



От кадрового голода спасут роботы

Представители самых роботизированных стран о том, как провести технологическую революцию

Александр ПОНОМАРЁВ

Китайский рынок промышленных роботов за четыре прошедших года стал крупнейшим в мире. По данным президента International Federation of Robotics (IFR) Джо Геммы, которые он озвучил на ИННОПРОМЕ, между 2013 и 2016 годом число промышленных роботов в КНР росло среднеговыми темпами в 35 процентов. Её сосед – Южная Корея – признанный лидер по плотности роботизации, где на 10 тысяч работников промышленности приходится примерно 600 роботов. По-прежнему уверенно на этом рынке продолжают чувствовать себя уже установившиеся игроки – Япония и Германия. В этих странах уверены, что без поддержки государства невозможно провести технологическую революцию.

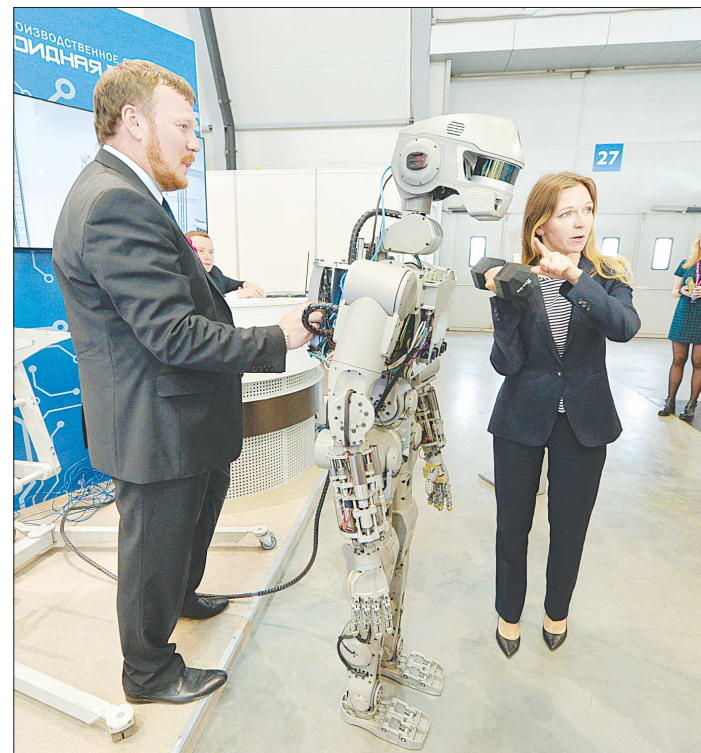
Китай

За последние три года КНР стала самым крупным импортером промышленных роботов в мире. В 2014 году этот сегмент рынка вырос там на 56 процентов, достигнув уровня 57 тысяч единиц, в 2015 году рост составил 24 процента, в 2016 году – 27 процентов. В итоге число промышленных роботов достигло 90 тысяч. – К 2020 году КНР должна сосредоточить свыше 60 процентов мирового роботизированного производства, – объясняет «ОГ» заместитель гендиректора China Robot Industry Alliance Хао Ючэн. Президент IFR Джо Гемма не сомневается, что Китаю это удастся. Также он отмечает, что КНР фантастическими темпами наращивает собственное производство промышленной робототехники. Если раньше на рынке доми-

нировали иностранные производители, то сегодня одну треть роботов китайцы производят сами.

– Инициатива начать революцию роботов исходила в первую очередь от председателя КНР Си Цзиньпина. В итоге наше правительство поставило задачу ускорить внедрение в китайских компаниях роботизированных технологий. Была принята стратегия «Made in China 2025», которая предусматривает достижение полной технологической независимости КНР – от производства чипов до выпуска беспилотных автомобилей, – говорит Хао Ючэн. – В прошлом году китайское правительство потратило на роботов 24,6 млрд долларов. К 2020 году ожидается, что затраты достигнут 66,5 млрд долларов в год. Кроме того, власти не сдерживают рост зарплат в промышленной сфере. Это уже миф, что в Китае дешёвая рабочая сила. К нам на работу едут специалисты из Европы, которых мы стараемся переманивать. Государство также даёт льготные условия для исследований и разработок в сфере робототехники, искусственного интеллекта и так далее.

