

Инновационная Москва

Среда 13 февраля 2019 №26 (6506 с момента возобновления издания)

kommersant.ru

18 Какими современными сервисами можно воспользоваться в столице

19 Что делают власти Москвы для дальнейшего развития инновационных компаний мегаполиса

20 Как в столице формируются возможности для непрерывного образования

Каршеринг, электронные госуслуги и протезы, заменяющие банковскую карту и фитнес-браслет, — «Ъ» рассказывает о том, как Москва превращается в инновационную столицу мирового уровня.

Москва на цифре



ВПЕРЕДИ ПЛАНЕТЫ ВСЕЙ

Рейтинг «Электронного правительства ООН» (United Nations E-Government Survey) отражает уровень развития электронного правительства в стране. Рейтинг существует с 2003 года, а в 2018-м был впервые составлен и в версии для городов. Москва сразу же заняла в нем первое место. Группы индикаторов рейтинга: технологии, предоставление контента, оказание услуг, участие и взаимодействие. В Москве присутствуют 55 положительных значений показателей развития электронного правительства из 60. Это лучший результат среди ведущих городов мира. Российская столица опережает Лондон и Париж (4-е место), Амстердам и Сеул (7), Хельсинки и Шанхай (11), Нью-Йорк (14) и Берлин (22).

Рейтинг конкурентоспособности глобальных городов А.Т. Kearney Global Cities Index учитывает следующие группы показателей: бизнес-активность, человеческий капитал, обмен информацией, сфера культуры, политическое участие. В 2017 году Москва заняла в этом рейтинге 18-е место, в 2018-м переместилась на 14-е место. Столица России в данном рейтинге опережает такие города, как Сидней (15-е место), Берлин (16), Торонто (18), Шанхай (19), Сан-Франциско (20), Вена (21), Амстердам (22) и Барселону (23).

Рейтинг инновационных экосистем мира Cities Global Ranking of Startup Ecosystem отражает уровень развития стартап-экосистемы города. Рассчитываются количественные и качественные показатели инфраструктуры, стартапов, организаций поддержки инноваций, бизнес-среды. Ранее существовал в формате карты экосистем, в 2018 году впервые составлен в формате рейтинга, где Москва заняла 14-е место, опередив Стокгольм (15-е место), Барселону (17), Амстердам (18), Шанхай (22), Сидней (25), Мадрид (26), Сеул (27).

В рейтинге эффективности инновационных кластеров Global Innovation Index в 2018 году Москва вышла на 30-е место. На фоне 57-го места в этом рейтинге в 2017 году столица продемонстрировала существенный прогресс. В первую очередь он достигнут благодаря уточнению индикаторов по научно-прикладной деятельности и включению новых данных об инновационной экосистеме Москвы. Global Innovation Index составляется коллективом экспертов Корнельского университета (Нью-Йорк), французской бизнес-школы, исследовательского института INSEAD, Всемирной организации интеллектуальной собственности при ООН, а также ряда приглашенных экспертов. В данном рейтинге Москва опережает Берлин (39-е место), Барселону (42), Хельсинки (64), Вену (66), Стокгольм (31), Мельбурн (33), Торонто (37), Мадрид (38), Цюрих (48), Копенгаген (53) и т. д.

Рейтинг fDi European Cities and Regions of the Future отражает инвестиционную привлекательность города. В 2018 году Москва заняла в нем первое место среди городов Восточной Европы, наиболее привлекательных для инвестирования, и шестое место среди всех европейских городов (в 2016-м было седьмое место).

В 2017 году Москва вошла в топ-3 рейтинга удовлетворенности цифровыми услугами в крупных городах мира EU4.

В 2017 году Москва вошла в топ-7 «умных» городов и районов мира, а также в топ-21 «умных» сообществ года Intelligent Community Awards. Премия присуждается Форумом умных сообществ (Intelligent Community Forum).

— тенденции —

Московская экономика с каждым годом становится все более инновационной. Об этом заявил мэр столицы Сергей Собянин, отчитываясь в прошлом году Мосгордуме о результатах деятельности правительства города. «В городе созданы основные элементы современной инновационной инфраструктуры — более 2 тыс. различных объектов: технопарков, коворкингов, центров услуг для бизнеса, центров коллективного пользования оборудо-

ванием». Также эта система позволяет врачам выписывать электронные рецепты, контролировать загруженность медицинского персонала и оценивать качество услуг в больницах и поликлиниках. Всего в ЕМИАС зарегистрировано более 7,5 млн электронных медицинских карт, но это не предел ее возможностей, говорят в мэрии. Есть чем похвастаться столице и в сфере безопасности. В Москве живым стражам порядка существенно помогают стражи виртуальные: при расследовании 70% преступлений используется система видеонаблюдения. Сегодня город получает изображения с более чем 167 тыс. камер. Данные с них аккумулируются в государственной информационной системе «Единый центр хранения и обработки данных».

Специально столицу к цифровой революции не готовили — новые технологии стали привычными, потому что лучше решают насущные задачи

ванием, венчурных фондов и так далее. В секторе высоких технологий работает более 20 тыс. компаний, начиная с Курчатковского института и заканчивая небольшими стартапами. Действует система поддержки инновационных фирм, размещающих свое производство в московских технопарках», — перечислил мэр.

Московские успехи признаются и на федеральном уровне. «По числу жителей, которые знают и используют инновационные решения, российской столице нет равных на континенте. Это большой успех», — подчеркнул в своем недавнем выступлении премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

По словам Сергея Собянина, специально столицу к цифровой революции не готовили — новые технологии стали привычными, потому что лучше решают насущные задачи. Одним из самых показательных примеров стала «Московская электронная школа». «Еще сов-

сем недавно в Москве существовали проблемы доступности, качеством и контролем образования. Чтобы их решить, мы провели ряд структурных изменений. При этом стало понятно, что без внедрения информационных технологий высокого уровня не достичь. Именно поэтому был создан проект «Московская электронная школа». Благодаря этой системе мы обеспечили контроль и проход школьников в учебные заведения, контроль за питанием, ввели электронный дневник и можем формировать электронные задания», —

подчеркнул столичный мэр. Проект сделал систему образования более прозрачной, процесс обучения — эффективнее, а уроки — интереснее для ребят, которые теперь имеют доступ к оригинальным цифровым учебным материалам. «Много лет в Москве пытались создать систему электронных учебников и пособий, разработали несколько сотен сценариев проведения действительно интересных уроков. Но оказалось, что они бесполезны. Для реального внедрения в школы нужно более 70 тыс. разных сценариев. После запуска проекта всего за несколько месяцев нам прислали более 80 тыс. сценариев», — отметил Сергей Собянин.

Еще один повод для гордости Москвы — уровень цифровизации системы здравоохранения. В городе работает Единая медицинская информационная система (ЕМИАС), благодаря которой пациенты могут записаться на прием к врачу и управлять «брониро-

ванием». Также эта система позволяет врачам выписывать электронные рецепты, контролировать загруженность медицинского персонала и оценивать качество услуг в больницах и поликлиниках. Всего в ЕМИАС зарегистрировано более 7,5 млн электронных медицинских карт, но это не предел ее возможностей, говорят в мэрии. Есть чем похвастаться столице и в сфере безопасности. В Москве живым стражам порядка существенно помогают стражи виртуальные: при расследовании 70% преступлений используется система видеонаблюдения. Сегодня город получает изображения с более чем 167 тыс. камер. Данные с них аккумулируются в государственной информационной системе «Единый центр хранения и обработки данных».

