



РАЗДЕЛ 11

Ключевые водные
события в мире

11.1. Африка

ГЭС Великого Возрождения на р.Нил. Премьер-министр Эфиопии Абий Ахмед Али 12 августа [объявил](#) о завершении третьей стадии наполнения водохранилища плотины водой, что еще больше способствовало напряженности в отношениях с соседями по нижнему течению – Египтом и Суданом. Египетские власти [подали жалобу](#) в Совбез ООН, заявляя, что Эфиопия отказывается делиться планами строительства плотины, что, по их мнению, крайне важно для подобного масштабного проекта, который окажет влияние на сток Нила.

Египет обвиняет Эфиопию в нарушении международного права – несогласованном с ним и Суданом заполнении водохранилища плотины. Египет также призвал Совбез вмешаться, чтобы усадить Эфиопию за стол переговоров. Огромная плотина стоимостью \$4,2 млрд находится в центре регионального спора с момента начала ее строительства в 2011 г. В середине июня Эфиопия [объявила о выполнении строительных работ](#) на 88%. Строительство ГЭС Великого Возрождения планируется завершить к концу 2023 г.



Общий вид плотины Великого Возрождения в Губе (Эфиопия), 19 февраля 2022 г. Amanuel Sileshi/AFP via Getty Images

Страны **Африканского Рога** переживают («худшую за последние 40 лет») засуху, от которой пострадало 36 млн человек, погиб урожай и более 3 млн голов скота. Кризис в регионе является следствием совокупности различных причин, включая вооруженные конфликты, политическую нестабильность и погодные катаклизмы. В Западной Африке проливные дожди и наводнения привели к вынужденному переселению 1,3 млн человек и гибели более 600 человек. В Нигерии от наводнений пострадало 33 из 36 штатов страны, уничтожено почти 110 тыс. га сельскохозяйственных угодий. По данным ЮНИСЕФ свыше 2,5 млн человек нуждаются в гуманитарной помощи, более 60% из них – дети.

Источник: Counting the cost 2022: A year of climate breakdown, Christian Aid, December 2022

В **Сенегале** началось строительство первой в стране [опреснительной станции](#), предназначенной

для устранения хронической нехватки воды в его столице. Береговое сооружение будет опреснять воду из Атлантического океана с максимальной производительностью 100 тыс. м³ в сутки. Также предусматривается реконструкция более 300 км водопроводных труб. Критики оспаривают проект, считая его дорогостоящим и опасным для окружающей среды.

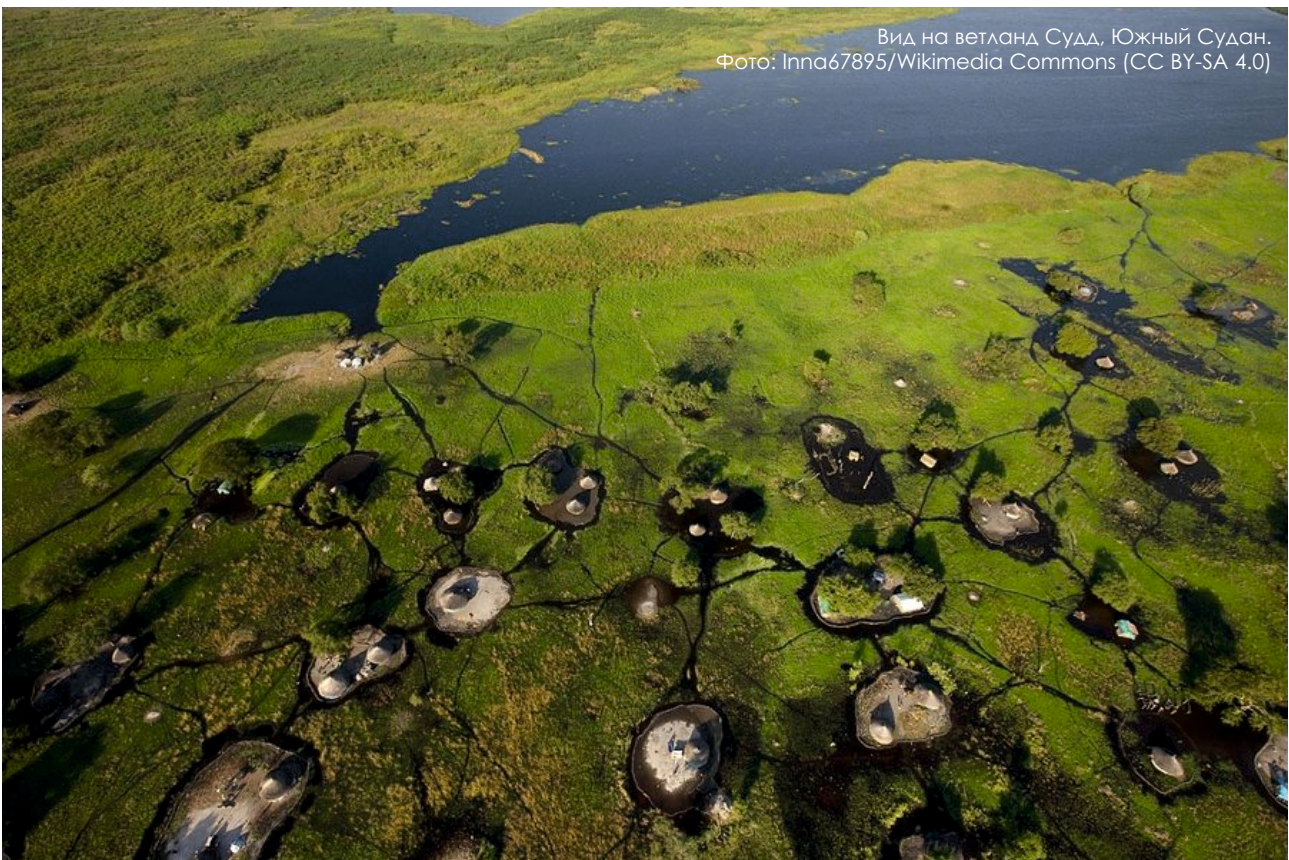
Управление по развитию высокогорных районов **Лесото** (LHDA) [объявило](#) в ноябре 2022 г. о заключении контрактов на строительство плотины Полихали и транспортирующего туннеля. Данные сооружения являются частью многомиллиардного [проекта по переброске воды](#), запущенного в соответствии с договором 1986 г. между правительствами Королевства Лесото и Южно-Африканской Республики. Многоэтапный проект обеспечит водой район Гаутенг в Южной Африке и выработку гидроэлектроэнергии для Лесото. Заплани-

рованные сооружения позволят увеличить объем переброски воды с 780 до более чем 1270 млн м³ в год.

После снижения в результате засухи уровня воды в главном источнике – р. Руву власти **Танзании** начали **нормировать подачу воды** в Дар-эс-Саламе. Введены суточные отключения воды для 5,5 млн жителей города на берегу Индийского океана. Подача воды из Руву сократилась с 466 до почти 300 млн литров в день при фактическом потреблении около 500 млн литров в день.

Крупнейший в Африке ветланд Судд в Южном Судане может превратиться в пустыню из-за возновления инженерного мегапроекта, предусматривающего отвод воды р. Нил от ветланда и сокра-

щение ее пути на север к Средиземному морю. Постоянная площадь ветланда составляет около 3500 кв. миль и увеличивается десятикратно во влажный сезон. Египет намерен финансировать проект, который позволит уменьшить испарение с ветланда и тем самым обеспечить приток воды к своим водохранилищам в нижнем течении. Правительство Южного Судана надеется, что строительство канала также позволит уменьшить затопление территорий вокруг ветланда. Однако все чаще звучат опасения, что даже частичная потеря ветланда Судд приведет к экологической катастрофе из-за его высыхания и прекращения сезонного затопления окружающих пастбищ. С гидрологической точки зрения сокращение испарения с ветландов приведет к уменьшению количества осадков в Южном Судане и соседних странах.



Вид на ветланд Судд, Южный Судан.
Фото: Inna67895/Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0)

Кения и Уганда в районе Калаит округа Бусия начинают на основе ГЧП **строительство водохранилища многоцелевого использования** – Ангололо. Водоохранилище площадью 430 км² обеспечит водой 20 млн чел., позволит вырабатывать 1,75 МВт электроэнергии и ввести в оборот дополнительно 3,3 тыс. га орошаемых земель.

В гидрологическом отчете Комиссии по бассейну **оз. Чад** за 2022 г. отмечается **быстрое наполнение озера** за счет осадков, количество которых было выше среднего за 1981-2010 гг. и по объему сопоставимо с размером среднего озера площадью

24 тыс. км². Это положительно сказалось на сельском хозяйстве в нескольких районах. В то же время разлив притоков озера – Чари-Логоне и Комадугу-Йобе – привел к наводнению, значительным материальным потерям и вынужденному переселению местного населения.

Выпущена²⁸⁷ новая **Региональная карта трансграничных водоносных горизонтов Африки**, демонстрирующая их местонахождение и протяженность. В настоящее время в Африке насчитывается 106 трансграничных водоносных горизонтов (72 в кадастре 2015 г.) размером от 10 до 2,5 млн км².

²⁸⁷ на базе обновленной карты трансграничных водоносных горизонтов мира

Тем не менее пробелы в данных и знаниях остаются. Границы некоторых водоносных горизонтов не подтверждены всеми прибрежными государствами, что может привести к недостатку ответственности за их оценку, мониторинг и управление со стороны прибрежных государств.

Президент **Нигерии**²⁸⁸ в третий раз пытается добиться утверждения [законопроекта о водоснабжении](#), который подвергся резкой критике со стороны прибрежных штатов дельты р. Нигер. После двух неудачных попыток правительство вносит этот законопроект под другим названием. По мнению оппонентов, законопроект является попыткой захвата власти федеральным правительством, поскольку оно пытается взять под контроль все водотоки, находящиеся в настоящее время в ведении штатов.

Согласно [Национальному плану развития инфраструктуры до 2050 г.](#), в ближайшие пять лет все крупные городские агломерации **ЮАР** столкнутся с

ограничениями на воду. Потребление оросительной воды, несмотря на общий дефицит, возможно, придется увеличить еще на 6% (текущий – составляет 60% от общего уровня водопотребления страны) для поддержания урожайности культур. План также устанавливает приоритеты и цели, в т.ч.: (1) создание Агентства водохозяйственной инфраструктуры и единого национального регулирующего органа в отношении воды; (2) доработку Стратегии ценообразования на сырую воду; (3) план обеспечения устойчивости муниципальных станций очистки сточных вод и (4) политику водопользования в сельском хозяйстве.

Демократическая Республика **Конго** приняла [новый закон о поддержке и защите прав коренных пигмеев](#). Закон обеспечивает правовое признание традиционных лесных общин Конго как отдельного народа с правами, включая право на свободное, предварительное и осознанное согласие на эксплуатацию их земель правительством и коммерческими компаниями.

