>, на втором участке - до 1200 млн.м<sup>3</sup>. Ожидается, что сток реки Амударья по течению будет меняться

следующим образом: г/п Келиф - 6430 млн.м<sup>3</sup>, г/п Бирата - 3370 млн.м<sup>3</sup>, г/п Тюямуюн - 1780 млн.м<sup>3</sup>, г/п Саманбай - 125 млн.м<sup>3</sup>.

В апреле приток воды в Большой Арал по реке Амударье и коллекторам составил 150 млн.м<sup>3</sup>, а с учетом подачи из Северного Арала в восточную часть Большого Арала - 216 млн.м<sup>3</sup>. За апрель месяц отметка водной поверхности Восточной части Большого Арала в среднем изменялась в пределах 26.4...26.5 м, площадь водной поверхности - 1.08...1.21 тыс.км<sup>2</sup>, объем воды - 0.9...1.02 км<sup>3</sup>. В Западной части: отметка водной поверхности в апреле изменялась в пределах - 22.18...22.15 м, площадь – 2.34...2.33 тыс.км<sup>2</sup>, объем – 33.9...34.7 км<sup>3</sup>. Испарение с 1 км<sup>2</sup> водной поверхности Большого Арала в апреле составило 0,081 млн.м<sup>3</sup> воды.

Ожидается, что в мае приток к Большому Аралу составит 210 млн.м<sup>3</sup>. К концу мая в Восточной части Большого Арала: отметка воды - 26.6 м, площадь водной поверхности - 1.3 тыс.км<sup>2</sup>, объем воды - 1.1 км; в Западной части Большого Арала: отметка воды - 22.2 м, площадь водной поверхности - 2.3 тыс.км<sup>2</sup>, объем воды - 33.9 км<sup>3</sup>. Испарение с 1 км<sup>2</sup> водной поверхности Большого Арала в мае составит 0,105 млн.м<sup>3</sup> воды.

*Ниже в разделах приводятся суточные и декадные данные по климату и управлению водными ресурсами (водохранилища, ГЭС, распределение водных ресурсов).*

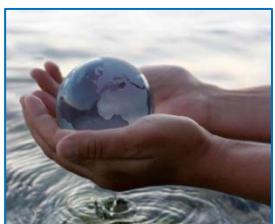
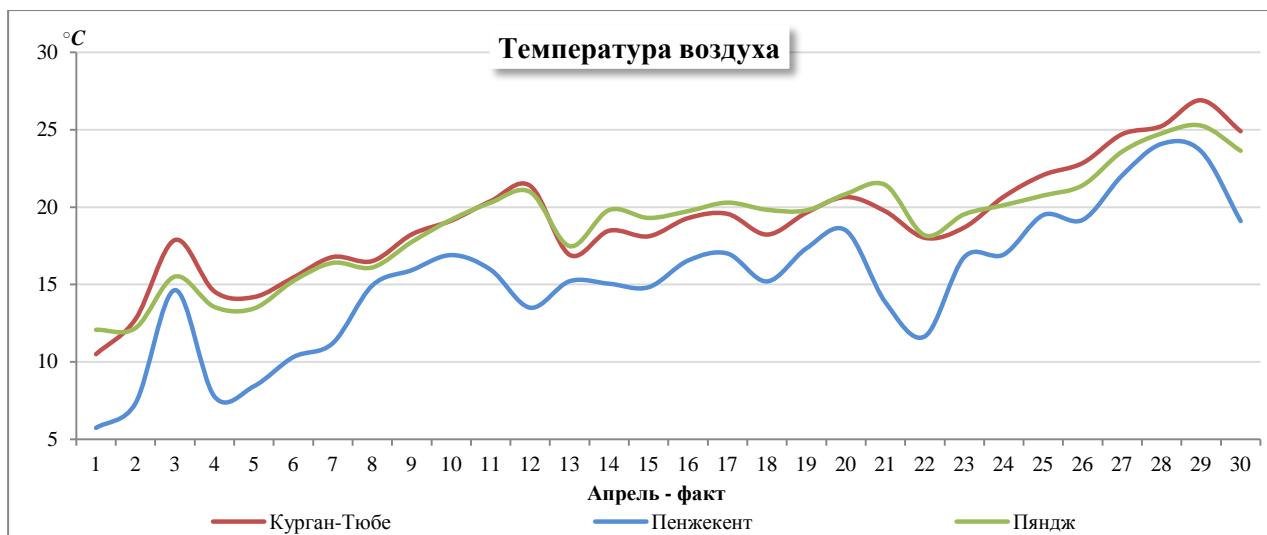


## Климат

Климатические станции верховья	Местоположение		
	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м
Курган-Тюбе	37.82	68.78	429
Пенжекент	39.48	67.63	1015
Пяндж	37.23	69.08	363

### Температура воздуха (Т)

Станция	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Пяндж	$T, {}^{\circ}\text{C}$	Прогноз	15.0	20.0	22.0	23.0	24.0
		Факт	15.14	19.83	21.87		
Курган-Тюбе	$T, {}^{\circ}\text{C}$	Прогноз	16.0	20.0	23.0	24.0	24.0
		Факт	15.6	19.26	22.38		26.0
Пенжекент	$T, {}^{\circ}\text{C}$	Прогноз	12.0	16.0	19.0	19.0	21.0
		Факт	11.32	15.91	18.67		23.0

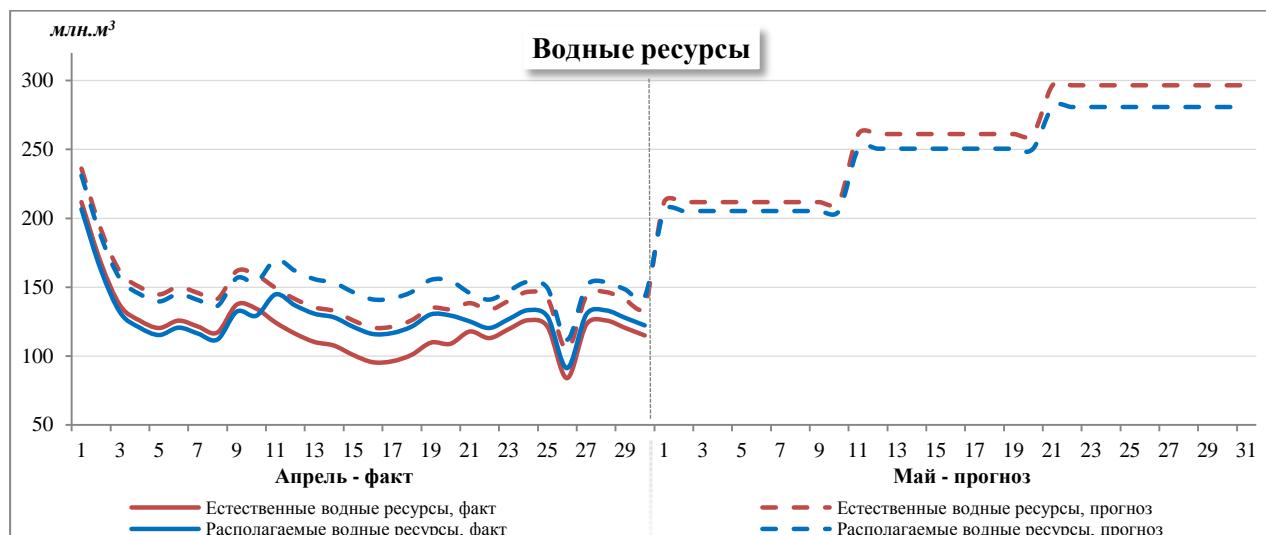


## Водные ресурсы

Объекты
Амударья
Нурекское водохранилище
Гидропост Атамырат

## Объем воды (W)

Объект	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Сток реки: г/п Атамырат	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	914	461	364	1106	1469
		Факт	914	461	364		
Водозабор: выше г/п Атамырат	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	771,3	848,0	961,1	1012	1056
		Факт	528	597	755		1107
Нурекское вдхр./наполнение (+) или сработка (-)	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	-43	13	48	0	86
		Факт	-43	13	48		130
Естественные водные ресурсы, приведенные к г/п Атамырат	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	1642	1322	1372	2117,5	2611,4
		Факт	1398	1071	1166		2965,1
Боковой приток: ниже г/п Атамырат	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	103	101	99	101,1	97,4
		Факт	103	101	99		74
Русловые потери: ниже г/п Атамырат	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	154	-104	26	165,7	203,7
		Факт	154	-104	26		231
Располагаемые к использованию водные ресурсы	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	1591	1527	1445	2053	2505
		Факт	1347	1276	1239		2808

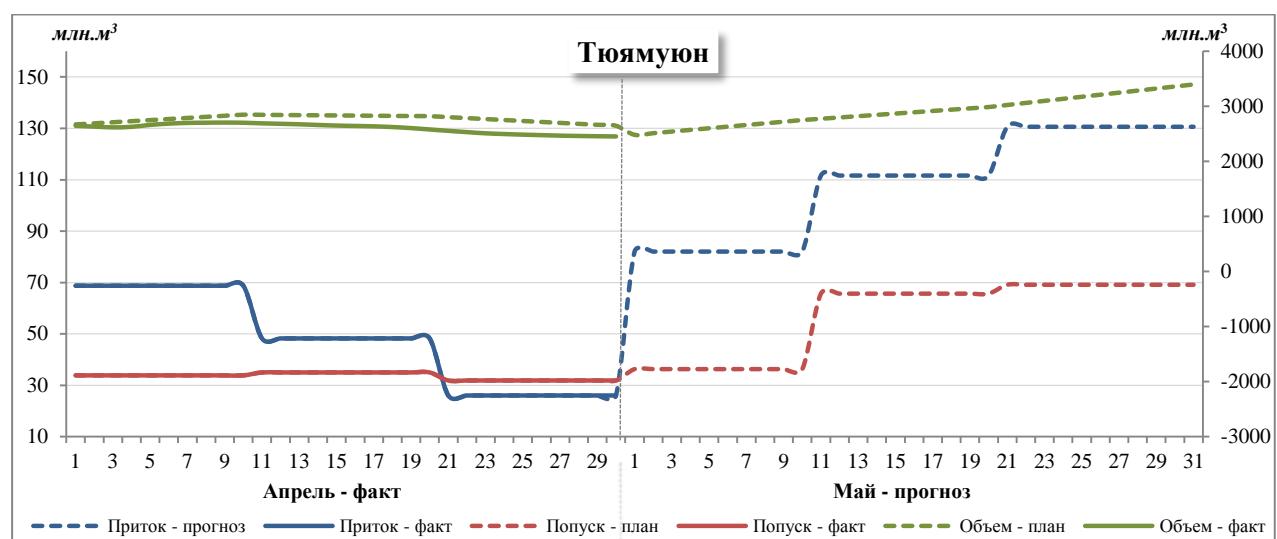
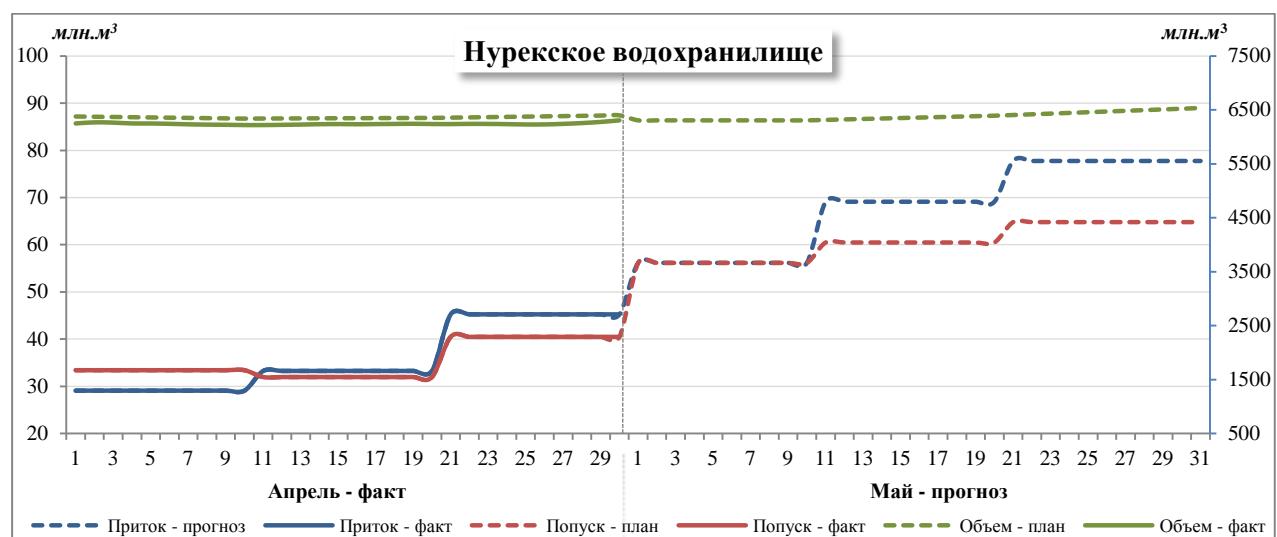