«На основе имеющихся баз данных, на основе этого потока работает система Министерства внутренних дел, других правоохранительных органов, система жилищно-коммунального хозяйства, административных инспекций, то есть существует целый ряд структур, которые, по сути дела, используют эту систему в повседневной жизни», — сказал Сергей Собянин. Среди других московских проектов, пока не имеющих аналогов в России, можно выделить систему общественного контроля «Наш город» и платформу «Активный гражданин», позволяющую быстро узнавать мнения и собирать предложения жителей столицы по важным городским вопросам. Москва ставит рекорды по распространности электронных госуслуг: сейчас доступно 260 видов, за которыми с января 2017 года обратились более 450 млн раз. Самые популярные сервисы — просмотр электронного дневника, передача показаний счетчиков во-

ды и электроэнергии, а также проверка и оплата штрафов. На четвертом месте — получение и оплата единого платежного документа, замыкает пятерку лидеров сервис записи на прием к врачу.

Цифровизация коснулась и транспортной системы. В городе работает «Интеллектуальная транспортная система», контролирующая загруженность дорог, потоки общественного и личного транспорта, а также парковки. «Несколько лет назад я и сам не знал, что такое каршеринг, — привел пример Сергей Собянин. — Сейчас же Москва — первый город по динамике развития этой услуги, а в скором времени, думаю, мы и по абсолютным показателям выйдем на первое место».

Москва оказалась первой и в конкурсе российских стартапов East Bound. Победителем в номинации «Ближний Восток» стала компания «Моторика», которая производит активные и бионические протезы верхних конечностей для детей и взрослых.

По словам гендиректора компании Ильи Чеха, продукция предназначена

минутно отправляющий на сервер информацию в том числе о физическом состоянии владельца, например электромиографию, отображающую активность мышц. Пока эта опция прорабатывается в тестовом режиме, а в перспективе протез станет полной заменой фитнес-браслетам.

«За три года мы изготовили более 500 протезов для восьми стран, и в 2019 году мы активно начинаем зарубежную экспансию: в планах несколько филиалов за границей, в том числе в Индии, в Эмиратах и Саудовской Аравии. В России продается более 80% продукции, мы работаем в 43 регионах», — говорит Илья Чех. «Моторика» сотрудничает со столичным департаментом соцзащиты, а также с подведомственной организацией столичного Департамента предпринимательства и инновационного развития «Московским экспортным центром» — чтобы зарубежная экспансия была максимально эффективной.

Все это только некоторые элементы политики города. Около 40% расходной части бюджета предполагается напри-

Москва ставит рекорды по распространности электронных госуслуг: сейчас доступны 260 видов, за которыми с января 2017 года обратились более 450 млн раз

для детей и взрослых. Задачей стало не просто попытаться повторить функционал руки, а сделать протез полноценным гаджетом, чтобы обладателю не нужно было использовать какие-либо внешние цифровые устройства. Уже сейчас человек может использовать протез для оплаты банковской картой по аналогии со смартфоном. Также в нем есть модуль телеметрии, еже-

вить в том числе на закупку современного оборудования, поддержку промышленности и инноваций. Кроме того, Москва усилит поддержку технопарков и их резидентов. В середине ноября прошлого года было принято решение увеличить размер компенсации за лизинг иностранного и отечественного оборудования — вплоть до 35%.

Татьяна Еремينا

Кластер с приставкой «супер»

— инфраструктура —

Москва сегодня уже является крупнейшим российским мегаполисом с точки зрения концентрации как деловой активности, так и технологических разработок. Но для того чтобы ученым и производственным компаниям было проще найти друг друга, а также выводить совместные разработки на рынок, правительство Москвы создает новый инновационный кластер, в рамках которого будет запущена единая платформа для заказчиков и потребителей инноваций, а также разработаны дополнительные механизмы поддержки кооперационных проектов.

Для развития инновационных компаний в Москве сегодня создана масштабная инфраструктура: в городе действует 34 технопар-

ка, в которых зарегистрированы 1,8 тыс. резидентов. Им обеспечены доступ к оборудованию и услугам, консультационная помощь, а также широкий перечень мер государственной поддержки: от льготных займов под 2% годовых и государственных гарантий до субсидии при приобретении оборудования и помощи при выходе на экспорт. В Москве сосредоточено более 700 научных организаций, в которых заняты 126 тыс. исследователей — это 34% от их общего числа в РФ. На них же приходится 28% зарегистрированных в России патентов и свидетельств на изобретения.

Бизнес и наука объединяются в кластеры

«Технопарки — вполне рабочий и состоятельный механизм: в них трудятся более 50 тыс. человек, но мы начали задумываться о формате выхода в другие модели. Москва — это огромный полигон

для создания новых объектов, так как здесь сконцентрирован феноменальный кадровый, научный, производственный, инновационный потенциал. Мы видим тенденцию к объединению и реализации этих проектов в рамках кластеров как нового вектора для промышленного и инновационного развития», — говорит заместитель руководителя Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы Кристина Волконницкая.

На данный момент в России существует два вида кластеров: по программам Минэкономки — это инновационно-территориальные кластеры — и кластеры Минпромторга. В рамках первой программы в Москве был создан инновационный кластер «Зеленоград», нацеленный на проекты в области микроэлектроники (всего 203 организации, в том числе такие компании, как «Микрон», «Ангстрем», «Миландр»).

Центр притяжения

«Умные» города — среда для рождения будущих «единорогов», место развития и притяжения предпринимателей нового поколения, которые их создадут. Продуманная подключенная инфраструктура, доступные услуги для бизнеса и граждан, высокое качество жизни — все это достигается с помощью технологий Smart City.

— городская среда —

По данным ООН, сегодня в городах живут 55% мирового населения. К 2050 году эта цифра вырастет до 68%. По прогнозу McKinsey, в 2020 году 600 городов будут «умными». Рынок технологий для Smart City к этому времени достигнет \$400 млрд. В 2025 году эти муниципалитеты будут генерировать 60% мирового ВВП. Из этих шести сотен 50 по замыслу правительства РФ расположатся в нашей стране.

Глава Минстроя Владимир Якушев заявил „Ъ“, что уже сейчас в РФ есть несколько городов-лидеров, которые движутся в сторону Smart City. Владимир Якушев отмечает, что внедрения какой-то одной системы далеко не достаточно, что понятие «умного» города включает в себя множество самых разных сервисов: электронная очередь в детский сад, запись в больницу онлайн и так далее. Все это уже есть в Москве. Но пока не понятно, сколько этих услуг должно быть и как определять их качество. «Мы должны прописать некий стандарт, который бы определял, что именно в России мы подразумеваем под понятием „умный город“. И тогда будет ясно: если муниципалитет уже предоставляет полный набор, этот город можно называть „умным“», — сказал глава Минстроя.

Итак, самым «умным» городом в нашей стране является столица. В прошлом году ООН признала Москву первым

Один из самых успешных и заметных проектов по цифровизации в Москве — это развитие электронных госуслуг. На данный момент на едином портале доступно более 260 сервисов

номером в списке городов с развитыми электронными госуслугами, начислив ей 55 баллов из 60.

