

itWeek

18+

№ 7 (950) • 29 ОКТЯБРЯ • 2019 • МОСКВА

ИЗДАЕТСЯ С 1995 ГОДА • ДО 2018 ГОДА PC WEEK

“1С”: ИТ-кадры и облака решают все

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Рост бизнеса фирмы “1С” наглядно проявился в изменении формата проведения ее главного мероприятия для корпоративных клиентов: традиционный ежегодный бизнес-форум “1С:ERP” в этом году переместился с места своего традиционного пребывания последних лет в Центре международной торговли на огромные пространства “Крокус-Экспо”. “Технические препятствия на пути увеличения масштабов наших встреч с клиентами устранены, теперь дело только за нами самими” — так этот момент прокомментировал в частной беседе один из сотрудников “1С”, отметив, что число очных участников конференции превысило 3000 человек (еще около 2000 смотрели видеотрансляцию).

В 2018-м компания достигла рекордных (за последние десять лет) показателей темпов роста как по совокупному бизнесу (20%), так и по направлению продуктов и услуг на базе платформы “1С:Предприятие” (18%). По прогнозам директора “1С” Бориса Нуралиева, в этом году фирма ожидает увеличение доходов от поставок своего экономического ПО на 11%, что намного превышает показатели динамики российского ИТ-рын-

ка в целом, не говоря уже об экономике страны. Говоря о причинах успехов фирмы, он отметил, что ключевым фактором является рост заинтересованности российских предприятий в уровне ИТ-автоматизации для повышения своей эффективности и конкурентоспособности.

Со своей стороны “1С” постоянно работает над развитием и совершенствованием своего семейства “1С:Предприятие”,



Борис Нуралиев

предлагая решения для организаций любого уровня — от индивидуальных предпринимателей до самых крупных корпораций. “В нашем портфеле появились проекты и задачи, которые ранее

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 12 ▶

AUVIX предлагает партнерам яркий прорыв в будущее

МАКСИМ БЕЛОУС

В начале октября компания AUVIX, широкопрофильный проектный дистрибьютор мультимедийного и телекоммуникационного оборудования, собрала в Подмосковье более сотни партнеров на двухдневную конференцию “Цифровая трансформация: город будущего”. Помимо представителей Московского региона и близлежащих областей в мероприятии приняли участие партнеры из Владивостока, Екатеринбурга, Кемерово, Краснодара, Новосибирска, Санкт-Петербурга.

Как заявил директор по маркетингу AUVIX Никита Романов, компания является VAD’ом №1 по продаже мультимедийного и телекоммуникационного оборудования на рынках РФ и всего Таможенного союза. По его словам, AUVIX предлагает партнерам 150 тыс. SKU для создания проектов любой сложности в рамках расширенной системы регистрации проектов (от одной единицы оборудования), формирует выгодные партнерам предложения в каждой ценовой нише и под любой бюджет, обеспечивает им высокую маржинальность, персонализированное финансовое сопровождение и техническую поддержку.

В портфеле AUVIX на данный момент присутствует более 50 ведущих ми-

ровых брендов по таким направлениям, как телекоммуникационное, звуковое и видеоборудование, AV-коммутиция и системы управления, вещательное обо-



Никита Романов

рудование и специализированные системы. Компания готова помочь партнерам при создании комплексных проектов любого масштаба — переговорных комнат и кабинетов совета директоров для концертных залов, профессиональных тренажеров-симуляторов (для обучения лётного состава, к примеру) и “умных” домов. Поддержка партнеров в ходе проектных и канальных продаж может включать подбор компонентов и подготовку спецификаций, демонстрацию с-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ▶

В НОМЕРЕ:

PROMT задействует нейросетевые технологии перевода 2

IBM и Red Hat предлагают смелее двигаться в облака 2

Трёхфазные ИБП как ключевой элемент силовой инфраструктуры: специфика российского рынка 4

НЗС обостряет конкуренцию на российском рынке ИКТ 8

“1С”-заказчики: от традиционной автоматизации к цифровой трансформации 9



Данные со знаком качества 10

RECS'2019: главные тренды рынка ЕСМ

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

На очередной, уже седьмой конференции Russian Enterprise Content Summit 2019 (RECS'2019), проведенной изданием itWeek в конце сентября, обсуждался широкий круг вопросов управления корпоративным контентом (ЕСМ), электронным документооборотом (СЭД) и электронными архивами. Не обошли своим вниманием участники форума и всегда актуальную тему: каковы сегодня тренды рынка ЕСМ.

От лоскутной автоматизации к интегрированному документообороту

Старший консультант КППМГ Екатерина Кузнецова предложила разделить тренды технологические и бизнесовые. Первые обусловлены развитием технологий и появлением новых возможностей (что внедрять и как внедрять), вторые являются технологическим ответом на вызовы по отношению к бизнесу (какую проблему решать, как это делать и как измерять результат). По ее мнению, ключевой тренд — переход от лоскутной автоматизации к интегрированному до-

кументообороту. В первом случае в организации есть своя СЭД для закупок, своя — для канцелярии и т. д. Нередко все эти СЭД не интегрированы между



собой. Данные приходится вручную переносить из одной системы в другую. Чтобы выгрузить документ, нужный одному подразделению, из системы другого, приходится писать отдельные запросы его сотрудникам. Бизнес же требует единой ЕСМ-платформы для всех функциональных подразделений и общего централизованного хранилища контента. Такая

платформа должна предоставлять общие централизованные сервисы (конструктор договоров, электронная подпись, штрих-кодирование, распознавание символов и т. д.), к которым конечные пользователи обращаются через единое окно. Система должна быть омниканальной, чтобы доступ к ее сервисам можно было осуществлять через мобильное устройство, Web, киоски, чатботы.

