

Секция «Технологии искусственного интеллекта в предоставлении государственных и муниципальных услуг»

Искусственный интеллект в ЖКХ: реальный опыт и перспективы

Научный руководитель – Орлова Любовь Николаевна

Кулишова Кристина Владимировна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа государственного администрирования (факультет), Москва, Россия

E-mail: Kristinakulichova996@gmail.com

Жилищно-коммунальное хозяйство - крайне консервативная сфера жизнедеятельности человека. Инновации здесь приживаются крайне тяжело. Искусственный интеллект может сделать нашу жизнь дома комфортнее, а управляющим компаниям и государственным организациям, отвечающих за ЖКХ.

В 1900 г. только 14% населения земли жили в городах, к 2008-му в них проживала уже половина населения мира, и этот показатель продолжает расти. В 1950 году на Земле было всего 83 города с населением более миллиона человек, тогда как в 2018-м их стало 512. Россия - не исключение: сейчас городские жители составляют уже 74,6% населения страны. То есть города, и население в них растет, потребление всех сервисов, которые предоставляют предприятия жилищно-коммунальной сферы, тоже растет и появляются три главных вопроса.[3]

Первый - как предотвратить злоупотребления, чтобы не воровали - электроэнергию, воду, газ и т.п. Второй - как предотвратить аварии на оборудовании. И третий - как лучше обслуживать население, то есть клиентов, потребителей этой самой электроэнергии, воды, газа.

Первый шаг в превращении наших домов и городов в «умные» — сбор качественных данных. Они обеспечивают возможность применения аналитических методов, в том числе методов предиктивной аналитики, которые позволяют решать проблемы до их возникновения. Задача сама по себе непростая, поэтому помощь городам в сборе и обработке данных - это одно из направлений, в которых в настоящее время уже используется искусственный интеллект.

К источникам данных относятся, прежде всего, всевозможные датчики, статистика о потреблении услуг ЖКХ, муниципальных и государственных услуг, отчеты муниципальных служб и т.д. Одним из источников исходных данных являются видео- и фотоизображения и технологии распознавания образов на основе ИИ делают их значительно более информативными.

Как же используют службы эти данные и зачем им нужен искусственный интеллект? Вот основные направления этой работы.

Во-первых, это прогнозирование нагрузки сети. Кратковременные прогнозы жизненно важны для ЖКХ. Машинное обучение можно использовать, чтобы предсказывать спрос и предложение в режиме реального времени и оптимизировать подачу ресурсов. В Великобритании DeepMind от Google используется энергетической компанией National Grid для того, чтобы предсказывать пики спроса и предложения. С помощью этого решения. National Grid планирует снизить потребление электроэнергии на уровне всей страны на 10%. [1]

Затем ИИ используется для предиктивного мониторинга аварий. Подсчитано, что сотрудники аварийных служб 80% своего времени тратят на сбор данных и только 20% на их анализ. [2] С помощью artificial intelligence ситуация меняется и может сэкономить до

20% затрат на поддержку систем. Например, дроны, используемые для инспекции оборудования, с легкостью заменяют ручные проверки, требующие много времени и порой связанные с рисками. С помощью алгоритмов deep learning дроны автоматически находят дефекты и прогнозировать поломки без остановки работы оборудования.

Важный аспект работы с ИИ в ЖКХ - это работа с кредитными рисками, то есть выявление недобросовестных клиентов и предотвращение потребления ими ресурсов, а также работа с должниками.

С другой стороны, искусственный интеллект может помочь компаниям сферы ЖКХ лучше обслуживать клиентов. Аналитики из Gartner отмечают, что большая часть подобных компаний планируют использовать ИИ для работы с клиентами. 86% из них уже используют AI в приложениях по работе с клиентами, в колл-центрах и центрах технической поддержки. [2]

Основные области, в которых используется искусственный интеллект для работы с потребителями, это сбор информации о клиентах для создания персонализированных предложений, платформы для обмена неиспользуемой энергией и создание виртуальных агентов и чатботов для оперативной помощи потребителям.

Кстати, появляются и кейсы использования ИИ для нужд самих потребителей. Машинное обучение позволяет клиентам выбирать поставщика энергетических ресурсов, основываясь на большом количестве факторов. Так, например, делает поставщик электроэнергии Lumator, который использует программное решение, разработанное в университете Carnegie Mellon. При этом переключение на другого оператора происходит без остановки использования электричества. [1]

Также потребители используют датчики потребления, которые детально показывают, как каждый из электроприборов требует электричества и таким образом, балансировать свое потребление.

Как вы могли уже заметить, все примеры, которые я привожу, связаны с использованием искусственного интеллекта в ЖКХ за рубежом. И за рубежом на этом рынке действуют прежде всего крупные поставщики технологических услуг, с которыми крупным ЖКХ организаций комфортно и менее рискованно работать: от изначально ИТ-компаний, таких как Google и Amazon, до подразделений энергетических гигантов, таких как GE.

В России же рынок управления жилой недвижимостью сейчас находится на стадии формирования. И также идет формирование в части управления ресурсами, коммуникациями с жителями, обработки больших объемов информации на уровне города и региона, получения полезного знания из этих массивов данных и персонализации сервисов как для жителей, так и для корпоративного сектора.

Только в крупных центрах, таких как Москва, Казань и Санкт-Петербург, заметны проекты по передовой цифровизации ЖКХ: информирование об отключениях в электрических сетях, фиксирование обращений и жалоб по оказанным услугам, о наличии задолженностей, реструктуризации платежей. Буквально на днях была запущена система мониторинга аварий в ЖКХ. В пилотном проекте участвуют пока несколько городов и регионов— Калининград, Сахалин, Якутия и Нижний Новгород. Плюс начинается использование систем управления клиентскими рисками в ЖКХ, так как этот класс систем уже зарекомендовал себя в финансовом секторе и телекоме.

Искусственный интеллект сам по себе находится еще в стадии становления, можно сказать, подростковом возрасте. Однако уже сегодня можно и нужно пользоваться инновационными разработками, в том числе в области ЖКХ.

Источники и литература

- 1) Рынок Великобритании - National Grid. https://www.so-ups.ru/index.php?id=dr_europe_gb_ng ИИ эффективно распределит энергию в электросетях. <https://econet.ru/articles/148894-ii-effektivno-raspredelit-energiyu-v-elektrosetyah> Официальный сайт государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru>