Когда искусственный интеллект сможет влиять на управление водными ресурсами, каковы плюсы и минусы внедрения ИИ в эту сферу? Предлагаем читателям мнение по этим и другим вопросам, касающимся внедрения ИИ, руководителя Агентства по реализации проектов МФСА в Узбекистане, вице-президента Международной комиссии по ирригации и дренажу Вадима СОКОЛОВА.



В сфере управления водными ресурсами искусственный интеллект способен анализировать огромные объемы данных и на их основе прогнозировать результаты определенных действий, оптимизировать процессы и предоставлять информацию, позволяющую принимать обоснованные решения.

Искусственный интеллект можно применять, в частности, для мониторинга объемов и качества воды, обслуживания водохозяйственной инфраструктуры, а также для обеспечения эффективного распределения водных ресурсов.

Но пока в Узбекистане недостаточно работников водного хозяйства, которые хорошо разбирались бы в вопросах искусственного интеллекта и умели применять его на практике. Надо активнее заниматься подготовкой таких специалистов. Кроме того, для применения искусственного интеллекта необходима усиленная работа в направлении цифровизации всей системы водного хозяйства, создание полноценной политической и нормативной базы для внедрения искусственного интеллекта.

Недавно Сенат утвердил Водный кодекс, который сейчас находится на рассмотрении у Президента. Но даже в этом кодексе, несмотря на упоминания о цифровизации, нет ни одного слова об использовании искусственного интеллекта. Поэтому крайне важно уже сейчас задуматься о создании специальной юридической базы, регулирующей внедрение технологий искусственного интеллекта в водное хозяйство.

Политикам предстоит решить такие вопросы, как конфиденциальность данных, безопасность и прозрачность алгоритмов искусственного интеллекта. Необходимы гарантии, чтобы эти технологии применялись исключительно в благих целях.

В сфере водного хозяйства есть международная организация — ФАО, сельскохозяйственная продовольственная организация Объединенных Наций со штаб-квартирой в Риме. Несколько лет назад в ФАО создали специальный портал WaPor по мониторингу водной продуктивности в мире. С его помощью можно анализировать данные дистанционного зондирования орошаемых массивов в различных частях мира, где уже используется искусственный интеллект.

Искусственный интеллект на основании космических снимков и данных дистанционного зондирования определяет тип культур, их состав, качество земли и стадии развития сельского хозяйства, затраты воды.

С точки зрения применения искусственного интеллекта в Центральной Азии, основными направлениями могут стать мониторинг объемов и качества воды, оптимизация ее распределения, а также создание систем раннего оповещения о чрезвычайных ситуациях. Искусственный интеллект способен оказать существенную помощь в этих вопросах. В Узбекистане уже ведется определенная работа в этом направлении.

Для применения искусственного интеллекта необходима достоверная информация, которая пока оцифрована лишь частично.

За последние два года Министерство водного хозяйства РУз начало активно развивать цифровизацию водного сектора. Сегодня создана информационная система Государственного водного кадастра, куда стекается вся информация о водных ресурсах и их использовании в различных секторах. Также внедрена информационная система водопользования, и, начиная с 2024 года, введена плата за использование воды в сельском хозяйстве.

Под эту систему разрабатывается специальное программное обеспечение, позволяющее учитывать, кто и сколько воды использовал, собирать плату за воду, а также отслеживать эффективность водораспределения и использования воды.



Если к водному кадастру и системе водопользования подключить элементы искусственного интеллекта, информационные системы смогут работать более эффективно и рационально.

Одной из проблем в Узбекистане является подача воды через насосные станции. *Более половины орошаемых земель используют воду, подаваемую насосами, а не самотеком*. Для того, чтобы насосы работали нужна электроэнергия.

В 2017 году половина бюджета Министерства водного хозяйства уходила на оплату стоимости электроэнергии, используемой насосными система для ирригации (полива сельхозкультур) — в объеме 8,7 млрд. кВт. Это около 20% всего потребления электричества в нашей стране! С 2019 года Министерство водного хозяйства реализует специальную программу по замене устаревших насосов и оборудования, компьютеризации управления всеми насосными станциями.

В 2024 году общее потребление электроэнергии в системе ирригации снизилось до 6,8 млрд. кВт. Работа в этом направлении продолжается. Если в систему управления насосами добавить инструменты искусственного интеллекта, эффект будет гораздо значительнее.

Еще одной важной задачей является управление водно-солевым режимом на орошаемых землях, так как *почти половина таких земель подвержена засолению, что снижает плодородие и урожайность*. Искусственный интеллект может сыграть важную роль в решении и этих вопросов.

Несколько лет назад в Узбекистане было создано мобильное приложение Tomchi**,** предназначенное для внедрения водосберегающих технологий. Объединение этого приложения с искусственным интеллектом повысит эффективность работы, связанной с водосбережением, и предоставит мощный импульс для дальнейших достижений в этой сфере.

Благодаря водосберегающим мерам Узбекистан сегодня использует воды на 8,6 млрд. кубометров меньше, чем в предыдущие десять лет. По данным водного кадастра, который ведет Министерство

водного хозяйства Узбекистана, в среднем за десять лет (2011-2020 годы) водозабор составил 53545 млн $м^3$. За последние четыре года (2021-2024 годы) — 44848 млн $м^3$.

В стратегии «Узбекистан-2030», утвержденной Президентом страны, поставлена задача до 2030 года уменьшить водозабор еще на 7 млрд. кубометров. С применением искусственного интеллекта решить эту задачу будет легче.

Повторю, чтобы внедрить искусственный интеллект в водный сектор, необходима поддержка политиков и юристов. Решение многих вопросов требует участия экспертов, чтобы обеспечивать прозрачность, безопасность и конфиденциальность данных, чтобы искусственный интеллект служил на благо общества.

==========

Источник — caravan-info.uz

На sreda.uz текст приводится с некоторыми сокращениями. Фото Наталии Шулепиной

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Телеграме

Следите за новыми материалами, экологическими новостями и публикациями.

Перейти

Оставить комментарий **Отменить ответ**

Читайте также

Еще статьи из Инновации



Инновации

Чем опасны китайские экологические инновации на деградированных пастбищах Узбекистана?

08.08.2026
614 просмотров

Для Узбекистана важно, чтобы высаживаемые виды были адаптированы к засолению и засухам и не нарушали естественный баланс местных экосистем.



Инновации

Спасая озоновый слой, человечество создало новую экологическую проблему

26.06.2026
999 просмотров

Вещества, которые пришли на смену запрещённым фреонам и помогли восстановить озоновый слой Земли, могли стать источником новой экологической угрозы.



Инновации

В Самарканде подписано заявление по экологическому сотрудничеству стран Центральной Азии

06.06.2026
709 просмотров

Реализация Регионального обзора рассчитана на 2026–2028 годы, а его итоговые рекомендации планируется представить на Десятой министерской конференции «Окружающая среда для Европы» в 2028-м.