И хотя достоинства единой платформы очевидны, в реальной жизни приходится учитывать множество дополнительных факторов. “Первый — обслуживание, возможности кастомизации и сопровождения системы, — указывает начальник информационно-аналитического управления аппарата Московской городской Думы Антон Таран. — В случае одной системы все это ложится на одного подрядчика, и с ним иметь дело проще, чем с несколькими. Мы эксплуатируем несколько систем и собственную СЭД, достаточно хорошо интегрированную с остальными приложениями. Необходимо иметь некий общий архив, в кото-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ▶

PROMT задействует нейросетевые технологии перевода

ВЛАДИМИР МИТИН

Качество перевода — вещь весьма субъективная. Если дать один и тот же текст нескольким профессиональным переводчикам, то результаты их работы будут различными. И сказать, чей перевод лучше, в большинстве случаев весьма затруднительно. На вкус и цвет товарищей, как известно, нет. В то же время понятно, что, к примеру, перевод технического описания реактивного двигателя лучше поручить специалисту, не только прекрасно владеющему



Никита Шаблыков

соответствующими языками, но и имеющему хорошее инженерное образование; а перевод результатов МРТ-исследования головного мозга или позвоночника — человеку, сведущему в медицине.

Поэтому неудивительно, что на рынке лучше приживаются не универсальные системы перевода, а ориентированные на ту или иную предметную область. Например, компания PROMT, основанная петербургскими лингвистами в 1991 г.,

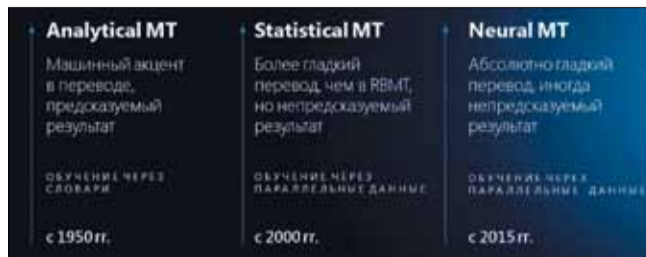
в настоящее время предлагает своим клиентам девять клиент-серверных отраслевых систем машинного перевода, созданных на платформе PROMT Translation Server. Разумеется, есть и базовое клиент-серверное решение для перевода, выполненное на этой платформе. Но на практике оно обычно используется со специализированными словарями.

До середины нынешнего года базовое и все отраслевые решения PROMT были основаны на использовании аналитических (Analytical Machine Translation) и статистических (Statistical MT) технологий машинного перевода. Напомним: первая из них (известная также под названием “перевод на основе правил”, Rule-Based Machine Translation, RBMT) появилась в 1950-е, а вторая — в 2000-е.

Но в 2015 г. появилась и стала стремительно развиваться технология машинного перевода, основанная на использовании двунаправленных рекуррентных нейронных сетей (Neural MT). Тому было много предпосылок: сокращение стоимости вычислительных мощностей, необходимых для построения и использования нейросетевых моделей; появление нейросетевых библиотек (в том числе общедоступных, класса Open Source), реализующих эффективные алгоритмы машинного обучения; создание специализированных аппаратных средств; рост количества текстов (официальных документов, онлайн-публикаций и т. п.), выраженных в различных цифровых форматах и требующих оперативного перевода на те или иные языки; успехи в области

применения нейросетевых технологий в разных отраслях и т. д.

Исключительно на базе нейросетевых технологий построен широко известный универсальный общедоступный онлайн-переводчик Google, который в настоящее



Эволюция систем машинного перевода. Источник: PROMT

время позволяет достаточно быстро и гладко переводить слова, предложения и целые страницы текста в 100+ языковых комбинациях. Создавая тем самым серьезную конкуренцию первому в Рунете общедоступному онлайн-переводчику Translate.ru, ведущему свою историю с 1998 г., а ныне поддерживающему свыше 20 наиболее популярных европейских и азиатских языков и охватывающему 88+ языковых пар.

Для полноты картины необходимо добавить, что не специалисты Google придумали технологию нейросетевое машинного перевода. Идеи на этот счет, что называется, давно витали в воздухе. И топ-менеджеры Google, внимательно следящие за инновационными трендами и умеющие держать нос по ветру, в нужное время приобрели правильного стартапа. Серьезно вложились в него. И в итоге обеспечили себе очень хорошие позиции среди общедоступных онлайн-переводчиков.