## Водохранилища и ГЭС

Водохранилище	Местоположение			Характеристики			
	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м	Длина, км	Ширина, км	Площадь зеркала, км²	Полный объем, км³
Нурек	38.40	69.47	864	70	1	98	10.50
Тюямуюн	41.03	61.73	130	55	20	670	6.86

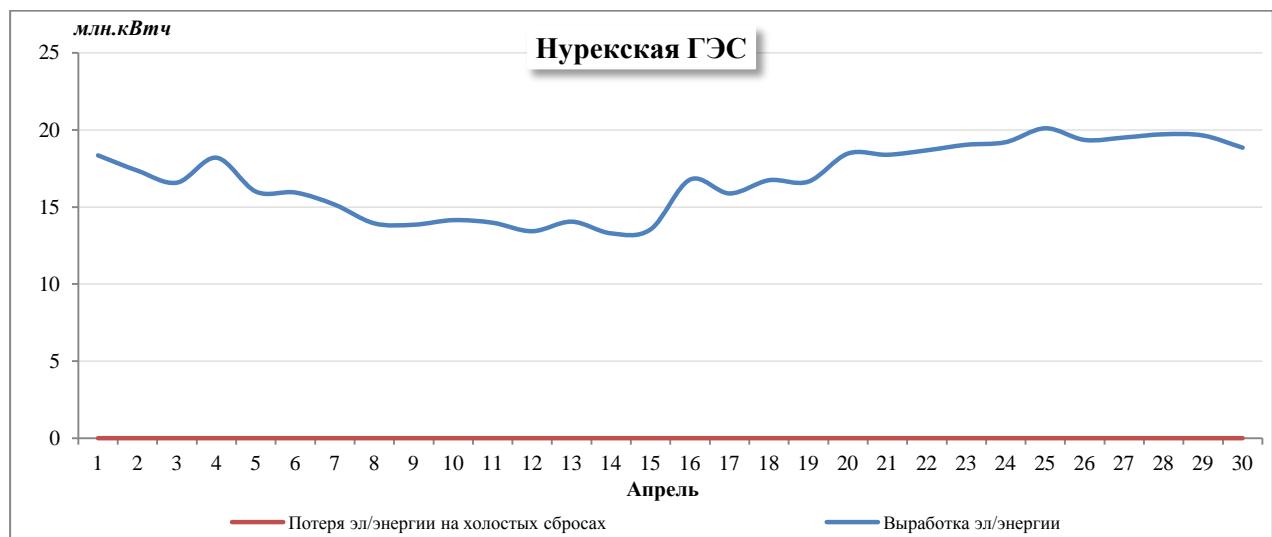
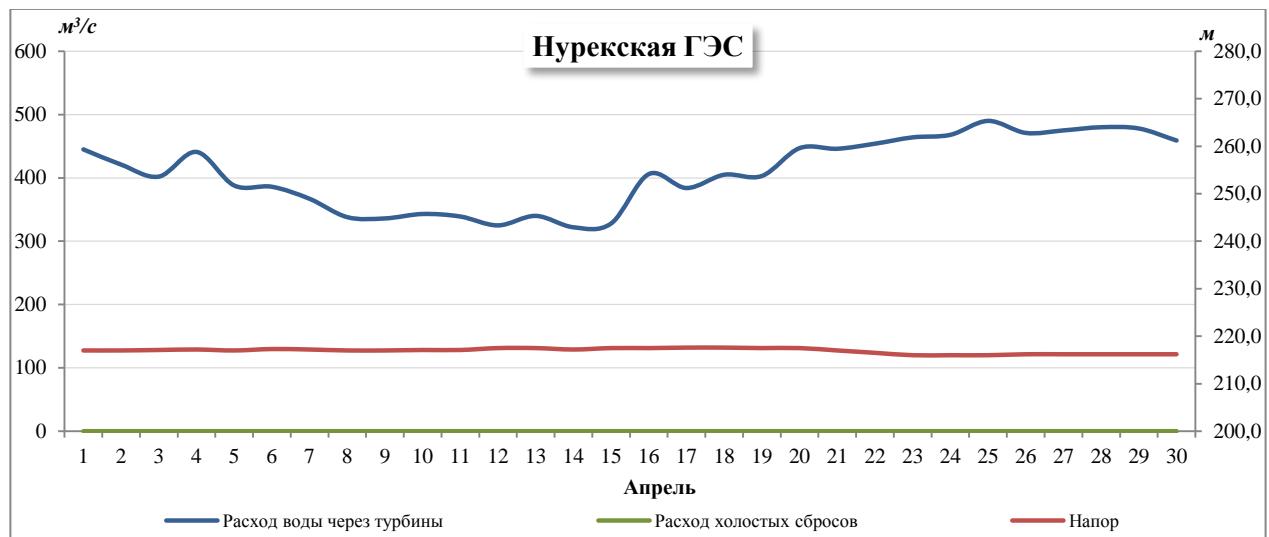
## Приток (I), Попуск (R), Объем (W)

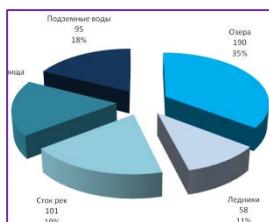
Водохранилище	Параметр	Апрель			Май			
		I, млн.м <sup>3</sup>	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Нурекское водохранилище	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	290,8	332,6	452,5	562	691	855
	I, млн.м <sup>3</sup>	Факт	290,8	332,6	452,5			
	R, млн.м <sup>3</sup>	План	334,1	319,6	404,8	562	605	713
	R, млн.м <sup>3</sup>	Факт	334,1	319,6	404,8			
Водохранилища Тюямуонского гидроузла	W, млн.м <sup>3</sup>	План	6340	6353	6400	6307,0	6393,4	6536,0
	W, млн.м <sup>3</sup>	Факт	6220	6239	6307			
	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	687,5	482,3	260,2	820,4	1116,3	1436,8
	I, млн.м <sup>3</sup>	Факт	687,5	482,3	260,2			
Водохранилища Тюямуонского гидроузла	R, млн.м <sup>3</sup>	План	338,5	349,9	318,6	362,9	656,6	760,3
	R, млн.м <sup>3</sup>	Факт	338,5	349,9	318,6			
	W, млн.м <sup>3</sup>	План	2849	2821	2647	2751	2987	3398
	W, млн.м <sup>3</sup>	Факт	2702	2580	2453			



Выработка (**G**), Потери эл. энергии на холостых сбросах (**L**), Выпуск воды через турбины (**Q**), Холостой сброс (**R**), Напор (**H**)

ГЭС	Параметр	Апрель			
		I декада	II декада	III декада	
Нурекская	<i>G, млн.кВтч</i>	Факт	159.50	152.83	192.49
	<i>L, млн.кВтч</i>	Факт	0.0	0.0	0.0
	<i>Q, м<sup>3</sup>/с</i>	Факт	386.7	369.9	468.5
	<i>R, м<sup>3</sup>/с</i>	Факт	0.0	0.0	0.0
	<i>H, м</i>	Факт	217.1	217.5	216.3



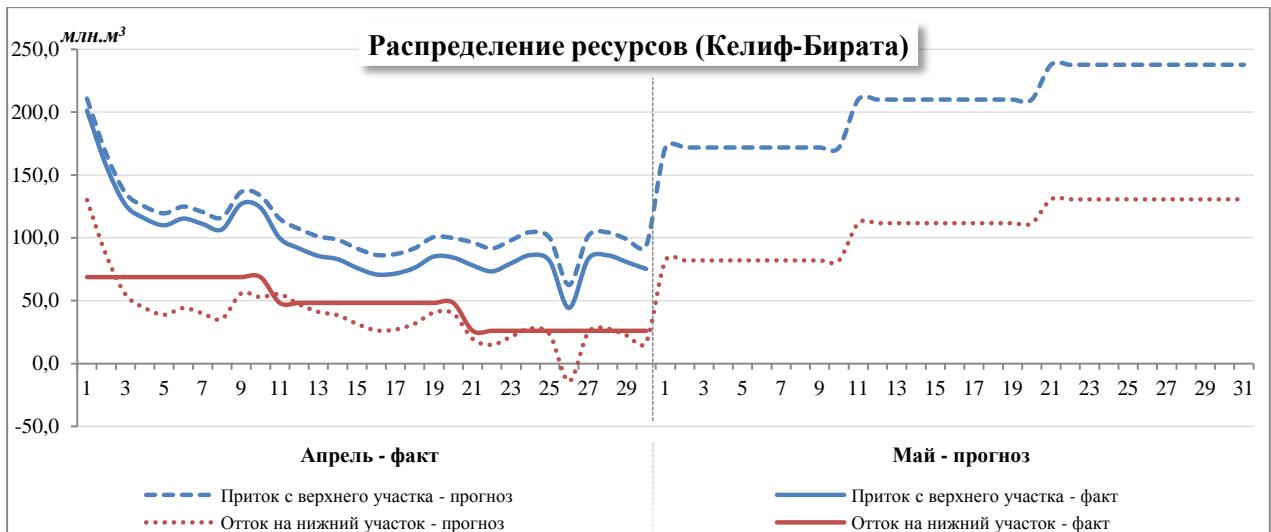


## Распределение водных ресурсов

Участки рек						
Гидропост Келиф (выше водозабора в Гарагумдарью) Гидропост Бирата (Дарганата)						
Гидропост Тюямуон (нижний бьеф Тюямуонского гидроузла) поселок Саманбай						
Большой Арал						