При этом e-government (электронное правительство) — далеко не единственное направление, которое должно быть проработано в «умном» городе. Составляющие качества жизни — это транспорт, экологическая обстановка, доступность среды для пожилых и людей с ограниченными возможностями, все это должно строиться на системах сбора и анализа данных.

Эксперты настоятельно рекомендуют рассматривать Smart City целостно и воспринимать город, например, как продукт, который мы все потребляем. Это важно, потому что помогает увидеть, что именно город дает цифровой экономике. И это отнюдь не только тысячи закупленных камер, датчиков, проводов, установленных информационных систем. Прежде всего город задает определенный уровень жизни, а значит, влияет на количество людей, размер экономики и качество человеческого капитала. А сегодня именно человеческий капитал — главный ресурс для построения цифрового государства.

Также при развитии «умных» городов необходимо учитывать, что основные ресурсы для этого сконцентриро-



ваны на федеральном уровне. Муниципалитеты не в состоянии трансформировать населенные пункты в Smart City самостоятельно. С другой стороны, во многих городах и регионах уже есть успешные практики применения

на ИТ-инфраструктура, а также разработаны базовые информационные системы и ресурсы, сформированы технические и организационные заделы для дальнейшей цифровой трансформации города. В первую очередь, реализованы инфраструктурные проекты в образовании и здравоохранении, — рассказывает господин Лысенко. — Одной из ключевых задач была и остается разработка электронных сервисов, направленных на взаимодействие граждан и бизнеса с государством. И то и другое, на мой взгляд, мы успешно реализуем».

Глава ДИТ столицы отметил, что на данный момент на портале мэра и правительства Москвы доступно более 260 сервисов. Ежедневно за электронными услугами на портал mos.ru обращаются до 800 тыс. человек. В сфере ЖКХ создан единый информационный расчетный центр, разработан единый платежный документ. В 2018 году были разработаны смарт-стандарты для программы реновации. «В новых домах и кварталах

та система городского видеонаблюдения, в которую входит 167 тыс. камер, информация с них поступает в Единый центр хранения и обработки данных. Все это основа для развития цифровой экономики. Эдуард Лысенко рассказывает: «На площадке форума мы общались с экспертами Всемирного банка. Они отметили, что уже экспортируют российские методологии, в том числе в сфере цифровизации, и за пределами России. Также сообщили, что видят с десяток ниш, в которых весь мир готов слушать нашу страну и Москву как лидеров. Мы готовы делиться своим опытом в создании экосистемы: гражданин—город, человек—город, житель—город».

Столица активно развивается как Smart City. Для того чтобы сформулировать дальнейшую стратегию движения по этому пути, правительство Москвы реализовало краудсорсинговый проект «Умный город 2030». К августу прошлого года в нем приняли участие 3,5 тыс. граждан, которые предложили более

В прошлом году ООН признала Москву первым номером в списке городов с развитыми электронными госуслугами, начислив ей 55 баллов из 60

будет создаваться более качественная, свободная инфраструктура. Это очень важный шаг, хотя, может быть, пока и не столь заметный», — говорит Эдуард Лысенко.

По словам руководителя департамента, по уровню развития инфраструктуры связи, доступности широкополосного интернета российская столица занимает ведущие позиции в мире. Создана и продолжает расширяться сеть бесплатного общегородского Wi-Fi в парках, культурно-досуговых центрах, музеях, библиотеках. Разверну-

2 тыс. идей, оставили более 6 тыс. комментариев, выставили более 12 тыс. оценок и посмотрели шесть вебинаров о технологиях будущего. Эдуард Лысенко отметил, что идеи собирали и у бизнеса. В итоге сложился документ, обобщающий ожидания города. Согласно ему, «Умный город Москва» — это в первую очередь высокий уровень здравоохранения, «умная» и надежная личная безопасность, «умная» комфортная среда, «умное» образование и, безусловно, «умное» ЖКХ.

Светлана Рагимова

Транспорт собирается в цифровой путь

— перспектива —

Во всем мире сфера транспорта постепенно становится одной из наиболее привлекательных для инвестиций. Внедрение цифровых технологий в транспортную инфраструктуру позволит сделать передвижения горожан более комфортными и эффективными.

Мировые технологические тренды демонстрируют сворачивание инвестиций в традиционные технологии. Фокус внимания инвесторов смещается в сторону прорывных технологий, например, электромобильности, подключенности, автономности в различных областях транспорта.

Наиболее интересные проекты в сфере роботизации транспорта в РФ сейчас разрабатывает компания «Яндекс», которая предложила первый в России прототип беспилотного автомобиля. Целью «Яндекса» является создание алгоритмов, способных управлять автомобилем на любых дорогах мира и в любых погодных условиях. Система автономного управления состоит из лидаров, камер, радаров, системы спутниковой навигации и IMU (инерционного измерительного модуля). Технология беспилотного вождения также использует наработки компании в области картографии, навигации, технологий компьютерного зрения. В прошлом году на территории инновационного центра «Сколково» было запущено первое в стране беспилотное такси. Предполагается, что в ближайшем будущем эксперимент выйдет за пределы инновационного центра и такси без водителя станет доступно всем жителям столицы.



Что касается различных технологий обработки больших массивов данных, то в Москве уже с 2011 года развивается интеллектуальная транспортная система. Она предназначена для управления пропускной способностью и загрузки улично-дорожной сети, повышения безопасности и качества транспортного обслуживания. По последним данным, в столице работают более 40 тыс. светофоров, более 2,7 тыс. камер телеобзора, свыше 170 табло отображения информации и 48 метеостанций. Ежедневно в ЦОДД поступает более 350 млн пакетов данных с разных точек: с детекторов транспорта, комплексов фотовидеофиксации, треков бортового оборудования подвижного состава, общественно-

го транспорта, видеокamer. Все эти сведения проходят обработку на серверах интеллектуальной транспортной системы Москвы. Она контролирует работу более 10 тыс. единиц наземного общественного транспорта на всех городских маршрутах, отслеживает свыше 118 тыс. автомобилей такси и более 11,5 тыс. машин каршеринга. Всем оборудованию управляют информационные системы. Они ищут и принимают решения по эффективному управлению дорожно-транспортным комплексом города.

Сейчас московские власти тестируют возможность фиксации ПДД на дорогах столицы с помощью нейронной сети. Сверяясь с базой данных МВД, система

сможет в автоматическом режиме определять, что данная машина не соответствует данному номеру.

Также еще в 2017 году Москва была признана мировым лидером по внедрению интеллектуальных решений для транспортной системы. Одним из наиболее продвинутых решений, которые были внедрены в 2018 году, стала система, определяющая участки дороги с высоким риском ДТП. Она автоматически учитывает внешние факторы, такие как осадки, туман, освещение и температура, и анализирует участок дороги — его ширину и изменение пропускной способности, средний балл заторов в городе и скорость потока. Как правило, такие участки — это бутылочные горлышки: авария в этом месте приведет к сильным заторам. Теперь Ситуационный центр ЦОДД принимает решение о приоритетном вызове машин ГИБДД на место аварии с учетом расположения этих участков.

