

# Потенциал экономии и дохода

Ольга МЕЛЬНИК

**Промышленный Интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) предполагает широкое распространение датчиков, передающих данные о работе различного оборудования и устройств в приложения – для дальнейшего анализа и обработки. На основе полученной информации сотрудники предприятий или автоматизированные системы принимают управленческие решения, в том числе в режиме реального времени. Такой подход существенно повышает эффективность производственных процессов. Поэтому IIoT-проекты в России и мире становятся все более массовыми и масштабными, однако при их реализации возникает ряд сложностей, в том числе технического характера.**

**В** 2017 году Orange Business Services совместно с iKS-Consulting провели исследование текущего состояния и представили прогнозы развития корпоративного рынка Интернета вещей (IoT) до 2020 года в шести отраслях российской экономики (в транспортной, финансовой, сельскохозяйственной отраслях, в розничной торговле, строительстве и промышленности). Согласно результатам исследования, совокупный объем данного рынка в России составляет 20,813 млрд рублей, а к 2020 году ожидается его увеличение до 30 млрд рублей со среднегодовым темпом роста около 12% в год. Оценивая долю затрат на внедрение IoT-решений в общих расходах на ИТ, исследователи отметили, что наиболее интенсивно инвестируют в эти технологии представители транспортной отрасли – 16%. В индустрии «умных» зданий доля расходов на IoT-решения составляет 4%, в промышленности – 2,5%, в сельском хозяйстве – 2%, в ретейле – 1,6%, а замыкает ряд финансовая сфера – 1%.

По оценкам Gartner и IDC, сегмент IoT в денежном выражении составляет около 50% от объема глобального рынка ИТ, при этом темп роста сегмента – 15-16%, тогда как для ИТ в целом этот показатель составляет 3-4%. Директор по развитию бизнеса и маркетингу Konica Minolta Business Solutions Russia Жамиля Каменева полагает, что такое соотношение объясняется стремлением инвесторов, вендоров и других компаний развивать именно сегмент Интернета вещей. В России на него приходится примерно 3,6% от отечественного ИТ-рынка (по данным Gartner и Orange Business Services), при схожих с общемировыми темпами роста, и это объясняет осторожность инвесторов и рынка в целом в применении технологий Интернета вещей. При этом, по мнению Жамили Каменевой, эти цифры говорят об огромном потенциале данного направления.

Директор по инновациям и развитию бизнеса SAS Россия и СНГ Юлий Гольдберг уверен, что российские компании понимают, что Интернет вещей открывает серьезные преимущества, причем именно в промышленности. Он напоминает о прогнозах компании IDC, согласно которым самые крупные инвестиции в IoT будут приходиться на долю производственных, транспортных и коммунальных компаний.

Исполнительный директор ООО «Инфотех Груп» Дмитрий Бондарь считает, что в отечественном сегменте IIoT сложилась ситуация, которую можно охарактеризовать как «разница ожиданий». «Вендоры предлагают системы, которые решают общие задачи и, как правило, не могут быть использованы на предприятии, а предприятия-заказчики ждут специализированных решений и не готовы инвестировать средства в проектные работы. Это приводит к отсутствию масштабных внедрений и ощущению, что рынок просто не готов, – подчеркивает Дмитрий Бондарь. – Однако на деле клиенты не просто ждут таких решений, а строят стратегии развития с оглядкой на IIoT».

В области внедрения промышленного Интернета вещей Россия пока догоняет мировую практику, отмечает Жамиля Каменева. Она полагает, что прогресс в данном направлении будет зависеть от того, как скоро «Индустрия 4.0» начнет ассоциироваться с экономически выгодным производством, а не с огромными вложениями.

## Прогноз объема мирового рынка IIoT к 2025 году по основным отраслям экономики (€ млрд)







Фото: Konica Minolta

**По мнению директора по развитию бизнеса и маркетингу Konica Minolta Business Solutions Russia Жамилы Каменевой, в области внедрения промышленного Интернета вещей Россия пока догоняет мировую практику**

удаленный мониторинг кофемашин. По его словам, компании нужно было наладить учет произведенных чашек кофе и удаленно настраивать рецепты кофенапитков, в результате чего появилось решение BMS Coffee Control. «В ходе пилотного проекта возникла необходимость фиксировать время простоя кофемашин и время ежедневного технического обслуживания. На станциях промывку кофемашин производили в начале смены – утром, в то время, когда наблюдался самый большой поток посетителей. После получения отчетов руководство станций быстро исправило инструкции по обслуживанию оборудования и промывка кофемашин стала проводиться ночью, когда клиентов почти нет», – рассказал он.

