

# Review международный бизнес-саммит 2017

## Экономика в цифрах

— инициатива —

с9 АНО «Цифровая экономика» будут подчиняться центры компетенций по направлениям программы и рабочие группы из представителей заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, проектного офиса и других структур. Отдельно создается АНО «Аналитический центр при правительстве Российской Федерации», ответственный за организационную составляющую программы, методологию, сопровождение работы подкомиссии и мониторинг. «Мы уверены, что будет обеспечена синергия от плодотворного и конструктивного взаимодействия проектного офиса (АЦ) и АНО «Цифровая экономика» по вопросам обеспечения реализации программы», — заявил руководитель проектного офиса Евгений Кисляков. Наконец, принять участие в реализации программы предлагают заинтересованным региональным и муниципальным органам власти, ведомствам, институтам и бизнесу.

Как заявил министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров, к 2035 году в России планируется создать 40 «фабрик будущего» — новейших передовых производственных технологий и бизнес-моделей для скорейшего проектирования и производства конкурентоспособной продукции. Также в проекте программы говорилось о том, что в России должны появиться не менее 10 компаний — «национальных чемпионов» в сфере высоких технологий. Вероятно, в этот список попадут предприятия госкорпорации «Росатом» и оборонного сектора. Так, ФГУП «Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский НИИ экспериментальной физики» (РФЯЦ-ВНИИЭФ, Нижегородская область, Саров) является одним из основных российских предприятий «Росатома» по разработке отечественного программного обеспечения, суперкомпьютерных и информационных технологий. В последние несколько лет РФЯЦ поставил предприятиям страны более сотни компактных супер-ЭВМ различных моделей с суммарной пиковой производительностью более 230 Тфлоп/с, а в 2016 году была завершена работа над уникальной компактной супер-ЭВМ на базе отечественных компонент-процессоров «Эльбрус-4С» и высокопроизводительной системы межпроцессорных обменов СМПО-10С. В скором времени на базе РФЯЦ-ВНИИЭФ будет создан наци-



ональный защищенный суперкомпьютерный центр для решения наукоёмких задач предприятий оборонно-промышленного комплекса. Как отмечают в ядерном центре, такое решение принято на уровне правительства РФ и сейчас разрабатывается концепция нового центра. Другой инновационной площадкой атомщиков является технопарк «Саров», созданный с участием ГК «Росатом», АФК «Система» и «Роснано». Сегодня в технопарке работают 60 компаний, численность их сотрудников более 700 человек, а общая годовая выручка — 1,2 млрд руб. Среди ключевых резидентов — АНО «Центр развития Саровского инновационного кластера», которая производит продукцию по заказу РФЯЦ-ВНИИЭФ. В технопарке создано венчурное направление для развития проектов от стартапа до полноценной компании. Сегодня по данной программе с долевым участием технопарка создано 15 стартапов.

### Кадровый ответ

По словам Дмитрия Медведева, в рамках исполнения программы ее участники предстоит сформировать пять центров компетенций. «Они станут базовыми площадками, на которых вместе с другими представителями бизнеса, государства и научной среды будут развиваться такие направления, как кадры, нормативное регулирование. Кстати, это может быть сложнейшая история, потому что не так трудно все это описать в концепциях и даже, как ни странно, создать какой-то новый тех-

нологический продукт, как описать в нормативных выражениях и протолкнуть через горнило исполнительной власти — мы это прекрасно понимаем. И здесь нужно будет идти на компромиссы, проявлять разумную договороспособность, для того чтобы подобного рода нормативная среда возникла», — заявил премьер-министр. По его словам, речь идет и о создании технологических заделов, инфраструктуры и поддержке информационных баз данных. Дмитрий Медведев также отметил, что серьезного переосмысления потребует система образования и трудоустройства: правительству предстоит скорректировать образовательные программы и решить вопросы высвобождения кадров при внедрении цифровых технологий. По оценкам министра связи Николая Никифорова, для обеспечения технологического задела России необходимо 1 млн специалистов, занятых в сфере ИТ, тогда как сегодня в стране работают примерно 500 тыс. программистов. Для подготовки ИТ-кадров МГУ открывает осенью Центр цифровой экономики, который будет специализироваться на «создании в России экономики нового типа, цифровизации промышленности, а также займется вопросами кибербезопасности». Другим известным вузом, специализирующимся на подготовке кадров в этой сфере, является Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, ежегодно выпускающий свыше тысячи ИТ-специалистов. «Потенциал данной отрас-

ли знаний и разработок велик, требования к квалификации работников растут год от года, поэтому высшие учебные заведения региона должны находиться на передовом крае технологий, обеспечивать высочайшее качество подготовки специалистов», — отмечают в ННГУ. Для поддержания высокого уровня подготовки нижегородские вузы привлекают ведущих специалистов ИТ-компаний для участия в преподавательской деятельности, экспертных советах, занимающихся совершенствованием учебных курсов и программ, для руководства выпускными работами всех уровней подготовки. Сейчас ННГУ реализует несколько проектов в направлении цифровых технологий для разных отраслей. В первую очередь следует отметить биологию и биомедицину. Цифровая медицина, являясь одним из приоритетов мирового развития, актуальна для любого региона, говорят в вузе. Внедрение цифровых технологий в области медицины позволяет решать проблему социально-географической неравенства населения и развивать как неотложную, так и профилактическую помощь.

