Водный форум состоялся накануне Международной встречи в Душанбе по ледникам. Тема форума: «Усиление трансграничного сотрудничества во имя водной и климатической устойчивости в бассейнах Центральной Азии, зависящих от ледников». Итак, май 2025-го.



Лидером в организации водного форума был НИЦ МКВК — Научно-информационный центр Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии. Форум собрал высокопоставленных лиц из министерств стран Центральной Азии и международных организаций. Повестка дня включала три тематические сессии. Первая: укрепление трансграничного руководства и координации. Вторая: взаимодействие науки и политики в области WEFE-нексуса. Третья: Климатически устойчивые решения и инновационное финансирование WEFE-нексуса.

Что означает английская аббревиатура WEFE? По первым буквам это Вода-Энергетика-Продовольствие-Экосистемы. А когда говорят про нексус (английское слово, означающее связь, цепь), имеют в виду, что рассматривать водные ресурсы, энергетику, продовольственную безопасность и сохранение экосистем следует в связи, в комплексе.

Первая сессия оказалась ударной. В ряде выступлений прозвучало про проблемы с нексусом. Крепкие связи нужны, но в странах Центральной Азии несовершенная правовая база. Не урегулированы вопросы водно-энергетического обмена. Двухуровневая структура межгосударственного регулирования — узкая. Энергетика выпала из структуры МФСА (Международного фонда спасения Арала). Не упорядочена разветвленная система водных организаций. Правовая система водного сотрудничества фрагментарна.

Адаптация к изменениям климата — самый большой вызов. Но обмен информацией оставляет желать лучшего. Ледники — основная часть водосборного бассейна. Но научные исследования ледников и, в частности, ледника Федченко, эпизодичны. Очевидны пробелы в прогнозировании и

предупреждении стихийных бедствий. Рамочная конвенция об охране окружающей среды для устойчивого развития в Центральной Азии от 2006 года в силу так и не вступила…

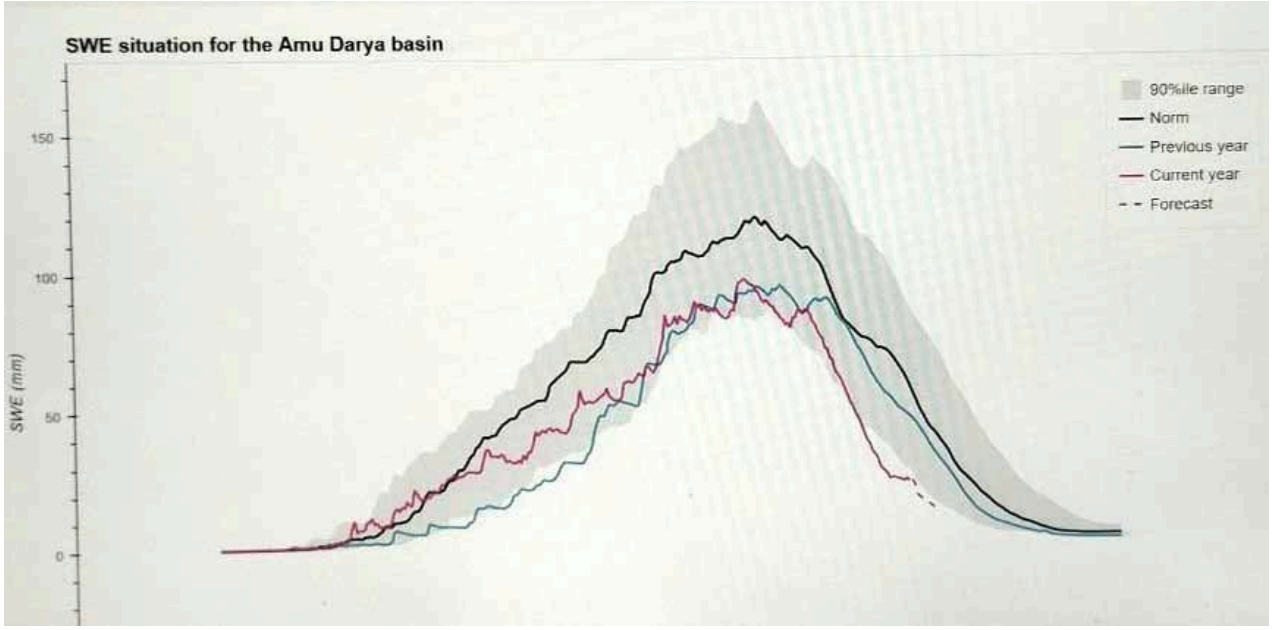
Если проблемы выявлены, нужны решения. Далее речь шла о научных исследованиях и научных прогнозах, мерах по адаптации к климатическим изменениям в бассейнах рек, зависящих от ледников, согласовании стратегий, политических и инвестиционных возможностях.