Вице-президент IFR Бруно Шнекенбургер назвал ещё одну причину лидерства Китая в роботизации. Дело в том, что страна активно скупает высокотехнологичные компании по всему миру. Буквально в конце прошлого года крупнейший китайский производитель бытовой техники Midea Group Co. купила одно из четырёх ведущих мировых производителей промышленных роботов, лидера отрасли в Европе – немецкую Kuka AG. А в начале этого года та же Midea Group Co. выкупила контрольный пакет израильской компании Servotronics, специализирующейся на техноло-



АЛЕКСЕЯ КУМИНОВА

ИННОПРОМ доказывает, что Россия отстаёт в производстве роботов. Это, например, единственный дрон выставки «Федор», разработанный московским НПО Андронидная техника

гия автоматизации. Также Китай вступает в различные альянсы с лидерами рынка.

Южная Корея

Эта страна является лидером рейтинга по плотности роботизации. На 10 тысяч работников промышленности там приходится около 600 роботов. Как говорит президент корейской ассоциации робототехники Джонни Ким, это обусловлено тем, что роботы в мире в основной своей массе задействованы в автомобилестроении (38 процентов) и производстве электроники и электроники (25 процентов). Оба этих направления в Корею отлично развиты.

– У нас роботизация также находится на контроле государства. В ноябре прошлого года правительство утвердило пя-

тилетний план по расширению производства роботов. Основная идея – максимально внедрить их в малые предприятия, дать им определённые льготы и возможности. Робот способен трудиться в несколько смен, ему не нужен ни свет, ни обогрев. Их внедрение особенно актуально, когда в стране кадровый голод, – говорит Джонни Ким. – В июле у нас ещё утвердят дорожную карту, где обозначены приоритетные направления работы – акцент будем делать на производстве сенсоров и датчиков.

Германия

Немцы умудряются оставаться в лидерах всех рейтингов, связанных с роботизацией, уже долгое время. По словам представителя Штутгартского университета Алексан-

дра Ферля, Германия занимает второе место после Японии по экспорту промышленных роботов.

– Наше правительство выделяет большие суммы под высокотехнологичные проекты. Но раздаёт их исключительно на конкурсной основе. Если ты докажешь, что твой проект полезен, рационален и может быть реализован, то получишь поддержку, – говорит Александр Ферль. – Также большие гранты в пределах двух млрд долларов ежегодно выделяют институты Макса Планка и Фраунгофера. Я не понаслышке знаю, что в России есть такое понятие, как «кутечка мозгов», в том числе и к нам. Мне кажется, государство должно создать комфортную среду, чтобы инженеры, разработчики не уезжали либо захотели вернуться.

Япония

Но если Китай, например, идёт по пути четвертой промышленной революции (создание Индустрии 4.0) – строительство умных фабрик, на которых машины следят друг за другом, то Япония, имеющая статус страны-партнёра выставки в этом году, всю обсуждает общественную революцию (Общество 5.0) и предлагает обсудить вопросы построения умного общества.

– Общество 5.0 – это общество, где передовые IT-технологии, интернет-вещи, роботы, искусственный интеллект, дополненная реальность активно используются в повседневности, здравоохранении и других сферах жизнедеятельности. Другими словами, внедряется искусственный интеллект в жизнь каждого, – объясняет старший генеральный менеджер подразделения правительства связей корпорации Mitsubishi Electric Уэмура Норичугу.

К слову, лидером японского рынка по производству промышленных роботов выступает компания Fanuc. Она, например, поставила промышленную робототехнику для Apple и Tesla, а в 2015 году компания владела 17 процентами мирового рынка индустриальной робототехники. Компания, кстати, уже не первый год принимает участие в ИННОПРОМЕ. Однако, по словам её генерального директора Инаба Йосихару, отношения с Россией только начинают устанавливаться. Что бы это значило?

Россия

Для сравнения, в России, по данным Национальной Ассоциации участников рынка робототехники (НАУРР), за 2015 год на 10 тысяч работников промышленности приходится один робот. В том же году Россия купила всего 550 роботов, это примерно 0,25 процента мирового рынка. По словам президента НАУРР Виталия Недельского, в стране низкая осведомлённость о роботизированной продукции, и государство поздно обратило внимание на модернизацию промышленных процессов.

К слову, в стране пока нет ни программы, ни стратегии роботизации. – Нужно принимать у себя иностранные компании, специализирующиеся на робототехнике, сотрудничать с ними. Нужно путешествовать по миру и изучать опыт успешных игроков рынка. Того же Китая, например, или Румынии, где сейчас тоже бум роботизации. Кроме того, в развитых странах есть ассоциации робототехники, там тоже всегда готовы рассказать, как приручить роботов, – заключает Джо Гемма.