Объем воды (W)

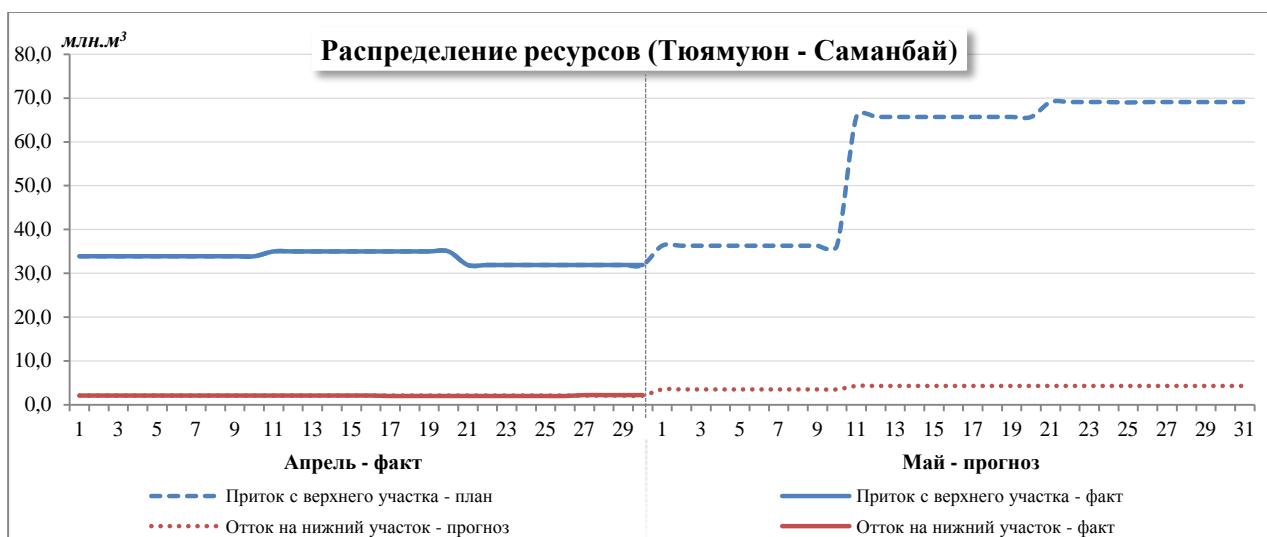
Келиф-Бирата	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Приток с верхнего участка	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	1389	979	951	1718	2100
		Факт	1294	824	768		
Боковой приток	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	103	101	99	101	97
		Факт	103	101	99		
Водозабор	$W, \text{млн.м}^3$	План	756	805	840	855	902
		Факт	556	547,9	581		
Потери	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	154	-104	26	143,9	179,0
		Факт	153	-105	26		
Отток на нижний участок	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	582	379	184	820,4	1116,3
		Факт	687,5	482,3	260		



Объем воды (W)

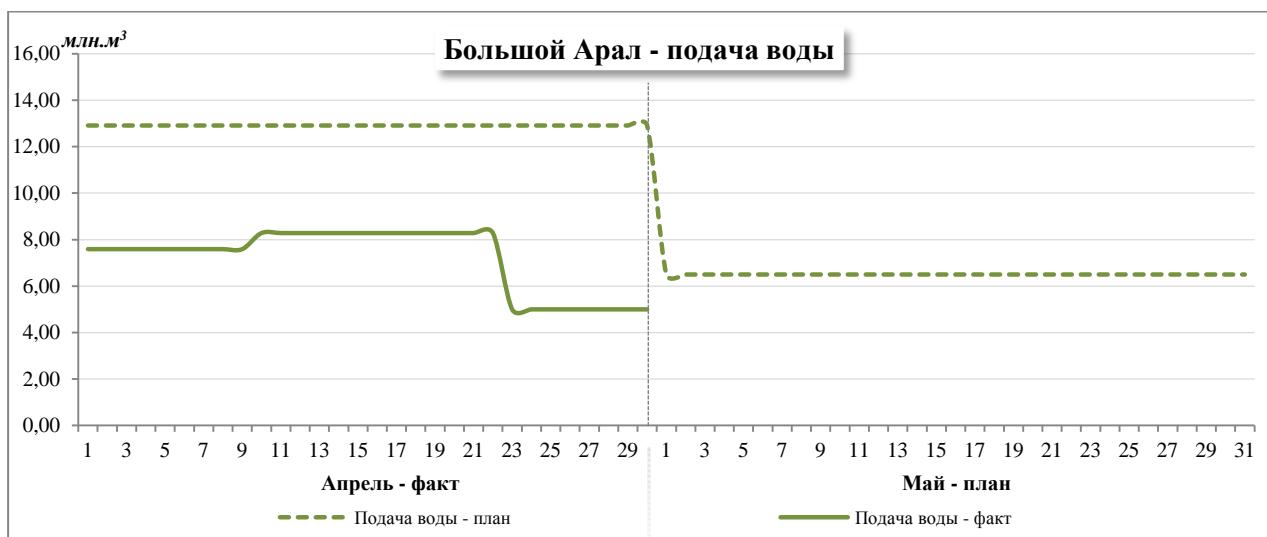
Тюямуон-Саманбай	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Приток с верхнего участка	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	339	350	319	362,9	656,6
		Факт	339	350	319		
Боковой приток	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	0	0	0	0	0
		Факт	0	0	0		
Водозабор <sup>1</sup>	$W, \text{млн.м}^3$	План	172	224	209	225	449
		Факт	172	224	209		
Потери	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	146	105	89	104	164
		Факт	146	105	89		
Отток на нижний участок	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	21	21	21	34,56	43,20
		Факт	21	21	21		

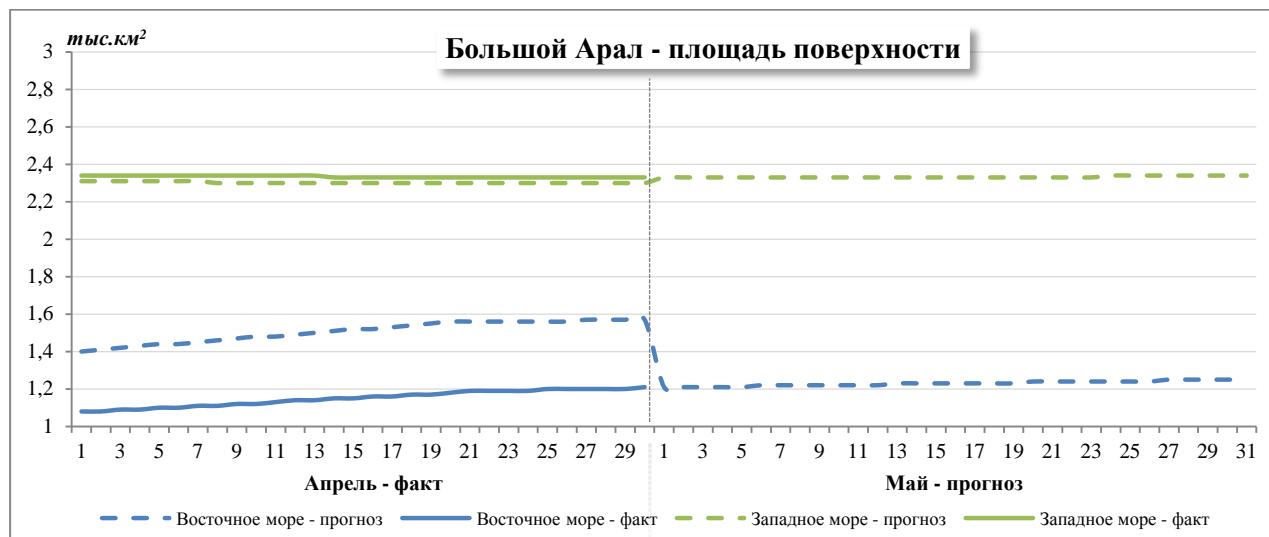
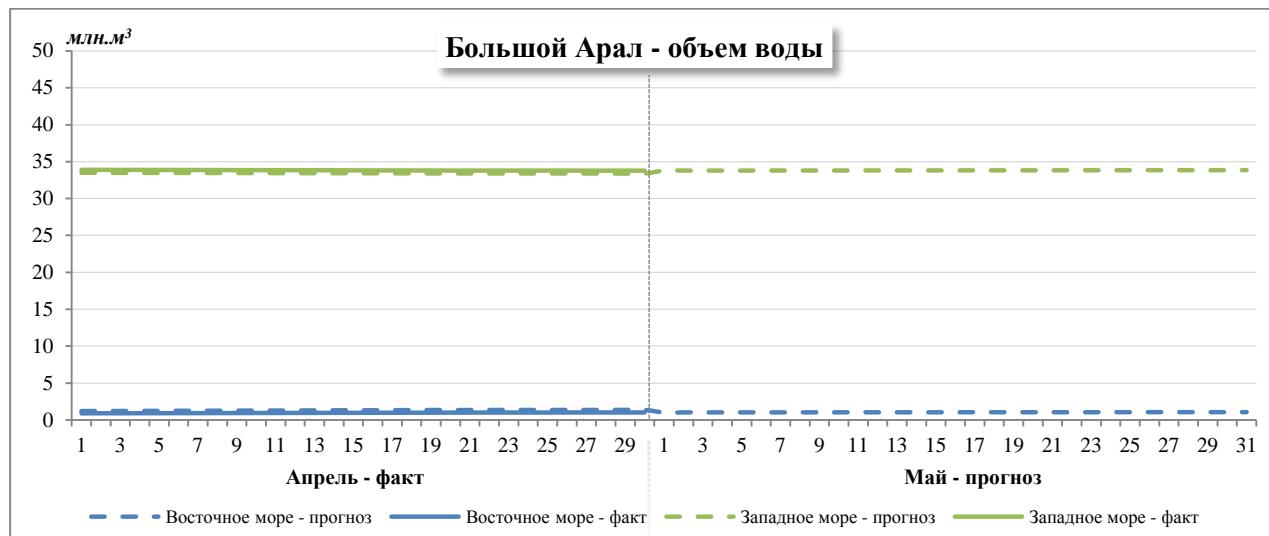
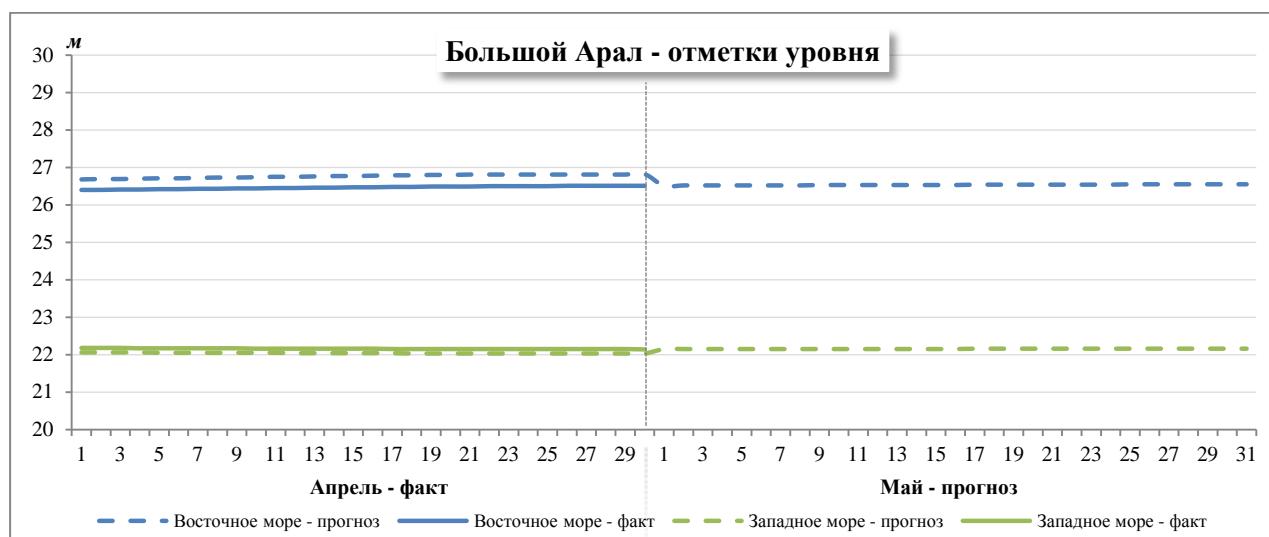
<sup>1</sup> Примечание: Включая подачу в систему озер и экологические попуски в каналы



