

К 2019 году в России к промышленному интернету будет подключено 1.9 млн. единиц оборудования

Как сообщила 22 мая 2018 года компания “Цифра”, в России к 2019 году к промышленному интернету (IIoT) будет подключено: в машиностроении – 1.3 млн. единиц оборудования, в процессном производстве – 0.6 млн. единиц. Объем рынка искусственного интеллекта (ИИ) в российской промышленности в денежном выражении к 2021 году составит 380 млн. долларов. К такому выводу пришли специалисты компании “Цифра” и рабочей группы по ИИ подкомитета по цифровой экономике РСПП, проводившие в преддверии ПМЭФ 2018 исследование научных публикаций за последние 5 лет о проектах применения ИИ и промышленного интернета вещей по всему миру. По их данным, на 2016 год к IIoT во всём мире было подключено до 1.7 млрд. единиц промышленного оборудования.

Наиболее часто методы машинного обучения применяются: в дискретном производстве (машиностроение, авиастроение, приборостроение и т.п.) – 44%; в процессном производстве (металлургия, химия, нефтехимия, нефтепереработка и нефтедобыча) – 22%; в электроэнергетике – 11%. Оставшиеся 23% рассмотренных проектов находятся на ранней стадии разработки – как правило, это научные работы университетов, исследующих применение методов ИИ в новых сферах для промышленного сектора.

Для решения задач IIoT и промышленной аналитики используются такие методы, как многослойный перцептрон ((D)MLP) – в 14% случаев, метод опорных векторов (SVM) – в 14% случаев, сверточные нейронные сети (CNN) – в 11%.

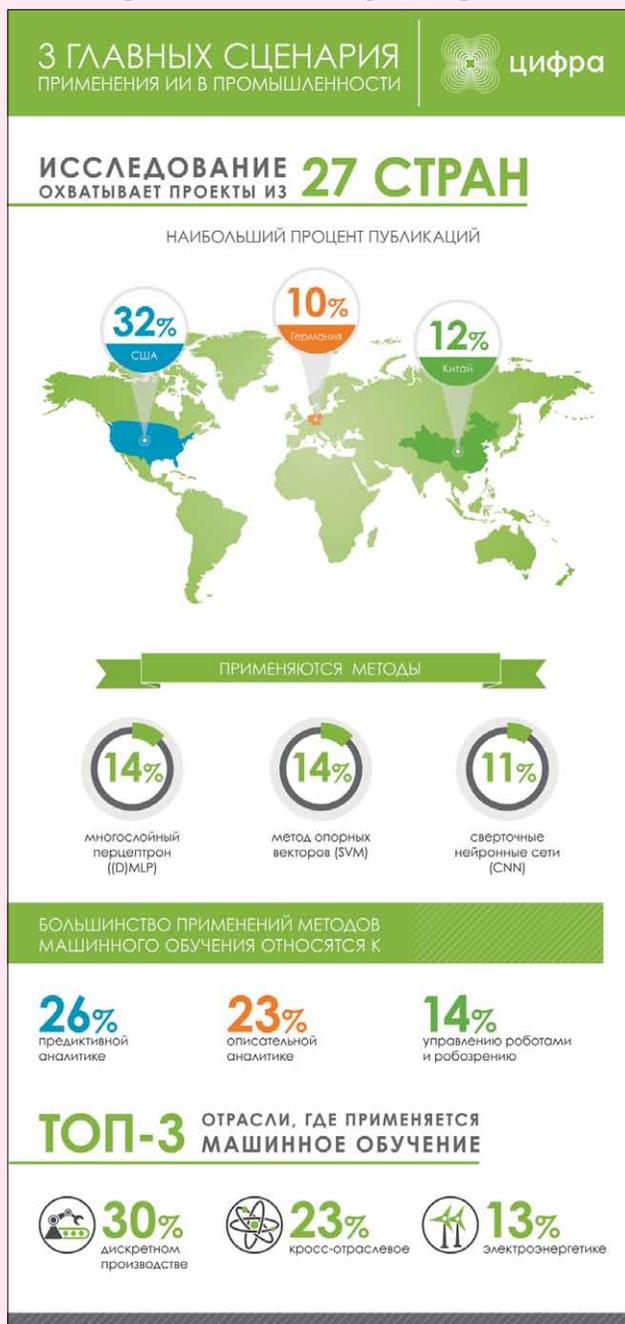
Большинство применений методов машинного обучения относится к предиктивной аналитике (Predictive Analytics) – 26%, и описательной аналитике (Descriptive Analytics) – 23%. Достаточно часто эти методы используются и в области управления роботами и системах робозрения – 14%.