Нейросети — это не только плюсы

“Нейросетевые технологии перевода имеют не только преимущества, но и недостатки, — подчеркнул коммерческий директор PROMT Никита Шаблыков, выступая в сентябре на презентации PROMT Neural Translation Server. — Они, в частности, совершенно непредсказуемо, а иногда и очень забавно ведут себя с текстами, содержащими слова, которые не попали в обучающие выборки. Что совершенно недопустимо при деловой переписке и переводе официальных документов. Поэтому мы создали гибридную систему, которая использует преимущества всех трех

технологий машинного перевода и нивелирует их недостатки за счет синергии. Эта система обеспечивает перевод, в том числе мультязычных документов, без так называемого “машинного акцента”, свойственного аналитическим системам перевода. То есть точность и гладкость выходного текста такова, что его практически невозможно отличить от текста, созданного профессиональным переводчиком”.

Среди возможных сценариев использования профессиональных систем перевода он называет следующие: переписка с клиентами, партнерами, инвесторами и иностранными сотрудниками; локализация сайтов (в том числе интернет-магазинов), перевод описаний продуктов и руководств по их эксплуатации; перевод пользовательского контента (отзывы, форумы, блоги). В числе особенностей корпоративных решений PROMT Ни-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 9 ▶

IBM и Red Hat предлагают смелее двигаться в облака

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Облачные модели использования ИТ уже вполне доказали свою эффективность и перспективность, и в этой ситуации интеграция усилий IBM и Red Hat с использованием уже имеющихся у этих компаний технологий, ресурсов и опыта, а также будущих совместных разработок позволит предоставить корпоративным заказчикам качественно более высокий уровень облачных продуктов с обеспечением все более растущих требований к безопасности приложений и данных. Именно этот тезис стал лейтмотивом прошедшей в середине октября в Москве конференции IBM Cloud&Security Summit, где впервые после официального завершения сделки по приобретению “Голубым гигантом” “Красной шляпы” руководители российских представительств обеих сторон выступили на одной площадке не просто как партнеры, а как коллеги.



Ирис Джеба

Генеральный директор “IBM Россия/СНГ” Ирис Джеба напомнила о том, что обе компании весьма плотно взаимодействовали более двух десятилетий (Red Hat была создана в 1995 г.), и это сотрудничество во многом базировалось на признании приоритета открытых ИТ-стандартов и широкого применения моделей Open Source. С учетом уже имеющегося опыта совместной работы можно ожидать, что интеграция продуктов и технологий двух вендоров пройдет в достаточно короткие сроки, хотя организационное объединение может потребовать

несколько больше времени. Пока же два московских офиса работают хотя и в плотном контакте, но все же под собственными брендами.

Согласно вполне единодушным прогнозам аналитиков, основная тенденция развития облачных вычислений уже сегодня и на видимую перспективу связана с использованием гибридных облаков (сочетание внутренних и внешних облаков) и мультиоблаков (от различных поставщиков): по прогнозам Gartner, к 2020 г. 75% организаций уже развернут у себя мультигибридные ИТ-инфраструктуры. С учетом этих перспектив глава представительства “Red Hat Россия/СНГ” Тимур

Кульчицкий высказал уверенность, что именно ориентация на технологии Open Source позволит обеспечить заказчикам оптимальную реализацию современных облачных трендов. “Мы подтверждаем, что наша технологическая облачная стратегия остается прежней, ключевыми ее компонентами являются поддержка гибридных инфраструктур, быстрая нативная разработка, а также автоматизация управления облаками”, — заявил он.

Различные исследования российского ИТ-рынка последнего времени показывают, что наша страна пока несколько отстает в облачном направлении от мировых показателей. Однако, по мнению Ирис Джеба, это заминка является временным явлением, у России есть все возможности для серьезного ускорения движения в облака. Очень важной предпосылкой для этого является то, что широкое общественное мнение

россиян уже вполне позитивно относится к идеям применения облаков, причем оно уже базируется не на рекламно-пропагандистских призывах, а во многом на собственном практическом опыте. Об этом, в частности, говорит проведенный по заказу IBM в 2019 г. агентством NMS Market Research опрос 500 россиян в возрасте 18 лет и старше об их отношении к использованию облачных сервисов и приложений в личной жизни и на рабочем месте.

Опрос показал, что россияне чаще пользуются облачными сервисами в быту (65%), чем на работе (25%). Это подтверждает уже давно известный тренд развития ИТ в XXI в.: многие ИТ-инновации зачастую получают распространение сначала в домашнем обиходе, а уже потом начинают активно применяться в корпоративных системах. Чаще всего облачными сервисами жители России в личной жизни пользуются на компьютерах (82%), смартфонах (65%) и планшетах (25%), при этом в качестве основных преимуществ таких приложений они выделяют удобство (71%) и вседоступность (48%) облаков.

Основное применение облачных сервисов — это по-прежнему хранение информации. При этом важно, что сегодня быстро уходят в прошлое былые опасения в отношении безопасности облаков: 78% опрошенных согласны хранить в облаке фотографии, 43% — медицинские карты, хотя доверить облакам свою информацию о финансах и пароли готовы пока только 17 и 16% соответственно. Но важно, что одним из основных кри-

териев при выборе провайдера облачных услуг россияне считают безопасность сервиса (73%).