11.2. Азия

Афганистан

Социально-экономический и гуманитарный кризис и изменение климата. После прихода к власти режима «Талибан» Афганистан переживает беспрецедентный по своим масштабам гуманитарный и социально-экономический кризис. [По данным ООН](#), в 2022 г. количество нуждающихся в гуманитарной помощи афганцев достигло 24,4 млн человек (59% населения страны), а 9 из 10 человек живут в нищете. Ситуация усугубляется все более частыми и разрушительными стихийными бедствиями, вызванными изменением климата. На юго-востоке Афганистана от землетрясения 22 июня погибли более 1 тыс. человек, серьезно пострадали порядка 3 тыс., разрушены 4500 домов. Нетипично сильные проливные дожди с июня по август вызвали наводнения, в результате которых пострадали около 130 тыс. человек, повреждены 3,4 тыс. домов, а в 9 провинциях разрушены оросительные системы.

Сооружения. В марте 2022 г. началось строительство ирригационного канала Кош-тепа с водозабором на левом берегу реки Амударья в уезде Кальдар провинции Балх, недалеко от границы Таджикистана и Узбекистана (см. подробнее раздел 12.5 «[Строительство канала Кош-тепа в северном Афганистане](#)»).

В южной провинции Забуль в октябре началось [строительство плотины Тори](#) (стоимость проекта – 97 млн афгани). Водоохранилище емкостью 2,9 млн м³ предназначено для орошения 600 га сельскохозяйственных угодий и выработку 100 кВт·ч электроэнергии.

В провинции Гильменд на юге Афганистана 27 июля [введена в эксплуатацию ГЭС «Каджаки»](#) (стоимость реконструкции – \$174 млн) мощностью 100 МВт, что позволит обеспечить электроэнергией провинции Гильменд и Кандагар. Первоначально плотину Каджаки в 1953 г. построили США. В 1975 г. была запущена ГЭС мощностью 33 МВт. В 2016 г. турецкими компаниями проведена модернизация ГЭС с увеличением ее мощности до 51 МВт.

Гуманитарная помощь. Страновая команда ООН в Афганистане запустила в 2022 г. [«Переходную рамочную программу ООН»](#) (ПРП) по оказанию помощи жителям Афганистана – комплексный документ стратегического планирования, разработанный с целью координации действий команды ООН по оказанию помощи народу Афганистана: спасение жизней, поддержание основных услуг, таких как здравоохранение, образование и сохранение важнейших общественных систем. В сумму, необходимую для реализации этой рамочной программы ООН (\$8 млрд), входят \$4,44 млрд, ранее запрошенных в рамках Плана гуманитарного реагирования, запущенного 11 января. ПРП ООН требуется еще \$3,6 млрд немедленного финансирования. Европейский Союз объявил, что выделит \$302 млн на помощь в обеспечении основных потребностей жителей Афганистана. [АБР](#) утвердил гранты на сумму \$405 млн для поддержания продовольственной безопасности и устойчивого предоставления базовых услуг, оказываемых системами здравоохранения и образования. [ВБ](#) и Целевой фонд реконструкции Афганистана (ARTF) одобрили первый перевод размером \$280 млн, направленный также на под-

²⁸⁸ Нигерия – это федерация штатов, каждый из которых имеет свой собственный этнический состав и свою позицию в отношении управления водными ресурсами в зависимости от того, являются ли они частью дельты р. Нигер

держание секторов, предоставляющих основные услуги, в рамках \$1 млрд, выделенного учреждением ООН для оказания гуманитарной помощи. С августа 2021 г. **США** выделили Афганистану в виде гуманитарной помощи свыше \$1,1 млрд. Гуманитарную помощь также оказали другие государства, в т.ч. **Китай**, который предоставил \$37 млн.

Китай

В январе Китай опубликовал **первый в истории Пятилетний план по водной безопасности на период 2021-2025 гг.**, общей целью которого является укрепление потенциала национальной водной безопасности Китая к 2025 г. План подготовлен в ответ на значительные водные проблемы страны и предусматривает продвижение реформы по ключевым направлениям водосбережения, в т.ч. развитие инновации в водосбережении и модернизация системы управления водными ресурсами. Большой акцент будет сделан на полный мониторинг водосборных бассейнов от гор до океана с использованием новых технологий – от 5G дистанционного зондирования до беспилотных судов и подводных роботов. Цель Китая – ускорить создание «цифровых водоразделов» во всех основных речных бассейнах/источниках воды. В плане также предусмотрены задачи по решению основных проблем адаптации к изменению климата. Кроме того, принята новая **Национальная стратегия Китая по адаптации к климату**, направленная на развитие страны в формате «климатически устойчивого общества» к 2035 г. Стратегия делает акцент на мониторинг и оценку климатических рисков, а также на защиту продовольственной безопасности и чувствительных к климату направлений, таких как логистические цепочки, финансовый сектор и энергоснабжение.

Член Государственного совета, министр иностранных дел КНР Ван И принял участие в Третьей встрече министров иностранных дел в формате «Китай – Центральная Азия». По итогам стороны приняли **Совместное заявление**, в котором отдельно выделено сотрудничество в области охраны окружающей среды, водно-энергетических ресурсов и «зеленого» развития (**8 июня**, Нурсултан). Китай также изучит возможность участия в экологических и социально-экономических проектах по Приаралью в рамках МПТФЧБ.

Инвестиции в Китайскую инициативу «Один пояс, один путь» в 2022 г. стабилизировались на уровне \$67,8 млрд. Инвестиции в энергетику составили \$24,1 млрд – самый низкий уровень с 2013 г., а в «зеленую» энергетику – выросли на 50%. Возобновились сделки в угольной промышленности за счет добычи угля в Индонезии. Максимально сократилось участие в странах Африки южнее Сахары и в Западной Азии. Основными бенефициарами китайских инвестиций стали Венгрия (\$7,6 млрд), Саудовская Аравия и Сингапур. Акцент в финансировании за пределами Китая сохранился на инфраструктуре, особенно энергетической (36%) и транспортной (18%). Второе крупнейшее инвестиционное направление – металлы и добыча полезных ископаемых.

В Китае 19 августа впервые объявлен **режим чрезвычайной ситуации** в связи с засухой на фоне самого жаркого и засушливого лета с момента начала наблюдений 61 год назад. Это, возможно, была наихудшая тепловая волна за всю историю наблюдений по своей интенсивности, масштабам и продолжительности. Уровень воды в бассейне р. Янцзы упал на 60% ниже среднего для августа. В провинции Сычуань, которая на 80% зависит от работы ГЭС, заводы были остановлены на шесть дней для экономии электроэнергии. Засуха также затронула 2,2 млн га сельскохозяйственных угодий. Чтобы компенсировать потери урожая Госсовет КНР объявил о выделении \$1,45 млрд в виде субсидий для фермеров, выращивающих рис.

В то же время во время сезона дождей во многих районах страны произошли сильные наводнения, приведшие к большим экономическим и человеческим потерям. В июне в южной провинции Гуандун от наводнений пострадало почти полмиллиона человек, заводы г. Шаогуань вынуждены были остановиться. В августе по всей стране прошли разрушительные дожди, в т.ч. на северо-западе в провинции Цинхай, на севере в провинции Шаньси, на юго-западе в провинции Сычуань и северо-востоке в провинции Хэйлунцзян. По мере потепления планеты в Китае все больше будет выпадать локализованных проливных дождей.

Источник: Counting the cost 2022: A year of climate breakdown, Christian Aid, December 2022

В 2022 г. в рамках плана правительства по инвестированию \$120 млрд в инфраструктуру водоснабжения началась **реализация трех крупных проектов**: 1-й, предусматривающий реконструкцию шлюзов на Желтой реке, позволит обеспечить стабильную подачу воды в крупные зерновые районы страны; 2-й, самый крупный (\$750 млн), затронет водохранилище в провинции Хунань – крупнейшем сельскохозяйственном потребителе воды Экономического пояса р. Янцзы; 3-й направлен на улучшение управления рекой в провинции Аньхой, чтобы гарантировать стабильную водообеспеченность для 1,5 млн человек и почти 200 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

Другие страны Азии

В разгар сильных муссонных дождей, когда **Южная Корея** борется с наводнениями, **Северная Корея** (КНДР) второй раз в 2022 г. без предупреждения **открыла шлюзовые затворы** на р. Имджин, что привело к увеличению стока в нижнем течении и повышению риска затопления. В соглашении, заключенном в октябре 2009 г., КНДР обязалась заранее информировать Южную Корею об открытии затворов. Однако, несмотря на обращения Южной Кореи в июне, этого сделано не было. Открытие шлюзовых затворов без предупреждения в 2009 г. стало причиной гибели шести человек в южнокорейском уезде Ёнчхон. Официальные представители КНДР не считают необходимым предварительно уведомлять другую сторону в силу, по их мнению, более современной оснащенности и, следовательно, осведомленности Южной Кореи об открытии затворов.

В **Индии и Пакистане** в марте и апреле зафиксированы чрезвычайно высокие температуры. Март стал самым жарким месяцем в Индии с момента начала наблюдений 122 года назад. В **Пакистане** в некоторых районах страны температура достигла 47°C. При этом в Пакистане с середины июня до конца августа прошли очень сильные дожди, совпавшие с сезоном муссонов (см. ниже – **Бас-**

сейны рек Брахмапутра и Инд). Часть **Малайзии** в начале года также пострадала от наводнений. Общий ущерб от наводнений оценивается в \$1,46 млрд, большая часть которого пришлась на Селангор, самый богатый штат страны.

Источник: Counting the cost 2022: A year of climate breakdown, Christian Aid, December 2022



После 12-летнего перерыва в августе в Нью-Дели состоялась **38-е заседание** Совместной речной комиссии **Индии и Бангладеш** (СРК), созданной в рамках Договора о дружбе, сотрудничестве и мире 1972 г. В повестке дня значилось и совместное использование вод р. Тееста (крупнейшая после Ганга и Брахмапутры). Подписание соглашения о **совместном использовании** Теесты должно было состояться в 2011 г. во время визита тогдашнего премьер-министра Бангладеш М. Сингха, но сорвалось, так как главный министр штата Западная Бенгалия в последний момент отказался от участия в правительственной делегации. Присутствие последнего позволило бы подписать соглашение, поскольку согласно конституции Индии вода находится в ведении штатов. Водные ресурсы р. Тееста используются для орошения в Северной Бенгалии. Поэтому любая сделка по р. Тееста существенно затронет штат Западная Бенгалия. Индию и Бангладеш разделяют 54 реки. Обе страны пытаются достичь взаимопонимания в отношении совместного использования вод этих рек.

Камбоджа объявила о намерении добиться признания со стороны ЮНЕСКО Всемирным наследием богатого биоразнообразия на двухсоткилометровом участке Меконга от границы с Лаосом до провинции Кратье. Это позволит защитить 40 видов, находящихся под угрозой исчезновения и включенных в «красный список» МСОП. На терри-

тории Камбоджи уже находятся три объекта Всемирного наследия, включая легендарный Ангкор-Ват, биосферный комплекс ООН и птичий заповедник на Тонлесапе – крупнейшем бессточном озере региона.