Для мониторинга за системой метрополитена Москвы также используется Big Data. Данные обо всех перемещениях в городе анализируются с помощью чипов в билетах. Каждый билет имеет уникальный идентификационный код, который считывается при его валидации. Эти данные анонимны, при этом именно информация о каждой поездке позволяет сделать маршрутную сеть максимально удобной для большинства пассажиров. Благодаря этому, например, стало известно, что 50% валидаций совершается в наземном транспорте, а каждый пятый московский пассажир не пользуется метро.

Анастасия Мануйлова

Услуги большого города

— сервис —

Один из главных трендов жизни в современном городе — переход от покупки товаров к приобретению услуг. Новые потребительские привычки горожан стали возможны благодаря развитию городской инфраструктуры, на базе которой могут предоставлять свои услуги такие сервисы, как каршеринг, доставка еды или телемедицина.

В современном мегаполисе все больше жителей потребляют не товары, а услуги — в сфере транспорта, здравоохранения, образования. Все больше сфер «упаковывается» в услуги, доступные разным группам горожан-потребителей в удобном и подходящем именно для них формате. Развитие концепции City-as-a Service невозможно без плотного сотрудничества города и бизнеса. В то время, как компании предлагают множество разнообразных цифровых и технологических продуктов, за городом остается открытие доступа к данным и сервисам, создание инфраструктуры и правил взаимодействия внутри нее.

«Мы видим этот процесс на примере программы благоустройства „Моя улица“, запущенной мэром Москвы Сергеем Собянinem. Благодаря ей изменились улицы и магистрали города, по ним стало легче передвигаться, и это повлекло за собой бурный рост сервисов такси, на расширенных тротуарах стал развиваться транспорт „последней мили“ — электросамокаты, скутеры, „забегали“ сервисы по доставке еды», — говорит Елена Новикова, руководитель направления по взаимодействию с бизнесом департамента информационных технологий Москвы. По ее словам, развитие в Москве каршеринга, когда стартапы включают в систему общественного транспорта города и предоставляют их автовладельцам бесплатные места на городских парковках, — хороший пример того, как должно строиться взаимодействие города и бизнеса в сфере услуг.

Стирание границ между государственными и коммерческими приложениями — важная тенденция, продолжает заместитель руководителя департамента информационных технологий Москвы Алексей Чукарин. «Экономика совместного потребления — это тот случай, когда пользователю становится все равно, в какой точке получать привычный ему набор сервисов, будь то банк, мобильный оператор или госпортал. Чтобы был реализован непрерывный цикл обслуживания горожан, мы открываем интерфейсы городских сервисов для бизнеса и встраиваем их сервисы в собственные витрины», — поясняет он.

Сейчас в столице активно развивается отрасль сервисов каршеринга: в ней занято более 15 операторов. По данным портала mos.ru, в системе краткосрочной аренды автомобилей уже зарегистрировалось более 1 млн пользователей, которые в прошлом году совершили 5,6 млн поездок. В Московской мэрии емкость этого рынка оценивают в 10–15 тыс. машин — Москва обошла по этому показателю все европейские города. В перспективе московская мэрия планирует предложить сдавать свои автомобили и самим жителям.

Активную фазу роста переживает сейчас и рынок московского такси. Доля легально работающих такси на нем занимает 90%, что составляет 50 тыс. таксистов. Согласно данным прошлого года, чаще всего пользователи в качестве агрегатора такси выбирали «Яндекс.Такси» — его доля составляет 66%, говорится в отчете «Вымпелкома». Второе место занимает сервис «Ситимобил» (принадлежит «Мегафону» и Mail.Ru Group) — 13%, а замыкает тройку Rutaxi (входит в группу «Везет») — 11,5% доли рынка. В пятерку также вошли Gett (3,6%) и Uber (0,7%). На остальные сервисы приходится 5,4%.

В перспективе Москву ожидают и полностью автоматизированные автомобили: одну из таких машин продемонстрировал недавно «Яндекс». Пока она будет работать на территории инновационного центра «Сколково» как такси.

Еще одно активное направление среди городских сервисов — это фултех, который сейчас привлекает огромную аудиторию среди горожан, отметил Андрей Лукашевич, бывший руководитель фултех-проектов в Mail.ru, а сейчас генеральный директор группы компаний «Везет». «Сейчас во всем мире происходит интеграция цифровых технологий во все, что связано с производством, доставкой и приготовлением еды. К миру фултеха относятся сервисы доставки из ресторанов, заказа продуктовых конструкторов, заказов на вынос (take away), заказа столиков онлайн. Благодаря интеграции в жизнь мобильных телефонов, электронных систем оплаты и приложений для смартфонов даже такие рутинные процедуры, как оплата проезда в общественном транспорте, покупка билетов на самолет, заказ такси и совершение покупок, решаются одним нажатием кнопки смартфона. С едой - то же самое», — отмечает он. По его словам, на рынке доставки еды в ближайшие годы случится та же революция, которая произошла на рынке такси благодаря развитию технологий. «Появилась альтернатива: не нужно идти в магазин, нести тяжелые сумки, стоять у плиты — еда сама к вам придет. Уверен, мы станем реже ходить за продуктами в магазин, а привычка заказывать еду из „случайности“ или „целого события“ превратится в образ жизни современного горожанина», — поясняет он. Российский фултех активно развивается с 2014 года и растет на 20–30% в год: все больше людей готовы платить за экономию времени, которую дают новые технологии. Согласно Target Global, сейчас объем рынка фултеха в РФ составляет около \$1,4 млрд.

Услуги «умной» медицины — следующая по популярности сфера сервисов в городском пространстве. По итогам 2018 года рынок телемедицины принесет около 3 млрд руб. (против 1 млрд руб. в 2017 году). Такой рост возможен благодаря тому, что с 2017 года вступил в силу закон о телемедицине. Теперь пациенты могут получать медицинскую помощь удаленно: связываясь с лечащим врачом по телефону или через интернет. По данным ЕУ, 40% жителей городов отметили повышение требований к качеству и стандартам оказания медицинской помощи — в этом может помочь именно ее цифровизация. Это направление также может стать примером интеграции городской инфраструктуры и частных услуг — так, сейчас, чтобы полноценно работать на рынке телемедицинских услуг, сервисам нужно интегрироваться с Единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения, а также идентифицировать пациентов через ЕСИА.

По словам Алексея Чукарина, городу необходимо предоставлять стартапам как инфраструктуру, так и правовую среду, в которой они могли бы расти и развиваться. Один из способов это сделать — создавать правовые «песочницы» (от англ. «regulatory sandbox»), специальные условия работы, при которых компании смогут протестировать новые инновационные технологии и услуги в ограниченной среде, не рискуя нарушить действующие законодательство. При этом регулятор вместе с участниками эксперимента мог бы изучать, как работает новая технология, нужно или не нужно менять регулирование, и только по результатам «пилота» принимать решение. Что касается инфраструктуры, то, по словам господина Чукарина, одной из главных предпосылок развития высокотехнологичной сферы услуг является стабильная связь и интернет.