Многие проблемы — не новость. В четвертую Программу действий в бассейне Аральского моря ПБАМ-4 (сроки выполнения 2020-2030 годы) включены проекты по направлениям: комплексное использование водных ресурсов; экологическое; социально-экономическое; совершенствование институционально-правовых механизмов. Отдельно выделено изучение ледников.



Надо изучать криосферу.Криосфера — это обобщающий термин, обозначающий те участки земной поверхности, где вода находится в твердой форме. В высокогорье это и лед, и снег. По изучению криосферы в Центральной Азии был представлен проект Фрибурского университета (Швейцария). В Центральной Азии маршрутные наблюдения за льдом и снегозапасами начались в 1957 году на леднике Туюк-су в Казахстане. Они проводятся и сейчас. В Кыргызстане снежный покров изучается с помощью дронов. Исследователи получают информацию из экспедиций и от гидрометов стран. Что происходит и будет происходить со снегозапасами?

На оптимистичный сценарий рассчитывать не приходится. Но и по этому сценарию снегозапасы уменьшатся. Снег станет раньше вытаивать между высотами в три и четыре тысячи метров, где главные запасы снега. На Памире ледники больше и здесь ситуация получше. И все же тревожна: из-за таяния снега сдвинется пик стока.



На схеме сток по Амударье в мае 2025 года обозначен красной линией. Многолетняя норма обозначена черной, зеленой линией показаны колебания стока в предыдущий год.

В верховьях Сырдарьи по среднему сценарию снегозапасов к концу столетия не останется. Единственным источником воды летом будут ледники. На Тянь-Шане почти не останется ледников. Вот сценарии изменения криосферы к 2100 году: оптимистичный, средний и пессимистичный.

За пятнадцать лет проекта исследователи из Фрибургского университета собрали обширные данные по криосфере в Центральной Азии. Установив четыре скважины для контроля вечной мерзлоты, определили, как вечная мерзлота влияет на прочность склонов, на образование селей. Вечная мерзлота прогрелась на один градус. Сильно зависит от снежного стока река Ала-Арча, протекающая в высокогорном Государственном природном парке Кыргызстана. По Вахшу, а это правая составляющая реки Амударьи длиной более полутысячи километров, изменения ожидаются более плавные.

Мнение ученых из Фрибургского университета: надо расширять исследования. Для этого готовить и привлекать местных учёных. Изучение криосферы приоритетно для сельского хозяйства, гидроэнергетики и туризма. Важно не только изучать, еще и обмениваться данными. Информацию на сайте швейцарского проекта см. snowmapper.ch

Взаимосвязь стока рек и ирригации — самый актуальный вопрос на любой встрече водников. В Узбекистане на двух миллионах гектаров пашни внедрены водосберегающие технологии, что позволило сэкономить в прошлом году два миллиарда кубометров воды. Для орошения используется более 1,6 тысячи насосных станций, которые требуют значительных энергозатрат. Поэтому 2025 год объявлен годом повышения эффективности насосных станций в водном хозяйстве. Их реконструкция позволит экономить 20 процентов электроэнергии.

Цифровизация необходима для кардинальных изменений в водном хозяйстве. На насосных станциях внедрены системы онлайн-контроля и «умные» счетчики. Однако пока отсутствует информационная система для сбора и анализа данных с этих устройств. Учет и расчет потребления воды остаются сложными. При Министерстве водного хозяйства Узбекистана создается Центр цифровизации, будет запущена единая информационная система учета и контроля потребления воды. Такая система позволит оперативно реагировать на колебания стока. Его изменение ведет и к изменению выращиваемых культур. Возрастает значение взаимосвязи вода-энергия-изменения климата-продовольствие.

Нужна региональная стратегия управления водными ресурсами с учётом интересов всех стран. Надо укреплять доверие между государствами, укреплять сотрудничество в рамках МФСА и МКВК. Нужны обмен данными, прогнозирование, предупреждение стихийных бедствий, инфраструктурные проекты.

Как влияет водность Амударья на экосистемы бассейна? Об исследованиях экосистем (они проводятся в рамках сотрудничества с Германским обществом по международному сотрудничеству) сообщили ученые НИЦ МКВК.

Прежде река отличалась благоприятным для ирригации внутригодовым распределением стока. Вдоль всего русла Амударьи росли пойменные леса. Расширение сельскохозяйственных площадей, развитие ирригационной системы, строительство водохранилищ привели к зарегулированности Амударьи и ее притоков.