Еще один любопытный факт из исследования: 76% опрошенных россиян согласны с тем, что облако — экологичная технология. Опыт IBM вполне подтверждает этот тезис: подразделение IBM Hybrid Cloud консолидировало 42 ЦОДа, сократив их число до шести, а количество серверов с 70 тыс. до 20 тыс. Это позволило сократить потребление энергии на 67%, избегая выбросов углекислого газа в размере 61 тыс. т в год.

Ирис Джеба заверила, что IBM намерена, как и ранее, заниматься в России не только сугубо коммерческими проектами, но и оказывать бесплатную



Тимур Кульчицкий

поддержку самым разным образовательным и стартаповским программам. Подтверждением этого тезиса стало подписание меморандума о сотрудничестве между “IBM Россия/СНГ” и АО “Концерн Росэнергоатом” в рамках совместного проекта, реализуемого на базе недавно построенного крупнейшего в системе Росатома ЦОДа “Калининский” и подразумевающего предоставление бесплатных облачных ресурсов для проведения разного рода исследовательских работ (стартапам, научным лабораториям, университетам, студентам и пр.). Со своей стороны IBM планирует предоставить доступ к необходимым аналитическим и инфраструктурным облачным сервисам, решениям с открытым кодом и академическим программам, а также обеспечить их поддержку.

■

“Индустриальное цифровое оборудование нуждается в качественном бесперебойном электропитании”

Широкомасштабная цифровизация всех сфер жизни означает не что иное, как повсеместное использование компьютеров. В то же время, даже не отходя от своих компьютеризированных рабочих мест, мы понимаем, что без источников бесперебойного электропитания (ИБП) сложно надеяться на надежность результатов эксплуатации цифровой техники. А современная техника во многом стала опираться именно на “цифру”. Это особенно заметно как раз вне сферы информационных технологий, где применение ИБП стало традиционно обязательным.

Сегодня ИБП пришли и в промышленность, и в медицину, и в строительство, и в транспортную отрасль... В этих (и многих других) сферах человеческой деятельности растет количество и сложность чувствительного цифрового оборудования, критичность его влияния на результат жизнедеятельности организаций. Сбои в подаче электропитания связаны с серьезными рисками для всех промышленных компаний, в первую очередь относящихся к критическим инфраструктурам и предприятиям с непрерывным производственным циклом, поскольку они могут привести к прямым материальным потерям и даже поставить под угрозу человеческие жизни.



Анна Мизиева

ности, обеспечения эвакуации, сбора информации. В медицине ИБП обеспечивают бесперебойное электропитание рабочих мест сотрудников учреждений здравоохранения, кабинетов приборной диагностики (рентген, томография и т. п.), систем информационного учета (где хранятся истории болезней и результаты анализов), маршрутизаторов Wi-Fi. В промышленности однофазные ИБП поддерживают бесперебойную работу конвейеров, контроллеров



Модели линейки Easy Smart-UPS Online SRVS защищают чувствительное к качеству питания индустриальное оборудование

Наиболее массовыми на рынке ИБП являются однофазные устройства, благодаря своим достаточно широким возможностям и ценовой доступности они эффективно применяются в разных отраслях и сценариях. Менеджер по развитию бизнеса однофазной продукции подразделения Secure Power компании Schneider Electric Анна Мизиева рассказывает об особенностях применения однофазных ИБП вне сферы ИТ.

Для каких областей применения, помимо информационных технологий, компания Schneider Electric разрабатывает однофазные ИБП?

Компания Schneider Electric широко позиционирует свои однофазные ИБП, фокусируясь, помимо ИТ-сферы, на таких отраслях, как железнодорожный транспорт (РЖД), медицина (кроме систем обеспечения жизнедеятельности), промышленность, аэропорты, промышленное и гражданское строительство. Здесь ИБП уже становятся неотъемлемым инфраструктурным компонентом. Так, в области железнодорожных перевозок эти устройства используются в электронных системах продажи билетов, в семафорах, в системах видеонаблюдения, противопожарной безопас-

производственных процессов, систем контроля доступа. В аэропортах они нужны для обеспечения надежной работы стоек регистрации и терминалов саморегистрации, информационных экранов, транспортеров багажа, терминалов оплаты паркинга, систем эвакуации и противопожарной безопасности. В строительстве без однофазных ИБП снижается надежность эксплуатации лифтов, котлов отопления, систем водоснабжения и очистки воды, рабочего и аварийного освещения, компьютерного оборудования...

По каким параметрам — техническим характеристикам, конструктивному исполнению, областям применения, как-то иначе — Schneider Electric классифицирует свои однофазные ИБП для “не-ИТ” сферы?