Анастасия Мануйлова

Кластер с приставкой «супер»



— инфраструктура —

Также это Троицкий инновационный кластер (58 организаций), где реализуются проекты в области новых материалов и лазерных технологий. В рамках программы поддержки промышленных кластеров Минпромторга впервые в реестр кластеров был включен столичный кластер — Онкологический кластер ядерной и фотодинамической медицины на базе Института имени

Герцена, где занимаются разработками в области ранней диагностики рака, в том числе за счет использования фотосенсibilизаторов. Несколько кластеров создавались и без присвоения специализированных статусов. Среди наиболее активных — московский кластер медицинских технологий «Южный», где тестируются новые медицинские изделия, и биофармацевтический кластер «Северный», где разрабатываются новые фармацевтические препара-

ты. «В целом это направление очень активно с точки зрения создания кооперационных проектов», — отметила Кристина Волконицкая. В частности, в рамках таких кластеров уже разрабатываются тест-системы и оборудование для ДНК-диагностики, линейка медицинских имплантов и технологии двитательной реабилитации постинсультных и посттравматических больных с помощью экзоскелета кисти руки, управляемого интерфейсом «мозг-компьютер». Также в Москве дейст-

вуют инновационный производственно-строительный и композитный кластеры, промышленный аудитор-кластер, где компании применяют современные технологии в производстве верхней одежды для низких температур.

Биржа контактов

«Увидев заинтересованность компаний в реализации проектов в рамках кооперации, мы начали тестировать гипотезу о том, что поддержка именно кластерных инициатив является новым ключом и стимулом к созданию новых продуктов, так как позволяет привлекать научные организации, промышленные компании, стартапы, технопарки», — отметила госпожа Волконицкая. По ее словам, сейчас у компаний есть два типа запросов: первый — это координационный. Сейчас участники инновационной экосистемы зачастую не видят друг друга. Компании могут заказывать сырье и материалы за границей, не зная, что они производятся на соседней улице в технопарке. Поэтому у кластеров есть функция по повышению «видимости» всех организаций и выстраиванию кооперационных цепочек, и она является одной из наиболее критичных. «Проект развития кластера предполагает создание ИТ-платформы, которая объединит эти компании, создаст биржу действующих проектов, заказов и поставщиков», — сообщила заместитель главы департамента.

Второй блок вопросов связан с запросом на конкретные меры поддержки по трем направлениям: наука, производство и кадры. В науке это поддержка трансфера результатов интеллектуальной деятельности в реальный сектор вплоть до прямого финансирования. Второе направление связано с масштабированием производства и достройкой производственных цепочек, третье — с развитием кадрового потенциала участников кластера. «На кадровый голод жалуются и представители компаний — что вузы готовят не тех, и образовательные учреждения — что их специалистов никто не берет. Их сближение является одним из наиболее критичных вопросов для города», — пояснила Кристина Волконицкая. Все эти меры будут учтены при создании инновационного кластера Москвы, пообещала она.

Ксения Ильинская

«Москва сформировала целую экосистему для инноваторов»

— мнение —



АЛЕКСЕЙ ФУРСИН, руководитель Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы, рассказал, какая инфраструктура для предпринимателей создана в столице и какие меры поддержки оказывают им власти города.

Москва совместно с бизнесом за несколько последних лет успела сформировать целую экосистему для инноваторов. Сегодня в нее включено более 20 тыс. участников: вузы, технопарки, коворкинги, центры сертификации и т. д. Существует специальный портал imoscow.mos.ru, где предприниматель может найти информацию, необходимую для реализации его проекта: подобрать подходящую площадку в технопарке, записаться на сессию производителей, где можно представить свое инновационное решение потенциальным покупателям, узнать о профильных мероприятиях по тематике своего проекта.

Помимо инфраструктуры в столице также существуют меры поддержки предпринимателей, которые занимаются инновациями. Например, есть городской венчурный фонд. Он поддерживает стартапы, выдает займы и совместно с инвесторами реализует инновационные проекты.

Власти Москвы активно ведут диалог со столичными инноваторами. Например, на форуме «Открытые инновации», который прошел в Москве в октябре прошлого года, мы впервые опробовали формат «Открытая Москва», в рамках которого любой предприниматель мог лично встретиться и поговорить с профильным московским министром. За три дня форума нам удалось собрать коллекцию разнообразных и крайне перспективных проектов, которые мы будем продвигать. Думаю, мы и дальше продолжим использовать подобный формат в рамках различных мероприятий.

Столица прошла большой путь по созданию инфраструктуры для высокотехнологичного инновационного бизнеса: в течение трех лет московское правительство содействует развитию технопарков, коворкингов и иных площадок для развития бизнеса. Это не статичная история: увеличивается количество технопарков, и улучшается качество среды в них. Управляющие компании технопарков активно инвестируют экономические на налоговых льготах средства в развитие своих площадок: ремонт корпусов, модернизацию оборудования и создание центров коллективного пользования — лабораторий, чистых комнат и иных объектов.

Этапы развития технопарков подсказывает сам рынок, но уже сейчас понятно, что внутри технопарков обитают не только отдельные компании — там стали создаваться группы компаний, которые создают уникальные продукты: люди на территории технопарков общаются друг с другом, находят совместные проекты и начинают их реализовывать. В дальнейшем планируется не только кооперация между участниками одного технопарка, но и кооперация между самими технопарками — межотраслевые связи. Компании будут создавать новые продукты на основе смешанных разработок из разных сфер деятельности. Мы видим здесь следующий шаг с точки зрения развития не только кооперации между нашими технопарками, но и кооперации всех существующих в городе центров развития инноваций для выведения продуктов не только на российский рынок, но и на мировой. Для нас сейчас важно, чтобы компании вышли не только за пределы города, но и за пределы страны, чтобы они сотрудничали с международными компаниями, стартапами из других стран, искали партнеров по всему миру.