В важнейшем водосборном бассейне на севере **Малайзии** идет **активная вырубка лесов**. В период с 2002 по 2021 г. утрачено 82,8 км² влажного тропического леса. В 2022 г. лес продолжал быстро исчезать. Это один из последних крупных целостных лесных массивов на Малайском полуострове, обеспечивающих необходимым среду обитания для многочисленных видов растений, животных и воду для миллионов жителей Северной Малайзии. Большая часть вырубки происходит на территории заповедника Улу-Муда, что, по мнению экологов, отрицательно скажется на биоразнообразии региона и водной безопасности, а также будет способствовать глобальному изменению климата.

Правительство **Индонезии** запустило программу, в рамках которой тысячам рыбаков будет выплачиваться вознаграждение за **сбор пластикового мусора в море**. Четырехнедельная инициатива является частью комплексных усилий по 70-процентному сокращению к 2025 г. объема пластиковых отходов в море. Индонезия является одним из крупнейших в мире источников загрязнения моря пластиком. По данным исследования 2017 г.,

в стране ежегодно производится около 6,8 млн тонн пластиковых отходов, из которых 10% перерабатывается и почти столько же (около 620 тыс. тонн) оказывается в океане. Каждый из 1,7 тыс. рыбаков за ежедневный сбор до 4 кг отходов будет получать еженедельно сумму эквивалентную \$10.

Индонезия и Норвегия заключили **соглашение**, согласно которому Индонезия за ощутимый прогресс в сокращении выбросов углекислого газа будет иметь право на выплаты. Соглашение отвечает амбициозным планам страны превратить к 2030 г. свои леса в крупный поглотитель углерода, которые будут перехватывать CO₂ на 140 млн тонн больше, чем выбрасывают в атмосферу. Индонезия в 2021 г., ссылаясь на отсутствие обещанных платежей, расторгло аналогичное соглашение 2010 г. Новое соглашение будет основано на «взаимном уважении и взаимопонимании», включая взаимно согласованный протокол измерений, отчетности и проверки.

Крупные бассейны рек Южной Азии

Бассейн реки Меконг

В октябре Совет управляющих Комиссии по р. Меконг (КРМ) с целью минимизации воздействия на экосистемы и сообщества на крупнейшем водотоке Юго-Восточной Азии **утвердил Руководство по предварительному проектированию**, в котором разъясняются принципы проектирования ГЭС. Руководство является итогом четырехлетнего обсуждения. В нем учтен опыт КРМ за последнее десятилетие, а также передовая международная практика по нахождению правильного баланса. КРМ также согласовала **Руководство по оценке трансграничного воздействия на окружающую среду (ОТВОС)**. Принимая во внимание трансграничный характер реки, протекающей через четыре страны – членов КРМ (Камбоджа, Лаос, Таиланд и Вьетнам), ОТВОС позволит определить воздействие отдельных проектов на соседей. Руководство будет тестироваться и применяться странами и разработчиками при технической поддержке КРМ. Обсуждение вокруг ОТВОС фактически началось в 2004 г., когда был добавлен термин «трансграничный» как признание, что ни один вопрос, связанный с рекой, не ограничивается границами одной страны.

Трансграничные водные проблемы в дельте Меконга. Последние несколько лет в дельте Меконга на территории Вьетнама наблюдается периодическое снижение речного стока и ускорение процессов интрузии соленых вод. Эти **изменения** объясняются изменением климата и работой крупных ГЭС в верховьях реки. Есть мнения, что значительные объемы воды удерживаются Китаем. Страны нижнего течения, в частности Лаос, также усугубляют ситуацию, продолжая строительство ряда плотин как на притоках, так и в основном русле. Многие выражают сомнения относительно роли КРМ в мониторинге гидрологических режимов на всей протяженности р. Меконг, помимо роли хорошо функционирующего Цен-

тра знаний для стран Меконга. В плане долгосрочных изменений гидрологического режима Меконга существует большая неопределенность. Однако уже сейчас идет значительная миграция из дельты: сельская беднота покидает дельту в поисках работы в городах. Трансграничные гидрологические преобразования представляют беспрецедентные риски для дельты. На местном уровне предпринимаются комплексные меры контроля и адаптации, однако их недостаточно. Необходимо усилить сотрудничество по улучшению гидрологических условий р. Меконг и совместно использовать полученные выгоды между странами верхнего и нижнего течения.

Подводная экспедиция подтвердила присутствие крупнейших и находящихся под угрозой исчезновения пресноводных рыб на отдаленном и малоизученном участке р. Меконг на северо-востоке Камбоджи. Среди находок – 180-килограммовый **гигантский пресноводный скат**. На этом участке также обитают гигантские меконгские сомы и гигантские барбусы (*Catlocarpio siamensis*), занесенные в Красный список МСОП.



4-метровый гигантский скат, случайно пойманный рыбаками на глубоководном участке р. Меконг на территории Камбоджи, март 2022 г. Фото: Wonders of the Mekong project

В то же время эта уникальная часть Меконга сталкивается с новой угрозой: в начале года начались работы по технико-экономическому обоснованию ГЭС мощностью 1400 МВт, которую планируется построить непосредственно выше по течению от мест обитания этих глубоководных видов. Генплан развития энергетики Камбоджи на 2020-2030 гг. не предусматривает строительства ГЭС в основном русле Меконга. Однако по сообщениям местных СМИ строительство ГЭС «в принципе» было одобрено правительством. Это будет вторая крупная гидроэлектростанция после ГЭС «Нижний Сесан 2», работающей на одном из притоков Меконга. По мнению команды экспедиции,

строительство ГЭС будет иметь «разрушительные экологические последствия и может серьезно угрожать продовольственной безопасности региона, который уже подвергаются воздействию изменения климата».

Будущие направления сотрудничества в рамках **Механизма сотрудничества Ланьцанцзян-Меконг (МСЛМ)**²⁸⁹ были определены на **7-м заседании министров иностранных дел** (4 июля, Мьянма). Это, в частности, усиление стратегического руководства, углубление экономической интеграции, расширение сельскохозяйственного сотрудничества, зеленое развитие, цифровое сотрудничество, поддержание более тесных контактов и культурных обменов. Объявлены шесть планов: (1) план действий по сотрудничеству в сельскохозяйственной отрасли; (2) план управления водными ресурсами Ланьцанцзян-Меконга; (3) план сотрудничества в области цифровой экономики; (4) план сотрудничества в космической отрасли; (5) план по развитию талантов; (6) план сотрудничества в сфере здравоохранения. В итоге одобрен пятилетний план действий по сотрудничеству в бассейне Ланьцанцзян-Меконг (2023-2027 гг.), который будет представлен на 4-м заседании глав государств МСЛМ для утверждения. В столице Мьянмы Нейпидо открылся **Информационный центр**, предназначенный для проектов, реализуемых в рамках МСЛМ. Центр позволит улучшить сбор, обработку и анализ данных по производству продовольствия в Мьянме, а также будет способствовать развитию сотрудничества между странами.

Бассейны рек Брахмапутра и Инд

Индия планирует построить вторую по величине в стране плотину в противовес крупномасштабному китайскому проекту по отводу воды из реки, впадающей в Брахмапутру. **Предлагаемая плотина** в верховьях в штате Аруначал-Прадеш является частью проекта многоцелевого использования Верхнего Сианга. В межсезонье вода в Брахмапутру поступает за счет таяния снега в горах Тибет-

ского плато. План Индии предусматривает сброс воды с плотины для поддержания водной безопасности в случае, если Китай построит сооружения для отвода воды. Кроме того, в случае, если Китай будет сбрасывать воду в верхнем течении, такая плотина также позволит предотвращать наводнения.

На 117-м заседании (1-3 марта, Исламабад) Постоянной комиссии по Инду представители Индии и Пакистана **обсудили** вопросы развития инфраструктуры, обмена данными и сброса сточных вод. Индия в Джамму и Кашмире ведет строительство трех инфраструктурных проектов (плотины и двух ГЭС), против которых возражает Правительство Пакистана. Индия продолжает настаивать, что ее проекты полностью соответствуют условиям Договора о водах р. Инд и отмечает, что она открыта для любых технических предложений. Разногласия также возникли в отношении коллектора Фазилка, который был перекрыт Пакистаном для предотвращения стока на свою территорию неочищенных сточных вод из 18 городских районов Пенджаба. Однако это привело к накоплению сточных вод на индийской стороне границы и загрязнению воды в 200 близлежащих деревнях. Пакистан признал эту проблему и пообещал открыть коллектор.

В июне **в бассейне р. Инд произошло беспрецедентное наводнение**. **Пакистан** стал жертвой комплекса явлений: сильная жара ускорила таяние ледников в северных горных районах, что увеличило приток воды в бассейн и привело к затоплению более трети районов страны. Около 33 млн человек вынуждены были покинуть свои дома, более 1,5 тыс. погибли. Экономический ущерб оценивается в \$30-35 млрд (более 10% ВВП страны). Путь к восстановлению будет долгим для Пакистана, но, возможно, станет толчком к усилению превентивных мер от будущих климатических угроз. Это особенно важно в виду того, что в бассейне Инда проживает 88% населения и формируется 92% ВВП страны.

11.3. Америка

США и Мексика подписали соглашение об экстренной подаче воды из р. Колорадо. Международная пограничная водная комиссия США и Мексики подписала **протокол № 327** «Экстренная подача воды из р. Колорадо для г. Тихуана, Баия Калифорния», возобновляющий сотрудничество²⁹⁰ в свете возможной чрезвычайной ситуации, которая может затронуть водообеспеченность региона. Протокол предусматривает обеспечение в течение 5 лет экстренной подачи через международный канал Отай-Меса в г. Тихуана доли воды, выделенной Мексике по Договору о воде 1944 г. Запрашиваемый объем воды не может превы-

шать пропускную способность соединительного канала в 1,5 млн м³ в месяц и не должен идти в ущерб водоподаче или попускам воды из системы р. Колорадо для водопользователей США.

Урезка воды для штатов на р. Колорадо. Федеральное бюро мелиорации в условиях **засухи** в июне потребовало от семи штатов, совместно использующих воды бассейна р. Колорадо, договориться о снижении требований на воду, в противном случае федеральное правительство само урежет водоподачу на 15-30% в следующем году. Федеральные чиновники заявляют о необходимости

²⁸⁹ МСЛМ, созданный в 2016 г., включает шесть стран: Китай, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Мьянма и Вьетнам

²⁹⁰ сотрудничество предусмотрено соответствующим протоколом от 2017 г., но его действие закончилось в январе 2022 г.

сти дополнительной урезки воды, как в соответствии с согласованными условиями 100-летнего Договора по р. Колорадо, так и исходя из реалий 21 века – изменения климата, которое приводит к повышенным температурам и высыханию земли. В Аризоне, Неваде и Мексике подача воды будет урезаться второй год подряд: 21% для Аризоны, 8% для Невады и 7% для Мексики. Они первыми попали под урезку в соответствии с Договором по р. Колорадо. Переговоры о дальнейшем сокращении водоподачи создают напряженность между штатами, тем более что Калифорния, крупнейший потребитель воды, до сих пор избегала подобных урезок воды. Таким образом, 22-летняя мегазасуха, самая сильная за последние 1200 лет, испытывает Договор на прочность.

