

*Babushkin L.N., Kogay N.A.* Voprosy geograficheskogo rayonirovaniya Sredney Azii i Uzbekistana [Questions of geographic regionalization of Central Asia and Uzbekistan] // Nauchnie trudi TashGU. – 1964. – Vip. 231. – 230 s. (in Russian)

*Kurganskiy M.I.* Rosa v Uzbekistane [Dew in Uzbekistan] // Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoy stepeni kand. nauk. 1972. – 18 s. (in Russian)

*Xamidov G.* Proyekt “Zhivaya voda” [Project “Living Water”] // “Rossiyskaya gazeta” 12.03.1999. (in Russian)

*Electronic resources:*

Money maker factory (online). Kak sdelat' vodu iz vozdukh. 15 yanvar' 2020 [How to make water out of thin air. January 15, 2020]. URL: <https://moneymakerfactory.ru/spravochnik/kak-sdelat-vodu-iz-vozduha/>

Zoom news (online). Nayden sposob poluchat' mnogo presnoy vody iz vozdukh. 5 sentyabr 2013 [A way to get a lot of fresh water from the air. September 5, 2013]. URL: [https://zoom.cnews.ru/rnd/news/top/nayden\\_sposob\\_poluchat\\_mnogo\\_presnoy\\_vody\\_iz\\_vozduha/print](https://zoom.cnews.ru/rnd/news/top/nayden_sposob_poluchat_mnogo_presnoy_vody_iz_vozduha/print)

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ВОДНОСТИ РЕК БАССЕЙНОВ АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ НА ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД (АПРЕЛЬ-СЕНТЯБРЬ) 2021 ГОДА

Д.М. ТУРГУНОВ<sup>1</sup>, Н.Ю. СТРАХОВА<sup>1</sup>, Б.Э. Нишоннов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Центр гидрометеорологической службы Республики Узбекистан,

<sup>2</sup> Научно-исследовательский гидрометеорологический институт

**Введение.** Все водные ресурсы нашей страны находятся на государственном учете. Это позволяет наиболее эффективно использовать эти ресурсы в народном хозяйстве, вести строгий учет количества вод, отводимых для мелиорации земель, промышленного и коммунального водоснабжения, выработки электроэнергии и других целей. Государственный учет вод способствует также разработке научно обоснованных мероприятий по охране вод от загрязнения и истощения.

Центром гидрометеорологической службы Республики Узбекистан (Узгидромет), как уполномоченный орган в этой сфере, ведется непрерывный мониторинг водного режима на реках и крупных каналах Узбекистана.

Гидрологическая сеть Узгидромета создана для осуществления измерений гидрологических характеристик водных объектов, наблюдением за режимом водных объектов, сбора и распространения гидрологической информации для производства воднобалансовых расчетов.

**Гидрологическое описание первого полугодия 2021 года.** В январе 2021 года водоносность в горных реках республики продолжала снижаться или существенно не менялась.

В конце первой декады февраля и в течении третьей декады по всей территории республики проходили осадки. При этом в ходе водоносности большинства горных рек существенных изменений не отмечалось.

В середине месяца сбросы воды из Тюямуюнского водохранилища в Амударью увеличились с 267 м<sup>3</sup>/с до 605 м<sup>3</sup>/с. А в третьей декаде февраля сбросы воды сократились на 300 м<sup>3</sup>/с, что вызвало спад водоносности ниже по течению.

В начале второй декады февраля Амударья полностью очистилась ото льда.

В первой и второй декадах марта расходы воды в горных реках продолжали снижаться или существенно не менялись. В середине третьей декады марта дожди, прошедшие на повышенном температурном фоне (на 5-8° выше нормы), вызвали увеличение водоносности в горных реках. При этом на пике паводка 27-29 марта расходы воды в Ахангаране, Кашкадарье, Сангардаке и Каратаге в 2,6-3,2 раза превышали норму.

За счет дождей, прошедших 4-5 апреля, отмечалось небольшое увеличение расходов воды в реках Чирчик-Ахангаранского бассейна и в отдельных реках бассейнов Кашкадарьи и Сурхандарьи.

В середине апреля расходы воды в горных реках продолжали снижаться или существенно не менялись. В третьей декаде за счет резкого повышения температуры воздуха (на 5-8° выше нормы) отмечалось увеличение водоносности в большинстве горных рек.

В Амударье, выше Тюямуонского водохранилища, наблюдалось прохождение нескольких пиков паводков, сформированных добеганием дождевых и снеготалых вод с верховьев. Наиболее интенсивный паводок отмечался в первой декаде: прохождение пика паводка у п. Керки наблюдался 1 апреля с расходом воды 1900 м<sup>3</sup>/с, у п. Дарганата – 4 апреля с расходом воды 1650 м<sup>3</sup>/с.

