Управление водными ресурсами — это важная задача. Искусственный интеллект (ИИ) призван сыграть ключевую роль в повышении устойчивости водных ресурсов в 2025 году.



Согласно данным платформы Xylem Vue, среди основных областей, где ИИ может преобразовать управление водными ресурсами, выделяются оптимизация очистных сооружений, прогнозирование спроса, повышение энергоэффективности, опережающее обнаружение проблем и усовершенствование процессов очистки сточных вод.

Примеры применения искусственного интеллекта включают усовершенствованные алгоритмы для прогнозирования пиков потребления и моделирования колебаний качества воды, использование более сложных цифровых двойников для моделирования различных сценариев и прогнозирования таких проблем, как наводнения, а также инструменты раннего обнаружения утечек и мониторинга потребления воды в реальном времени.

Управление водными ресурсами является одной из самых актуальных экологических проблем, требующих решения в настоящее время. Всемирный экономический форум отмечает, что изменение климата, рост населения и недостатки в планировании и землепользовании являются основными факторами, способствующими ухудшению состояния 50% мировых запасов пресной воды.

Инвестиции в устойчивость водных ресурсов стали важным инструментом для преодоления этой тенденции. Европейская комиссия подчеркнула срочность принятия мер по защите водных ресурсов и разработке стратегий по укреплению их устойчивости.

Применение искусственного интеллекта позволяет улучшить управление водными ресурсами, повысить эффективность, снизить затраты и обеспечить устойчивость. Эта технология позволяет анализировать огромные массивы данных в реальном времени, улучшая управление инфраструктурой и способствуя более прочным отношениям с пользователями.

Роль ИИ в прогнозировании спроса на воду, оптимизации использования энергии и улучшении взаимодействия с пользователями трансформирует работу коммунальных служб, что приводит к более эффективным и устойчивым процессам. Эти достижения оптимизируют управление ресурсами, решают экстренные ситуации и повышают устойчивость критической инфраструктуры. Мария Малхадас, директор по клиентским решениям в Европе компании Xylem, утверждает, что в 2025 году искусственный интеллект станет движущей силой, преобразующей клиентский опыт и бизнес-операции, улучшая интеллектуальные рабочие процессы и повышая эффективность.

Платформа Xylem Vue, разработанная компаниями Idrica и Xylem, выделила пять ключевых областей, в которых искусственный интеллект может трансформировать управление водными ресурсами по всему миру. Это подчеркивается в недавно опубликованном отчете компании Water Technology Trends 2025 — Revolutionizing Water Management.

Во-первых, речь идет о динамичной оптимизации на очистных сооружениях.



В 2025 году ИИ продолжит совершенствовать работу очистных сооружений с помощью систем, которые точно настраивают процессы, такие как дозирование реагентов и управление линией очистки в реальном времени. Цифровые двойники станут сложнее, моделируя различные сценарии и предсказывая проблемы до их возникновения. Это повысит эксплуатационную устойчивость в условиях экстремальных событий и дополнительно оптимизирует использование энергетических ресурсов.

Еще одна область, в которой искусственный интеллект играет решающую роль, — это прогнозирование спроса. Тенденции показывают, что передовые алгоритмы ИИ будут играть ключевую роль в более точном прогнозировании пиков потребления. В 2025 г. управление водными ресурсами станет полностью интегрированным, что позволит автоматически корректировать распределение и хранение воды. Это не только сократит отходы, но и обеспечит возможность коммунальным службам заблаговременно реагировать на изменения в поведении пользователей и погодные условия.

Аналогичным образом ИИ будет направлен на оптимизацию потребления энергии на насосных станциях и очистных сооружениях с использованием прогнозных моделей, которые адаптируют операции в зависимости от спроса. Эти решения, которые уже позволили сократить потребление энергии на 25%, станут еще более эффективными благодаря интеграции данных о климате и использованию их в реальном времени, что приведет к более экологичному управлению.



Еще одна область, в которой ИИ будет играть ведущую роль, — это обнаружение проблем. По данным Xylem Vue, в 2025 году системы ИИ станут более квалифицированными в раннем обнаружении утечек, мошенничества и эксплуатационных сбоев. Это повысит устойчивость систем и снизит затраты на обслуживание, при этом обеспечив более персонализированный пользовательский опыт. Коммунальные службы смогут мгновенно уведомлять клиентов о конкретных проблемах, что будет способствовать более ответственному использованию воды.

Наконец, платформа Xylem Vue подчеркивает важность улучшения процессов очистки сточных вод. В 2025 году ИИ будет управлять полностью оптимизированной очисткой сточных вод, а предиктивные системы будут автоматически корректировать процессы, чтобы соответствовать более строгим экологическим нормам. Кроме того, цифровые двойники будут моделировать колебания качества воды, предсказывая проблемы и обеспечивая долгосрочную устойчивость.

По словам Хосе Санчеса, руководителя отдела по работе с клиентами компании Idrica, искусственный интеллект «останется краеугольным камнем устойчивого управления водными ресурсами в 2025 г., позволяя компаниям оптимизировать операции и сокращать расходы за счет обработки огромных объемов данных и принятия решений на основе данных в реальном времени».

В общем, роль ИИ в управлении водными ресурсами останется крайне важной. Государственно-частное партнерство будет играть ключевую роль в максимизации его потенциала.

https://smartwatermagazine.com/news/xylem-vue/five-key-areas-which-ai-set-transform-watermanagement-2025

Перевод с английского НИЦ МКВК

На SREDA.UZ фото Наталии Шулепиной. На фото: горная река Чаткал; далее фото с Саларской станции аэрации, где очищаются сточные воды нескольких районов Ташкента.

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 Вода



Вода

Для безопасности плотин в Центральной Азии

02.09.2026
262 просмотров

Для обучения специалистов создается Академия безопасности гидротехнических сооружений. В ЦА насчитывается свыше 1200 плотин, из них 110 относится к разряду больших.



Вода

Насколько полны были Амударья, Сырдарья и водохранилища на этих реках в июле 2026 года

13.08.2026
652 просмотров

Фактическая приточность к верхним водохранилищам была больше прогноза, в том числе к Токтогульскому водохранилищу на 202 млн.м3, к Андижанскому на 10 млн.м3, к Чарвакскому водохранилищу на 192 млн.м3.



Вода

Три канала Центральной Азии включены в реестр Всемирного ирригационного наследия в 2026 году

11.08.2026
492 просмотров

Получили признание Международной комиссии по ирригации и дренажу ирригационная система «Халифа Хасан» в Таджикистане и каналы «Даргом» и «Шохруд» в Узбекистане.