Уровень воды в р. Парана²⁹¹, протекающей через Бразилию, Парагвай и Аргентину, **находится на самых низких отметках с 1944 г.** Последствия этого ощущаются во всех трех странах, поскольку Бразилия продолжает переживать самую сильную засуху за 91 год. Исторически низкий уровень воды затруднил перевозку зерна, вызвал рост числа лесных пожаров и нанес ущерб целым экосистемам. Есть опасения, что такая ситуация будет только **усиливаться** в результате изменения климата и глобального потепления. Прямое вмешательство человека также негативно сказывается на саморегуляции реки. Это сильно отражается на экономике региона, который является одним из крупнейших в мире производителей сои и кукурузы. Однако продолжающаяся засуха сказывается на урожайности, а также на возможностях перевозки зерновых.

Столице **Гондураса** Тегусигальпе грозит «гуманитарный кризис» из-за **нехватки воды**. Если дефицит воды сохранится, то возможно разрушение системы канализации, закрытие предприятий и школ. В Тегусигальпе введена нормированная подача воды: люди выстраиваются в очереди за водой, так как вода в дома подается только раз в 7 дней. Если ситуация не улучшится, жители могут столкнуться с ужесточением нормирования, когда водопроводная вода будет подаваться только два раза в месяц.

Вследствие продолжающейся 13-й год рекордной засухи, **Чили** объявила о беспрецедентном **плане нормирования водоподачи** в столице страны Сантьяго, где проживает почти 6 млн человек. План предусматривает четырехуровневую систему предупреждений (от зеленого к красному), начиная с объявлений со стороны государственных служб о снижении давления воды, заканчивая попеременным отключением воды на 24 часа для 1,7 млн потребителей. По официальным оценкам, за последние 30 лет водообеспеченность в стране снизилась на 10-37%, а к 2060 г. может уменьшиться еще на 50% в северных и центральных районах Чили.

Луís Ина́сиу Лу́ла да Силва, президент **Бразилии**, во время своего пребывания у власти в период с 2003 по 2010 гг. способствовал **резкому сокращению вырубке лесов** Амазонии, сделал спасение Амазонии центральной частью своей предвыборной кампании (2022 г.), пообещав восстановить международный авторитет Бразилии в вопросах климата и окружающей среды. По данным Национального института космических исследований Бразилии, площадь вырубки леса в бразильской Амазонии была на 11% меньше, чем в предыдущем году, когда потери лесов достигли 13 тыс. км² – самого высокого уровня за последние 15 лет. Несмотря на очевидное уменьшение объемов вырубки, **анализ показывает**, что восточная треть Амазонии, возможно, уже преодолела критический порог для исчезновения леса. Этот регион особенно важен, поскольку играет важную роль в переносе влаги из Атлантики в центральную часть Амазонии.

Отсутствие дождей и высокие температуры в 2022 г. – третьем засушливым годом подряд привели к крупным убыткам в сельскохозяйственном секторе Бразилии. Бразилия входит в пятерку крупнейших производителей 34 товаров и является крупнейшим в мире чистым экспортером сельскохозяйственной продукции. Засуха в Бразилии связана с явлением Ла-Нинья и, отчасти, с антропогенными причинами, в частности, с вырубкой лесов Амазонии.

Источник: Counting the cost 2022: A year of climate breakdown, Christian Aid, December 2022

В последние два года **Конгрессом США** предоставлено беспрецедентное за полвека федеральное финансирование **систем водоснабжения**. Города, племена и штаты получили возможность потратить часть от своих \$350 млрд, выделенных в рамках помощи при пандемии, на модернизацию систем водоснабжения и канализации. Агентство по охране окружающей среды США начало распределять \$50 млрд на системы водоснабжения, которые предусмотрены Законом об инфраструктурных инвестициях и рабочих местах. В Ньюарке (штат Нью-Джерси) завершена, продолжавшаяся 3 года, замена свыше 23 тыс. свинцовых труб. В Бентон-Харборе (штат Мичиган), получившем широкую огласку в связи с загрязнением питьевой воды свинцом, процесс замены практически завершен. Однако явные проблемы все еще остаются. В Джексо́не (штат Миссисипи) во время сильных дождей в августе вышла из строя система водоснабжения, оставив без воды на неделю около 160 тыс. человек. По словам официальных представителей города, система водоснабжения Джексона **испытывает проблемы** из-за нехватки персонала и «десятилетиями откладываемого технического обслуживания».

Историческая засуха в Мексике летом 2022 г. Засушливые условия не являются редкостью для северной Мексики. Большая часть территории, где

²⁹¹ вторая по длине река после Амазонки

обычно выпадает менее 30 дюймов осадков в год, представляет собой пустыню и полупустыню. Однако в этом году количество осадков было **ниже нормы**. Уровень воды в трех водохранилищах, снабжающих город водой, резко снизился. Подземные воды также находятся на рекордно низком уровне. Президент Мексики Андрес Мануэль Лопес Обрадор признал, что рост промышленного спроса привел к снижению водообеспеченности, и призвал компании и фермеров отдавать часть своей воды во время засухи населению.

50 лет защиты и восстановления Великих озер. Великие озера, занимающие площадь почти 250 тыс. км², вмещают более 20% пресных вод Земли. Более 30 млн человек в США и Канаде используют эти воды для питьевых нужд. Несмотря на их огромное значение, в течение более чем сто лет из-за развития промышленности и активного строительства в прибрежной зоне озера подвергались деградации. В 1972 г. США и Канада подписали **Соглашение о качестве воды Великих озер**. Спустя 50 лет страны добились определенного прогресса, но проблемы все еще остаются. Соглашение устанавливало общие цели по борьбе с различными загрязняющими веществами в озерах Эри, Онтарио и верховьях р. Св. Лаврентия – наиболее

загрязненных в системе Великих озер. Несмотря на обнадеживающие результаты по снижению загрязнения питательными веществами, особенно фосфатами из сточных вод, токсичное загрязнение Великих озер остается колоссальной проблемой, которая в значительной степени недооценивается. По всему региону до сих пор действуют многочисленные ограничения по потреблению рыбы из озер из-за химического загрязнения. Промышленные предприятия постоянно выпускают на рынок новые химикаты, а нормативные акты отстают от них. Еще одной серьезной проблемой являются сбросы с многочисленных рассредоточенных источников, а именно поверхностные стоки с фермерских полей. Уровень азота в озерах значительно повысился. В результате в оз. Эри вновь началось цветение водорослей. Для решения этой проблемы были введены суммарные максимальные суточные расходы сбросов. Однако их выполнение зависит от штатов и добровольных действий фермеров по ограничению загрязняющих стоков. Изменение климата осложняет усилия по очистке Великих озер из-за потепления воды, которое влияет на содержание кислорода в воде, круговорот питательных веществ и трофические сети в озерах, что превращает неприятные явления в серьезные проблемы.

11.4. Австралия и Океания

На **юго-востоке Австралии** за проливными дождями октября, которые стали самыми сильными за всю историю наблюдений в бассейне Муррей-Дарлинг, в ноябре зафиксированы сильные дожди и **наводнения**. 17 ноября аварийные службы Нового Южного Уэльса запросили международную помощь для борьбы с наводнениями. Сильные дожди и наводнения имели место и в Квинсленде, и прибрежных районах Нового Южного Уэльса с февраля по апрель месяцы. Ущерб от наводнений в 2022 г. достиг в Австралии 6 млрд австралийских долларов. Несмотря на материальный ущерб от наводнений, дожди способствовали восстановлению стока р. Муррей в нижнем течении и в системе лагун Куронг, которые десятилетиями были лишены воды после засухи тысячелетия, длившейся с 1996 по 2010 гг.

Австралийская горнодобывающая и энергетическая компания "Mayur Resources" объявила об **отказе от планов строительства**, запланированной угольной электростанции в **Папуа-Новой Гвинее**, сосредоточившись на проекте, направленном на сокращение выбросов CO₂ в стране. Однако позже власти Папуа-Новой Гвинеи опубликовали публичное уведомление об отмене данного проекта, который должен был охватить около 800 тыс. га в Западной провинции, из-за нарушения лесного законодательства страны. Остается неясным, относится ли это конкретно к "Mayur Resources" или связано с общим мораторием на все схемы углеродных кредитов, объявленным министром окружающей среды 2 марта. Мораторий

был введен с немедленным действием на добровольные углеродные стандарты после многочисленных сообщений о неаккредитованных и неквалифицированных компаниях, хлынувших в страну, чтобы воспользоваться преимуществами нового рынка, созданного Киотским протоколом ООН. Компания "Mayur Resources" теперь грозит подать в суд на Правительство Папуа-Новой Гвинеи за отмену углеродной схемы.

В **Новой Зеландии** в декабре принят **законопроект о коммунальных организациях** – первый из трех законодательных актов в рамках **Программы реструктуризации государственной инфраструктуры**, запущенной с целью централизации управления водоснабжением и водоотведением в стране. Закон предусматривает создание четырех новых организаций по управлению, развитию и предоставлению услуг по снабжению питьевой водой и отведению сточных вод и ливневых стоков по всей Новой Зеландии с июля 2024 г. Закон также предусматривает общественную собственность и надзор за новыми организациями через местные органы власти как акционеров. В Парламент на рассмотрение представлены еще два законодательных акта: (1) закон об услугах водоснабжения и водоотведения, который обеспечит новым организациям необходимые юридические функции, обязанности и полномочия; (2) закон об экономической эффективности этих услуг и защите потребителей, который обеспечивает долгосрочную основу для предоставления организациями доступных и качественных услуг.

Извержение подводного вулкана **Хунга-Тонга-Хунга-Хапай** в январе 2022 г., расположенного на **Тонганском архипелаге в южной части Тихого океана**, стало крупнейшим из зафиксированных со времен извержения вулкана Кракатау в 1883 г. Извержение вызвало цунами в Тонга, Фиджи, Аме-

риканском Самоа, Вануату и на Тихоокеанском кольце. Первоочередной проблемой в **Тонга** стал дефицит чистой воды, поскольку из-за слоев вулканического пепла и интрузии соленой воды сильно пострадала система водоснабжения.

11.5. Европа

11.5.1. Западная и Южная Европа

Высокие температуры и засуха охватили значительную часть Европы летом 2022 г. – самым жарким в истории Европы. Температурные рекорды были установлены на метеостанциях по всей Европе, включая Португалию (47,0°C), Испанию (42,3°C) и Шотландию (35,1°C). В Великобритании температура впервые в истории превысила отметку в 40°C. Снижение уровня воды в европейских реках, включая Рейн в Германии, Луару во

Франции и По в Италии, привело к сокращению сельскохозяйственного производства, повлияло на работу электростанций и вызвало сбои в судостроении. В некоторых районах Испании отметки воды в водохранилищах составили 30% от среднего за последние 10 лет показателя.