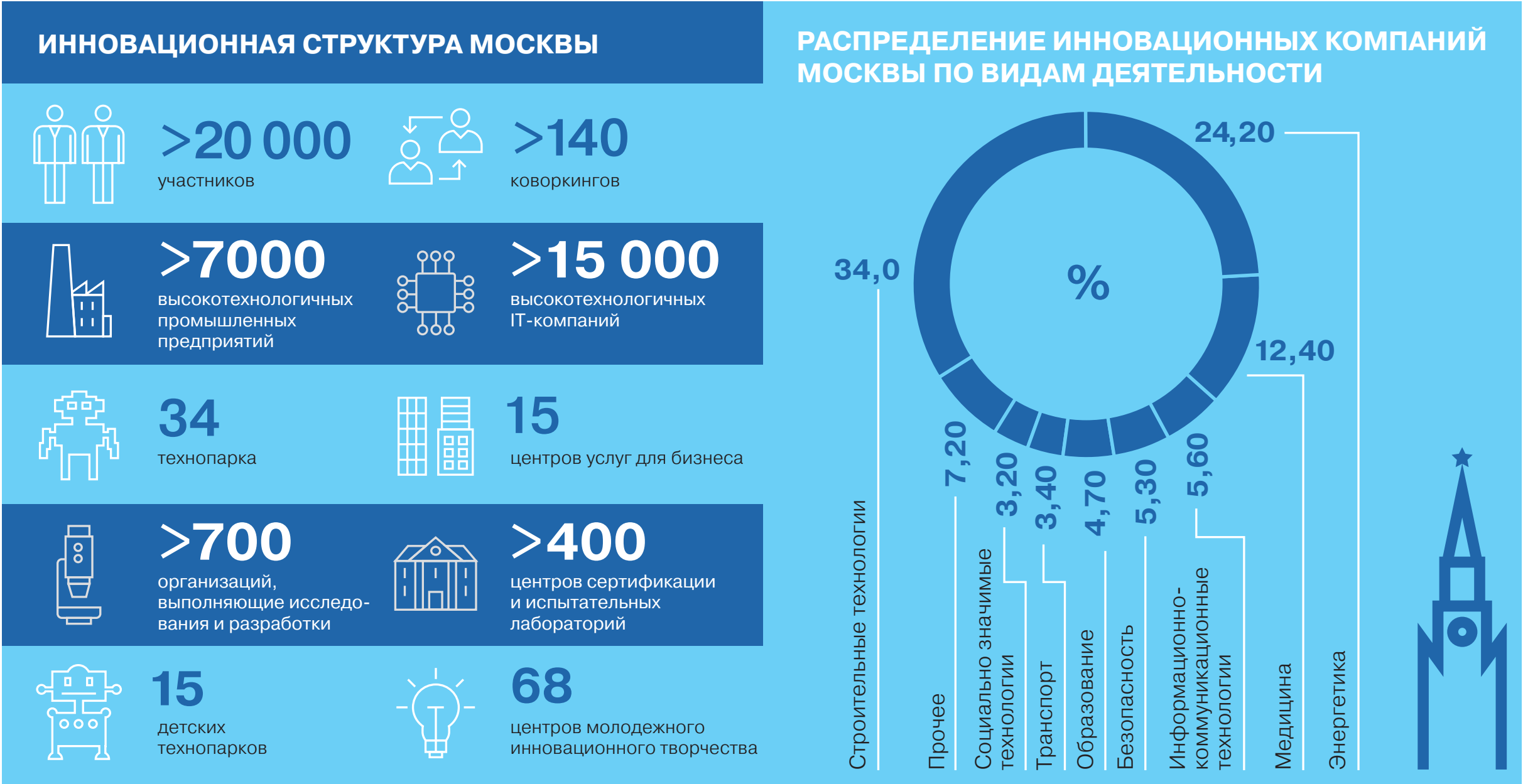
ЭКСПЕРТИЗА		
Евгений Куценко, <i>заведующий отделом кластерной политики Высшей школы экономики:</i> Мы ориентируемся на лучший зарубежный и отечественный опыт, поэтому единый инновационный кластер, который вскоре появится в Москве, будет уникальным. Кластер не будет узкоотраслевым, он включает в себя все организации города, заинтересованные в разработке инноваций: университеты, научные организации, в том числе Российскую академию наук, крупный бизнес и малый, стартапы, инновационную инфраструктурную сеть в технопарках, которой по праву Москва гордится. Все они войдут в этот большой кластер с одной большой идеей — ускорение процесса разработки, вывода на рынок и масштабирования новых продуктов. Подобные кластеры уже созданы и в других крупных городах, к примеру,	в Пекине и Берлине. В Москве также планируется создание фонда, который был бы единой управляющей компанией этого кластера, искал возможности для коллаборации, реализовывал совместные проекты, искал еще не заполненные ниши, где компании могли бы дополнить друг друга.	
	Алексей Парабучев, <i>генеральный директор Агентства инноваций Москвы:</i> Сегодня в Москве создана комфортная среда для развития инновационного бизнеса — многопрофильная, гибкая, удобная. Предпринимателям, реализующим проекты в сфере высоких технологий, доступны различные площадки, рабочие пространства, сервисы, меры поддержки. Они могут организовывать эффективную работу и общение с партнерами в более 140 москов-	
	ских коворкингах, размещать производство в технопарках, обрабатывать технологии на десятках уникальных стендов и установок, создавать прототипы будущих продуктов в инженеринговых центрах и центрах прототипирования, получать поддержку города при развитии, выходе на международные рынки. Эта «умная» среда поддержки высокотехнологичного производства активно создавалась на протяжении последних пяти лет, и она чутко реагирует на изменения рынка, запросов бизнеса и москвичей. Мы видим, что постоянно появляются новые элементы этой «умной» среды, обеспечивающие дополнительные возможности для роста.	
	В частности, одним из возможных направлений будущего развития инновационной сферы может стать появление площадок для тщательного тестирования решений и технологий — мест, где потенциальные потребители (городские службы, компании и др.)	
	испытывают новые продукты. Предприниматели на таких площадках будут получать качественную обратную связь и смогут принять решение о серийном производстве или доработке своих изделий или услуг. Мы планируем развивать эту модель поддержки инновационных предпринимателей. Ожидается, что это направление будет крайне востребованным среди технологических компаний.	
Что касается востребованности тематики инноваций в целом, то мы наблюдаем, что в период изменения экономической модели, перехода к новому технологическому укладу интерес к высоким технологиям только растет. Самые разные компании нуждаются во внедрении новых решений, в частности в цифровизации различных сфер деятельности. Это важнейший современный тренд, который является общим для всей экономики страны.		
ГОВОРИТ РЕЗИДЕНТ ТЕХНОПАРКА		

Мария Кошелева,
заместитель генерального директора компании «ЛЕД-Эффект»:
— Наша компания существует с 2009 года и занимается разработкой, производством и продажей через крупные дилерские центры инновационного энергосберегающего светодиодного освещения.

Это освещение предназначено для дорог, промышленных объектов, торговых центров, офисных зданий, то есть все, что не касается бытового освещения, люстр и лампочек. С 2015 года мы являемся резидентами технопарка «Мосгормаш». Это дает нам много преимуществ: у нас десятилетний договор аренды, что по-

зволяет нам развиваться с уверенностью и не опасаться, что придется куда-то переезжать с тяжелым оборудованием, плюс у нас есть льготы по налогу на прибыль. Помимо этого мы ощущаем поддержку от Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы. К примеру, чтобы сделать определенный светильник, нам очень

важно было купить лазерный станок, который может резать металл. Город нам компенсировал 25% от лизинговых платежей за это оборудование. Также есть субсидии на выставки, на проценты по кредиту. Такая поддержка важна, так как это те самые деньги, которые компания может вложить в дальнейшее развитие.



Review Инновационная Москва

Экосистема для непрерывного обучения

Во времена четвертой промышленной революции цифровые инструменты и платформы меняются так стремительно, а знания и навыки устаревают так быстро, что поколению Альфа придется учиться на протяжении всей жизни. Новые подходы к образованию, которые бы соответствовали требованиям времени, — необходимая составляющая конкурентоспособности государства, которое стремится к лидерским позициям в глобальной цифровой экономике.

— образование —

Цифровая экосистема держится на плечах «цифровых аборигенов» — так перевели эксперты на русский язык известный термин «digital native». Это поколение, которое выросло в цифровую эру и совершенно свободно обращается с информационными технологиями как в личной, так и профессиональной жизни.