В первой и второй декадах мая дожди, прошедшие на фоне снеготаяния, обусловили увеличение водоносности в горных реках. Во второй половине третьей декады отмечалось увеличение водоносности в реках бассейна Чирчика, юга Ферганской долины и в верхнем течении Амударьи, вызванное прошедшими дождями на фоне снеготаяния.

В Амударье выше Тюямуонского водохранилища отмечалось прохождение серии пиков паводков, сформированных добеганием снеготалых и дождевых вод с верховьев. Пики паводков отмечались: у поста Термез 7 мая с отметкой уровня 371 см, 12 мая – 404 см; у поста Керки 9 мая с расходом воды 2330 м<sup>3</sup>/с, 14 мая – 3050 м<sup>3</sup>/с; у поста Бирата 11 мая с расходом воды 2140 м<sup>3</sup>/с, 17 мая – 2920 м<sup>3</sup>/с.

В первом полугодии 2021 года отмечалось прохождение селевых потоков за счет ливневых дождей и таяния снега. В марте-апреле селевые паводки отмечались в предгорьях Ташкентской области. В мае-июне сели наблюдались в Ферганской, Сурхандарьинской, Наманганской областях.

Узгидрометом ежегодно подготавливается прогноз водности рек бассейнов Амударьи и Сырдарьи на вегетационный период (апрель-сентябрь).

В марте 2021 года сохранялась тенденция неравномерного выпадения осадков в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи, как по бассейнам рек, так и по высотным зонам. Количество выпавших осадков составило: в бассейне Нарына от 40-80% до 150-200%, в бассейне Сурхандарьи 90-100%, в бассейне рек Ферганской долины от 100-160% до 250% (выше 2300 м), в бассейне Кашкадарьи от 110% до 160-200%, в бассейне Ахангарана 130-160%, в бассейне Карадарьи 150-170%, в бассейне Вахша (на территории Кыргызстана) от 150 до 200%, в бассейне Чирчика от 170-190% до 260% (выше 2100 м) от нормы за март.

Накопление осадков в период с октября 2020 г. по март 2021 г. в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи составило: в бассейнах рек Ферганской долины от 50-90% до 100-140% (выше 2300 м), в бассейне Кашкадарьи 60-90%, в бассейне Нарына от 60-90% до 100-120%, в бассейнах Сурхандарьи и Ахангарана 70-80%, в бассейне Чирчика от 80-90% до 110% (выше 2100 м), в бассейне Карадарьи 90-110%, в бассейне Вахша (на территории Кыргызстана) 100-105% от нормы за период октябрь-март (рис.1).

Высокий температурный фон в марте (на 5-8° выше нормы) обусловил интенсивное таяние снежного покрова в горах, вследствие этого произошло резкое сокращение снеготалых вод. Запасы снега на конец марта 2021 года, измеренные на наземных снеготалых пунктах, в бассейне Вахша (на территории Кыргызстана) составили 140%, в бассейне Кашкадарьи – 20%, в бассейне Карадарьи – 20%, в бассейне Чирчика (на высотах выше 2100 м) – 90% от нормы. Высота снежного покрова по данным аэровизуальных наблюдений (авиадистанционных рек) в бассейне реки Пскем составила 91%, в бассейне реки Ойгаинг 103% от нормы (рис.2).