Объем воды (**W**), Уровень (**H**), Площадь водной поверхности (**S**)

Большой Арап	Параметр	Апрель			Май			
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Приток	<i>W, млн.м³</i>	План	129,12	129,12	129,12	65,00	65,00	71,50
		Факт	76,61	82,83	56,57			
Восточная часть, объем воды	<i>W, млн.м³</i>	Прогноз	1,28	1,35	1,37	1,04	1,05	1,06
		Факт	0,95	1,00	1,02			
Восточная часть, отметка уровня	<i>H, м</i>	Прогноз	26,71	26,78	26,81	26,52	26,53	26,55
		Факт	26,42	26,47	26,51			
Восточная часть, площадь	<i>S, тыс.км²</i>	Прогноз	1,44	1,52	1,56	1,21	1,23	1,24
		Факт	1,10	1,16	1,20			
Западная часть, объем воды	<i>W, млн.м³</i>	Прогноз	33,45	33,40	33,38	33,80	33,82	33,85
		Факт	33,85	33,79	33,78			
Западная часть, отметка уровня	<i>H, м</i>	Прогноз	22,05	22,04	22,03	22,15	22,15	22,16
		Факт	22,17	22,16	22,15			
Западная часть, площадь	<i>S, тыс.км²</i>	Прогноз	2,31	2,30	2,30	2,33	2,33	2,34
		Факт	2,34	2,33	2,33			





# **Бассейн реки Сырдарья**

## **Фактическая ситуация за Апрель и прогноз на Май месяц**

Располагаемые к использованию водные ресурсы реки Сырдарьи, рассчитанные как сумма стока рек по притокам в Токтогульское, Андижанское и Чарвакское водохранилища, плюс боковой приток в реки, минус потери за апреле месяца, составили 3180 млн.м<sup>3</sup> в том числе, приток к трем водохранилищам - 1460 млн.м<sup>3</sup>. Располагаемых к использованию водных ресурсов в мае ожидаются в размере 4870 млн.м<sup>3</sup>, а по притоку к трем водохранилищам - 2980 млн.м<sup>3</sup> или 204 % от стока за апрель.

Приток воды к Токтогульскому водохранилищу в апреле составил 710 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища - 750 млн.м<sup>3</sup>. Объем воды в Токтогульском водохранилище к началу вегетации (1 апреля) был небольшой - всего 8710 млн.м<sup>3</sup> (для сравнения, в прошлом году, на ту же дату - 11641 млн.м<sup>3</sup>, т.е на 2.9 км<sup>3</sup> больше), и за апрель еще уменьшился на 50 млн.м<sup>3</sup>. Водный баланс водохранилища сложился с отрицательной невязкой в 13 млн.м<sup>3</sup>, что свидетельствует о потерях воды в водохранилище. Ожидается, что в мае Токтогульское водохранилище будет наполняться, и к концу месяца объем воды в водохранилище составит 9310 млн.м<sup>3</sup>, приток воды к водохранилищу ожидается в объеме 1450 млн.м<sup>3</sup>, плановый попуск - 800 млн.м<sup>3</sup>.

Приток воды к Андижанскому водохранилищу в апреле составил 280 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища - 240 млн.м<sup>3</sup>; объем воды в водохранилище увеличился с 760 млн.м<sup>3</sup> в начале месяца до 790 млн.м<sup>3</sup> в конце. Потери воды оценены по невязке водного баланса в 14 млн.м<sup>3</sup>. Ожидается, что в мае приток воды к Андижанскому водохранилищу увеличится до 540 млн.м<sup>3</sup>, попуск - до 380 млн.м<sup>3</sup>; водохранилище будет наполнено до 950 млн.м<sup>3</sup>.

В апреле приток к водохранилищу "Бахри Точик" составил 1240 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища - 1450 млн.м<sup>3</sup>, объем воды в водохранилище увеличился незначительно - с 3460 млн.м<sup>3</sup> до 3490 млн.м<sup>3</sup>. Балансовым методом в апреле зафиксирован неучтенный приток в водохранилище в объеме 200 млн.м<sup>3</sup>, что составляет 16% от объема притока к водохранилищу. Ожидается, что в мае приток воды к водохранилищу "Бахри Точик" составит 1040 млн.м<sup>3</sup>, попуск из водохранилища планируется в объеме 1030 млн.м<sup>3</sup>, водохранилище будет пропускать практически бытовой расход и объем его не изменится.

Чарвакское водохранилище в апреле было наполнено с 560 млн.м<sup>3</sup> до 760 млн.м<sup>3</sup>, приток к водохранилищу составил 470 млн.м<sup>3</sup>, попуск - 310 млн.м<sup>3</sup>. Невязка водного баланса составила около 40 млн.м<sup>3</sup>, которые отнесены на неучтенный приток к водохранилишу (возможно, за счет неточности в оценке притока к водохранилишу). В мае Чарвакское водохранилище будет наполняться, и его объем к концу месяца увеличится до 1270 млн.м<sup>3</sup>, приток к водохранилишу ожидается в объеме 1000 млн.м<sup>3</sup>, попуск - 490 млн.м<sup>3</sup>.

Приток воды к Шардаринскому водохранилищу в апреле составил 1200 млн.м<sup>3</sup>, а попуск - 910 млн.м<sup>3</sup>. Водохранилище было сработано с 5070 млн.м<sup>3</sup> до 4840 млн.м<sup>3</sup>, сброс в Арнасай отсутствовал. Водозабор из водохранилища составил 260 млн.м<sup>3</sup>. Невязка баланса (показывающая потери стока) составила значительную величину - 250 млн.м<sup>3</sup> (около 5% от объема воды в водохранилище и 21% от объема притока к водохранилишу). Анализ потерь из водохранилища за прошедшие годы показывает, что полностью невязку относить на потери воды из водохранилища нельзя, - возможны неточности в оценке стока реки Сырдарья по притоку к Шардаринскому водохранилишу. Ожидается, что в мае приток воды к Шардаринскому водохранилишу значительно уменьшится - до 470 млн.м<sup>3</sup>, а плановый попуск из водохранилища увеличится - до 1390 млн.м<sup>3</sup>, что приведет к снижению объема воды в водохранилище к концу месяца до 3790 млн.м<sup>3</sup> (для сравнения, в прошлом

году объем воды на эту дату планировался в 5613 млн.м<sup>3</sup>, т.е. почти в 1.5 раза больше). Сброс воды в мае в Арнасай не планируется.

В апреле Коксарайское водохранилище было наполнено на 140 млн.м<sup>3</sup>; водозабор из реки Сырдарья в водохранилище составил 330 млн.м<sup>3</sup>, сброс в Сырдарью из водохранилища (третья декада) - 190 млн.м<sup>3</sup>. Объем воды в водохранилище был увеличен с 1630 млн.м<sup>3</sup> до 1830 млн.м<sup>3</sup>. В мае заполнение Коксарайского водохранилища прекратится, сброс воды из водохранилища в реку планируется в объеме 890 млн.м<sup>3</sup>, водохранилище будет сработано до 940 млн.м<sup>3</sup>.

В апреле на каскаде Нарынских ГЭС было выработано (по энергетическому режиму) 699 млн.кВт.ч электроэнергии, при плане 546 млн.кВт.ч, в том числе: на Токтогульской ГЭС - 234 млн.кВт.ч (107% от плана). В тоже время, по сравнению с апрелем 2020 года, из-за снижения напора воды на ГЭС и расхода воды, пропускаемого через турбины, было выработано на Нарынских ГЭС на 199 млн.кВт.ч меньше.

Средний расход через турбины Токтогульской ГЭС - 285 м<sup>3</sup>/с (на 77 м<sup>3</sup>/с меньше, чем в апреле прошлого года), средний напор на ГЭС - 131 м (на 13 м меньше, чем в апреле прошлого года), холостые сбросы отсутствовали. План выработки каскада Нарынских ГЭС на май определен в 651 млн.кВт.ч, в том числе на Токтогульской ГЭС - 260 млн.кВт.ч.

Суммарная выработка на крупных ГЭС Узбекистана в апреле составила 110 млн.кВт.ч, в том числе: на Чарвакской ГЭС - 56 млн.кВт.ч, на Фархадской ГЭС - 28 млн.кВт.ч, Андижанской - 26 млн.кВт.ч. Расход Чарвакской ГЭС - 86 м<sup>3</sup>/с, напор - 104 м, расход Фархадской ГЭС - 156 м<sup>3</sup>/с, напор - 31 м, расход на Андижанской ГЭС - 47 м<sup>3</sup>/с, напор - 95 м.

На ГЭС водохранилища “Бахри Точик” и Шардаринской ГЭС в апреле было выработано по 55 млн.кВт.ч. Расход воды на ГЭС водохранилища “Бахри Точик” составил 529 м<sup>3</sup>/с, напор - 20 м. Расход Шардаринской ГЭС - 341 м<sup>3</sup>/с, напор на ГЭС всего - 21 м.

Вода из рек Нарын и Сырдарьи в апреле распределялась с различной обеспеченностью: на участке Токтогульская ГЭС - Учкурганский гидроузел (нижний бьеф) дефицит воды составил 4 млн.м<sup>3</sup>, невязка руслового баланса, которую можно отнести на русловые потери - 100 млн.м<sup>3</sup> (13% от стока реки в начале участка).

На участке Учкурганский гидроузел (нижний бьеф) - г/п Акджар (приток к водохранилищу “Бахри Точик”) дефицит воды составил 2%, невязка руслового баланса выявила неучтенную приточность в объеме 40 млн.м<sup>3</sup> (11%).