Одним из самых востребованных отчетов, по словам Александра Кузьмина, является сравнение количества напитков, произведенных кофемашиной (так называемых проливов) и оплаченных чеков. «Результаты выводятся в виде простого графика-«светофора». Зеленый цвет – расхождение между проливами и оплатой до 5%, желтый – до 10%, а красная зона – выше 10%. Наличие показателей в красной зоне требует срочного вмешательства руководства. В течение первого месяца работы количество красных отметок сошло на нет. Сейчас мы мониторим более 1,5 тыс. кофемашин, а показатель неучтенных проливов в большинстве случаев составляет менее 5%», – отметил глава компании «РусХОЛТС».

Александр Кузьмин подчеркнул, что ИТ-решения позволяют клиентам «РусХОЛТСа», среди которых есть и крупные нефтяные холдинги, получать значительную прибыль. «А начинали мы с того, что пытались объяснить менеджерам с дипломами МВА, зачем им нужно считать чашки кофе на своих АЗС», – вспоминает он.

### Международная практика

В мире уже немало примеров применения промышленного Интернета вещей. Значительная их часть связана с оптимизацией обслуживания оборудования. При этом нельзя упускать из виду тот факт, что сама возможность получать с датчиков данные о работе оборудования тесно связана с его техническими возможностями и возрастом. Большая часть производственных активов российской энергетики, например, создавалась десятилетия назад, и во многих других отраслях положение немногим лучше. То есть техническая модернизация чаще всего подразумевает полную замену производственных активов или создание промышленных объектов «с нуля». На ситуации в России ссылаются и регуляторные ограничения, в том числе фактический запрет на ремонты оборудования по состоянию в некоторых отраслях. Однако если такие ремонты разрешены, а оборудование достаточно современное и поддерживает технологии IIoT, то можно добиться впечатляющих результатов.

Юлий Гольдберг напомнил, что SAS работает с промышленными компаниями более 40 лет, а в прошлом году компания стала участником международного Консорциума промышленного Интернета. «У нас есть зарубежные кейсы, которые могут быть перенесены на российскую почву», – подчеркивает руководитель SAS. В этой связи он упомянул, что финской железнодорожной компании VR Group IIoT-разработки SAS помогли повысить эффективность технического обслуживания поездов. «Заказчик от планового обслуживания, при котором те или иные части состава и локомотива осматриваются по определенному графику, перешел к прогностическому, когда на основе анализа собранных данных делается предположение о том, какая деталь нуждается в контроле. В результате удалось снизить сервисные расходы, увеличить срок службы поездов и снизить количество опозданий составов, вызванных неполадками. Похожий проект мы реализовали в США для компании General Electric Transportation», – говорит Юлий Гольдберг.

Тарас Котов также рассказал о проектах в области предиктивного обслуживания. «Речь идет об оснащении промышленного оборудования датчиками, собирающими подробные данные о состоянии отдельных узлов агрегатов и механизмов в целом. Они дают наглядное представление о режиме эксплуатации промышленных систем, на основе чего можно создать цифровую модель любой машины. Эта модель анализируется специализированными решениями с использованием слабой формы искусственного интеллекта, что позволяет предсказать необходимость ремонта узла или всего механизма до его поломки. Как результат, время простоя оборудования, связанное с авариями и поломками, сокращается радикально – с нескольких дней до нескольких часов», – сообщил представитель Orange Business Services в России.

По словам вице-президента Newtrax в России и СНГ Ольги Стагуровой, одним из ярких примеров получения выгод от IIoT стал проект на шахте Голдекс, принадлежащей канадской Agnico Eagle Mines Ltd. «Клиент хотел снизить время простоя тяжелой техники. При этом одна из главных проблем, с которой сталкивается большинство шахт, – это сложность сбора данных при работе со смешанным парком мобильной техники. Решением проблемы стало внедрение системы телеметрии мобильной техники, которое началось совместно с Newtrax в 2015 году», – рассказала она.

По данным Ольги Стагуровой, в течение последних трех лет предприятие постоянно повышает производительность и точность прогнозов по техническому обслуживанию техники. «В частности, начал следить в режиме реального времени за загрузкой самосвалов сотрудники шахты обнаружили систематический недогруз, и проблема была оперативно решена. А за счет постоянного мониторинга ряда показателей работы техники значительно улучшилась возможность предсказывать ее поломки. Анализ шаблонов расхода топлива для разных самосвалов позволил сократить топливные затраты более чем на миллион долларов в год», – говорит представитель Newtrax в России и СНГ.

Жамила Каменева отмечает, что за рубежом цифровизация производств идет полным ходом: многие компании не просто внедряют цифровые системы, а отстраивают полностью автоматизированные и роботизированные заводы. «По данным Adidas, новое производство, которое компания перенесла из Азии в Германию, позволило сократить производственный цикл от нескольких месяцев до пяти часов и значительно сэкономить средства. Осенью Adidas планирует выйти на производство 500 тыс. пар обуви в год», – говорит она. – А компания Autodesk открыла в Великобритании цифровую фабрику, объединив данные со всех производственных площадок на единой облачной платформе. Таким образом, контроль, планирование работ, мониторинг каждой единицы оборудования стали доступны удаленно и в режиме реального времени».