Источник: Counting the cost 2022: A year of climate breakdown, Christian Aid, December 2022



Испанские власти наделили Маар Менор – крупнейшую²⁹² в Европе лагуну с соленой водой – правами человека. Теперь у водоема есть законный опекун (научный совет) и законное право на существование, защита здоровья ее экосистем, развитие и восстановление. Так водоем надеются спасти от **загрязнения**. В последние годы залив серьезно страдал от сельскохозяйственных сто-

ков. На берегу Маар Менор испанцы находили миллионы мертвых рыб. Ученые забили тревогу и создали петицию с радикальным требованием – предоставить лагуне права личности²⁹³. Петицию поддержали почти 640 тыс. испанцев, затем предложение одобрил Сенат. **Законный опекун** – научный совет может судиться с теми, кто угрожает благополучию лагуны.

²⁹² площадь Маар Менор составляет 135 км²

²⁹³ Подобная практика существует в общинах коренных народов, например, в Канаде или Новой Зеландии

Во Франции на р. Селюн демонтирована 17-метровая плотина «Ла Рош-ки-буа», построенная, как и плотина «Везен» (высота 37 м), в начале 20 века. Ранее, два года назад, была снесена плотина «Везен». Теперь экологическая целостность («лососевой») реки восстановлена. Более 60 км в главном русле стали свободны и открывают доступ к прежним нерестилищам. Кампания за свободную р. Селюн, которую вели ассоциации, включая "ERN", Французскую федерацию рыболовства, "FNE" и др., длилась 20 лет.

Река По в Италии под угрозой. В июне отметки уровня воды самой протяженной реки, берущей начало в Коттийских Альпах, были в 6 раз ниже сезонного уровня. В Северной Италии было объявлено чрезвычайное положение. Самая сильная за последние 70 лет засуха не только заставила ограничить водопотребление в более сотни северных городов, но и повлияла на продовольственную безопасность, так как 40% сельскохозяйственного производства страны зависит от вод р. По. Некоторые сельскохозяйственные угодья стали сильно засоленными из-за заполнения морской водой пересохших водоносных горизонтов в бассейне реки. Единственной надеждой вымыть морскую воду из водоносных горизонтов остается дождь, поскольку поступление других компонентов речного стока – талых ледниковых и снеговых вод – из-за роста температур в Альпах и по всей Европе маловероятно.

В рамках новой Директивы по питьевой воде опубликован в январе первый контрольный перечень загрязняющих веществ, в который включены три типичных соединения, разрушающих эндокринную систему: бета-эстрадиол, нонилфенол и бисфенол. Компании в секторе водоснабжения и канализации поддерживают это нововведение, которое позволит улучшить контроль загрязняющих веществ в сырой воде и вести оценку потенциального риска для здоровья человека при использовании воды.

Европейская комиссия опубликовала **Руководство** по применению правил безопасного повторного использования очищенных городских сточных вод в сельском хозяйстве для орошения. Ввиду учащения засух в ряде государств-членов ЕС повторное использование воды из городских очистных сооружений может обеспечить безопасный и контролируемый источник воды и, одновременно, снизить нагрузку на водные объекты и повысить возможности Союза адаптироваться к изменению климата. Постановление о повторном использовании воды, которое начнет действовать с июня 2023 г., устанавливает минимальные требования к качеству воды, управлению рисками и мониторингу для обеспечения безопасного повторного использования воды.

Городские сточные воды являются одним из основных источников загрязнения воды. Действующей в

настоящее время **Директиве ЕС по очистке городских сточных вод** уже более 30 лет. С момента ее принятия качество поверхностных вод в Европе значительно улучшилось, однако все еще остались загрязнения, на которые не распространяются действующие правила. В связи с этим подготовлена **обновленная версия** Директивы, включающая обязательства по восстановлению питательных веществ в сточных водах, новые стандарты для микрозагрязнений и новые требования к мониторингу микропластика. Обязательства по очистке воды будут теперь распространяться также на небольшие муниципалитеты с населением 1 тыс. человек. Поскольку 92% токсичных микрозагрязнений, обнаруживаемых в сточных водах ЕС, поступают из фармацевтических и косметических препаратов, новая схема расширенной ответственности потребует от производителей покрывать расходы на удаление микрозагрязнений.

Для **альпийских ледников** лето 2022 г. стало худшим в истории наблюдений. Ледники Швейцарии **потеряли** в среднем 6,2% льда, а в Австрии утрачено больше ледникового льда за 70 лет наблюдений. В предыдущую зиму в Альпах выпало мало снега, поэтому ледники не были хорошо защищены от предстоящего летнего таяния.

Испания и Португалия в рамках Конвенции Албуфейра договорились усилить меры по предотвращению и решению проблемы дефицита воды в бассейнах рек, совместно используемых двумя странами. Данное решение принято на 24-м пленарном заседании Комиссии по осуществлению и развитию Конвенции Албуфейры (КОРК) после года засухи, от которой пострадали обе страны (**декабрь**). На заседании также определен порядок работы Постоянного технического секретариата КОРК для активизации сотрудничества между странами, особенно в сфере управления водными объектами и гидрологического планирования общих бассейнов. Ранее, в сентябре, в условиях острой засухи Испания **заявляла**, что больше не будет полностью соблюдать Конвенцию Албуфейры, сокращая поступающий в Португалию сток рек Дуэро и Тагус.

Бассейн реки Рейн

Государства бассейна р. Рейн уже 70 лет сотрудничают в рамках Международной комиссии по защите Рейна (МКЗР). МКЗР опубликовала третий с 2009 г. **План по управлению бассейном реки**. В документе приводится обзор состояния Рейна, самых крупных притоков и связанных подземных вод; кратко представлены меры, которые примут государства в период 2022-2027 гг. для достижения хорошего состояния водных объектов²⁹⁴. Для этого р. Рейн и его притоки делятся на участки/поверхностные водные объекты, по которым проводится оценка. Последние результаты показывают, что в международном бассейновом округе Рейна состояние 10% крупных водных объек-

²⁹⁴ согласно Водной рамочной директиве, по всем водным объектам хорошее состояние должно быть достигнуто не позднее 2027 г.

тов оценивается в настоящее время как хорошее, что на 7 п.п. лучше, чем в 2016 г. По прогнозам, к 2027 г. хорошее экологическое состояние будет достигнуто у трети поверхностных водных объектов. В данное время 97% подземных водных объектов находятся в хорошем состоянии по объему воды; 75% – классифицируются как хорошие с точки зрения их качества, что на 8 п.п. больше, чем в 2016 г. Как ожидается, к 2027 г. доля подземных водных объектов с хорошим качеством по химическому составу воды увеличится до 80%.

Бассейн реки Дунай

В рамках Международной комиссии по защите Дуная (МКЗД²⁹⁵) сотрудничают 14 государств²⁹⁶ и ЕС. МКЗД занимается вопросами всего бассейна р. Дунай, включая его притоки и подземные воды.

Состоялось 4-е заседание МКЗД на котором одобрены два обновленных Плана управления и принята Дунайскую декларацию (8 февраля).

План управления бассейном р. Дунай (ПУБРД) включает конкретные меры по пяти крупным вопросам управления водой, определенным МКЗД. Эти меры должны быть приняты в течение следующего цикла управления до 2027 г., включая восстановление мест обитания и экологических коридоров для мигрирующих видов рыб (в частности, осетровых), внедрение надлежащих технологий очистки сточных вод и передовых методов управления с целью дальнейшего решения проблемы переноса питательных веществ через Дунай в Черное море. В обновленном Плате управления рисками наводнений на Дунае (ПУРНД), помимо стратегических мер по предотвращению и снижению ущерба от наводнений на уровне всего бассейна в целом, особое внимание уделяется использованию территорий, способных удерживать паводковые воды, таких как естественные поймы, а также другие территории, позволяющие контролировать наводнения. Дунайская декларация, которая обновляется и подписывается каждые шесть лет, служит механизмом координации управления трансграничными водами в бассейне.

11.5.2. Восточная Европа и Кавказ

Азербайджан

Водные ресурсы. Министерство экологии и природных ресурсов Азербайджана начало работы по созданию Зейемчайского водохранилища²⁹⁷. В настоящее время разрабатывается технико-экономическое обоснование. Также предусматривается создание Алиджанчайского, Гудиялчайского, Вельвелечайского, Гарачайского, Гусарчайского, Агсучайского, Турьянчайского, Енгиджайского и Виляшчайского водохранилищ.

Кабинет Министров утвердил «Правила платного пользования водой в Азербайджанской Республике», представляющий свод принципов экономического регулирования, пользования и охраны водных ресурсов в соответствии с Водным кодексом республики (17 марта). Согласно правилам, юридические или физические лица при заборе воды непосредственно из водохозяйственных объектов, в т.ч. из поверхностных и подземных источников с использованием спецоборудования будут платить за объемы использованной воды. Водопользование будет платным также для организаций в сфере водного хозяйства. Платежи будут рассчитываться, исходя из тарифов, которые будут дифференцироваться в зависимости от ее качества, назначения, технического уровня водохозяйственных сооруже-

ний, способов забора и транспортировки воды и других факторов. Использование водоемов для физических лиц останется бесплатным (пляжи, прогулки по воде на лодке, спортивное и любительское рыболовство, водопой скота, водозабор без применения технических устройств и др.).

В 2022 г., как и в предыдущие годы, фермеры, крестьяне **столкнулись в весенне-летний период с проблемой нехватки воды для орошения**. Хозяйства, расположенные в низинах, тратя дополнительные средства, были вынуждены использовать коллаторную воду для орошения.

Сельское хозяйство. В контексте цифровизации сельского хозяйства в Азербайджане создана²⁹⁸ бизнес-информационная система сельского хозяйства регионов страны, которая поможет фермерам подключиться к электронной базе данных и другим цифровым сервисам, а также улучшить прозрачность в отношениях бизнес-государство.

Энергетика. АБР и ООО «Масдар Азербайджан Энерджи» подписали кредитное соглашение на сумму \$21,4 млн по строительству СЭС мощностью 230 МВт в районе поселка Алят в Азербайджане. Это первая крупная частная инвестиция в ВИЭ в Азербайджане. Новая СЭС будет генерировать до

²⁹⁵ Создана в 1998 г.

²⁹⁶ Австрия, Босния и Герцеговина, Болгария, Хорватия, Чешская Республика, Германия, Венгрия, Черногория, Молдова, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Украина

²⁹⁷ распоряжение Президента от 27.07.2020 г. «О дополнительных мерах по обеспечению эффективного использования водных ресурсов»

²⁹⁸ в рамках проекта ЕС, нацеленного на развитие сельскохозяйственной деятельности в регионах страны путем формирования электронных систем и базы данных по рынку аграрной продукции

558 ГВт·ч чистой энергии в год с первого года эксплуатации, что позволит избежать выбросов углекислого газа до 265 тыс. тонн в год.

Экология. Минэкологии Азербайджана провело **экоакции**, когда население смогло обменять некоторые виды бытовых отходов (пластик, стеклотару, бумагу, использованные батареи) на саженцы деревьев (ноябрь).

Власти Азербайджана на базе Загатальского государственного природного заповедника **приступили к созданию биорезервации**. После завершения работ появится возможность развивать здесь экологический туризм, а знаменитый Катехский водопад может стать пунктом туристического маршрута. Кроме того, в республике планируется создание геологических парков, в т.ч. на территориях скопления грязевых вулканов.