На участке водохранилище “Бахри Точик” - Шардаринское водохранилище дефицит воды составил 40% (!), невязка руслового баланса (русловые потери) - 60 млн.м<sup>3</sup> (5%).

В низовьях (ниже Шардаринского водохранилища) невязка руслового баланса Амудары зафиксирован в размере 670 млн.м<sup>3</sup> - 59% от стока реки (в апреле 2020 года невязка составила 694 млн.м<sup>3</sup>, что свидетельствует о наличии таких ежегодных затрат, которые можно отнести не только на русловые потери, но и на неучтенный водозабор, возможно, на подачу воды в озера дельты).

По течению рек Нарын - Сырдарья в апреле сток менялся следующим образом: сброс воды из Токтогульского водохранилища - 750 млн.м<sup>3</sup>, г/п Акджар (приток к водохранилищу “Бахри Точик”) - 1240 млн.м<sup>3</sup>, приток к Шардаринскому водохранилищу - 1200 млн.м<sup>3</sup>, Сырдарья - сток в нижнем бьефе Шардаринского водохранилища - 910 млн.м<sup>3</sup>, приток в Северный Арак - 144 млн.м<sup>3</sup>.

В апреле приток воды в Северный Арак составил 144 млн.м<sup>3</sup>, отметка воды изменилась в пределах 41.7...41.9 м, площадь водной поверхности - 3.06...3.10 тыс.км<sup>2</sup>, объем воды - 24.33...24.81 км<sup>3</sup>. Зафиксирован сброс из Северного Арака в Большой Арак (бассейн Амудары) в размере 66 млн.м<sup>3</sup> (для сравнения, в апреле 2020 года в Большой Арак было сброшено в 3 раза больший объем).

Ожидается, что в мае приток к Северному Аралу составит всего 27 млн.м<sup>3</sup>, сброс в Большой Арал будет отсутствовать. К концу месяца: отметка воды - 42.0 м, площадь водной поверхности - 3.13 тыс.км<sup>2</sup>, объем воды - 25.1 км<sup>3</sup>.

*Ниже в отдельных разделах приводятся суточные и декадные данные по климату и управлению водными ресурсами (водохранилища, ГЭС, распределение водных ресурсов).*

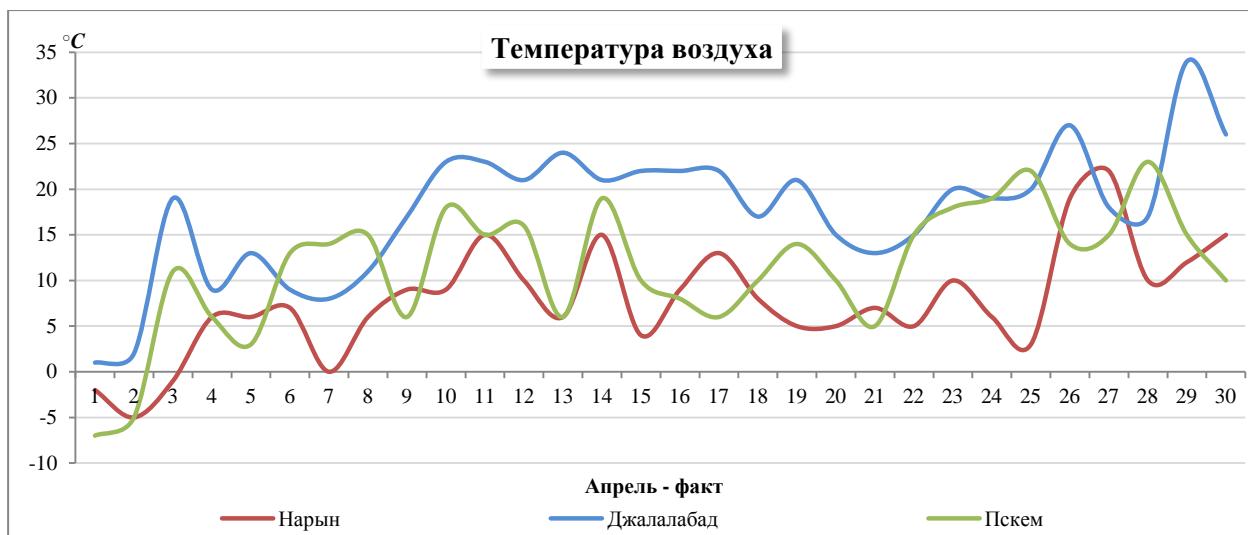


## Климат

Климатические станции верховья	Местоположение		
	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м
Нарын	41.43	76.00	2041
Джалал-Абад	40.92	72.95	765
Пскем	41.90	70.37	1258

### Температура воздуха (Т)

Станция	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Нарын	T. °C	Прогноз	3.0	10.0	10.0	12.0	12.0
		Факт	3.5	9.0	10.9		
Джалал-Абад	T. °C	Прогноз	12.0	21.0	21.0	22.0	22.0
		Факт	11.2	20.8	20.9		
Пскем	T. °C	Прогноз	7.0	12.0	16.0	18.0	19.0
		Факт	7.4	11.4	15.6		

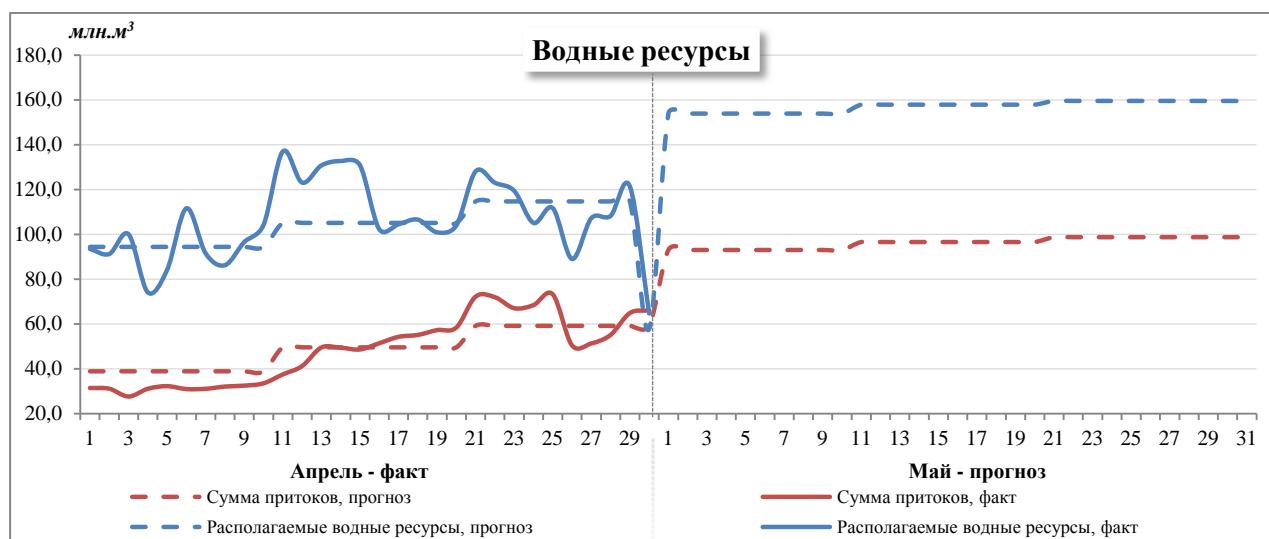


## Водные ресурсы

Объекты
Река Нарын (приток к Токтогулу)
Река Карадарья (приток к Андижану)
Река Чирчик (приток к Чарваку)
Река Сырдарья (до Шардары)

## Объем воды (W)

Объект	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Приток к Токтогульскому вдхр.	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	217	217	217,3	467	467
		Факт	136	253	317,0		
Приток к Андижанскому вдхр.	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	67	95	129,6	173	173
		Факт	72	95	115,6		
Приток к Чарвакскому вдхр.	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	105	183	244,5	290	326
		Факт	105	153	207,9		
Сумма притоков в вдхр.	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	389	496	591,4	930	966
		Факт	313	502	640,5		
Боковой приток до Шардары	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	569	569	512,3	643	647
		Факт	633	684	451,2		
Потери	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	14	14	13,8	34	34
		Факт	14	14	13,8		
Располагаемые к использованию водные ресурсы	$W, \text{млн.м}^3$	Прогноз	944	1051	1090,0	1539	1579
		Факт	933	1173	1077,9		