Но это не значит, что их обучением не надо заниматься. Конечно, самообразование будет, да и уже является, одним из важнейших навыков успешного профессионала в постиндустриальную эпоху. Но помимо этого необходима образовательная экосистема, позволяющая получать новые знания быстро и эффективно. Во времена приближающейся сингулярности это новое устареет даже не через год, а спустя два-три месяца. Поэтому нужно обеспечить возможность для lifelong learning (обучение в течение всей жизни). Причем с учетом того, что основными потребителями будут именно «цифровые аборигены», которые iPad осваивают раньше, чем учатся говорить. Эти будущие и настоящие потребители образовательных услуг хотят, в том числе максимально персонализированного и индивидуального подхода. Человечество сгенерировало такое количество знаний, что пытаться охватить все невозможно, да и не нужно. С другой стороны, конечно, есть база, которая нужна каждому. Хотя, возможно, пришло время пересмотреть и ее. Герман Греф, глава Сбербанка, например, в октябре прошлого года назвал углубленное обучение математике ненужным, а математические школы — «пережитком прошлого».

Профессии будущего

Еще один фактор, который требуется учитывать в модернизации образовательной системы РФ, — появление новых профессий, которые возникают буквально каждые три-четыре лет. По словам Константина Полунина, партнера-эксперта BCG, главы экспертной практики по работе с государственным сектором в России, 85% профессий, которые будут распространены в 2030 году, нам еще не



известны. Этот прогноз сделал Institute for the Future в своем исследовании Emerging Technologies' Impact on Society & Work in 2030, опубликованном в 2017 году.

Ситуация обостряется тем, что наряду с «цифровыми аборигенами» на рынке труда все еще присутствуют «цифровые иммигранты», для которых новые технологии все еще непривычны, не интегрированы в жизнь. Продолжительность жизни растет, пенсионный возраст отодвинули. Это значит, что проблема будет нарастать. «Нецифровым» жителям страны нужны быстрые способы переобучения и освоения тех самых пока неизвестных профессий.

Константин Полунин добавляет: «Все видят и знают эти глобальные тренды. Несмотря на это, в России сложилась странная ситуация. В 2017 году мы выпустили исследование с прогнозом, что в 2025 году в стране будет спрос на 9 млн специалистов, обладающих навыками в новых „цифровых“ профессиях. При этом 10 млн людей, которые сейчас работают, окажутся невостребованными из-за устаревания их профессий. Система образования, в том числе высшего, должна закрыть этот разрыв. Причем ситуация будет только обостряться. Уже сейчас в стране не хватает 1 млн цифровых людей. Это же население целого города!»

Депутат, Председатель комитета по образованию и науке Государственной Думы РФ Вячеслав Никонов в свою очередь прокомментировал: «С одной стороны, у нас совершенная система образования, потому что 60%

взрослого населения имеют высшее и среднее специальное образование. Это больше, чем в любой другой стране мира. С другой стороны, качество его далеко не всегда устраивает. Еще недавно было много учебных заведений, и даже высших, которые буквально продавали дипломы, не давая никакого образования. Устаревшая образовательная система не соответствует потребностям рынка труда. Есть огромная нехватка специалистов в области информационных технологий. Их выпускается порядка 50 тыс. человек в год, а нужно 500 тыс. в год. Модернизировать систему образования нужно так, чтобы она соответствовала потребностям рынка труда».

Образовательное партнерство

Фактически в России сложилась следующая ситуация: традиционная государственная образовательная система не соответствует потребностям времени. Дыры закрывают коммерческие организации — крупные компании, которые создают программы обучения совместно с ВУЗами. А также образовательные стартапы, которые дают возможность получать знания (в том числе дипломы) быстрее и дешевле.

По словам Константина Полунина, обозначенные выше вопросы можно проработать, если развивать образовательную систему по пяти направлениям. Университеты должны заниматься фундаментальными исследованиями, как это принято во всем мире. Создание совместных с коммерческими организациями кафедр для обучения новым профес-

сиям должно стать системным процессом. Образовательную систему нужно перестроить в соответствии с правилами свободного рынка. «Люди хотят сами выбирать, чему им учиться и как менять профессиональную траекторию. В этом как раз университеты и инновационные образовательные платформы могут друг друга дополнять. Например, губернатор удаленного региона, у которого просто нет нужного количества учителей, должен работать вместе с коммерческим образовательным сервисом», — объясняет господин Полунин. Также нужно и дальше развивать инновационную среду, в которой могли бы вырастать проекты в духе «академического капитализма». Это когда научная и преподавательская деятельность формируется в предпринимательство. То есть, напрямую зависит от того, насколько она востребована, как рыночный продукт. Еще одно направление, которое требует внимания, по мнению Константина Полунина, — это модель управления образовательной системой. «Нельзя управлять одновременно по одной методике и старым, и новым», — объясняет эксперт. — Весь мир сейчас переходит на инновации в моделях управления, в том числе управления инновационными экосистемами образования».

Хочу все знать

Многие рекомендации экспертов уже услышаны российскими чиновниками, которые запускают ряд инициатив, направленных на решение данных вопросов. Марина Ракова, замминистра просвещения РФ, рассказала

«Ъ» о национальном проекте «Образование», который был утвержден 3 сентября прошлого года. Его цель — создать единое пространство для непрерывного образования в России и за шесть лет войти по качеству общего образования в мировую десятку стран-лидеров. Много усилий предполагается вложить в развитие инфраструктуры. Также будут обновлены абсолютно все стандарты и содержание образовательных программ. Замминистра отметила и важность дополнительного образования: «Дополнительное образование является сегодня незарегулированным и вместе с тем важным, потому что дает возможность ребенку самоопределиться, попробовать разные специальности», — заключила Марина Ракова.

Олеся Бельенкая, заместитель руководителя Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы, рассказывает о том, что полтора года назад департамент также начал заниматься проектами в сфере образования. Это произошло потому, что от предпринимателей и коммерческих организаций постоянно исходил запрос на помощь в восполнении дефицита специалистов. Но классическими методами — через запуск образовательных программ для школьников и студентов — этот разрыв закрыть не получается: когда специалисты выпускаются, знания уже устаревают. В правительстве Москвы решили пойти по другому пути — делать упор на образовательную экосистему, проекты дополнительного обучения, профориентации. Причем обязательно совместно с партнерами из бизнеса. Как объясняет Олеся Бельенкая, все образовательные проекты Департамента основаны на нескольких основных принципах. Первое — это синергия, которая возникает при удовлетворении кадровой потребности, исходящей от бизнеса, с помощью возможностей государственного ресурса. Департамент анализирует этот запрос и четко определяет, какие специалисты нужны в сегодняшней парадигме, что потребуются завтра и какие вузы, научные центры могут в этом помочь, переложить этот запрос в образовательный формат, разработать программу обучения. «Второй принцип — максимальный возможный охват возрастных категорий», — рассказывает представитель правительства Москвы, — начиная от школьников и дошкольников и заканчивая пенсионерами. На данный момент у нас несколько проектов, которые настолько широки, что могут отвечать на потребности граждан любого возраста». Один из них — «Техноград» на ВДНХ. Это пять корпусов, которые посвящены 47 различным профессиям, которые нужны городу. Это не только рабочие специальности, есть и направление цифровых технологий, креативных профессий, промышленность, урбанизм и другие.

Департамент также охотно сотрудничает со стартапами в этой области. Олеся Бельенкая говорит: «Инфраструктура в Москве огромная. Даже если будем проводить каждый день исследования и пытаться выявить наиболее интересные проекты для развития, сами охватить все не сможем. Поэтому мы готовы к сотрудничеству и приглашаем стартапы, которые разрабатывают продукты и услуги, полезные для города».

