

Искусственный интеллект и предиктивная аналитика позволят повысить качество проектирования в стране



Понятие «искусственный интеллект» возникло в связи с активным развитием цифровых технологий и вступлением общества в новую информационную фазу, которую по значимости можно сравнить с развитием Интернета, а по масштабу – с цифровой революцией, в самом эпицентре которой оказалась строительная отрасль. В 2016 году Главгосэкспертизой был начат переход к электронному документообороту, что позволило перейти к накоплению и разметке данных, необходимых для развития интеллектуальной системы, работающей на основе искусственного интеллекта. Об этом руководитель Центра цифровой трансформации Виктория Эркенова рассказала на конференции «BIG DATA 2020». Материал подготовлен пресс-службой Главгосэкспертизы России.

Аналитическая служба

4 июня в онлайн формате состоялось одно из главных мероприятий года для профессионалов в сфере больших данных и интеллектуальной аналитики – «BIG DATA 2020 ОНЛАЙН: Данные в основе цифровой экономики». Главгосэкспертизу России, которая в строительстве является одним из лидеров внедрения «больших данных», представляла руководитель Центра цифровой трансформации Виктория Эркенова. Она рассказала о практике создания «цифрового двойника» эксперта и применении предиктивной аналитики, основанной на алгоритмах искусственного интеллекта, при проведении экспертизы проектной документации.

«Понятие «искусственный интеллект», которое сегодня стало «горячей точкой» научных исследований, возникло в связи с активным развитием цифровых технологий и вступлением общества в новую информационную фазу, которую по значимости можно сравнить с развитием Интернета, а по масштабу – с цифровой революцией, в самом

эпицентре которой оказалась и строительная отрасль», - заметила Виктория Эркенова. Еще четыре года назад единственным носителем данных об объекте капитального строительства, передаваемых из ведомства в ведомство, в том числе на рассмотрение в Главгосэкспертизу России, была бумага. Сам процесс проведения экспертизы был достаточно трудоемким как для экспертов, так и для заявителей и занимал около 60 календарных дней, треть из которых затрачивалась только на первичное ознакомление с документацией. В 2016 году Главгосэкспертиза, а позже и другие экспертные организации перешли на электронный документооборот, благодаря чему сроки выполнения процессов и их трудоемкость сократились практически в два раза. Но также важно, что этот шаг позволил перейти к накоплению и разметке данных, необходимых для развития той самой интеллектуальной системы, работающей на основе искусственного интеллекта.

Для каждого пакета документов, который сегодня поступает на экспертизу, теперь формируется машиночитаемое описание, документация тематически структурируется. Из всего массива данных можно выделить конкретные решения и из них, в свою очередь, сформировать набор данных по определенной категории объектов капитального строительства, например, по объектам разведки и разработки месторождений твердых полезных ископаемых. Следующим этапом развития интеллектуальной системы станет распознавание текстового слоя проектной документации с последующей обработкой и индексацией. То есть теперь идет не только накопление, но и обработка поступающих данных с еще более высоким качеством их структурирования. Еще один этап – сопоставление результата экспертизы со всем набором предшествующих ему действий.

«Так как искусственный интеллект – это, по сути, имитация работы человеческого мозга, мы решили проанализировать интеллектуальную деятельность наших экспертов с целью воссоздания их мыслительного процесса в виде аппаратного и программного обеспечения. Все действия были переведены во внутреннюю систему работы АИС «Главгосэкспертиза», которая фиксирует последовательность производимых операций и после может их самостоятельно воспроизвести – например, предложить замечание к документу, найдя типичную ошибку или отклонение в параметрах при работе со схожим объектом. В итоге мы создали своего рода электронных «двойников» экспертов или «ассистента эксперта», который, конечно, не может в полной мере заменить самого специалиста с его уникальным опытом и огромным багажом знаний, но значительно упрощает его рабочий процесс, избавляя от рутины», - рассказала руководитель Центра цифровой трансформации Главгосэкспертизы России.

Преобразование форматов входных данных, обработка данных и анализ действий экспертов позволили сформировать для интеллектуальной системы минимально необходимый технический фундамент. Какое бы действие не совершил эксперт, оно становится очередным вкладом в «копилку знаний» Главгосэкспертизы России. Но все эти результаты - только начало пути по развитию возможностей интеллектуальной системы, подчеркнула Виктория Эркенова. При этом стоит учитывать, что выводы или решения, которые система может выдать, зависят от массива данных, заложенных в нее изначально. И в случае с экспертизой массив данных предопределен и состоит из проектной документации, локальных замечаний и заключений, а также сводных замечаний и заключения. Таким образом, необходимо постоянно расширять эту интеллектуальную базу.

Сбор и преобразование данных при помощи искусственного интеллекта позволяют усовершенствовать процесс работы не только экспертов, но и проектировщиков. В зависимости от проектной организации, от категории поступившего объекта, от различных технико-экономических показателей, интеллектуальная система позволяет понять, какие

сложности возникают чаще всего, выявляет типичные ошибки, допускаемые разработчиками при проектировании и заходе на экспертизу. По каждой организации формируется аналитический свод данных, после чего Главгосэкспертиза предлагает обсудить и проработать возникающие проблемы с конкретным проектировщиком, например, на площадке Учебного центра ведомства.

«По сути, сейчас наше достижение заключается в том, что мы очень хорошо находим ошибки, когда они уже сделаны. Но такой принцип работы необходимо менять. Наш подход к цифровизации операционных процессов состоит в том, что качество должно быть заложено в технологии, а не доказано контролем. Поэтому мы хотим создавать такие продукты, которые помогли бы нашим проектным организациям не допускать эти ошибки в дальнейшем, и предоставить им источник полезных знаний, поспособствовав таким образом повышению качества проектирования и экспертизы в стране», - резюмировала Виктория Эркенова.