51 ➔ Такие решения установлены на российских транспортных судах с дедвейтом около 4 тыс. тонн. Другой пример — «умный» склад, где тара и контейнеры оборудованы RFID-метками: это позволяет сократить время загрузки фуры с двадцати часов до двух. Оснащение рефрижераторного оборудования датчиками, отслеживающими его работу, позволяет избежать потери замороженной продукции, связанной с неисправностью холодильных установок. По данным ритейлеров, такие потери могут составлять до 5% от общего объема замороженной продукции.

Летом 2017 года компания PwC провела профильное исследование. «Его результаты свидетельствуют о том, что в электроэнергетике экономия издержек от интернета вещей до 2025 года оценивается в 0,5 трлн рублей суммарно по всей стране. В сегменте здравоохранения указана такая же цифра за счет того, что можно внедрить систему отслеживания состояния пациентов с помощью микро- и нанодатчиков и сбор этой информации с гаджетов. «Но это может относиться преимущественно к крупным городам. В сельском хозяйстве интернет вещей — это „умные“ теплицы, нормирование подачи воды и удобрений в зависимости от состояния растений, а не по нормативам. Это может дать экономический эффект в объеме минимум 0,5 трлн рублей, поскольку пока такие проекты внедряют исключительно крупные агрохолдинги. В логистике можно сократить операционные расходы за счет ремонта и обслуживания и за счет так называемой уберизации, то есть когда можно будет исключить диспетчерское звено»,— рассказывает Алексей Буянов. По его мнению, точки роста в городской среде — это ЖКХ и инфраструктура, где можно будет сэкономить до 350 млрд рублей до 2025 года.

По оценке Сергея Монина, в среднем внедрение компонентов IoT позволяет предприятиям сократить расходы на 30% и уменьшить производственный травматизм не менее чем на 50%.

И БИЗНЕСУ, И КЛИЕНТАМ В Ericsson Mobility Report отмечают, что в России тестируются проекты в области интернета вещей как для b2c, так и для b2b-сектора. Кроме того, активно изучаются возможности применения технологий IoT для развития концепции «умного города», сферы ЖКХ и обеспечения безопасности. «Ericsson совместно с операторами пилотирует несколько проектов»,— рассказывают в компании. В частности, вместе с «Ростелекомом» и Tele2 специалисты Ericsson протестировали решение в области промышленного интернета для ЖКХ в Москве и Петербурге. Во время тестирования был развернут сервис по сбору и передаче информации с электросчетчиков конечных потребителей в информационную систему энергосбытовой компании.

По мнению директора по развитию Navicon Романа Баранова, сценариев развития IoT в России пока не так много. «По сути, весь рынок IoT сузился до интернета подключенных вещей, IT-решений для маркировки продукции — вне зависимости от того, шуба это или лекарства — и аналитических решений, позволяющих отслеживать продвижение людей и вещей. Все эти решения предназначены для создания прозрачной и прослеживаемой экономической системы — в таком случае управление ею сильно упростится»,— рассуждает господин Баранов, добавляя, что большинство этих IT-инструментов предназначено только для решения задач управления, а не для бизнеса — именно их совершенствование стимулируют государственные инициативы. Таким образом, если говорить о перспективных направлениях для развития IoT в России, скорее это будет система «Платон» или камеры контроля скорости, чем IT-решения, предназначенные для выполнения бизнес-задач.

Алексей Никифоров уверен, что для российской экономики, основанной на ресурсах промышленности и добычи ископаемых, будут актуальны преимущества так называемого «индустриального» интернета вещей. Речь идет о возможности спрогнозировать характер работы оборудования для своевременного техобслуживания и предотвращения поломок. Множество IoT-датчиков собирают данные по заданным показателям: измеряют вибрацию, температуру, уровень света, шума. Информация обновляется несколько десятков раз в секунду. «Для всех отраслей промышленности или добычи ископаемых принцип получения прогнозной аналитики одинаков: информационные системы работают по схемам машинного обучения и „запоминают“, при каких обстоятельствах произошла предыдущая поломка. И если, например, уровни температуры окружающей среды и объекта различаются более чем на пять градусов, датчики предупредят специалистов о возможной неисправности еще до того, как оборудование выйдет из строя. Таким образом, машины сами учатся предсказывать поломки: системы, анализирующие данные интернета вещей, создают соответствующие алгоритмы на основе прецедентов или заложенной в программу информации»,— рассказывает Алексей Никифоров.

По словам Михаила Лифшица, основные отрасли внедрения IoT в России — машиностроительная отрасль, энергетика, инфраструктурные отрасли, включая трубопроводный транспорт.