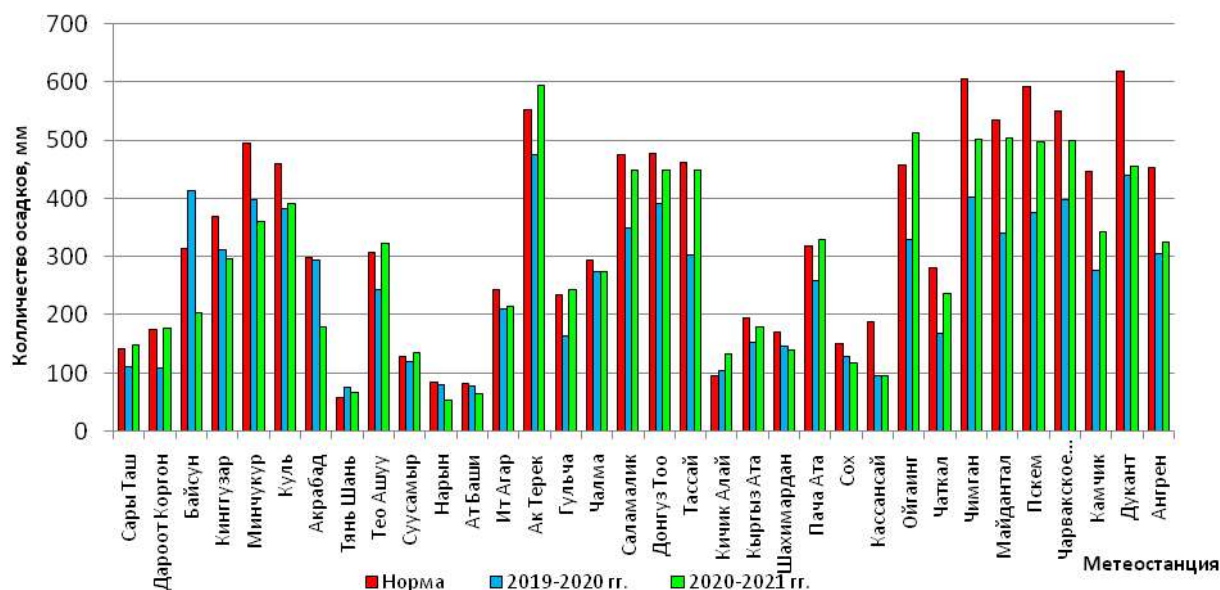


Рис.1. Накопление осадков в период с октября 2020 г. по март 2021 г. в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи

Fig. 1. Accumulation of precipitation in the basins of the Amu Darya and Syr Darya rivers for October 2020 – March 2021.