Мы классифицируем однофазные ИБП по топологии сигнала, по мощности и форм-фактору. Если говорить о топологии сигнала, то для рабочих компьютеров, факсов, телефонов, маршрутизаторов Wi-Fi и т. п. мы предлагаем линейно-интерактивные однофазные ИБП с аппроксимированной синусоидой. Это наша младшая серия Easy Back-UPS BVS в напольном исполнении. Линейно-

интерактивные однофазные ИБП с чистой синусоидой серии Easy Smart-UPS SMVS (только в башенном исполнении с выходной мощностью от 1 до 3 кВА) используются в системах противопожарной безопасности, в системах связи и измерений внутри подвижного железнодорожного состава, в системах учета регистрации, хранения историй болезней и результатов анализов в медицинских учреждениях, в системах водоснабжения и очистки воды, в лифтовом хозяйстве, в обеспечении аварийного освещения. Потребителям, чувствительным к качеству электропитания (оборудование медицинских измерений, серверные комнаты, котлы отопления коттеджей и т. п.), нужны ИБП с двойным преобразованием энергии. Здесь мы предлагаем однофазные Easy Smart-UPS Online SRVS в башенном и стойковом исполнении в мощностном диапазоне 1—10 кВА. В этой линейке есть также ИБП с увеличенным временем автономной работы.

Среди факторов, влияющих на выбор промышленных систем ИБП, надо назвать также физические условия, в которых устанавливается и эксплуатируется оборудование: температурный режим, уровень влажности, повышенная коррозионность, пыль, ветер, сейсмические катаклизмы, угрозы наводнения и т. д. Всё это требует дополнительной, специальной защиты ИБП.

Промышленные ИБП могут изготавливаться по индивидуальным заказам пользователей — со специфическими требованиями к техническим характеристикам и дизайну, с особыми сроками поставки и проектом развертывания, с требованиями к настройке и тестированию, с индивидуальной по срокам и полноте технической поддержкой, включающей возможность доработок и модернизации.

Наши промышленные системы бесперебойного питания, относящиеся к различным продуктовым линейкам, как правило, оснащены защищенными корпусами, механизмами фильтрации и системами мониторинга; они охватывают практически весь спектр современных потребностей заказчиков и могут обеспечить надежную и экономичную защиту электропитания.

Каковы сегодня главные требования со стороны потребителей в “не-ИТ” сегменте однофазных ИБП в мире и в России?

С технических позиций заказчики стали лучше понимать требования к системам ИБП исходя из особенностей своих конкретных нужд. Тем не менее лица, принимающие решения, но непосредственно не вовлеченные в повседневную деятельность своих организаций, порой рассматривают инвестиции в обеспечение качественного электропитания как фактор повышения стоимости продукции, совсем не обязательно считая их средством повышения производительности и, в конечном итоге, роста прибыльности. Поэтому при оценке соотношения затрат и выгод мы рекомендуем выявлять совокупную стоимость владения системой ИБП с позиции окупаемости инвестиций за счет снижения простоев, устранения причин потери сырья и готовой продукции, уменьшения риска срыва поставок контрагентам, а при этом не придется нести дополни-

тельных расходов на запуск пострадавших от некачественного электропитания производственных линий или операций.

Обладая опытом и знаниями Schneider Electric в состоянии помочь своим заказчикам четко оценивать преимущества для бизнеса и влияние на конкурентоспособность систем бесперебойного электропитания с позиций:

- эксплуатационной и сервисной непрерывности функционирования оборудования;
- производительности и мониторинга ключевых показателей эффективности;
- качества продукции и услуг;
- снижения затрат на техническое обслуживание;
- безопасности;
- управления активами и возврата инвестиций.

Тем не менее сегодня, как мне думается, основными со стороны заказчиков однофазных ИБП в России являются требования к качеству оборудования при приемлемых ценах. Важная особенность “не-ИТ” сегмента использования однофазных ИБП заключается в не столь высоких (как в сфере ИТ) запросах на функционал ИБП — потребителей устраивает наличие базисных функций в устройствах: поддержка требуемой “чистой” мощности, время автономной работы при заданной нагрузке, количество розеток (!), допустимые отклонения входного напряжения.

Каковы главные движители современного “не-ИТ” рынка однофазных ИБП в мире и в России?

Безусловно, это широкомасштабная повсеместная компьютеризация, а всё, что компьютеризировано, нуждается в бесперебойном электроснабжении. Сегодня это особенно заметно как раз в “не-ИТ” сфере — в промышленности, медицине, строительстве, на транспорте... Основными движителями рынка ИБП здесь остаются требования к стабильности напряжения и поддержка необходимого времени автономной работы. Упомянутые требования со стороны пользователей к цене стимулируют разработчиков решать задачу ее снижения без потери качества продукции.

На чем сегодня сосредоточены главные усилия Schneider Electric в области однофазных ИБП для “не-ИТ” сферы?

Мы уже несколько лет подряд сохраняем лидирующие позиции на ранке однофазных ИБП в ИТ-канале. Пришло время осваивать новые горизонты. И сейчас мы ставим перед собой цель увеличить нашу долю на ранке однофазных ИБП в не-ИТ сфере. Поэтому в этом году мы значительно расширили портфель наших однофазных ИБП в не-ИТ канале, что позволяет покрыть большинство сегментов применения ИБП вне сферы ИТ.

А каких технологических прорывов можно ожидать в области разработки и производства однофазных “не-ИТ” ИБП?

В мире активно развивается направление решений на базе использования технологии Li-ion. Для области ИТ у нас есть такие решения. В обозримом будущем мы намерены представить новинки Li-ion и для потребителей вне сферы ИТ.