Ирригационная система в регионе возрастная. В среднем ей за полсотни лет, что снижает ее надежность и эффективность в орошаемом сельском хозяйстве. На экологические нужды вода подается по остаточному принципу в зависимости от водности года.

К исследованиям влияния водности Амударья на экосистемы бассейна привлечены эксперты их Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана. В каком сейчас состоянии находятся пойменные леса, играющие ключевую роль в биоразнообразии региона?

Приречные лесные экосистемы сильно фрагментированы и деградированы. Сохранились отдельные узкие участки вдоль Амударьи и притоков. Сберечь редкие виды флоры и фауны призваны охраняемые природные территории. В их числе в Таджикистане заповедник «Тигровая балка», в Узбекистане — Кызылкумский заповедник, Хорезмский национальный парк, Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват, в Туркменистане — Амударьинский заповедник. В странах есть и другие охраняемые и особо охраняемые природные территории, которым недостает воды. В бассейне Амударьи их 37. Но самые уязвимые и деградированные — пресноводные экосистемы дельты. Без достаточного поступления воды они сохнут, уже высохли или под угрозой высыхания.

Количество доступной воды снижается из-за сокращения ледников, уменьшения водности, а также из-за нерационального водопользования. Проблема обостряется из-за роста населения, промышленного производства и изменения климата. Исследования по этой тематике завершатся осенью 2025 года. Но уже очевидно, что делать: обеспечить экологические попуски и нормативы стока; модернизировать ирригационную инфраструктуру, экономить воду; направить освобождённые ресурсы на подпитку экосистем; расширить сеть охраняемых природных территорий; создать экологические коридоры; организовать трансграничные резерваты; восстанавливать деградированные экосистемы.

Еще один важный призыв на Водном форуме: пора учредить единую бассейновую систему мониторинга, охватывающую гидрологические, метеорологические и биологические индикаторы. Тогда по бассейнам трансграничных рек большой объем данных для надежных прогнозов. Пока же из-за таяния ледников и снегозапасов прогноз по уменьшению стока — 10-15 процентов. Есть и другие факторы, влияющие на речной сток, включая строящийся Афганистаном канал Кош-тепа. При прогнозировании стока все факторы должны быть учтены.

Знания — ключ к управлению водными ресурсами. Об этом говорилось в представлении региональной программы “Зеленая Центральная Азия” Германского общества по международному сотрудничеству (GIZ). Ей дан старт в 2020 году. Участвуют Афганистан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан. Программа (ее еще называют Инициативой) направлена на улучшение доступа к информации и анализу рисков для точной оценки изменений климата и принятия превентивных мер.

Чрезвычайные ситуации случаются, в основном, из-за воды. Поэтому важны инфраструктура и система раннего предупреждения. Риски, связанные с таянием, возрастают. Про них раньше говорили, что надо учитывать в связи с изменением климата. Теперь время говорить об управлении рисками. Это слово не должно пугать, когда усиливается конкуренция за воду. Конкуренция — серьезный риск для стран. Только сотрудничество поможет выдерживать в условиях изменчивости и маловодья.

Какие инструменты и механизмы ЕЭК ООН можно использовать для согласования политик и продвижения сотрудничества в трансграничных бассейнах? Прежде всего, Конвенцию по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Водную конвенцию). Принята в 1992 году.

Участники форума из ЕЭК ООН напомнили, что ее цель — совершенствование национальных мер по защите трансграничных поверхностных и подземных вод и управлению ими. К Конвенции присоединились 55 стран. В Центральной Азии — Казахстан, Узбекистан, Туркменистан. Десятая встреча Сторон Конвенции состоялась в Словении в октябре 2024 года. К следующей встрече Сторон Конвенции в Венгрии в 2026 году готовятся правовые рамочные соглашения. Планируются семинары по загрязнению воды и окружающей среды. Подготовлено руководство по законодательству в связи с реформами в водном секторе. Странам оказывается поддержка в управлении поверхностными и подземными трансграничным водами.

С подземными водами еще больше неясностей, чем с поверхностными. Обсуждая эту тему, участники Водного форума привлекли внимание к управлению подземными водами Приташкентского бассейна. Трансграничный горизонт находится в двух странах — Узбекистане и Казахстане. На международной платформе обсуждают, как им управлять.

Не менее сложный вопрос по подземным водам Зерафшанского бассейна. В предгорьях Таджикистана вода залегает на глубине 20–40 метров, иногда 60–70 метров. На территории Узбекистана по мере удаления от гор глубина залегания подземных вод уменьшается. Минерализация тоже колеблется. В верховьях подземные воды пресные, в низовьях — сильноминерализованные. Населением используются и грунтовые воды, и артезианская вода.