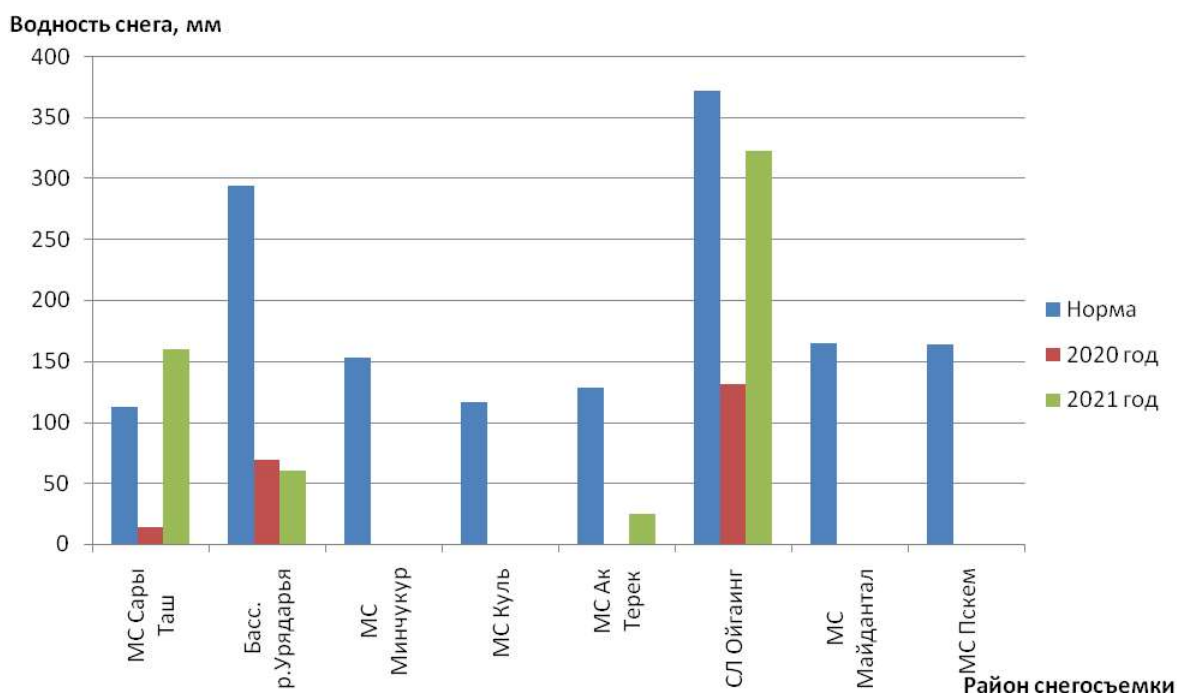


Рис.2. Запасы снега на конец марта 2021 года, измеренные на наземных снеготочках

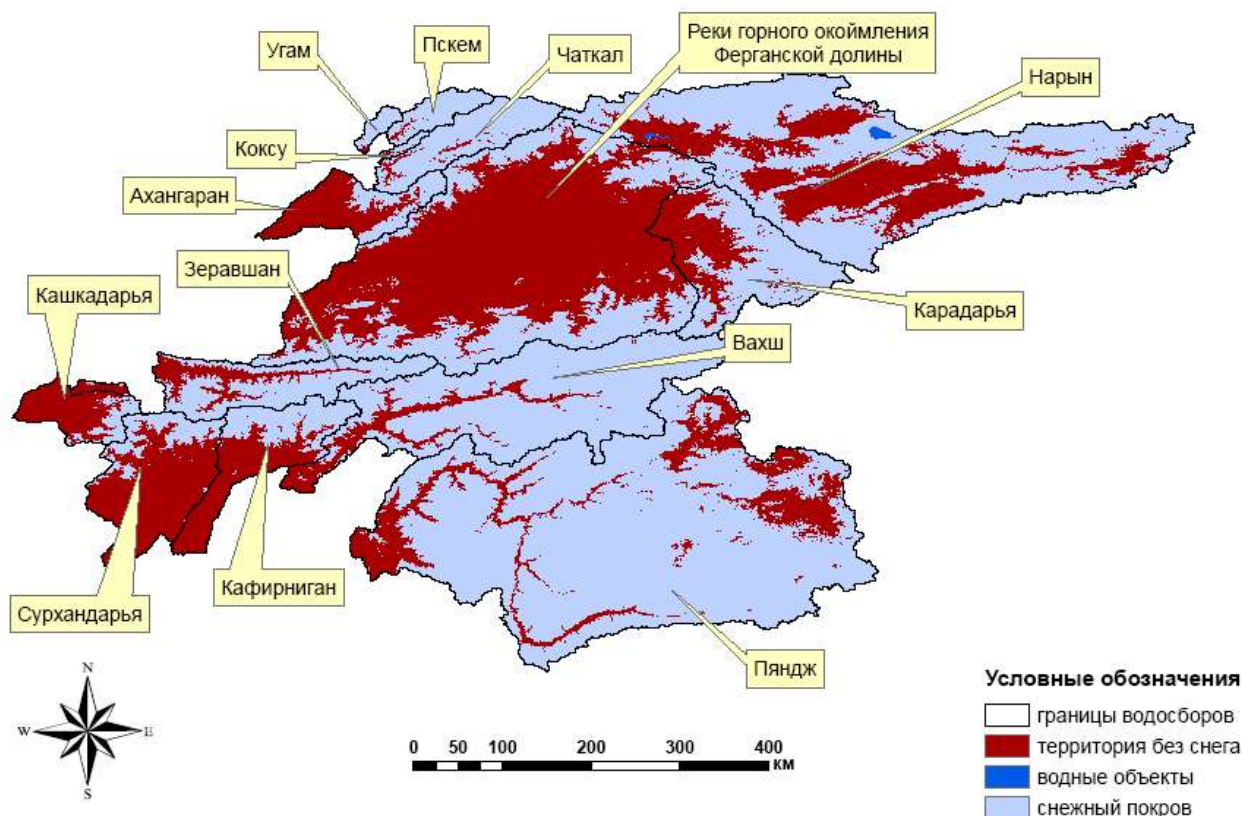
Fig. 2. Snow stocks at the end of March 2021 measured at ground snow points

По данным дистанционного зондирования на 1 апреля 2021 года площадь заснеженности составила: в бассейне реки Сырдарья для рек бассейнов Чирчика 86-96%,

Нарына 65%, Карадарья 64%, Ахангарана 36%, рек Ферганской долины 31%; в бассейне реки Амударья для рек бассейнов Вахша 88%, Пянджа 84%, Зеравшана 76%, Кафирнигана 43%, Кашкадарья 25%, Сурхандарья 22% от общей площади бассейна рек (рис. 3).

На основании анализа гидрометеорологической ситуации был составлен прогноз расходов воды на вегетационный период 2021 года. В вегетационный период 2021 года водоносность рек бассейнов Амударья и Сырдарья ожидается: в бассейнах рек юга Ферганской долины – 100-105%, в бассейне Вахша 85-95%, в бассейнах Зеравшана и Нарына – 80-90%, в бассейнах рек севера Ферганской долины – 75-85%, в бассейнах Чирчика и Ахангарана 75-80%, в бассейнах Кашкадарья, Сурхандарья и Карадарья – 70-80% от нормы.

В июне–июле селевая деятельность сохранится по предгорьям Наманганской, Ферганской, Ташкентской, Джизакской, Навоийской, Самаркандской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской областей. При повышенном температурном фоне по югу Ферганской долины возможно прохождение гляциальных селевых паводков. Также возникает угроза прорыва высокогорных завальных озер в Ташкентской области и на территории Кыргызстана по северу и югу Ферганской долины, с выносом селевых потоков на территорию Наманганской и Ферганской областей.



**Рис. 3. Площади заснеженности верховьев Амударьи и Сырдарьи по данным дистанционного зондирования по состоянию на 1 апреля 2021 года.**

**Fig. 3. Snow cover areas of the upper reaches of the Amu Darya and Syr Darya according to remote sensing data as of April 1, 2021**