Трёхфазные ИБП как ключевой элемент силовой инфраструктуры: специфика российского рынка

МАКСИМ БЕЛОУС

Динамика российского рынка источников бесперебойного питания (ИБП) за несколько последних кварталов не слишком впечатляет. Как свидетельствует ITResearch, по итогам 2018 г. этот рынок оставался стабильным в пределах статистической погрешности, а в I кв. 2019-го уже продемонстрировал заметное снижение — на 24,4% в количественном и на 16,7% в денежном исчислении по сравнению с тем же периодом прошлого года.

Слабая динамика спроса на ИБП во многом обусловлена прекращением действия такого мощного стимулирующего фактора, каким стал для российского ИТ-рынка целый ряд крупных инфраструктурных проектов в 2017 г. В частности, ввод в эксплуатацию объектов прошедшего в России чемпионата мира по футболу — 2018. Инфраструктура, создававшаяся с немалым запасом, сейчас начала входить в фазу активной эксплуатации, и потенциал её далеко ещё не исчерпан.

Приступив к освоению возведённых и оборудованных буквально только что ЦОДов и иных крупных объектов, заказчики естественным образом принялись сокращать закупки нового оборудования — в том числе трёхфазных ИБП большой мощности. Потребительский спрос на источники бесперебойного питания, кстати говоря, также испытал спад: доходы населения в последнее время практически не растут. И хотя уровень закредитованности, по статистике ЦБ РФ, увеличивается, ИБП — совершенно не тот товар, ради которого рядовой потребитель решился бы взять кредит.

В мировом масштабе одним из важнейших драйверов продолжающегося роста рынка ИБП остаётся весьма динамичное увеличение энергопотребления в самых густонаселённых странах — КНР и Индии. Всё более весомая доля энергозатрат приходится там на чувствительное к качеству электропитания современное оборудование, в той или иной степени «умное». Это эффективно стимулирует спрос на ИБП с целью обеспечения бесперебойной работы техники и минимизации расходов на ремонт и восстановление после сбоев, обусловленных (весьма нередкими) неполадками в системе энергоснабжения.

По оценке Global Market Insights, в одной только Индии и в один лишь сегмент «умного» города к 2020 г. власти страны намерены инвестировать 7,5 млрд. долл.: средства эти пойдут на развитие высокотехнологичной цифровой муниципальной инфраструктуры в сотне урбанистических центров. Этот и подобные ему проекты делают ставку на постоянно подключённые автономные либо полуавтономные устройства, непрерывно генерирующие внушительные потоки данных, и потому органично порождают потребность в широком спектре сопутствующих решений инженерной инфраструктуры — в частности, в ИБП различного назначения и разной мощности.

Ещё одним драйвером роста для сегмента трёхфазных ИБП в Азии стало поступательное развитие индустрии HoReCa: оборудование для современных отелей слишком дорого обходится и чересчур требовательно к качеству электропитания, чтобы пренебрегать его надёжной защитой. В Европе же стимулирующее воздействие на этот сегмент оказывает, по наблюдениям Global Market Insights, тенденция к реиндустриализации,

наметившаяся на фоне затяжных торговых войн в мировом масштабе. Отсутствие дешёвой местной рабочей силы и политические трудности, связанные с её импортом из менее развитых стран, придают дополнительный импульс развитию высокоавтоматизированных производств и логистических каналов — которые, в свою очередь, остро нуждаются в мощных, высокоэффективных и надёжных ИБП.

Консолидация корпоративных инфраструктур, введение в эксплуатацию новых и расширение уже построенных коммерческих дата-центров, развитие периферийных вычислений — эти и многие другие факторы способствуют развитию рынка трёхфазных ИБП и в России. Учитывая утверждённые на уровне госпрограмм планы развития современных высокотехнологичных производств, можно ожидать дальнейшего оживления в этом сегменте.

Спрос рождает предложение

Трёхфазные ИБП, как правило, применяются для питания нагрузки мощностью от 10 кВА. Они востребованы практически во всех профессиональных областях: центры обработки данных, промышленность, инфраструктурные объекты, централизованное питание офисных зданий и т. п.; об этом говорит, в частности, Александр Кюн, ведущий менеджер по продукции для ИТ-инфраструктуры компании Rittal.

По опыту Александра Колесникова, старшего менеджера по продукту направления Network Energy компании Huawei Enterprise в России, продажи трёхфазных ИБП в основном связаны с ЦОДами, машинными залами телеком-операторов и небольшими серверными.

Как отмечает Сергей Козлов, главный специалист — проектировщик систем электроснабжения ГК «Компьюлинк», трёхфазные ИБП более эффективно, чем однофазные, разгружают нейтральный провод от гармоник тока и в целом способствуют более безопасной и надёжной работе крупных систем.

Вигель Антонов, технический директор Tegrus, указывает, что трёхфазное подключение считается более надёжным, чем однофазное, и способно передавать большую мощность при том же сечении кабеля, обеспечивая более равномерную нагрузку на сети.