Мало данных о том, как и сколько забирается подземных вод. И нет рекомендаций от мирового сообщества, как ими управлять. В момент обсуждения прозвучала реплика о «зависшей» с 2006 года региональной Рамочной конвенции по охраняемым природным территориям. Она охватывала все ресурсы. Была бы принята..

Был бы принят Афганистан в региональную водную организацию… Сейчас из-за афганского канала Кош-тепа все цепи рвутся, — утверждали на Водном форуме специалисты. С Афганистаном придется считаться и привлекать к обсуждению вододеления и использования стока Амударьи. Там тоже есть ледниковые системы, надо налаживать сотрудничество ученых.

Вот информация на форуме от миссии ООН по содействию Афганистану. В стране отмечается серьезная климатическая уязвимость и ухудшение состояния окружающей среды после десятилетней войны. Изменение климата влияет на гуманитарные потребности, экономическое развитие, миграцию и стабильность. В секторе энергетики ограниченная устойчивость, страна зависит от импорта электроэнергии. У Афганистана сложности в сотрудничестве из-за масштаба проблем и дефицита времени, политических ограничений, опасений международных доноров.

Канал Кош-тепа строится. Два года назад эта тема для обсуждений была закрыта. Но миссия ООН ищет возможности. Для Афганистана канал — национальный приоритет при ограниченном научном потенциале. Сейчас идет вторая фаза строительства. Будет и третья. Ведется проектирование. Не сразу ирригация охватит пятьсот тысяч гектаров земли. Поэтому есть время для стран бассейна Амударьи принять климатически устойчивые решения и подготовиться к сокращению стока.

Контакты необходимы. Работа по их налаживанию ведется со стороны Регионального центра ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии (РЦПДЦА) и со стороны стран. В апреле 2025-го состоялась встреча афганской делегации в Ташкенте.

Вот как озадачивали на Водном форуме про актуальные задачи для прикладной науки. Какими будут новые режимы орошения в условиях изменения климата? Как поведут себя сельхозкультуры в жару? Нулевая фильтрация воды — мечта? Какова роль горных экосистем в будущей водообеспеченности Центральной Азии? Потери биоразнообразия никто не считал. А они

невосполнимы. Надо оценивать и считать. Что уже можно использовать — данные науки для устойчивой эксплуатации водохранилищ. Точно оценивать высоту снежного покрова позволяют космоснимки и дроны. Но сколько взаимосвязей, которые не изучены. Нужны исследования ученых и совместные научные темы.

Кто обеспечит инновационное финансирование WEFE-нексуса? На фото — участники Водного форума, есть среди них и те, кто имеет влияние на финансовые рычаги. Позиция международных финансовых структур в поддержку водных, энергетических продовольственных и экологических выгод в Центральной Азии стала темой третьей сессии форума.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) кредиты не дает, но ее обзоры стран с рекомендациями по совершенствованию государственной социальной, экономической и экологической политики важны для международных банков и для самих стран. На этот раз странам были представлены механизмы и инструменты финансирования в поддержку водных, энергетических, продовольственных и экологических выгод.

Информация от Всемирного банка была посвящена подготовке инвестиций для климатической устойчивости. При этом акцентировалось, что Центральноазиатская энергетическая программа реализуется в сотрудничестве с другими банками и странами.

В сообщении от Международного союза по охране природы говорилось о планировании инвестиций в бассейне Аральского моря. Здесь акцент: все инвестиции должны иметь компонент в поддержку данных и анализа.

==========

Читатели нередко спрашивают с подковыркой: «Состоялся форум и что? Что изменится?!» И у меня порой возникает такая мысль на крупных международных саммитах, наблюдая, сколько людей собралось. Но известно: «Знание — сила!» И в климатической повестке точно так.

Наталия ШУЛЕПИНА

Фото автора

SREDA.UZ

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Телеграме

Следите за новыми материалами, экологическими новостями и публикациями.

Перейти
На главную В рубрику

Оставить комментарий Отменить ответ

Читайте также

Еще статьи из Репортер.uz



Репортер.uz

Трансграничная Сырдарья. Какая она у Чиназа?

31.08.2026
293 просмотров

Журналистская задача - показать читателям в фоторепортаже Сырдарью и Чирчик. Сейчас, в конце лета 2026 года, они такие.



Репортер.uz

Чарвакское водохранилище в летний зной

06.08.2026
440 просмотров

Чарвакское водохранилище - жемчужина Угам-Чаткальского государственного национального природного парка.



Репортер.uz

Кто велел «арестовать» канал Анхор и какова цена?

24.07.2026
1198 просмотров

Вопросов много. Разве что про финансы нечего гадать. Они из городского бюджета.