

ИскраУралТЕЛ в проектах цифровой экономики РФ

А.С. АЛЕКСЕЕВ, заместитель генерального директора АО “ИскраУралТЕЛ”



Развитие интернет-технологий привело к появлению целого класса решений, позволяющих объединить в единую информационную сеть практически любые прикладные системы автоматизации и подключать в нее через унифицированные интерфейсы объекты реального мира с дальнейшей обработкой полученных данных. АО “ИскраУралТЕЛ” реализует проект разработки и серийного производства платформы Интернета вещей (далее — IoT), обеспечивающей в качестве основной среды взаимодействие сетевых элементов промышленного интернета. Решение предназначено для широкого спектра задач в области Интернета вещей в самых разных отраслях экономики: транспорт, экология, энергетика, сельское хозяйство и др.

Платформа IoT поддерживает обмен цифровыми моделями объектов реального мира для обеспечения многократного использования единой оцифрованной информации. Важной особенностью платформы является возможность аналитики

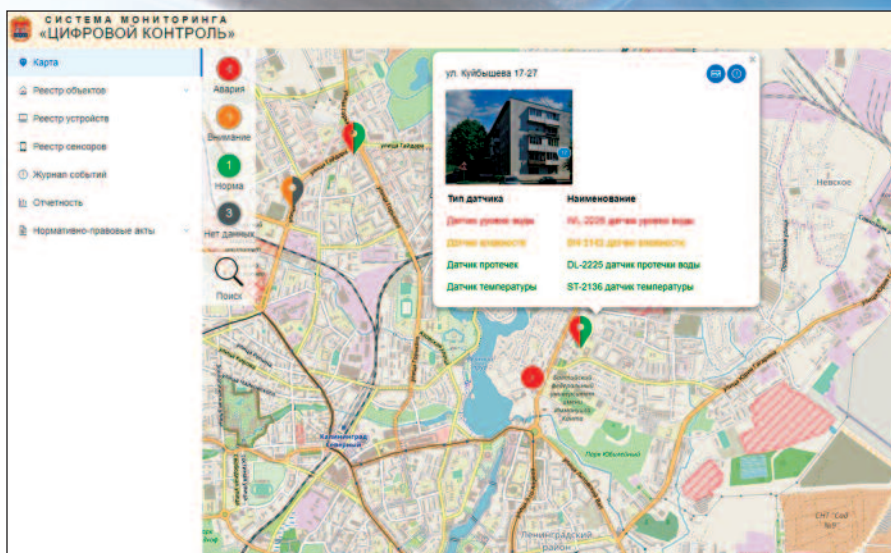
полученных данных передовыми технологиями в области анализа больших данных — это в первую очередь машинное обучение, хорошо зарекомендовавшее себя для их анализа (Machine Learning). Например, в области повышения энергоэффективности предприятий можно получать как аналитические отчеты по расходам электроэнергии на объектах инфраструктуры, так и прогнозировать закупку электроэнергии на базе исторических данных и планов производства. Точность прогнозирования объема закупок электроэнергии в этом случае существенно возрастает и позволяет экономить существенные денежные средства для энергоемких промышленных предприятий. Достижимый эффект в этом случае измеряется миллионами рублей.

На текущем этапе развития в мегаполисах возникает достаточное количество экологических, инфраструктурных и социальных проблем, требующих привлечения различных ресурсов для их решения, что делает мегаполисы экспериментальными площадками для внедрения

цифровых технологий. Сочетание новейших IT-технологий с городской инфраструктурой позволяет органам власти и жителям города оптимизировать расходы, улучшить качество жизни и повысить безопасность, а в некоторых случаях и пополнить городской бюджет.

Данная концепция, более известная как “Умный город” (Smart City), возникла в результате расширения потенциала Интернета вещей и возможностей обработки больших массивов данных. АО “ИскраУралТЕЛ” вносит существенный вклад в разработку и внедрение решений для “Умного города” на базе собственной платформы IoT и последующей аналитики собранных данных. Крупные города имеют наибольший потенциал для внедрения технологий IoT и средств анализа собранных данных (Big Data), таких как “умные” системы управления транспортом, освещением, отоплением, вывоза мусора, автоматизации контрольно-надзорной деятельности, наблюдения за экологической обстановкой, жилым фондом, объектами культуры.





“Умный вокзал”, реализуемый совместно с отраслевым институтом НИИАС. В рамках данного проекта решен ряд практических задач по управлению инфраструктурой крупного здания, таких как учет электроэнергии и воды, контроль температуры в электрощитовых, контроль доступа в помещения, учет пассажиропотока, учет парковочных мест на привокзальной площади и многие другие.

Для реализации проекта был создан программно-аппаратный комплекс, включающий платформу IoT для обработки, хранения и оркестрации собранных данных с подключаемых и автономных устройств (около 250) и разработана интерактивная векторная карта помещений со списком геозон вокзала (залы, кафе, кассы и т. д.). Таким образом функционал технического решения дополнительно к вышеперечисленным задачам позволяет осуществлять регистрацию тревожных сообщений, подсчет количества людей на вокзале, осуществлять мониторинг CO2, влажности и температуры в геозонах и на объекте в целом, создавать и отслеживать графики измерений. Агрегированная информация с различных инженерных и технологических систем по беспроводному доступу предоставляется в интересах служб эксплуатации, безопасности и других обслуживающих объект подразделений.

В заключение следует отметить, что промышленный интернет входит в перечень основных сквозных цифровых технологий, определенных программой “Цифровая экономика Российской Федерации”. Внедрение данной технологии в интересах органов государственного управления и корпоративных заказчиков будет способствовать повышению эффективности их работы, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также формированию новой технологической основы для развития социальной и экономической среды.

ИСКРАУРАЛТЕЛ

Например, совместно с Правительством Калининградской области компанией реализован проект по автоматизации деятельности контрольно-надзорных органов “Система мониторинга “Цифровой контроль” (СМЦК). Техническое решение указанного проекта предусматривает полевой уровень датчиков, платформу IoT и портал, на котором в режиме реального времени отображается ситуация на объектах строительного и жилищного надзора, предоставляется статистика и аналитика о происходящих процессах специалистам контрольно-надзорных органов. В случае превышения пороговых значений на объектах, например в “ветхом” жилье, информация в режиме реального времени доставляется в ГКУ “Безопасный город” для немед-

ленного реагирования. В ближайшей перспективе станет возможным производить математическое моделирование развития обстановки. Реализованный проект — достаточно простой, но наглядный пример повышения эффективности работы за счет создаваемой цифровой инфраструктуры в интересах специализированных пользователей и граждан.

Еще одним направлением работы АО “ИскраУралТЕЛ” является создание и развитие решения “Умное здание”, цель которого — обеспечение оперативного мониторинга состояния инженерных систем и контроль соблюдения нормативных параметров окружающей среды для комфортного пребывания людей на территории объекта. Показательный пример — проект