Трансграничное сотрудничество. На 51-м **заседании постоянной совместной комиссии Азербайджана и Ирана** по использованию водных и энергетических ресурсов р. Араз, состоявшемся в иранском городе Тебриз, стороны определили режим работы Аразского водохранилища; подготовили соответствующие графики распределения воды между Азербайджаном и Ираном и подписали протокол.

Армения

Водные ресурсы. Принято решение отремонтировать крупнейшее в Араратской долине Азатское водохранилище²⁹⁹ объемом в 70 млн м³ на р. Азат³⁰⁰: 2 из 3 затворов находятся в нерабочем состоянии, а другие гидротехнические узлы работают с перебоями.

Правительство Армении во избежание дальнейших обрушений на соответствующем участке границы с Турцией (протяженность 6,5 км) приняло **решение восстановить**³⁰¹ **прежнее русло р. Аракс** и ликвидировать один из притоков. Предлагается также строительство плотины у соответствующего пограничного знака на нынешнем русле р. Аракс, чтобы направить воды в прежнее русло и восстановить земляную насыпь длиной 130 м и глубиной 8 м (30 июня, заседание Кабмина).

По итогам 2022 г. **попуски воды из оз. Севан** в ирригационных целях были меньше установленного властями лимита: 165 млн м³ против планируемых 170 млн м³. Это связано с **понижением уровня воды в озере**, причем самым низким в декабре – 1900,29 м. **Дефицит воды** в озере в мае по сравнению с прошлым годом составил 300 млн м³. Де-

фицит объемов наблюдался также в ряде водохранилищ. В частности, в водохранилище Азата недоставало 6-7 млн м³ воды. Аналогичная ситуация в оз. Арпи. Положительная динамика наблюдалась в водохранилище Ахуряна, где по сравнению с 2021 г. объем воды был на 100 млн м³ больше. Низкий уровень воды и в Ереванском озере.

Сельское хозяйство. Правительство Армении внесло **изменения в ряд программ, осуществляемых в сфере сельского хозяйства** (27 января). Внесены изменения и дополнения в программы, направленные на стимулирование внедрения современных оросительных систем, в частности, предусмотрено увеличение компенсации затрат до 50% вместо прежних 22-25%. Кроме того предприятиям, а также общинам предоставляется возможность расширять существующие резервуары. Из программы исключено обязательное требование о публикации перечня структур, проводящих лабораторные исследования агрохимического состава почвы, что позволит предприятиям самостоятельно выбирать соответствующего поставщика услуг. В то же время разрешается приобретение земли для садоводства если не превышены максимальные пределы затрат, рассчитанные программой субсидирования.

Энергетика. АБР и правительство Армении подписали меморандум «О технической помощи для оценки жизнеспособности проектов по производству электроэнергии с использованием ветряной энергетики» (28 ноября). Экономически обоснованный **ветроэнергетический потенциал** Армении оценивается в 450 МВт суммарной установленной мощности с выработкой 1,26 млрд кВт·ч электроэнергии. Основными перспективными местностями являются Зодский перевал, Базумские горы, Пушкинский и Джаджурский перевалы, Апаранский и Мегрийский районы.

Экология. На общественное обсуждение вынесен **проект о внесении изменений в Закон «Об оценке и экспертизе влияния на окружающую среду»**, согласно которому все ГЭС в стране, находящиеся на стадии строительства, должны будут пройти экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду вне зависимости от их мощности. Ранее экспертизе подвергались только гидроэлектростанции мощностью более 1 МВт.

Летом 2022 г. **процесс цветения сине-зеленых водорослей в оз. Севан** носил масштабный характер. Основные причины цветения – повышение средней температуры воды, увеличение биогенных веществ и снижение уровня самоочищения. Процесс усугубляют климатические изменения и повышенное количество фосфора и азота в результате

²⁹⁹ эксплуатируется с 1976 г. Помогает смягчить нагрузку на оз. Севан в оросительный сезон

³⁰⁰ берет начало с Гегамских гор и впадает в р. Аракс

³⁰¹ в рамках программы «Улучшение оросительной системы»



поступающих в озеро бытовых и сельскохозяйственных сточных вод. Фактор самоочищения озера также нарушен за счет сокращения числа его обитателей. Поэтому, по мнению специалистов, необходимо наличие эндемических видов рыб для восстановления экосистемы, улучшение гидробиологических и гидрохимических показателей озера, урегулирование промышленного лова рыбы из озера, строительство современных станций очистки в водосборных бассейнах, работы по очистке прибрежных территорий.

Зеленый рост. Правительство страны совместно с ВБ, ЕС и ПРООН запустило платформу «Рост и вос-

становление: во имя укрепления, модернизации и процветания Армении» в поддержку перспективного устойчивого развития Армении, зеленого восстановления и роста. Целью платформы «[Зеленая Армения](#)» является объединение и оптимизация политики и инвестиционных инициатив для перехода Армении к зеленой экономике.

Грузия

Водоснабжение. Немецкий государственный банк развития "KfW" выделил €55 млн на [поддержку современной инфраструктуры водоснабжения](#) в г. Ба-

туми. Старая станция очистки питьевой воды будет реконструирована и модернизирована, а станция очистки сточных вод будет расширена и оснащена системами биохимической очистки и удаления питательных веществ. За более чем 16 лет на современную инфраструктуру водоснабжения в Батуми было потрачено €138 млн. Более 200 тыс. человек, которые ранее имели доступ к питьевой воде только пару часов в день, теперь постоянно снабжаются безопасной питьевой водой.

По данным Национальной статистической службы Грузии, половина населения, проживающая в регионах Грузии, не имеет доступа к питьевой воде; 65% сельского населения добывает питьевую воду самостоятельно – в основном используя подземные воды. Однако уровень подземных вод значительно снизился, а непрофессиональное бурение в личных целях, которого год от года становится все больше, вдвое увеличивает угрозу загрязнения подземных вод.

Сельское хозяйство. Правительство Грузии утвердило поправки в проект «Льготный агрокредит». В случае покупки агродронов и обустройства метеостанций государство профинансирует фермера на 48 месяцев кредитом в размере 11% годовых.

В рамках государственной программы «Поддержка владельцев земель сельскохозяйственного назначения» с 10 мая оказывалась поддержка малым землевладельцам. Программа предусматривала выдачу специальных агрокарт, на которые фермерам, легально владеющим зарегистрированными земельными участками площадью от 0,25 до 1,25 га, начислялись агробаллы. На них фермеры могли приобрести удобрения и препараты для защиты растений, семена или саженцы, сельскохозяйственные инструменты и т.д.



Вертикальная ферма "High Gardens"

В апреле 2022 г. в индустриальном районе Тбилиси начала работать первая вертикальная ферма "High Gardens", которая занимает 280 м² и за месяц может производить 1,5 тонн редкой зелени и овощей. Всего в ассортименте вертикальной фермы более 10 видов растений, продолжительность вегетации которых составляет от 20 до 45 дней. Ферма работает на аэропонных башнях, высотой 2,9 м. Каждая башня дает питание 144 растениям, стебли которых крепятся в небольших кассетах с помощью губки, а корни устремляются вглубь башни, по которой спускается питательный туман. По результатам первого коммерческого цикла, операционные затраты на ферме не превышали \$2,5 тыс., из которых 20% приходилось на электроэнергию, а около 40% – на питательные вещества для растений.

Энергетика. В 2022 г. было потреблено 14,8 млрд кВт·ч электроэнергии (на 3,8% больше, чем в 2021 г.), выработано 14,2 млрд кВт·ч (на 12,7% больше, чем в 2021 г.). Большая доля выработанной энергии пришла на ГЭС – 10,8 млрд кВт·ч, теплостанции выработали около 3,4 млрд кВт·ч, а ВЭС Картли – 87,49 млрд кВт·ч.

Правительства Азербайджана, Грузии, Румынии и Венгрии подписали соглашение «О стратегическом партнерстве в области развития зеленой энергетики и транспорта», предусматривающее прокладку через Черное море ЛЭП протяженностью 1,2 км, которая свяжет Грузию и Азербайджан с Румынией (17 декабря). Евросоюз выделит на проект €2,3 млрд. Электроэнергия, произведенная в Азербайджане и Грузии, будет продаваться в Европу.

Экология. Охраняемые территории в Грузии занимают 13% всей территории страны и власти работают над расширением этой площади. В 2022 г. в стране было создано несколько новых охраняемых территорий общей площадью 120 тыс. га. Фауна Грузии представлена более 100 видами млекопитающих, 330 видами птиц и 160 видами рыб. На охраняемых территориях водится 90 видов редких и находящихся на грани исчезновения животных, составляющих 67% видов животных, занесенных в «Красный список» Грузии.

Международное сотрудничество. Состоялась встреча министра экологии и природных ресурсов Азербайджанской Республики М. Бабаева с премьер-министром Грузии И. Гарибашвили и министром охраны окружающей среды и сельского хозяйства О. Шамугия. Стороны обсудили направления стратегического сотрудничества двух стран, подчеркнули необходимость функционирования инфраструктурных проектов регионального значения и важность сотрудничества в формате Грузия-Турция-Азербайджан; подписали Меморандум о сотрудничестве, предусматривающий управление охраняемыми территориями с учетом лучшего мирового опыта, охрану и консервацию природного наследия (28 ноября).

Беларусь

Водные ресурсы. Утверждена Национальная стратегия управления водными ресурсами в условиях изменения климата на период до 2030 г.³⁰², направленная на повышение эффективности использования водных ресурсов для обеспечения устойчивого экономического роста страны и создание условий для сохранения водных экосистем. Ожидаемые результаты: (1) обеспеченность населения централизованными системами водоснабжения и водоотведения – не менее 95% и 85% соответственно; (2) доля поверхностных водных объектов, которым присвоен хороший и выше экологический статус – не менее 85%; (3) индекс сброса недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты (к уровню 2015 г.) – 0%; (4) степень внедрения комплексного управления водными ресурсами – 100%; (5) доля площади трансграничных речных бассейнов, в отношении которой действуют международные договоренности о сотрудничестве в области охраны и использования трансграничных вод – 100%.

В конце 2018 г. была поставлена задача по улучшению качества водоснабжения г. Минска. В этой связи принято решение активизировать и реализовать в упрощенном порядке работы над инвестиционным проектом по переводу Минска на водоснабжение из подземных источников.

Сельское хозяйство. Подписан закон, излагающий в новой редакции Кодекс о земле³⁰³. Документом предусматривается возможность предоставления гражданам земельных участков для строительства жилых домов в сельских населенных пунктах до 1 га; закрепляется право на приобретение в течение 5 лет земельных участков, находящихся у землепользователей по состоянию на 1 сентября 2022 г., в частную собственность или аренду сроком на 99 лет с внесением платы на льготных условиях; усилена роль местных органов власти по регулированию земельных отношений, наведению порядка на земле и разрешению земельных споров.

Принят Указ Президента Республики Беларусь от 28.12.2022 г. № 443 «О страховании урожая сельскохозяйственных культур, скота и птицы», которым утвержден перечень сельскохозяйственных культур, скота и птицы и страховые тарифы по их обязательному страхованию с государственной поддержкой на 2023 г.

