

## Жидкое золото: Водный кризис в мире набирает обороты

В марте ЮНЕСКО опубликовало очередной доклад, посвященный проблемам водной безопасности.

— По мере роста нагрузки на водные ресурсы увеличивается риск локальных или региональных конфликтов. Призыв ясен: если мы хотим сохранить мир, мы должны действовать быстро не только с целью защиты водных ресурсов, но и для укрепления регионального и глобального сотрудничества в этой области, — заявила гендиректор ЮНЕСКО Одрэ Азуле.

### Всемирная жажда

Беспокойство международных организаций вполне объяснимо. Согласно обновленным данным, 2,2 миллиарда землян живут без доступа к чистой питьевой воде, а для 3,5 миллиарда недоступны безопасные санитарные условия. Таким образом, больше половины жителей планеты испытывает трудности с обеспечением самой обыкновенной водой. Традиционно проблемными регионами считаются Ближний Восток, Северная и Центральная Африка, однако в последнее время сложности возникают в Средней Азии, Индии, на Корейском полуострове, в Австралии, даже в ряде европейских стран и в северных регионах США. В одних областях остро стоит вопрос нехватки водных ресурсов, в других — нерационального использования имеющихся богатств, деградации систем водоснабжения и канализации.

На прошлогодней конференции ООН по водным ресурсам, где кризис был признан глобальной проблемой, его причиной была названа неразумная эксплуатация природных богатств людьми. Эксперты считают, что водная проблема носит комплексный характер. Среди основных факторов, усугубляющих ситуацию, названы глобальное потепление, имеющее антропогенные причины и вызывающее засухи, и загрязнение источников воды.

Способствуют этому промышленные выбросы и стоки, смыв удобрений с полей, а также проникновение соленой воды в прибрежных зонах в водоносные слои.

В период с 2002 по 2021 год от засухи пострадало более 1,4 миллиарда человек.

По состоянию на 2022-й примерно половина населения мира испытывала острую нехватку воды, а четверть столкнулась с «чрезвычайно высоким» уровнем водного дефицита, используя более 80 процентов своих ежегодных запасов пресной воды из возобновляемых источников. В то же время, как сообщают специалисты службы по изменению климата ЕС Copernicus, прошедший год стал самым жарким за всю историю наблюдений, побив даже рекорд 2016-го. Ученые заявили, что в 2023-м впервые в истории зафиксировано превышение температуры каждого дня в течение года на один градус Цельсия по сравнению с доиндустриальным периодом, а в половине дней было зарегистрировано превышение в 1,5 градуса.

Последнее утверждение ставит под вопрос эффективность действий стран, заключивших Парижское соглашение по климату в 2015 году. Напомним, основу соглашения составляет принцип, согласно которому государства обязуются удержать глобальное потепление ниже двух градусов, а предпочтительно и до 1,5 градуса по сравнению с доиндустриальной эпохой.

Потепление, несущее засухи и истощение водных ресурсов, ломает все планы политиков и экологов.

Президент Беларуси Александр Лукашенко:

- Готовы представить современные технологии и оборудование по водоочистке, водоотведению. Чистая вода — это здоровье человека. В Беларуси эта программа успешно реализуется.

## **Уравнение со многими неизвестными**

Одной из основных особенностей проблемы водных ресурсов является ее многогранность, что затрудняет выработку общих подходов. Есть государства, полностью обеспеченные собственной пресной водой и даже имеющие ее избыток. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, в топ-5 стран, обладающих самыми крупными запасами пресной воды, входят Бразилия, Россия, Канада, Индонезия и Китай. Однако есть и государства, которые вынуждены закупать воду извне, чтобы удовлетворить потребности населения и промышленности. По оценкам Института мировых ресурсов, их чуть больше десятка. В список входят и четыре страны бывшего СССР: Туркменистан, Молдова, Узбекистан и Азербайджан.

**Согласно статистике, на удовлетворение личных потребностей населения уходит примерно восемь процентов потребляемой человечеством воды в год. Остальное задействуется в промышленности, сельском хозяйстве и других сферах деятельности.**

На среднесуточное потребление, как установлено в ходе исследований, влияет уровень экономического развития каждого отдельного государства: чем он выше, тем больше воды использует гражданин. Всемирная организация здравоохранения считает, что для удовлетворения потребностей обычного человека нужно от 50 до 100 литров воды в день. Однако в Африке этот показатель гораздо более низкий и составляет в среднем 10—20 литров. А вот в США тратят по 450 литров на человека, в Канаде — 340, в Японии — 320. Европейцы же скромнее своих заокеанских собратьев: используют от 130 до 180 литров на человека. Впрочем, связано это с тем, что стоимость услуг водоснабжения западнее белорусских границ довольно высока и не располагает к расточительству.

**Однако, пожалуй, самым характерным показателем зависимости расхода воды от экономического**

**уровня государства является Саудовская Аравия. Ее жители, несмотря на жаркий пустынный климат, тратят в день по 500 литров на человека.**

Качественной питьевой водой обеспечены все жители Беларуси. По данным Программы развития ООН, наша республика входит в топ-20 государств мира по обеспеченности доступа населения к чистой питьевой воде. По обеспеченности водными ресурсами Беларусь находится на пятом месте в Европе, причем значительно обходя по этому показателю Польшу и Украину.