Практически все принявшие участие в опросе itWeek эксперты подтвердили, что в нынешнем году динамика продаж как трёхфазных, так и однофазных ИБП в России — (слабо)негативная, объяснив это общей стагнацией отечественного рынка. Но какую именно долю составляли трёхфазные ИБП в общем объёме продаж — по этому вопросу единого мнения у экспертов нет. Так, по оценке Виктора Лapidуса, менеджера по работе с ключевыми клиентами Delta Electronics, на данный момент в ценовом выражении трёхфазные модели занимают порядка 25% от всего рынка ИБП: «По сравнению с прошлым годом доля трёхфазных ИБП по отношению к однофазным в деньгах сохранилась, но в штучном выражении выросла».

Такую же оценку — примерно 25% рынка в деньгах — даёт Павел Лебедев, директор по развитию IPPON в России: «Трёхфазный сегмент в этом году несколько упал, что связано с большими прошлогодними инфраструктурными проектами. ИТ-отрасль на данный момент является лидирующей».

По мнению же Марата Деянова, менеджера по развитию бизнеса департамента

ИБП OCS Distribution, рынок трёхфазных ИБП «классически исчисляется долей от 5 до 10%».

«На наш взгляд, продажи делятся в соотношении 65% на однофазные и 35% на трёхфазные ИБП, если в качестве маркера рынка взять, например, результаты продаж APC by Schneider Electric и Powercom, — говорит Надежда Пчелинцева, директор департамента «Сети и телекоммуникации» компании «Марвел-Дистрибуция». — Конъюнктурский однофазный сегмент растёт в штуках, но сокращается в деньгах. Трёхфазный держится гораздо лучше».

Эту оценку подтверждает Алексей Морозов, руководитель направления «Маркетинг» коммерческой дирекции «Парус электро»: «В денежном выражении трёхфазные ИБП занимают сейчас более трети рынка и имеют лучшую динамику роста по сравнению с однофазными системами».

Григорий Карулин, руководитель направления трёхфазных ИБП Powercom, уточняет: «Трёхфазные ИБП по доходам от продаж занимают 30% рынка, однако в количественном выражении это 0,4% всего объёма продаж. По сравнению с однофазным сегментом трёхфазный растёт быстрее. И происходит это уже довольно давно».

По словам Александра Халаева, вице-президента компании Tripp Lite в странах Центральной и Восточной Европы, России и СНГ, Ближнего Востока и Северной Африки, трёхфазные ИБП занимают 30–40% рынка систем бесперебойного электропитания: «Хотя трёхфазные и однофазные ИБП используются для разных задач, динамика продаж для этих типов прослеживается одинаковая, так как определяется общим состоянием рынка».

Портрет заказчика и консолидация

Заказчик трёхфазных ИБП большой мощности консервативен: к ним в основном относятся государственные и крупные частные компании. Надежда Пчелинцева обращает внимание на то, что если прежде основным потребителем трёхфазных ИБП были промышленные компании, то теперь это заказчики, которые обеспечивают энергетическую безопасность хранилищ данных и ЦОДов: «То есть раньше чаще всего защищали производство, а теперь — информацию».

По словам же Марата Деянова, ИТ-отрасль, напротив, исторически потребляет наибольшую долю рынка трёхфазных ИБП: «Ведь в системах ЦОДов самое ценное — это информация, которую обрабатывают серверы и аккумулируют системы хранения данных».

«Конечным заказчиком всё чаще выступает госсектор, вытесняя коммерческие структуры, — говорит Виктор Лapidус. — Тенденция к консолидации корпоративных инфраструктур на российском рынке уже заметна. Это находит отражение в увеличении доли все более мощных онлайн-ИБП и уменьшении линейно-интерактивных и офлайн-ИБП в проектах».

Сергей Козлов вполне согласен с тем, что заказчику выгоднее использовать централизованный ИБП для подключения рабочих мест сотрудников, чем несколько десятков, а то и сотни мелких бесперебойников.

«Необходимость сокращения издержек у корпоративных заказчиков принесла на наш рынок мировую практику создания централизованной защиты электропитания, — свидетельствует и Алексей

Наши эксперты



ДЕНИС АНДРЕЕВ, руководитель департамента систем бесперебойного питания Landata



ВИГЕЛЬ АНТОНОВ, технический директор Tegrus



МАРАТ ДЕЯНОВ, менеджер по развитию бизнеса департамента ИБП OCS Distribution



ГРИГОРИЙ КАРУЛИН, руководитель направления трёхфазных ИБП Powercom



СЕРГЕЙ КОЗЛОВ, главный специалист — проектировщик систем электроснабжения ГК «Компьюлинк»



АЛЕКСАНДР КОЛЕСНИКОВ, старший менеджер по продукту направления Network Energy компании Huawei Enterprise в России



СЕРГЕЙ КОСЕЦКИЙ, коммерческий директор компании X-COM



АЛЕКСАНДР КЮН, ведущий менеджер Rittal по продукции для ИТ-инфраструктуры



ВИКТОР ЛАПИДУС, менеджер по работе с ключевыми клиентами Delta Electronics



ПАВЕЛ ЛЕБЕДЕВ, директор по развитию IPPON в России



АЛЕКСЕЙ МОРОЗОВ, руководитель направления «Маркетинг» коммерческой дирекции «Парус электро»