В правительстве Нижегородской области напоминают, что в 2017 году в регионе выпустились более 800 выпускников вузов по специальностям в сфере информационно-телекоммуникационных технологий и столько же выпускников учреждений среднего профессионального образования по ИТ-специальностям. Основными «поставщиками» кадров по направлениям, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями, кроме ННГУ, является НГТУ им. Р. Е. Алексеева. При этом благодаря созданию системы базовых кафедр на ведущих предприятиях региона и образовательным программам, реализуемым совместно с ведущими ИТ-компаниями, происходит интеграция академической науки, высшего образования и производства. «Тот факт, что сегодня в Нижегородской области имеют свои головные офисы или представительства ведущие российские и международные ИТ-компании, и то, что среди заказчиков нижегородских ИТ-компаний есть зарубежные предприятия — лидеры в своих отраслях, говорит о качестве подготовки нижегородских вузов. Кадры для высокотехнологичных производств — одно из основных конкурентных преимуществ области», — отмечают в региональном правительстве.

Роман Рыскаль

## «С экспансией цифровой экономики конкурентная среда стала более агрессивной»

— экспертное мнение —

с9 С помощью технологий анализа больших данных можно получить полную картину предпочтений и поведения не только непосредственных клиентов, но и конечных потребителей (клиентов клиентов). Такое решение повышает конверсию маркетинговых кампаний и позволяет предлагать продукты, которые будут пользоваться спросом.

Технологии больших данных могут эффективно использоваться для управления рисками и в борьбе с мошенничеством. Например, с помощью анализа транзакций клиента, геоаналитики и других данных, есть возможность своевременно обнаружить и предотвратить мошенничество по счетам клиентов. В ближайшие два — три года в банках будут активно внедряться технологии распознавания клиентов для получения доступа к банковским ячейкам и подтверждения крупных платежей, что значительно снизит риски.

Появление технологии блокчейн вызвало бурную реакцию со стороны экономистов и специалистов в области безопасности. Новая технология меняет подход к инвестициям, открывая безопасный путь к получению «прямых» денежных средств и прозрачности транзакций. Компании-лидеры на данный момент уже изучают способы применения криптовалюты в своей операционной деятельности.

Также в мире, где поиск прост и конкурентным преимуществом служит низкая цена, организация должна обладать хорошими навыками управления затратами. Еще одно направление цифровизации — робототехника и автоматизация, которые являются ключевой возможностью снижения издержек. Многие компании уже передали неквалифицированный офисный труд роботам, высвободив людей для решения новых задач, которые возникают у компаний будущего.

Совместно с анализом больших данных, роботизацией и автоматизацией интернет вещей образует целую промышленную систему, которая ежедневно может получать и передавать данные с цифровых датчиков, анализировать их, обрабатывать и выполнять определенные операции, сокращая издержки на рабочий персонал в разы.

С экспансией цифровой экономики конкурентная среда стала более агрессивной и впереди будут те компании, которые своевременно отреагируют на изменения.

Михаил Толмачев, менеджер группы по оказанию услуг в области управления информационными рисками КИМГ в России и СНГ



## Если не роботы, то кто

Мировое производство вступило в четвертую промышленную революцию: человеческий труд постепенно заменяют компьютерные алгоритмы и роботы, которые уже сегодня могут выполнять трудную и монотонную работу, для которой сложно найти сотрудников. Этому способствуют и тенденции на российском рынке труда: при большом спросе на рабочие профессии их число неумолимо сокращается, а Россия значительно отстает от крупнейших экономик в роботизации производств. Следуя тренду, акционерное общество «Промис» совместно с компанией «Артех» разработали первый в России упаковочный роботизированный комплекс для укладки готовых лекарств в гофрокороб. Тестовым производством стала нижегородская площадка группы Stada — компания «Нижфарм».



Четвертая промышленная революция или Индустрия 4.0 стала основным и одним из мощнейших драйверов мировой экономики. «Мы живем в удивительное время — в эпоху, когда радикальные изменения технологий происходят на наших глазах, и то, что еще вчера казалось фантастикой, сегодня является реальным проектом, над которым работают инновационные компании, а завтра станут естественным, распространенным и обыденным явлением, без которого мы уже не представляем себе нашу жизнь», — напоминает автор книги «Четвертая промышленная революция», основатель и президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб. Действительно, трудно представить себе современное промышленное производство без автоматизации: все крупнейшие мировые компании переходят или уже перешли на роботизированные линии, заменившие монотонный труд человека. Тенденция затрагивает все ключевые сферы: автомобилестроение, производство продуктов питания, машиностроение, фармацевтику, косметику, авиацию, компьютерные технологии и другие отрасли. Между тем Россия, активно требующая

импортзамещения, существенно отстает в роботизации промышленных предприятий от ведущих мировых экономик. По данным рабочей группы по модернизации экономики и инновационного развития при правительстве РФ, сегодня на 10 тыс. рабочих в стране приходится всего два робота, тогда как в Китае — 36, а в странах Евросоюза — 62.