## **Кровь и вода**

Война за воду — популярный сюжет постапокалиптической фантастики. Контроль над запасами жидкого золота позволяет держать окрестные земли в подчинении антагонисту фильма «Безумный Макс: Дорога ярости». Чистая вода становится сокровищем для героев картины «Книга Илая».

**Однако в реальности нас уже вскоре может ждать целая серия конфликтов, причиной которых станут споры о доступе к источникам питьевой воды.**

Согласно исследованию группы европейских климатологов, опубликованному в журнале Nature Communications, к 2050 году 91 процент населения Земли будет испытывать перебои с доступом к пресной воде.

По мнению экологов, это произойдет из-за загрязнения водоносных бассейнов азотными удобрениями и отходами промышленности и жизнедеятельности человека.

Война за доступ к водным ресурсам — явление не новое. Ученые считают, что в 655 известных конфликтах в истории человечества вода играла ту или иную роль. Однако в последнее время их число неуклонно растет. По подсчетам американского Тихоокеанского института, с 2010 года в мире произошло 466 конфликтов и столкновений, связанных с распределением водных ресурсов. Самыми опасными территориями считаются бассейны рек Нил, Брахмапутра,

Ганг, Замбези, Лимпопо, Меконг, Сенегал, а также район озера Чад.

Великая засуха в африканском регионе Сахель вызвана наступлением пустыни Сахары с севера. Невозможность выращивать скот из-за нехватки воды и зеленой массы вынуждает племена скотоводов сниматься с насиженных мест, покидать привычные территории кочевий и двигаться на юг, где столкновения с местными жителями порой перетекают в свирепую резню.

Еще одна точка возможного «водного» конфликта — плотина Великого Возрождения, возведенная Эфиопией на реке Голубой Нил на северо-западе страны. Строительство началось еще в 2011 году, чтобы решить проблемы с выработкой электроэнергии. ГЭС «Хыдасе», как официально называется объект, с самого начала вызвала бурные споры Аддис-Абебы с Хартумом и Каиром. Больше всего возмущается египетское руководство, которое считает, что дамба позволяет контролировать скорость течения реки, то есть с ее помощью эфиопы могут устраивать соседям искусственные засухи и наводнения. Для Египта и Судана, чье сельское хозяйство в основном построено на использовании ресурсов Нила, такое развитие событий может стать фатальным.

**По мере строительства ГЭС стороны обменивались угрозами применения военной силы и диверсий. Эфиопия в рамках подготовки к возможной атаке на плотину выстроила мощную систему ПВО.**

В 2020—2022 годах появилась надежда на мирное урегулирование. Правительство Эфиопии под руководством Абия Ахмеда из-за войны в Тыграе было ослаблено и решило пойти на переговоры. До конца минувшего года прошли четыре раунда, которые, правда, ни к чему не привели. Для Каира ситуация и вовсе осложнилась: стоявший на его стороне Судан из дебатов выбыл, поскольку на территории страны с апреля прошлого года идет гражданская война, в которой пока ни одной из сторон не удается достигнуть решающего перевеса. Впрочем, и Аддис-Абеба находится не в лучшей форме: север

государства терзают природные катаклизмы, в штатах Амхара и Оромия продолжаются мятежи, а экономика просела до такой степени, что пришлось объявлять суверенный дефолт.

Впрочем, африканские страны дают нам и пример эффективного взаимодействия в решении водной проблемы. Речь об активизации работы Комиссии по бассейну озера Чад, которое за 60 лет сократилось в размерах на 90 процентов, что вызвало нестабильность в регионе. В последнее время мандат комиссии был расширен, и теперь она занимается вопросами обеспечения наиболее эффективного использования вод бассейна, координации местного развития и предотвращения возникновения разногласий между странами и местными общинами.

### **Выход есть?**

Можно ли обойтись без войн за воду? Помимо глобальных программ сохранения водных ресурсов, экономии и противостояния потеплению, есть и более локальные технологические решения в этой сфере. Они связаны прежде всего с очисткой загрязненной жидкости и опреснением соленой воды. Так, например, в Израиле до 70 процентов грязных вод подвергается очистке. Химики из Кардиффского университета создали катализатор для дезинфекции воды на основе частиц палладия и золота, который позволяет почти мгновенно очищать воду от вредных примесей. Исследователи из Даляньского морского университета в Китае придумали новую опреснительную установку, она может плавать на поверхности морской воды и использовать солнечную энергию для выпаривания соли. Наконец, корейские ученые представили технологию опреснения морской воды с помощью мембраны из нановолокна.

Решение этого вопроса возможно только при условии сотрудничества стран мирового сообщества, однако трагическая пропасть между рентабельностью использования земных ресурсов и их истощением не позволяет выработать действенные подходы.

**Антон ПОПОВ**