Светлана Рагимова

Найти, развить и удержать

— кадры —

Битва за таланты становится все острее, и развитие технологий, в том числе роботизации, отнюдь не решает эту проблему. Чтобы покрыть дефицит в кадрах, недостаточно заниматься лишь образованием, важно заинтересовать выпускников возможностями для дальнейшей самореализации. Ключевыми условиями для этого являются наличие компаний с глобальными перспективами и удобная среда для их работы.

Нехватка талантов является сегодня ключевой проблемой во всем мире, говорят эксперты. По их словам, раньше HR-специалисты только проводили интервью и высчитывали зарплаты, но не занимались развитием человеческого капитала. Однако сейчас времена изменились, и если компании нужны люди с высоким уровнем квалификации, то для них должны быть созданы соответствующие условия, иначе талантам станет скучно.

В то же время эксперты отметили, что в мире снижается роль прежних однозначных лидеров по концентрации человеческого капитала, таких как Пало-Альто в Калифорнии. Там уже намечается отток людей: в городе очень мало жилья, все товары и услуги дорогие. Поэтому сейчас идет релокация в другие хабы. Среди альтернативных современных центров притяжения кадров эксперты называют Москву, уже занимающую в рейтинге крупнейших городов Европы вторую строчку по развитию человеческого капитала.

Деньги не главное

Глава Агентства стратегических инициатив Светлана Чупшева отмечает,

что наличие необходимых кадров является самым важным условием роста экономики. «Это не столько вопрос финансовых ресурсов — необходимо говорить о создании инфраструктуры для поддержки талантливых людей и возможностей их самореализации», — отметила госпожа Чупшева.

Среди альтернативных современных центров притяжения кадров эксперты называют Москву, уже занимающую в рейтинге крупнейших городов Европы вторую строчку по развитию человеческого капитала

По ее словам, ключевым для удержания наиболее перспективных талантов является институт наставничества, чтобы выпускники понимали, куда двигаться дальше, как развиваться внутри страны. Сейчас в регионах уже запущено 89 кванториумов, действует и инициатива, в рам-

ках которой команды в возрасте от 14 до 17 лет имеют возможность доступа к лучшим курсам по развитию «мягких» и технических компетенций. К инициативе уже привлечено более 160 компаний, в том числе крупных технологических предпринимателей, сообщила Светлана Чупшева. Еще одним направлением раз-

вития талантов является движение WorldSkills, которое создает воронку для чемпионов в сфере профессиональной подготовки. «Деньги сегодня абсолютно не главное для людей, которые хотят быть причастными к решению больших задач», — заключила глава агентства.

«Мы начинаем выращивать для себя сотрудников уже со школьной скамьи»

Генеральный директор компании «Моторика» ИЛЬЯ ЧЕХ о подготовке и привлечении кадров в стартап на стыке медицины и робототехники.

Найти подходящих нам талантливых специалистов сегодня действительно большая проблема. Мы начинаем выращивать для себя сотрудников уже со школьной скамьи: работаем с детьми, студентами, проводим свой собственный конкурс технических разработок. Если у команды есть разработка, которая нам интересна для внедрения, то мы ее финансируем. Также приглашаем студентов к нам на летние стажировки. Запускаем и отдельное направление по работе с университетами. У нас есть ряд научных проектов, связанных с вживляемыми технологиями, технологиями распознавания жестов, управления протезами, тем, как работают нейростимуляторы и инвазивные технологии. Мы будем давать студентам задачи по решению каких-либо конкретных проблем и если их решение окажется применимым на производстве, то дальше будем приглашать к нам на работу. Подготовка кадров — это, конечно, очень длительный процесс, особенно если нужны высокоуровневые профессионалы на ведущие позиции. Сейчас поиск таких людей может длиться и более полугода.

Заместитель руководителя Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы Олеся Бельенкая рассказала, что город не успевает реализовывать запросы бизнеса на подготовку кадров с нуля. Поэтому более логичным решением стало развитие системы дополнительного образования и профориентации, что позволяет сгладить разрыв между потребностями бизнеса и возможностями образовательных учреждений. На ВДНХ был запущен проект «Техноград», где ведется подготовка по 47 специальностям. Большое внимание власти города уделяют и развитию предпринимательских навыков.

Бесценные кадры

Сейчас в ИТ-индустрии в России работают от 1 млн до 2 млн человек, а нехватка кадров в отрасли оценивается в 200–900 тыс. человек (учитываются не только программисты, но и дизайнеры, технические писатели, маркетологи). При этом вузы и техникумы ежегодно выпускают только 82 тыс. человек. Из этого следует, что нужно в два с половиной раза увеличить набор и выпуск по ИТ-специальностям ежегодно.

«Основная мотивация работать в ИТ-компаниях заключается в возможности решать интересные большие задачи и расти по карьерной лестнице, но из России вырастить компанию мирового технического лидера непросто: зачастую, когда вы пытаетесь делать глобальную компанию, то просто не можете найти подходящих людей», — посетовал директор Фонда развития интернет-инициатив Кирилл Варламов. К тому же,

по его словам, у нас фактически отсутствует индустрия, позволяющая допитать любую идею кадрами и возможностями, чтобы идея могла стать большой. Последние два с половиной года число обращающихся в фонд стартапов стабилизировалось на уровне около 7 тыс. в год и больше не растет. Чтобы кратно увеличить число специалистов, в фонде инициировали создание Ассоциации по развитию человеческого капитала. Предполагается, что она займется разработкой стандарта «дорожной карты» по непрерывному образованию, а также индекса достаточности человеческого капитала.

Культура внутри

«Человеческий капитал — это самый недооцененный ресурс российских корпораций», — полагает директор и глава практики по организациям развитию и талантам BCG Алекс Шудей. — 68% бизнесов считают, что им не хватает та-

Среди компаний победителями в битве за таланты станут в первую очередь те, которые смогут выстроить правильную организационную культуру. Молодые люди сейчас все чаще опираются на отзывы своих знакомых о работе в той или иной компании, поэтому обычные средства маркетинга уже не так эффективны. Помимо этого крайне важным условием привлечения талантов является поддержка главы компании. На Западе уже появилось понятие «босс-партнер» — это человек, который является ментором и коучем, помогающим сотруднику развивать свои навыки. Сотрудник, в свою очередь, сильнее вовлекается в решение задач компании, и, таким образом, оба помогают друг другу достичь своих целей.

Также важным является предоставление сотрудникам возможности работать над амбициозными задачами. Для сотрудников же помимо непосредственного содержания их должностных обязанностей важно

На ВДНХ был запущен проект «Техноград», где ведется подготовка по 47 специальностям. Большое внимание власти города уделяют развитию предпринимательских навыков

лантов, при этом нередко возникает конфликт: если нанять молодых и амбициозных, то они захотят экспериментировать и будут ориентированы на результат в более отдаленной перспективе, тогда как консервативное руководство будет избегать риска и требовать быстрой амортизации капложений», — отмечает эксперт.

и окружение, причем не только рабочее. Наконец, важнейшим компонентом является способность руководства компании убедить персонал, что изменения не несут в себе только негативные последствия, а позволяют развиваться. Пока этим занимается лишь незначительная часть корпораций.

Ксения Ильинская