В рамках комплексной корректировки Государственной программы «Аграрный бизнес» финансирование сельского хозяйства увеличено на \$100 млн. Корректировка программы позволит урегулировать вопросы, связанные с реализацией

13 новых инвестиционных проектов в растениеводстве, птицеводстве, молочном и мясном скотоводстве.

Энергетика. Принят Закон от 30.05.2022 г. № 173-3 «О регулировании отношений в сфере использования возобновляемых источников энергии», разрешающий привлекать установки ВИЭ к регулированию суточного графика электрической нагрузки белорусской энергосистемы. Цены на электроэнергию, производимую из ВИЭ, устанавливаются на уровне тарифов для промышленных потребителей с присоединенной мощностью до 750 кВА. При этом будут применяться минимальные стимулирующие коэффициенты вне зависимости от периода эксплуатации установок ВИЭ.

В Беларуси 52 ГЭС установленной мощностью 96,2 МВт. В 2022 г. ГЭС Беларуси выработали более 370 млн кВт·ч электроэнергии. Крупнейшими ГЭС – Витебская и Полоцкая – суммарно выработано 236 млн кВт·ч электроэнергии, что позволило сэкономить свыше 75 тыс. тонн условного топлива.

Экология. Принято решение о прекращении участия страны в Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) в связи «с предвзятым и дискриминационным отношением со стороны руководящих органов конвенции, фактами давления». Подчеркивается, что выход Беларуси из Орхусской конвенции не повлечет прекращения совершенствования белорусской системы взаимодействия органов власти и населения в сфере экологии.

Трансграничное сотрудничество. Состоялось XIII заседание совместной белорусско-российской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов России и Белоруссии. Подписана совместная программа мониторинга трансграничных водных объектов по бассейнам рек Днепр и Западная Двина; одобрена Резолюция Первой научно-практической конференции «О дальнейшем развитии российско-белорусского сотрудничества в сфере охраны и рационального использования трансграничных водных объектов»³⁰⁴. За 20 лет совместной работы государства разработали и утвердили 15 основных стратегических документов, выполнили порядка 100 водохозяйственных и водоохраных мероприятий.

Молдова

Водные ресурсы. Приняты поправки в ряд законов, касающихся водопользования и принадлежности

³⁰² постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22.02.2022 г. № 91

³⁰³ Закон Республики Беларусь «Об изменении кодексов» от 18.07.2022 г.

³⁰⁴ проведена 7 июня 2022 г. в Санкт-Петербурге

водных объектов. Согласно поправкам в Закон «О рыбном фонде, рыболовстве и рыбоводстве» владельцы ПТС должны будут иметь природоохранное разрешение на специальное использование воды и будут нести ответственность за надлежащее содержание водного объекта. Поправки в Закон «Об управлении публичной собственностью и ее разгосударствлении» предусматривают предоставление административно-территориальным единицам права управления участками рек, русло которых пересекает их внутрипоселковую или внепоселковую территорию.

Министерство окружающей среды Молдавии разработало План рационального использования воды в связи с обрушившейся **сильнейшей засухой**. Количество осадков не превышало 25-75 мм, что отмечалось впервые на значительной части территорий за весь период наблюдений, а запасы влаги в почве колебались от 2 до 60% нормы; значительно упал уровень воды в артезианских скважинах, являющихся единственным источником для сельского населения или 65% населения страны; уровень воды в р. Прут упал до 15-30% нормы, в р. Днестр – 30-40% нормы, малые реки обмелели до 20% нормы, некоторые пересохли. Рекомендовано максимально экономить водные ресурсы, использовать альтернативные способы хранения и рециркуляции воды в хозяйственной деятельности, в промышленном и сельскохозяйственном секторах.

Проект «Конкурентоспособность и устойчивость села в Молдове» (PCRR/USAID, \$84 тыс.) **объявил** об открытии линии финансирования модернизации ирригационных систем за счет установки оборудования, использующего «зеленую» (возобновляемую) энергию для подачи и распределения воды на сельхозугодья. К участию в проекте приглашаются Ассоциации водопользователей (АВП)³⁰⁵. По оценкам, доля затрат на энергоресурсы в тарифах ассоциаций на подачу воды на сельхозугодья в Молдове доходит до 60%. В 2022 г. из-за подорожания электроэнергии и других энергоресурсов тарифы на услуги АВП увеличились примерно на 20-30%.

Сельское хозяйство. **Утвержден** проект поправок к Концепции информационной системы «Реестр почв Республики Молдова», предусматривающий некоторые технические изменения, связанные с данными, вводимыми в систему. На сегодняшний день документ предоставляет геопространственную и текстовую информацию о почвенном профиле, кредитоспособности, коде и названии. Фермеры и представители бизнеса смогут быстрее просматривать и анализировать данные о состоянии и качестве земли, чтобы принимать правильные решения об инвестировании в сельское хозяйство или кредитовании. Информа-

ционная система также может использоваться центральными и местными органами государственной власти для выделения деградированных земель сельскохозяйственного назначения, что может быть использовано для разработки мер.

Энергетика. **Власти представили Энергетическую стратегию Молдовы до 2050 г.**, в основу которой положены пять стратегических целей: (1) повышение энергетической безопасности; (2) развитие конкурентных энергетических рынков и региональной интеграции; (3) продвижение энергоэффективности; (4) развитие устойчивых ВИЭ; (5) защита потребителей. Согласно Стратегии, новые электростанции должны быть построены в стране на территориях, находящихся под полным контролем; будет пересмотрен энергетический баланс и будет продвигаться использование ВИЭ, полная техническая, инфраструктурная и рыночная интеграция в европейскую сеть и т. д.

Экология. **Одобен** в первом чтении **законопроект о промышленных выбросах**, устанавливающий правила, призванные не только сокращать и снижать вредные промышленные выбросы в воздух, воду и почву, но и предотвращать образование отходов. Промышленные установки должны будут иметь разрешения для работы. Согласно положениям, система комплексного экологического разрешения на выбросы в воду, воздух и почву будет установлена для каждого источника загрязнения, а не для экономических агентов, как в настоящее время.

Подписано **Соглашение об ассоциации Республики Молдова с Программой Европейского союза по политике в области окружающей среды и климата (LIFE)**³⁰⁶. Участвуя в программе LIFE, Республика Молдова сможет воспользоваться финансированием множества проектов, связанных с биоразнообразием, циркулярной экономикой, переходом на чистую энергию, а также со смягчением последствий изменения климата и адаптацией к ним.

Россия

Водные ресурсы. В 2022 г. по проекту Росводресурсов «Воспроизводство и использование природных ресурсов» на **строительство и реконструкцию водозащитных дамб** направлено 6,2 млрд рублей, из них 70% – в регионы Дальнего Востока. Мероприятия запланированы до 2025 г. В Бурятии началась реконструкция дамбы в Улан-Удэ на р. Селенге и Уде; в Якутии начали укреплять берег р. Вилюй; в Приморском крае – в Уссурийске и др. Лучшие результаты в 2022 г. показали регионы Северного Кавказа: в Чечне за год построены две дамбы на р. Хулхулау, а в Карачаево-Черкессии досрочно завершилось берегоукрепление р. Уруп.

³⁰⁵ в Молдове официально зарегистрировано 35 АВП, администрирующих 30 централизованных систем ирригации, подающих воду более чем на 10 тыс. га

³⁰⁶ общий бюджет Программы LIFE на период финансирования 2021-2027 гг. составляет €5,4 млрд

Ряд российских рек **обмелели** до опасного уровня из-за аномальной жары. В Ненецком автономном округе введен режим ЧС. В Восточной Сибири р. Енисей начала стремительно пересыхать. В итоге уровни наполнения в Красноярском и Саяно-Шушенском водохранилищах – ниже отметок, зафиксированных в последние 30 лет. Все гидроузлы переведены в режим экономии. На берегах Двины много мертвой рыбы, что, по мнению инспекторов Рыбоохраны, связано с аномальной жарой.

Развитие бассейна Нижней Волги в рамках нацпроекта «Экология» (2022-2023 гг.) обсуждено на **Бассейновом совете Нижневожского бассейнового округа**. В результате реализации проекта чище стала акватория Куйбышевского водохранилища и ведутся работы по укреплению его берега. На совещании особое внимание уделили выполнению графика установления границ зон затопления и подтопления, обеспечению надежности водоснабжения населения и объектов экономики, а также проблемам, связанным с повышением качества мониторинга водных объектов.

Водоснабжение. **Внесены изменения** в Федеральный закон от 28.01.2022 г. № 5-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяющие Минстрой РФ полномочиями по утверждению порядка расчета нормативов потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке. Закон предусматривает передачу органам исполнительной власти субъектов РФ право устанавливать нормативы потерь воды. С 1 марта 2023 г. вводится обязательность учета нормативов потерь воды при ее производстве и транспортировке. Эти данные будут учитываться при расчете тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения.

Снижена плата за пользование водными объектами для промышленных предприятий: в 2022 и 2023 гг. нормативы платы за пользование водой из крупных российских рек вырастут только на 10%, вместо ранее запланированных 15%. По предварительным оценкам, промышленные компании, пользующиеся водой из крупных российских рек, в числе которых Амур, Волга, Енисей, Дон, Обь, а также оз. Байкал, смогут сэкономить около 1,7 млрд руб.

Сельское хозяйство. **Вступил** в силу Закон от 11.06.2021 г. № 159-ФЗ «О сельскохозяйственной продукции, сырье и продовольствии с улучшенными характеристиками», определяющий основные требования к производству улучшенных сельскохозяйственной продукции, продовольствия, промышленной и иной продукции. Среди требований – применение при производстве продукции агропромышленных и иных технологий, которые соответствуют установленным экологическим, санитарно-эпидемиологическим, ветеринарным и иным требованиям и оказывают минимальное негативное воздействие на окружающую среду; использование повторно перераба-

тываемых и биоразлагаемых упаковок и упаковочных материалов; запрет на применение клонирования и методов генной инженерии, ионизирующего излучения.

Минсельхоз РФ **приступил** к созданию Федеральной карты-схемы земель сельхозназначения в разрезе субъектов РФ. Пилотными регионами стали Калининградская, Московская, Белгородская области и Республика Татарстан. Проект позволит получить полные и актуальные данные о состоянии всех сельхозземель – производители будут видеть информацию по участкам, которые они могут вовлекать в оборот и развивать свое производство.

Энергетика. Крупнейшая гидроэлектростанция Европы – Волжская ГЭС – произвела **рекордное количество электроэнергии** за сутки – 65 370 тыс. кВт·ч. Это максимальный показатель за более чем 63 года станции. Высокие производственные показатели обусловлены эффективным планированием водно-энергетических режимов, а также реализацией мероприятий по комплексной модернизации оборудования станции. На ГЭС обновили уже 22 гидротурбины и 17 гидрогенераторов. Полное завершение работ намечено на 2026 г. Мощность Волжской ГЭС увеличена с 2541 до 2671 МВт и будет доведена до 2744,5 МВт.