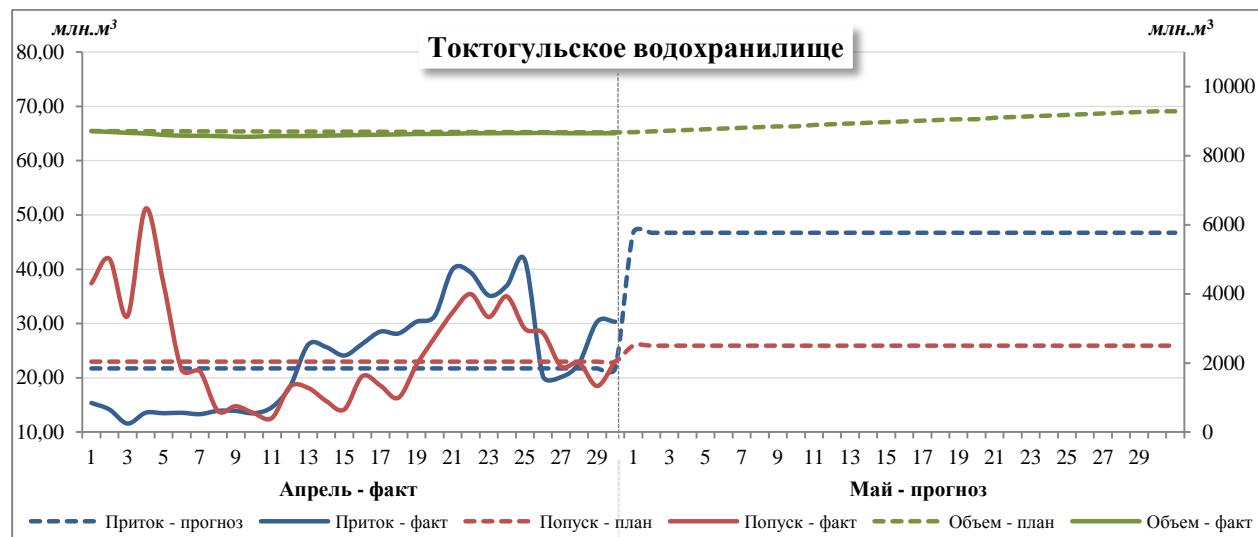


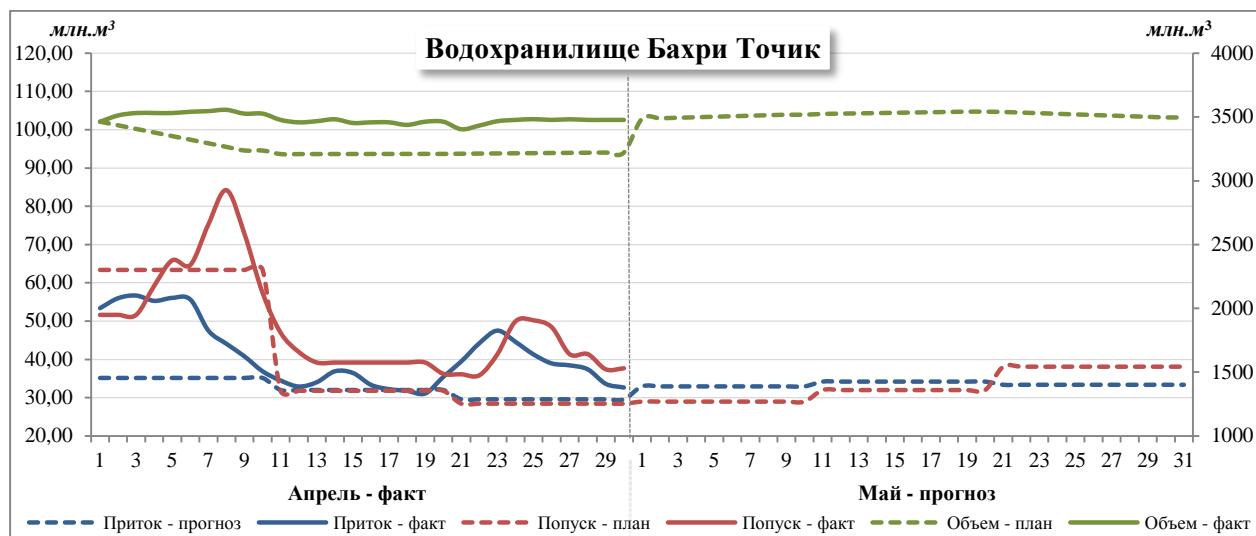
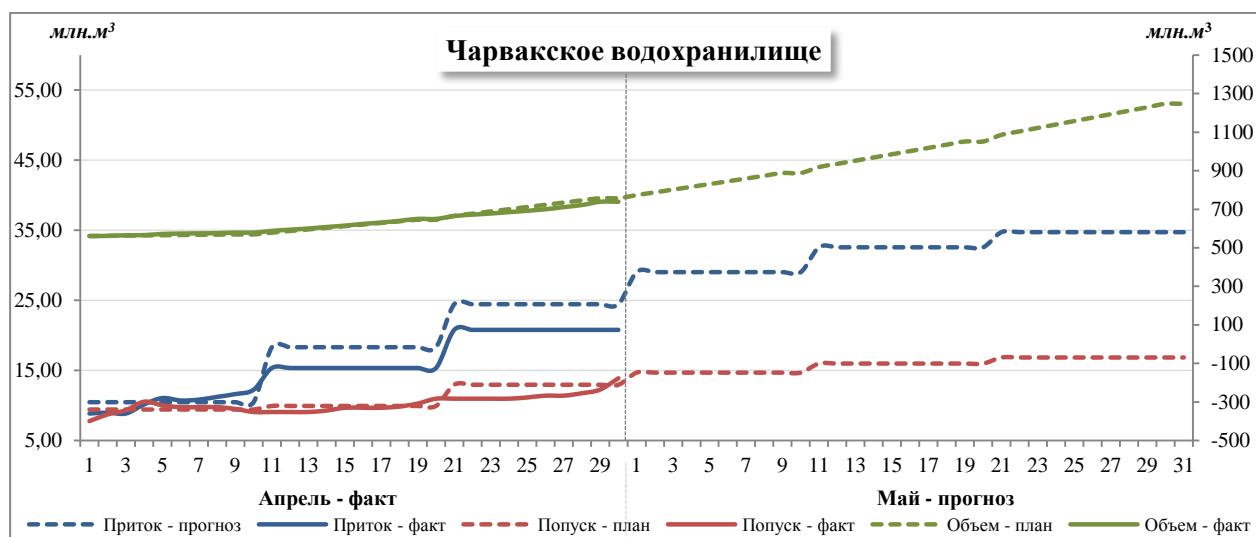
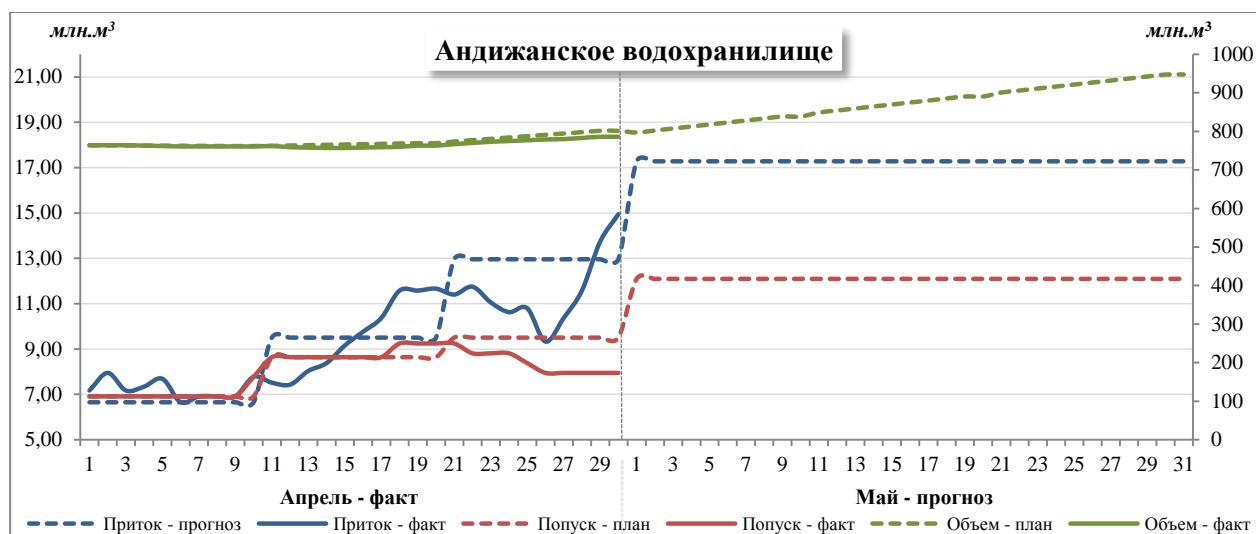
## Водохранилища и ГЭС

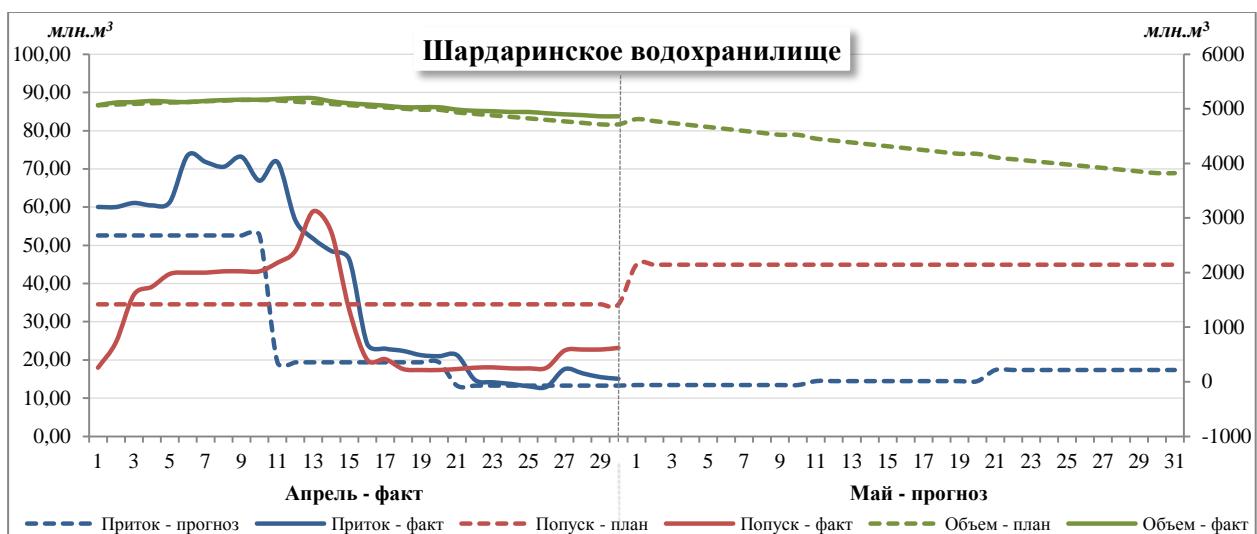
Водохранилище	Местоположение			Характеристики				
	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м	Длина, км	Ширина, км	Площадь зеркала, км²	Полный объем, км³	НПУ, м
Токтогульское	41.80	72.87	880	65	12	284	19.50	215
Андижанское	40.77	73.11	900	36	1.5-12	56	0.19	905
Бахри Точик	40.29	70.07	344	75	20	520	4.16	348
Чарвакское	41.63	70.03	869	15	3	37	1.90	906
Шардаринское	41.20	67.99	250	80	25	783	5.70	252

## Приток (I), Попуск (R), Объем (W)

Водохранилище	Параметр	Апрель			Май			
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Токтогульское вдхр.	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	217,33	217,33	217,33	467,11	467,11	513,82
		Факт	136,34	253,50	317,00			
	R, млн.м <sup>3</sup>	План	229,82	229,82	229,82	259,20	259,20	285,12
		Факт	284,00	184,03	277,34			
Андижанское вдхр.	W, млн.м <sup>3</sup>	План	8701	8688	8676	8868	9076	9305
		Факт	8567	8637	8660			
	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	66,53	95,04	129,60	172,80	172,80	190,08
		Факт	72,49	95,47	115,60			
Чарвакское вдхр.	R, млн.м <sup>3</sup>	План	69,12	86,40	95,04	120,96	120,96	133,06
		Факт	69,98	88,21	83,81			
	W, млн.м <sup>3</sup>	План	762	770	805	844	896	953
		Факт	761	765	792			
Бахри Точик вдхр.	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	104,72	183,17	244,51	290,30	325,73	382,05
		Факт	104,57	153,48	207,91			
	R, млн.м <sup>3</sup>	План	94,26	99,36	129,60	146,88	159,84	185,33
		Факт	94,26	96,63	115,75			
Шардаринское вдхр.	W, млн.м <sup>3</sup>	План	570	654	769	902	1068	1265
		Факт	586	658	759			
	I, млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	351,56	320,07	295,78	329,50	342,02	367,13
		Факт	502,33	338,69	398,22			
Парханское вдхр.	R, млн.м <sup>3</sup>	План	633,79	318,16	284,39	289,73	319,94	419,10
		Факт	634,30	399,47	419,79			
	W, млн.м <sup>3</sup>	План	3209	3211	3222	3522	3544	3492
		Факт	3502	3443	3482			