Как показало исследование, в дискретном производстве методы ИИ служат в первую очередь для увеличения срока службы промышленного оборудования и повышения эффективности его технического обслуживания. “Предсказательная аналитика помогает промышленникам получить информацию об остаточном ресурсе промышленных активов, а предписывающая аналитика еще и дает рекомендации, что нужно сделать для предотвращения сбоев в работе и недопущения аварий”, – поясняет управляющий директор компании “Цифра” Павел Растопшин.

Вторая область применения – это роботехника и робозрение, когда создаются системы или модели, которые способны обучить промышленных

роботов эффективным действиям без участия человека.

“Первое направление в большей степени оптимизирует расходы на содержание промышленного фонда, а второе перспективно с точки зрения генерации прибыли. Если первый сценарий в России возможен при развитии систем мониторинга оборудования и промышленного интернета вещей, то второе направление пока



не столь активно в связи с низкой роботизацией отечественного производства”, – говорит г-н Растопшин.

По его словам, в процессном производстве находят применение те же сценарии с предиктивной аналитикой и предписывающей аналитикой, необходимые для более эффективного использования оборудования, что и в дискретном производстве. Но более перспективными с точки зрения влияния на экономические показатели предприятия являются системы типа “цифровой советчик” для цифрового управления технологическими процессами. Большая часть изученных примеров связана с контролем качества продукции или его прогнозированием. “При этом Россия может стать одним из лидеров по применению ИИ в процессном производстве (металлургия, нефтегаз, химия). Оно преобладает в структуре ВВП России и более технологически готово к внедрению инноваций за счет накопленного массива данных. В то же время большинство зарубежных работ рассматривает в первую очередь дискретное производство”, – подчеркнул г-н Растопшин.

Эксперты отметили, что самые передовые методы – такие, как обучение с подкреплением

(самообучающаяся система, где обучаемое получает “вознаграждение” за максимально эффективный алгоритм действий) – в промышленности практически не используются в силу новизны и сложности, хотя и могут дать существенный эффект.

В основу исследования лег анализ более 100 научных публикаций, содержащих информацию о применении технологий ИИ и подробное их описание. В поле зрения экспертов попали проекты исследовательских и коммерческих организаций из 27 стран. Наибольший процент публикаций – из США (32%), Китая (12%) и Германии (10%). Остальные страны, включая Россию, представлены точечными проектами.

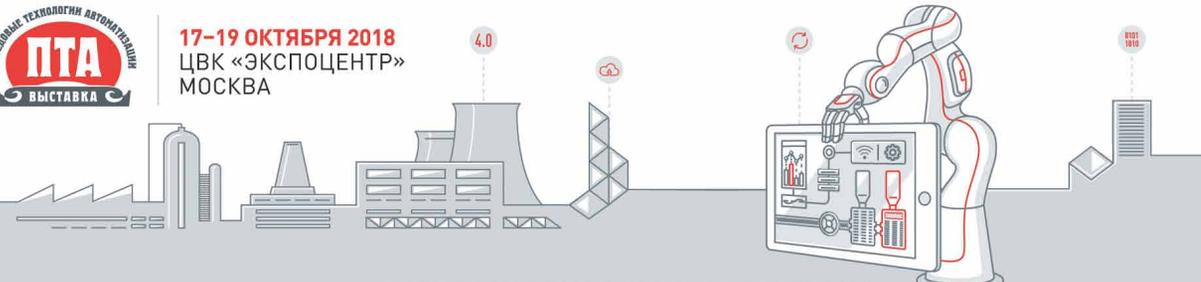
О компании “Цифра”

ООО “Цифра” разрабатывает продукты, инвестирует в технологии и развивает среду промышленного интернета вещей и искусственного интеллекта – для промышленности, здравоохранения и розничных сетей. Компания предлагает бизнесу в России и за рубежом готовые отраслевые решения в области прогнозной аналитики и анализа данных, мониторинга промышленного оборудования, персонала и технологических процессов. 

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆



17-19 ОКТЯБРЯ 2018
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»
МОСКВА



XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПТА-2018

	Автоматизация промышленного предприятия		Автоматизация технологических процессов		Бортовые и встраиваемые системы		Системная интеграция и консалтинг
	Системы пневмо- и гидроавтоматики		Измерительные технологии		Робототехника и мехатроника		Облака, IoT, Big Data в промышленности

В ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЕ

- Кибербезопасность на промышленном предприятии
- Промышленный интернет вещей (IIoT)
- Встраиваемые системы
- Промышленная автоматизация на пути к Industry 4.0

+7 (495) 234-22-10 / event@pta-expo.ru / www.pta-expo.ru

Совместно: **ChipEXPO-2018**
компания | оборудование | персонал