В Южной Корее на 10 тысяч работников промышленности приходится около 600 роботов

На ИННОПРОМЕ представили Стратегию пространственного развития Екатеринбурга

В ближайшие 10-15 лет столица Среднего Урала будет застраиваться по принципу «компактного развития территорий, чтобы снизить нагрузку на районы и сократить издержки на транспортные перемещения». Это один из основных тезисов Стратегии пространственного развития, которая была представлена в ходе открытого заседания архитектурно-градостроительного совета Екатеринбурга на ИННОПРОМЕ. В стратегии заложены основные принципы для принятия градостроительных решений, которые лягут в основу нового Генплана-2035.

Как рассказал замначальника департамента архитектуры и градостроительства Сергей Косенко, в городе будут сохранять зелёные зоны и исторические объекты, но вместе с тем будут внедряться новые градостроительные решения. Общественные пространства функционально ориентируют, чтобы, как выразился спикер, «людям было интересно выйти из дома на улицу».

– Одна из существующих сегодня проблем – территории используются недостаточно эффективно. Мы говорим не только о площадках бывших промпредприятий, но и о ветхом и аварийном жилье. В центре города таких построек больше тысячи, – добавил Сергей Косенко.

Участники заседания в разговорах между собой отмечали, что «это всем известные принципы, изложенные ещё в учебниках», поэтому большинство вопросов было вызвано отсутствием конкретных примеров и ссылок на исследования. Возникли сомнения и к способу формирования принципов стратегии, которые основаны на опросах горожан. «Неужели профессионалы, которые специально обучены работать в интересах общества, предлагают что-то менее достойное, чем само общество?», – спросил один из членов градсовета. Как заметил председатель градсовета Михаил Ваткин, для того, чтобы оценить, как всё это будет реализовано на практике, необходим мастер-план, где будут прописаны конкретные решения в конкретных ситуациях. Пока такого документа нет.

Елизавета МУРАШОВА

На ИННОПРОМЕ сняли ситком про «умный дом»

Экспозиция «Дом «Сделано в Свердловской области» во втором павильоне выставки стала съёмочной площадкой Свердловской киностудии, сняла здесь ситк-шоу о жизни семьи в доме, который понимает запросы своих жильцов.

Декорациями ситкома стали комнаты «дома будущего», который был представлен Свердловским областным фондом поддержки предпринимательства. Все стриматериалы, мебель и предметы интерьера для него изготовили малые компании региона.

Во время съёмки работа экспозиции не прекращалась: пока актёры работали в одной «комнате», посетители бродили по всем остальным зонам. Особенно любознательные пытались заглянуть на площадку, думая, что это один из съёмочных экспозиции.

Посмотреть ситком в скором времени можно будет в Интернете.

Ольга КОШКИНА

Хотите попасть в завтрашний номер?

Корреспонденты «ОГ» работают на выставке ИННОПРОМ-2017

Контакт-центр: +7 962-323-51-00

ИННОПРОМ



ТОП-5 необычного транспорта на ИННОПРОМЕ

Мария ИВАНОВСКАЯ

В этом году на ИННОПРОМЕ представлено как никогда много всевозможного транспорта: от сельхозтехники до беспилотных автомобилей. «ОГ» выбрала пять средств передвижения, у которых задерживается каждый посетитель выставки.

1 Логистический электромобиль. Немецкий «Карго Холдинг» совместно с отечественной компанией «Вектура» представили коммерческий электромобиль для перевозки грузов. С виду он похож на микроавтобус. Может использоваться в доставке товаров из интернет-магазинов, еды, планируется, что его смогут использовать муниципальные службы, ремонтные мастерские. Если будет спрос, планируется также выпуск семейного автомобиля на этой же платформе.

– Мы предлагаем на 80 процентов локализовать выпуск в России, в частности в Свердловской области, на площадке Титановой долины. Планируется наладить здесь производство батарей, двигателей и так



ВЛАДИМИР МАРТЬЯНОВ

далее. Части, которые выгоднее будет купить в Европе или Азии, будут импортироваться, – рассказал соучредитель компании «Актио Консалтинг» (объединяет инновации и инвестиции) Павел Волынский. – Сейчас ведутся переговоры с потенциальными инвесторами. Планируемая стоимость электромобиля – 900 тысяч рублей. Если полностью зарядить машину, она проедет 250 километров.

2 Гибрид беспилотного вертолёта и самолёта.