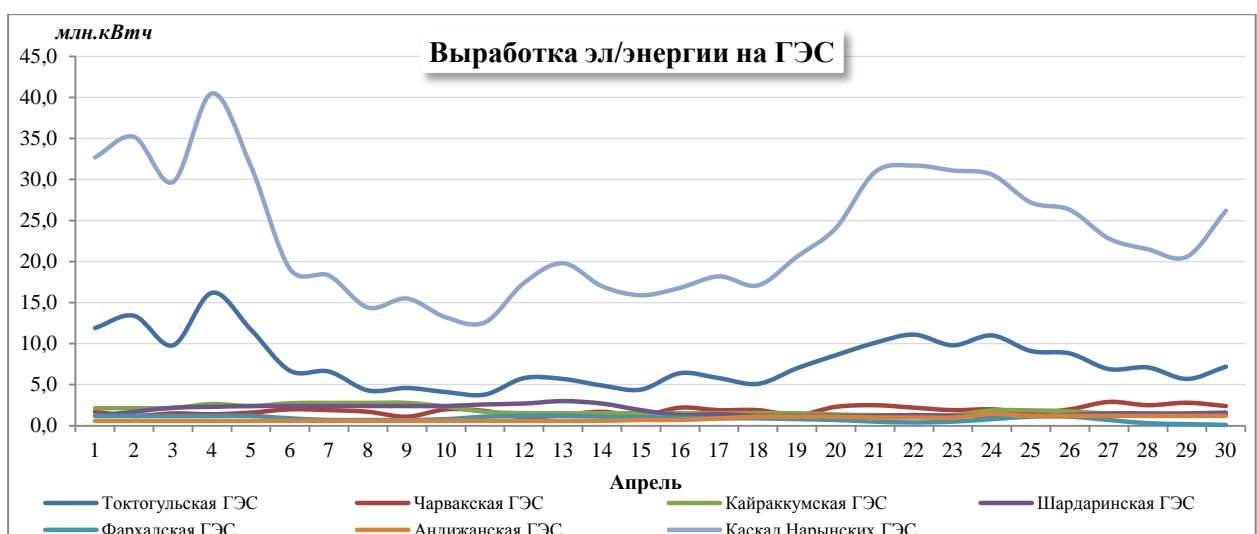


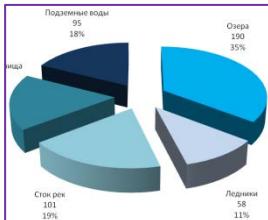




Выработка (**G**). Потери эл. энергии на холостых сбросах (**L**). Выпуск воды через турбины (**Q**). Холостой сброс (**R**). Напор (**H**)

ГЭС	Параметр	Апрель			
		I декада	II декада	III декада	
Каскад Нарынских	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	250.2	179.5	268.9
	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	89.3	57.5	86.8
Токтогульская	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	326.0	210.5	318.8
	$H, \text{м}$	Факт	130.6	131.0	131.0
Андижанская	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	6.0	8.0	11.6
	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	35.0	49.1	57.0
	$H, \text{м}$	Факт	95.0	95.0	95.0
Бахри Точик	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	24.9	15.3	14.9
	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	697.1	450.3	438.6
	$H, \text{м}$	Факт	21.0	20.0	20.0
Фархадская	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	9.8	9.9	5.7
	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	177.4	188.9	102.4
	$H, \text{м}$	Факт	30.6	30.6	30.6
Чарвакская	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	16.1	16.6	22.8
	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	77.8	77.5	101.8
	$H, \text{м}$	Факт	101.1	103.7	107.6
Шардаринская	$G, \text{млн.кВтч}$	Факт	21.8	19.2	13.5
	$Q, \text{м}^3/\text{с}$	Факт	430.5	367.0	225.0
	$H, \text{м}$	Факт	20.8	21.1	21.3





## Распределение водных ресурсов

### Участок реки

Река Нарын: нижний бьеф Токтогульского водохранилища гидроузел Учкурган

Река Нарын: гидроузел Учкурган река Сырдарья: приток к водохранилищу Бахри Точик

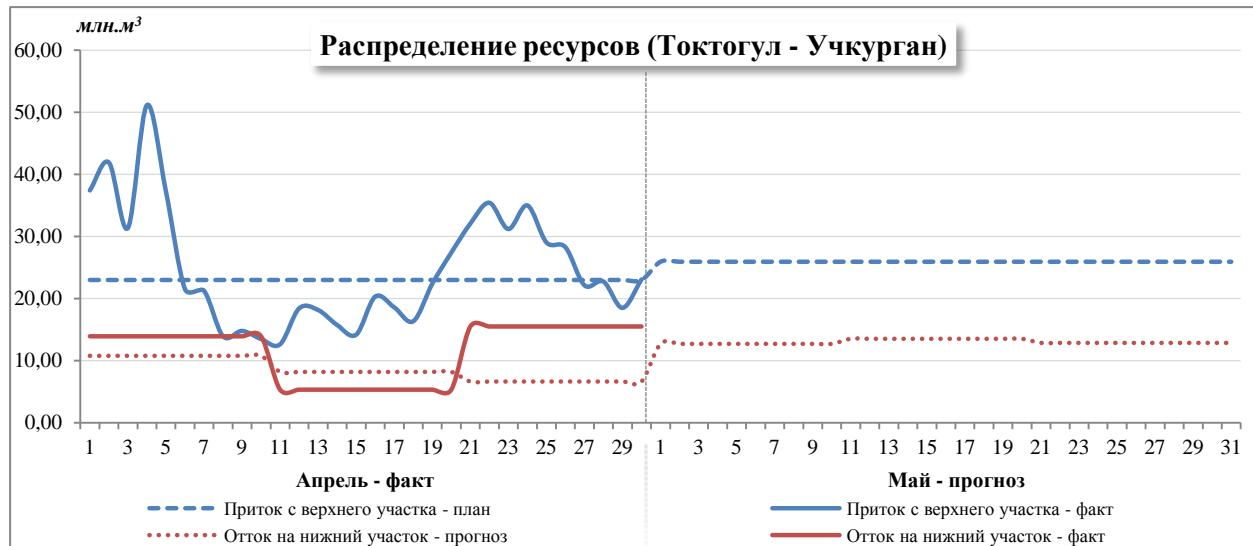
Река Сырдарья: нижний бьеф водохранилища Бахри Точик приток к Шардаринскому водохранилищу

Река Сырдарья: нижний бьеф Шардаринского водохранилища приток к Северному Аральскому морю (поселок Каратерень)

Северное Аральское море

### Объем воды (W)

Токтогул - Учкурган	Параметр	Апрель			Май			
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Приток с верхнего участка	W. млн.м <sup>3</sup>	План	229,82	229,82	229,82	259,20	259,20	285,12
		Факт	284,00	184,03	277,34			
Боковой приток <sup>2</sup>	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	63,99	63,99	63,99	93,50	93,50	102,85
		Факт	47,78	69,64	96,42			
Водозабор	W. млн.м <sup>3</sup>	План	154,99	180,92	196,47	206,15	198,03	225,05
		Факт	153,01	173,48	187,16			
Потери	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	31,10	31,10	31,10	19,60	19,60	21,56
		Факт	39,67	27,05	31,68			
Отток на нижний участок <sup>3</sup>	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	107,72	81,79	66,24	126,95	135,07	141,36
		Факт	139,10	53,14	154,92			



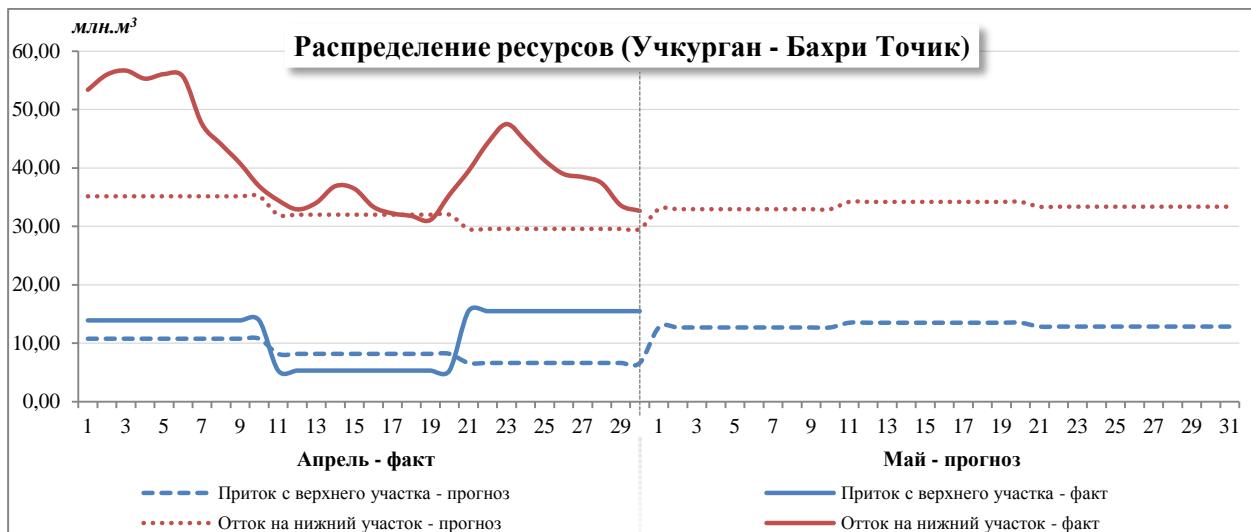
### Объем воды (W)

Учкурган - Бахри Точик	Параметр	Апрель			Май			
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Приток с верхнего участка	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	107,72	81,79	66,24	126,95	135,07	141,36
		Факт	139,10	53,14	154,92			
Боковой приток	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	273,94	270,36	261,78	232,57	236,99	259,09

<sup>2</sup> В т.ч. Карасу правая и левая

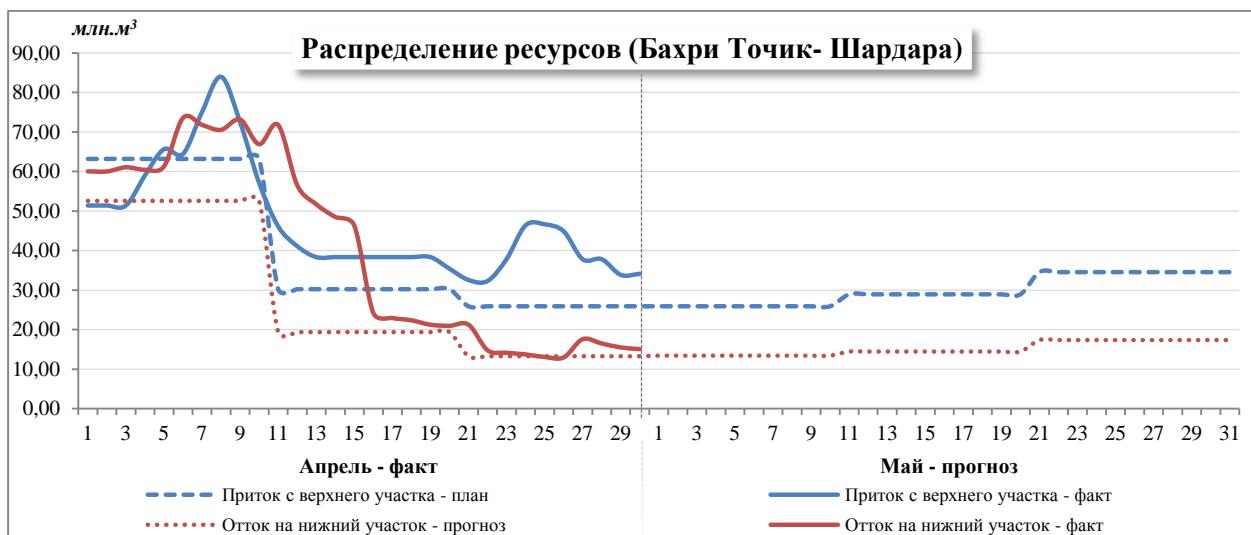
<sup>3</sup> Учкурганский гидроузел

		<i>Факт</i>	323,67	311,13	286,76			
Водозабор	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>План</i>	20,10	22,08	22,24	20,02	20,04	22,33
		<i>Факт</i>	20,23	22,52	23,86			
Потери	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>Прогноз</i>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	11,00
		<i>Факт</i>	-59,79	3,06	19,60			
Отток на нижний участок <sup>4</sup>	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>Прогноз</i>	351,56	320,07	295,78	329,50	342,02	367,13
		<i>Факт</i>	502,33	338,69	398,22			