Общая мощность **объектов ВИЭ** в России на 1 декабря составила 5,68 ГВт. В структуре совокупной установленной мощности ВИЭ-генерации лидируют ВЭС и СЭС, на которые приходится по 2,2 и 2,1 ГВт мощности соответственно. Общая мощность малых ГЭС (до 50 МВт) составляет 1,2 ГВт. Выработка электроэнергии объектами ВИЭ-генерации по итогам 11 месяцев 2022 г. составила 6940 млн кВт·ч. Средний коэффициент использования установленной мощности электростанций: СЭС – 14,7%, ВЭС – 31,1%, МГЭС – 42,2%.

Экология. Правительство утвердило **инновационный проект** «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» (предусмотрено 2 этапа). Система мониторинга обеспечит получение независимых климатических прогнозов и информации о причинах изменения климата. Научно обоснованные данные и экологический мониторинг станут основой для принятия управленческих решений в области ограничения выбросов парниковых газов и адаптации российской экономики к глобальным изменениям климата. В течение первого этапа работ до конца 2024 г. будут подготовлены необходимые условия для функционирования новой системы и сформирована методическая основа для проведения экологической трансформации отраслей экономики. В рамках второго этапа система начнет функционировать в полном объеме.

Яковлевский ГОК компании «Северсталь» устанавливает около 800 искусственных плавающих островов, на которых свыше 10 тыс. растений станут основой инновационной экспериментальной

фитоочистной системы на пруде-отстойнике комбината. В экспериментальную систему планируется установить четыре линии искусственных островов. В каждой по 200 островов и 2600 растений.

Международное сотрудничество. В ходе конференции по экологической защите оз. Хубсугул (монгольского Байкала), сопредельного с Республикой Бурятия (РФ), подписано [Соглашение о сотрудничестве между Россией и Монголией](#). Принято решение создать Профильный исследовательский центр по экологической защите оз. Байкал и его прибрежной зоны. В ближайшей перспективе намечено включить в этот проект другие водные объекты на северо-западе Монголии, сопредельные и трансграничные с РФ озера Убсу-Нур, Урэг-Нур, Эрзин, р. Тес-Хем.

Украина

Водные ресурсы. Продолжающаяся война в Украине оказывает [множественное воздействие на водное хозяйство](#) страны, наносит серьезный ущерб, включая затопление больших территорий из-за прорыва плотин, загрязнение окружающей среды в результате разлива неочищенных сточных вод, сброса боеприпасов, повышение уровня шахтных вод, а также значительное снижение количества и качества воды для питьевых и сельскохозяйственных нужд. В 2022 г. почти 16 млн человек [требовалась помощь в области водоснабжения, санитарии и гигиены](#). Отключения электроэнергии повлияли на работу насосных станций и привели к сокращению подачи воды по всей стране. Кластер ВСГ³⁰⁷ ООН обеспечил почти 7,4 млн человек водой, средствами санитарии и гигиены, охватив в 2022 г. почти 65% из целевых 11,2 млн человек.

Компания "Irish Water" поставила два контейнера с водоочистными установками, способными очищать до 40 тыс. л в час каждая, что эквивалентно 1,6 млн литровых бутылок в день. Это позволит обеспечить 6,2 тыс. человек чистой водой.

На заседании Генеральной Ассамблеи компании "EurEau" [Укрводоканал](#)³⁰⁸ стал кандидатом в члены компании (20 мая, Вена).

Во Львовской области [стартовал проект](#) «Восстановление экосистемы малой реки – путь к перспективному развитию общины и благосостоянию местного населения». Проект направлен на повышение возможности местных общин внедрять природоориентированные решения для адаптации к изменению климата, позволит общинам начать сложный комплекс экологического восстановления реки. Проект по восстановлению малой

р. Красноселка в пределах Червоноградского района Львовской области будет реализовываться общественной организацией Центр Демократического Развития Молодежи «Синергия».

Сельское хозяйство. По результатам исследования ФАО с охватом 5230 сельских домохозяйств Украины, 25% сельскохозяйственных производителей [прекратили свою деятельность или сократили объемы производства](#) из-за войны. В зависимых от сельского хозяйства регионах страны кризис затронул более 40%. Такая тенденция характерна для Сумской, Днепропетровской, Одесской, Черниговской и Николаевской областей. Затраты на сельскохозяйственное производство резко выросли: в растениеводстве это коснулось 72% домохозяйств, в животноводстве – 64%. Более половины сельских домохозяйств сообщили о снижении своих доходов более чем наполовину по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В данной ситуации крайне важно отслеживать постоянно меняющуюся ситуацию в сельскохозяйственном секторе, чтобы более эффективно прорабатывать как краткосрочные, так и долгосрочные меры.

Стартовал финансируемый ЕС проект ФАО по [сохранению коллекции генетических ресурсов растений](#) – представители ФАО, Национальной академии аграрных наук Украины и ее научных учреждений обсудили рабочие вопросы, касающиеся сроков и условий перемещения многолетней коллекции в безопасное хранилище. В целом проект предусматривает также усовершенствование информационной системы генетических ресурсов растений с современной IT-поддержкой.

Энергетика. Около 50% энергетической инфраструктуры страны уничтожено, в разной степени повреждены все ТЭС и ГЭС, а также примерно 40% объектов высоковольтной сети. Согласно данным Министерства энергетики Украины, при установленной мощности ВИЭ в Украине около 10 ГВт, выведены из строя 30% солнечной и более 90% ветровой генерации. К 1 февраля 2023 г. в Фонд поддержки энергетики Украины [направлено](#)³⁰⁹ €144,36 млн.

Экология. По данным Государственной экологической инспекции Украины, за время войны более 280 тыс. м² почвы были загрязнены опасными веществами; более 59 тыс. га лесов и других насаждений выжжены ракетами и снарядами, в т.ч. леса Святогорья. Общая сумма [экологического ущерба](#) из-за загрязнения и засорения земель, атмосферного воздуха и водных объектов оценивается примерно в 1,9 трлн грн.

³⁰⁷ вода, санитария, гигиена

³⁰⁸ создан 30 лет назад, в составе – около 130 предприятий

³⁰⁹ совместно Германией, Великобританией, Испанией, Австрией, Данией, Европейской комиссией, немецким государственным банком KfW, Региональной ассоциацией органов регулирования энергетики (ERRA), Фонд регионального сотрудничества в области энергетики и инфраструктуры (REKK) совместно

В Закарпатье к Международному дню Дуная проведена экологическая акция по очистке р. Боржава от бытовых отходов. Специалистами Бассейнового управления водных ресурсов р. Тиса совместно с представителями органов государственной власти, местного самоуправления, КП «АРР Закарпатье» и ОО «Экологическое движение «Цветные баки» в ходе экоакции собрано 58 м³ пластика, 5 м³ стекла, 10 м³ древесины, 3 м³ коммунального мусора.

Международное сотрудничество. Перспективы и потенциальные направления увеличения Украиной экспортных объемов зерновых, а также возможность совместной реализации оросительных проектов на юге страны были ключевыми темами для обсуждения во время встречи в Турции министра аграрной политики и продовольствия Украины

Н. Сольского с турецким коллегой В. Киришджи (июль).

Состоялось 8-е заседание [Польско-Украинской межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству](#), на которой стороны отметили значимость торговли сельскохозяйственно-пищевыми товарами и выразили надежду на дальнейшее развитие взаимного сотрудничества в этой отрасли³¹⁰ (22 сентября).

Украина разорвала дипломатические отношения с РФ в сфере [водных отношений](#) (30 декабря). Фактически уже с 2014 г. с украинской стороны не проводилось с РФ никаких совместных действий на трансграничных водных объектах, а также обмен информацией в этой сфере.

11.6. Ближний Восток

Израиль и Иордания подписали в ноябре [Соглашение о восстановлении и защите р. Иордан](#), являющееся следствием принятого в июле в Израиле межминистерского решения о восстановлении участка в южной части Иордана от Галилейского моря до водотока Безек, после которого река образует границу между странами. Решение предусматривает улучшение очистки сточных вод перед их сбросом в реку, а также увеличение попусков воды из Галилейского моря с нынешних 30 млн м³ до максимум 70 млн м³. Соглашение основывается на мирном договоре 1994 г., который включает пункты о защите реки. В последние несколько десятилетий качество воды и сток реки резко снизились в результате строительства Израилем, Сирией и Иорданией ряда плотин и водозаборных сооружений. Это привело к уменьшению стока на 98% и увеличению концентрации загрязняющих веществ в нижнем участке реки.

Иордания, занимающая второе место в мире по дефициту воды, привлекла более \$2,2 млрд на финансирование [проекта водопровода](#) – крупнейшего инфраструктурного предприятия в истории королевства. Проект включает завод, который будет опреснять воду из Красного моря, насосные станции и резервуары, а также 450-километровый трубопровод. Национальный проект водопровода, который должен быть готов к 2027 г., обеспечит около 300 млн м³ опресненной воды в год.

Война в **Йемене** привела к [перемещению](#) 90 тыс. человек, которые нашли убежище в провинции Мариб. В результате проливных дождей наводнений и оползней, обрушившихся на провинцию, разрушены тысячи убежищ. Только в 2022 г. эвакуированы примерно 10 тыс. человек. Наводнения усугубили и без того крайне тяжелую гуманитарную ситуацию после 8 лет войны в Йемене.

Правительство **Ирака** активизирует работы по завершению строительства на р. Тигр плотины Махул с водохранилищем вместимостью 3 млрд м³, предназначенным для выработки электроэнергии, орошения и предотвращения наводнений. Однако в результате объект исторического наследия Ашурра будет затоплен, а объекту природного наследия – болотам Месопотамии – будет нанесен серьезный ущерб. ННО подготовили Доклад, в котором подчеркивается, что строительство приведет к нарушению равновесия экосистем вокруг плотины, а затопление территорий выше по течению и уменьшение стока в нижнем течении негативно отразится на качестве воды. В Докладе также отмечены риски и предложены альтернативные варианты.

Египет сталкивается с острым водным кризисом. Министр по вопросам развития регионов объявил в мае о нехватке воды в стране. В июле в Докладе, представленном Египтом Рамочной программе ООН по изменению климата, отмечено, что водные ресурсы страны составляют около 60 млрд м³/год, большая часть которых поступает из р. Нил. Однако с учетом увеличения населения страны на одного человека каждые 19 секунд, Египту требуется около 114 млрд м³/год, что вынуждает страну восполнять дефицит за счет подземных вод, дождевых осадков и очищенных сточных вод. Несмотря на предупреждения о нехватке воды, правительство [продолжает строить](#) в пустыне искусственный водоем «Зеленую реку», который должен имитировать Нил и стать центральным элементом проекта «Новая столица», рассчитанного на 6,5 млн жителей. Обширная система озер, каналов и садов, соединяющих районы «Новой столицы», имеет протяженность 35 км. Однако неясно, откуда Правительство планирует брать огромное количество воды для этого проекта.

³¹⁰ Украина является самым важным получателем польских сельскохозяйственно-пищевых товаров среди стран, не входящих в ЕС. За семь месяцев 2022 г. наблюдался рост взаимной торговли, экспорт составил около €536 млн, а импорт из Украины – €1,1 млрд