– Такие летательных аппаратов в России пока ещё никто не производит. Сейчас есть

два типа летательных аппаратов – самолётный или вертолётный типа. У самолётов преимущества – большая дальность и высокая скорость полётов, но есть проблемы со взлётом и посадкой: нужна большая площадь, катапульты для взлёта. У вертолётов есть возможность взлёта с маленькой площадки, может подниматься строго вверх-вниз, может перевозить груз, но перемещается на маленькие расстояния на малой скорости. Мы создали гибридный аппарат, объединяет преимущества двух типов летательных аппаратов. Разработчик – компания Рикор Электроник (город Арзамас, Нижегородская область), – рассказал «ОГ» директор группы компаний «Айсберг» Вадим Седов. Одно из направлений использования – разведка и поиск. Может применяться МЧС.



ВЛАДИМИР МАРТЬЯНОВ

3 Беспилотный электробус. Ещё одна новинка этого ИННОПРОМА – концепт беспилотного автобуса от государственного научного центра РФ ФГУП «НАМИ» (Москва) и компании «КАМАЗ».

– Как он ездит? Берёте свой смартфон, нажимаете кнопку

в приложении – как у обычного такси – машина приезжает к вам. Она автоматически определяет ваше местонахождение, вы отмечаете, куда вам надо. В отличие от такси с водителем, это транспортное средство, которое соединено в общую сеть со службами «Умного города», прокладывает путь, по которому будет оптимально ехать. Причём у него будет возможность по дороге подобрать каких-то ещё пассажиров, не отклоняясь от маршрута, – рассказал директор Центра госу-



ВЛАДИМИР МАРТЬЯНОВ

дарственных и производственных программ ФГУП «НАМИ» Алексей Гуськов.

Как пояснил «ОГ» инженер ФГУП «НАМИ» Дмитрий Шишков, автомобиль оснащён системой технического зрения, в которую входят камера, радар, ультразвуков. Обзорность у автомобиля – 360 градусов. По камере распознаются и разметка, и знаки, и светофоры, и пешеходы с автомобилями. Ультразвук работает на малых дистанциях, малых скоростях – в основном при движении в пробке, подъезде к остановке, при парковке. Также есть комплексная система высокоточной навигации GPS/ГЛОНАСС.

4 Лада Веста CNG.

«Автоваз» представил двухтопливную версию своей Лады Веста. Автомобиль работает на сжатом природном газе и бензине. Стоимость начинается от 600 тыс. рублей. Пока это единственное предложение подобного рода от российских производителей. На одной заправке газом и бензином автомобиль в среднем проедет более 1 тысячи километров.

5 Бронированный бульдозер.

На подходе к стенду Челябинского тракторного завода постоянно очередь. Все хотят забраться на массивные гусеницы бронированной машины и сделать фото. – Это пример развития базовых машин ЧТЗ для использования при добыче полезных ископаемых, где возможны камнепады и обвалы. Также машину можно применять при лесных пожарах. В данном случае это машина для инженерных войск. Здесь есть противопульверная защита. Эту машину можно использовать для разминирования, – объяснил директор по спецтехнике ЧТЗ (входит в корпорацию «Уралвагонзавод») Сергей Гусев.

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ » Секретная миссия пищевых волокон



Светлана Костюкова
Специалист в области
здорового питания и похудения

Общезвестно, что пищевые волокна необходимы для бесперебойной работы кишечника. Но у пищевых волокон есть ещё одна миссия – они помогают избавиться от лишних килограммов.

– Во-первых, пищевые волокна снижают аппетит: попадая в желудок, они увеличиваются в объёме, вызывая чувство насыщения. Кроме того, волокна предотвращают резкие колебания уровня сахара в крови,

что позволяет избежать приступов голода.

Во-вторых, в кишечнике они поглощают часть жиров, поступающих с пищей, снижая общую калорийность пищи. Пищевые волокна поглощают и выводят до 15% поступающего с пищей холестерина, а также избыточный сахар, токсические вещества и канцерогены.

И в-третьих, пищевые волокна устраняют запоры и восстанавливают работу кишечника, что крайне важно при правильном подходе к избавле-

нию от лишнего веса.

Приверженцам диет (особенно белковых) я рекомендую обратить внимание на лекарственное средство Фибралакс, обеспечивающее регулярные работы кишечника. Оно содержит пищевые волокна, которые обладают всеми перечисленными свойствами: они выводят «шлаки», токсины, избыточный сахар и холестерин и устраняют запоры. Фибралакс можно применять длительно и назначать беременным и кормящим женщинам».



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

ФОТОФАКТ



Вчера, 12 июля, на стенде Русской медной компании прошёл чемпионат по виртуальному боксу среди посетителей ИННОПРОМА