### Объем воды (W)

Бахри Точик - Шардара	Параметр	Апрель			Май			
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада	
Приток с верхнего участка <sup>5</sup>	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>План</i>	632,02	302,40	259,20	259,20	289,44	380,16
		<i>Факт</i>	632,02	391,22	384,31			
Боковой приток	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>Прогноз</i>	276,87	228,07	233,37	221,37	213,11	238,26
		<i>Факт</i>	231,12	182,11	122,83			
Водозабор	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>План</i>	323,05	306,67	329,75	316,26	327,93	394,35
		<i>Факт</i>	147,52	222,70	310,07			
Потери	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>Прогноз</i>	60,00	30,00	30,00	30,00	30,00	33,00
		<i>Факт</i>	56,70	-36,04	42,34			
Отток на нижний участок	<i>W. млн.м<sup>3</sup></i>	<i>Прогноз</i>	525,84	193,80	132,82	134,31	144,62	191,07
		<i>Факт</i>	658,92	386,67	154,73			

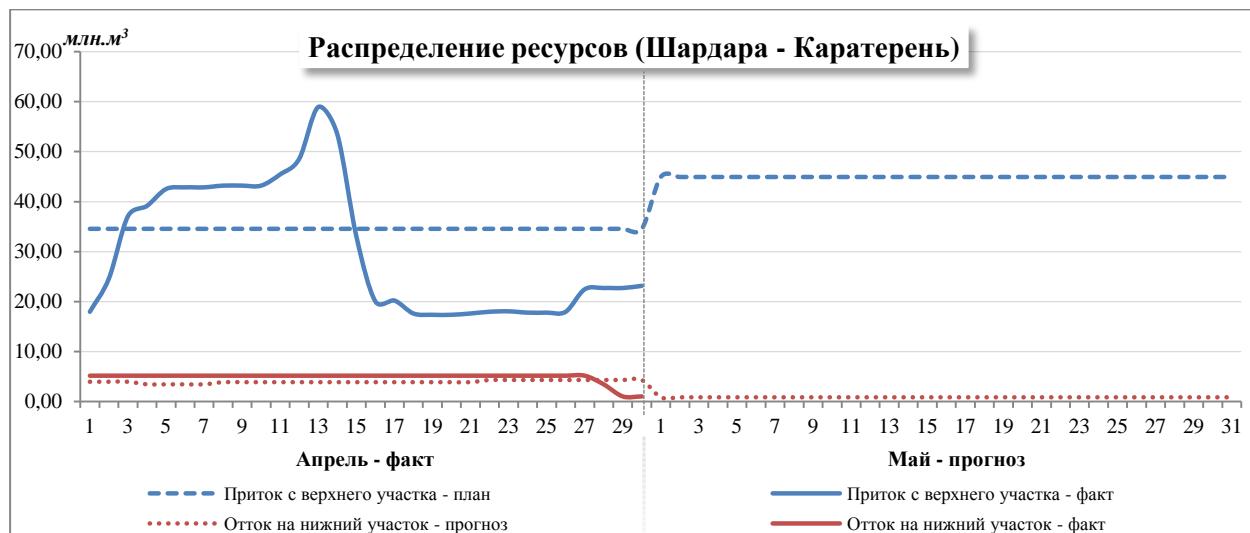


<sup>4</sup> г/п Акджаар

<sup>5</sup> г/п Кызылшилак

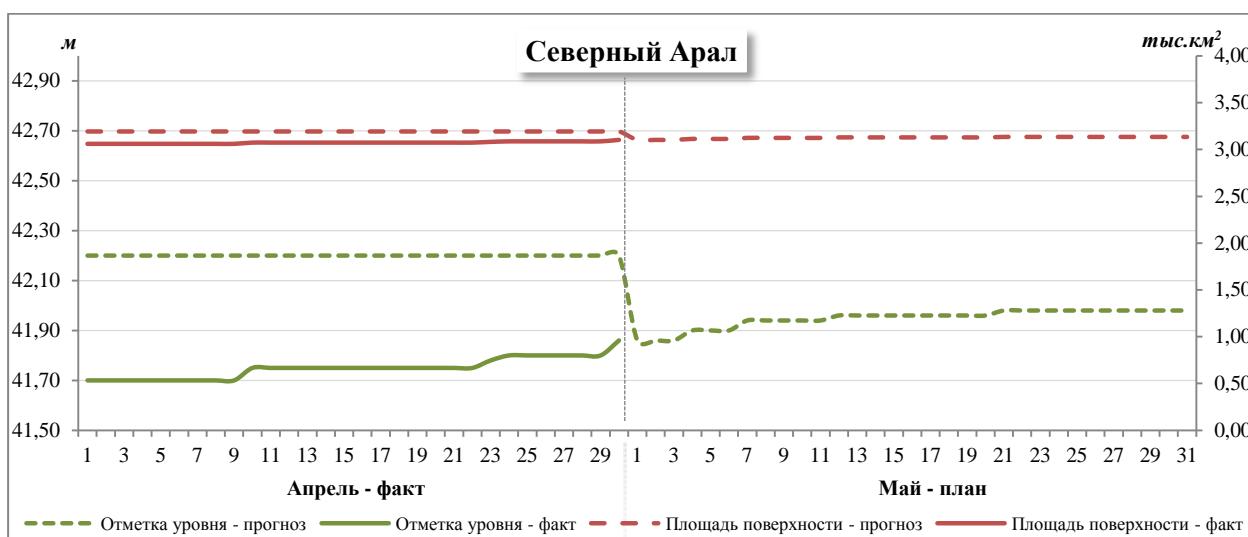
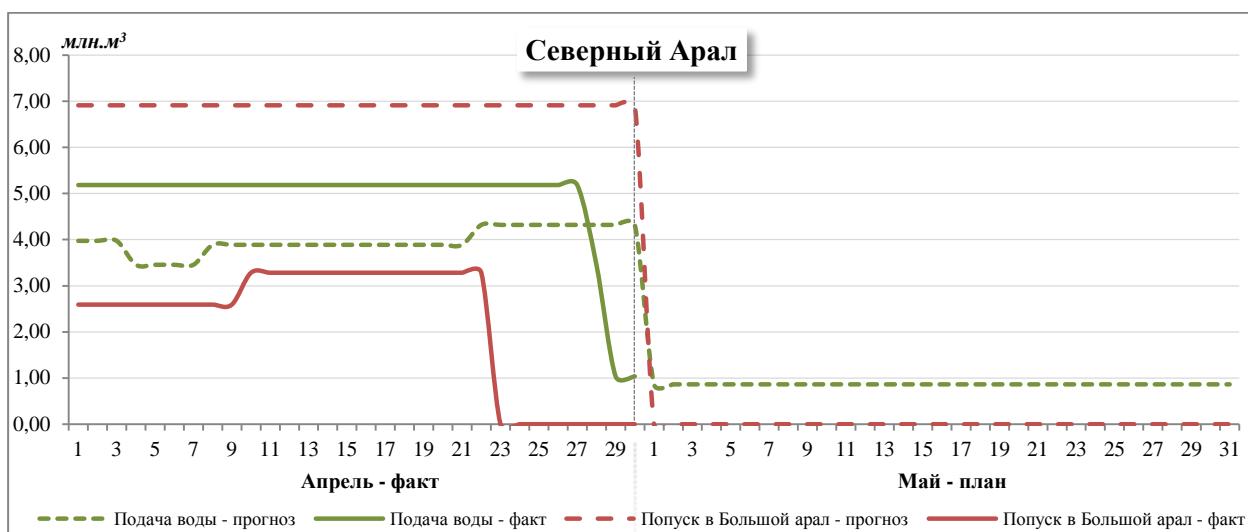
## Объем воды (W)

Шардара - Караганда	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Приток с верхнего участка	W. млн.м <sup>3</sup>	План	345,60	345,6	345,6	449,28	449,28
		Факт	376,62	332,1	198,3		
Боковой приток	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	10,54	37,1	12,4	11,30	25,00
		Факт	144,63	57,6	18,9		17
Наполнение (-), сработка (+) Коксарайского вдхр.	W. млн.м <sup>3</sup>	План	0,0	121,0	250,6	259,2	302,4
		Факт	-254,9	-77,8	194,4		333
Водозабор	W. млн.м <sup>3</sup>	План	38,9	50,4	181,6	310,0	406,7
		Факт	18,3	30,9	128,0		471
Потери	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	279,8	414,3	384,2	401,1	361,3
		Факт	196,2	229,2	241,7		362
Отток на нижний участок	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	37,4	38,9	42,8	8,6	8,6
		Факт	51,8	51,8	41,8		10



## Объем воды (W). Уровень (H). Площадь водной поверхности (S)

Северный Арап	Параметр	Апрель			Май		
		I декада	II декада	III декада	I декада	II декада	III декада
Приток	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	37	39	38,45	9	9
		Факт	52	52	40,78		
Объем воды	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	24,38	24,3	24,2	24,94	25,1
		Факт	24,35	24,48	24,6		25,2
Отметка уровня	H. м	Прогноз	42,20	42,20	42,2	41,90	41,96
		Факт	41,71	41,75	41,8		41,98
Площадь водной поверхности	S. тыс.км <sup>2</sup>	Прогноз	3,19	3,19	3,2	3,11	3,13
		Факт	3,06	3,07	3,1		3,13
Попуск в Большой Арап	W. млн.м <sup>3</sup>	Прогноз	69	69	62,21	0	0
		Факт	26,61	32,83	6,57		0



## Источники информации

Бассейновое Водохозяйственное Объединение “Амударья”  
Бассейновое Водохозяйственное Объединение “Сырдарья”

Арал–Сырдарьинское Бассейновое Водохозяйственное Управление  
Координационный Диспетчерский Центр “Энергия”

Сайт Центра Гидрометеорологической Службы (Узбекистан) <http://meteo.uz>  
Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии <http://cawater-info.net>  
Сайт “Погода и Климат” <http://www.pogodaiklimat.ru>

С детальным анализом водохозяйственной ситуации (НИЦ МКВК) можно ознакомиться на портале CAWATER-info <http://cawater-info.net/analysis/index.htm>