Эксперты напоминают, что в России действует национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Интернет вещей назван в документе в числе ведущих цифровых технологий. Согласно программе, только к 2030 году в России должно функционировать не менее десяти национальных компаний-лидеров, применяющих в своей работе новые технологии и формирующие вокруг себя экосистему партнеров. Кроме того, должно быть организовано не менее десяти цифровых платформ для основных областей экономики, в том числе «умного» города и действовать не менее 500 малых и средних предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг. «Помимо этого, у нас есть и более ранние программы, которые в той или иной мере эффективны хотя бы за счет того, что обращают внимание на новые технологии, поднимают вокруг них дискуссию по целесообразности внедрения»,— отмечает господин Никифоров. Правда, по его словам, остаются вопросы касательно финансирования госкомпаний и их объемов, выделения интернета вещей в качестве отдельной приоритетной технологии, наличия мероприятий по повышению квалификации специалистов. «Нужно понимать, что как бы государство ни хотело внедрить технологии интернета вещей в каждую компанию, сделать это получится лишь тогда, когда бизнес увидит реальные преимущества, для промышленного интернета вещей будет разработана соответствующая архитектура, а также будут найдены соответствующие специалисты. Мы к этому идем, но пока еще достаточно медленно»,— заключает эксперт. ■

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

32 ➔ **ВАДИМ КОВАЛЕНКО,**
генеральный директор УК «Платная дорога»:
— Фактор доверия — основополагающий для инвестиций в ГЧП-проекты, ведь мы вкладываем средства на десятилетия. Прошедший период в этой сфере стал, на мой взгляд, годом больших надежд для инвестора и громких заявлений со стороны государства. Обозначены планы по модернизации инфраструктуры и анонсированы крупные региональные проекты с участием бизнеса, весь год обсуждались меры по поддержке вложений и новые возможности для финансирования. Как представитель компании-инвестора я надеюсь, что этим планам суждено сбыться. К сожалению, пока многие начинания, такие как Фонд развития или «СПИК 2.0», не заработали в полной мере, на господдержку могут рассчитывать лишь несколько мегапроектов, а небольшие инициативы в регионах зачастую наталкиваются на нерешительность местных властей. Так что о повышении доверия пока говорить рано, ждем реальных дел.

РАЙТ РЕММЕЛЬ,
генеральный директор АО «Евролайнс» (российское представительство Lux Express Group):
— Мы доверяем нашим клиентам и надеемся, что они доверяют нам. Поэтому за прошедший год количество пассажиров на наших рейсах увеличилось на 13%. Такое доверие к продукту, который мы предлагаем на рынке, позволяет компании строить планы по расширению маршрутной сети. В любой стране стабильная экономика создает предпосылки для развития бизнеса и, соответственно, доверия к власти и ее институтам. Плохо, когда есть излишнее регулирование. Это приводит к отсутствию предпринимательской инициативы и развития в целом. Тем не менее мы считаем обоснованным введение с этого года лицензирования всех автобусных перевозок. Это прежде всего положительно скажется на их безопасности, а также на качестве и, в конечном итоге, доверии пассажира к перевозчику.

АЛЕКСАНДР ШАПОВАЛОВ,
коммерческий директор IT-компании «ТехЛаб»:
— На мой взгляд, за последний год стало больше доверия к цифровизации. Например, если говорить о здравоохранении, можно найти немало подтверждений: появился заместитель министра здравоохранения по цифровой трансформации, государство стало выделять средства на цифровизацию в рамках грантовой деятельности, запустились важные федеральные проекты — например, «Борьба с онкологическими заболеваниями». Кроме того, IT-системы получили статус объектов государственно-частного партнерства. Бизнес активно включился в работу над проектами по цифровизации медицины — и в нынешних условиях мы можем ожидать хороших результатов. Все это способствует развитию здравоохранения как сегмента экономики.

КСЕНИЯ ЛОВЦОВА, управляющий директор проекта «ОнкоСтоп»:
— Доверие может стать драйвером и ключевым условием успеха взаимодействия частного сектора и государства в здравоохранении, которое по-прежнему нуждается в финансировании и инновациях. Частные инвестиции — это помощь государству в решении актуальных задач, а для пациентов — возможность бесплатно и быстро получить необходимую ему доступную, современную медицинскую помощь, например, радиотерапию, которая является дефицитным методом лечения в России (ежегодно недополучают лучевое лечение около 150 тыс. пациентов). И государство, и частные инвесторы заинтересованы в развитии государственно-частного партнерства в здравоохранении. Но несмотря на очевидные преимущества такого взаимодействия, за последние несколько лет медицине так и не удалось стать лидером по развитию ГЧП: доля отрасли не превышает 10% от общего числа проектов ГЧП. Причина — высокие проектные риски и слабые гарантии со стороны государства. Тем не менее предпосылки для диалога есть: за последний год было несколько инициатив и площадок, на которых частные игроки обсуждали с Минздравом совместные проекты, в том числе с целью оценить потенциал инвестиционной поддержки нацпроекта «Здравоохранение». И есть надежда, что в здравоохранении будет сформирована экономика доверия.

ДМИТРИЙ РУБИН,
директор департамента систем автоматизации IT и процессов обслуживания компании Naumen:
— «Построение доверия между странами, людьми, между обществом, бизнесом и властью» — тезис с прошлого ПМЭФ. А основа доверия — уверенность в порядочности и доброжелательности взаимодействующих сторон. Один из ключевых инструментов создания экономики доверия — цифровизация экономики. Цифровизация критически важна для повышения конкурентоспособности экономики, технологического прорыва, но есть и дополнительное преимущество, которое приносит цифровизация,— прозрачность, а следовательно, и доверие. Основа цифровых технологий — это оцифрованные данные, работа с данными и управление данными. А когда есть объективные данные, нет причин подвергать сомнению доверительные отношения. Цифры даже в самом упрощенном их понимании показывают прозрачное состояние всех сфер бизнеса, госуправления, общественного взаимодействия. Государственная программа «Цифровая экономика РФ» также выделяет, что именно оцифрованные данные являются ее основой, «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства», и де-факто ориентирована на создание экономики доверия. ➔ 58