Стоит отметить, что тенденции на рынке труда при этом способствуют роботизации производства. По оценкам Центробанка России, уровень безработицы в 2016 году снизился на 0,5 п. п., до 5,3%. Соответственно, занятость населения достигла максимального уровня. По прогнозам регулятора, с учетом демографической ситуации численность занятых сотрудников в 2017 году достигнет потолка, но процент экономически занятого населения при этом неумолимо снижается. Замедлить процесс можно лишь за счет найма сотрудников старше 60 лет. Однако пенсионеры в основном задействованы в рутинной работе, например в переключении коробок, и, как показывает статистика, не являются наиболее активными соискателями: экономическая активность этой возрастной группы составляет лишь 20%. Мень-

ше показатель только у школьников и студентов — около 18%. Возраст наиболее активного рабочего населения — 25–50 лет. При этом тенденции на рынке труда 2017 года, по оценкам Superjob, будут связаны с ростом активности работодателей в конкурентных отраслях, но 2017 год станет последним, когда будет наблюдаться рост количества реальных мест. Аналитики Superjob предупреждают, что с 2018 года предложения для сотрудников ниже квалификации, которых можно заменить роботами, начнут сокращаться на 5% ежегодно с одновременным ростом спроса на специалистов высокой квалификации. «По данным Superjob, 2017 год во многом станет переломным для российского рынка труда. Курс на эффективность затрат продолжится: компании будут стараться нанять лучших, а действующих сотрудников поставить в условия „развивайся или уходи“. При этом в некоторых сферах даже самых лучших заменят роботы-алгоритмы: компании в ряде отраслей уже готовят для этого почву», — отмечают в компании.

Роботизацией производств в России, за исключением автомобилестроения, сегодня занимаются немногие компании, а разработкой собственных научно-конструкторских решений — единицы. Одной из таких компаний является компания «Промис». Как рассказал генеральный директор ООО «Промис» Евгений Слиянков, роботизированная линия на базе немецкого робота Kuka создана в партнерстве с уфимской инженеринговой компанией «Артех». Роботизированный комплекс способен укладывать в транспортную тару 55 упаковок лекарств в минуту и в итоге заменяет работу двух упаковщиков в смену. Если работа организована в три смены, то комплекс заменяет уже шесть человек. Как правило, на такую монотонную работу сложно подобрать персонал. Сегодня молодежь не хочет выполнять моно-

тонную неинтересную работу. Как рассказал господин Слиянков, разработка, сборка и отладка оборудования заняла полтора года. Инвестиции в НИОКР (научно-исследовательские и конструкторские работы) составили около 9 млн руб. Первая тестовая линия установлена 7 августа 2017 года на производственной площадке Stada в Нижнем Новгороде (АО «Нижфарм») и работает уже полтора месяца без перерывов на обед, больничных и отпускных. Роботизированный комплекс позволяет экономить ресурсы предприятия, работая круглосуточно в непрерывном режиме. Конфрактная стоимость линии составляет 7,5 млн руб., ее окупаемость оценивается в пять лет, говорит Евгений Слиянков. В компании отмечают, что импортные аналоги, например, собираемые в Китае, дороже совместной разработки «Промис» и «Артех» на 15%. В сентябре 2017 года «Промис» планирует подписать первый коммерческий контракт на поставку упаковочного роботизированного комплекса для компании «Биокал».

Добавим, сегодня в России остро стоит вопрос конверсии предприятий военно-промышленного комплекса, которым президент Владимир Путин поставил задачу к 2030 году довести долю гражданской продукции до 50%. Мно-

гие из них никогда не занимались «гражданкой», специализируясь исключительно на выполнении госорбонзаказа, который с 2018 года постепенно пойдет на убыль с одновременным завершением программы перевооружения российской армии. Кроме того, власти активно лоббируют импортзамещение в промышленном секторе для покрытия потребностей российского рынка и, как следствие, рекомендуют предприятиям сосредоточиться на собственных научно-конструкторских разработках. Такие роботизированные линии для промышленности, разработанные «Промис» и «Артех», могут стать перспективной нишей для участия предприятий совершенно разной направленности: от оборонных заводов до кондитерских фабрик. Для Нижегородской области с большим числом машиностроительных предприятий подобные разработки особенно актуальны. Компания «Промис» приглашает к сотрудничеству увлеченных робототехникой людей и директоров нижегородских промышленных предприятий, которые вместе с нами готовы шагнуть в Индустрию 4.0.



АО «ПРОМИС»,  
Н. Новгород,  
пр. Гагарина, 164  
(831) 461-89-80  
www.promis.ru