НАДЕЖДА ПЧЕЛИНЦЕВА, директор департамента «Сети и телекоммуникации» компании «Марвел-Дистрибуция»



МАКСИМ ОРЕХОВ, технический эксперт Vertiv



АЛЕКСАНДР ХАЛАЕВ, вице-президент Tripp Lite в странах Центральной и Восточной Европы, России и СНГ, Ближнего Востока и Северной Африки

Единичный коэффициент мощности для отрасли здравоохранения

POWERCOM переходит на единичный коэффициент мощности во всех моделях трехфазных ИБП. Этот параметр в эпоху глобальной цифровизации является одним из основных при выборе ИБП для многих отраслей; не стала исключением здесь и медицина.

На медицинских форумах и конференциях все острее звучат вопросы качества электропитания, ведь технологии в оборудовании и информационных системах, используемых в медицине, за последнее время претерпели значительные изменения и продолжают стремительно развиваться.

Защищаем медицинское оборудование

Благодаря государственным программам на всей территории России стало широко использоваться высокотехнологичное оборудование — магнитно-резонансные томографы, аппараты УЗИ и рентгена и другие диагностические системы. Эти приборы позволили существенно повысить качество медицинских услуг.

Систему энергоснабжения медицинских учреждений регламентируют нормативные документы. В России основным документом является ГОСТ Р 50571.28—2006, определяющий в том числе и требования к специальным электроустановкам. Нарушение электропитания может не только привести к недостоверным результатам проведенных исследований и к повреждению оборудования, но и представлять непосредственную угрозу безопасности пациента. А значительная часть современной медицинской аппаратуры может и просто отказаться работать при подключении к некачественной электросети. Поэтому сейчас при строительстве и реконструкции больниц и госпиталей предусматривается система бесперебойного питания для ответственного оборудования. В зависимости от задач предпочтение отдается в основном трехфазным системам ИБП.

В Курской области завершился проект по оснащению современным оборудовани-

ем ОБУЗ «Фатежская ЦРБ» (г. Фатеж Курской области). Среди прочего критически важного медицинского оборудования здесь был установлен магнитно-резонансный томограф, которому требуется бесперебойное электропитание. По итогам проведенного конкурса для защиты данного томографа было выбрано оборудование POWERCOM. Задача проекта — в соответствии с ГОСТ Р 50571.28—2006 обеспечить подачу постоянного напряжения заданной величины для нормальной работы медицинского томографа, а также защитить оборудование от любых вероятных проблем в питающей электросети: провала напряжения, всплеска, провала напряжения, радиочастотных и электромагнитных помех, нелинейных искажений. В рамках реализованного проекта по защите критически важного медицинского оборудования выполнена поставка и установка мощного модульного источника бесперебойного питания POWERCOM ONL-M-100K и батарейного шкафа BAT-ONL-M.

Защищаем инфраструктуру медицинских учреждений

Больницы и поликлиники относятся к объектам с высокими требованиями к качеству воздуха. Организация систем кондиционирования и вентиляции на таких объектах обязательна — это предусмотрено в нормативных актах СНиП 2.08.02—89. Согласно этим нормам кондиционирование воздуха в обязательном порядке необходимо в наркозных, операционных и послеопера-



ИБП POWERCOM VGD-II-10K33

ционных палатах, в предродовых, родовых и реанимационных залах, в ожоговых отделениях и залах барокамер, в палатах для недоношенных, новорожденных и грудных детей, в палатах интенсивной терапии и т. д. Неисправности в работе систем вентиляции в больницах могут привести к ухудшению здоровья пациентов, к распространению инфекций в помещениях. Воздух, поступающий в отделения и палаты, должен подвергаться бактериологической обработке с помощью специальных фильтров. Кроме того, существуют стандарты на уровень температуры

и влажности воздуха в различных помещениях. Стандартами оговаривается и скорость движения воздушных потоков, которая не должна превышать 0,15 м/с, в противном случае могут возникать сквозняки, что недопустимо в лечебных учреждениях.

Совместно с нашим ключевым партнером в Республике Беларусь LichbaGroup (ЧП Фалина и ООО СБ Тех) реализован проект по бесперебойному электроснабжению системы вентиляции помещений корпуса больницы в Новополоцке. Задачей проекта было обеспечить работоспособность вентиляции в промежутке аварийного обесточивания до запуска дизель-генератора. Непрерывное поддержание работы системы вентиляции помещений обеспечивает выполнение норм, предъявляемых к помещениям такого класса, а также снижает риски ухудшения микроклимата в помещениях, поддержание кото-

рого является жизненно важной функцией для пациентов. Закупка ИБП проводилась на основании открытого конкурса: оборудование POWERCOM VGD-II-10K33 оказалось оптимальным в соотношении цена — качество и полностью соответствовало требуемым характеристикам.

Помимо медицинского оборудования в современных медучреждениях находится немало электронных систем, нуждающихся в защите, — это электронная запись, электронные карты, архивы. Так, серверное оборудование, обеспечивающее автоматизацию медицинских процессов в Сеченовском университете (больница УКБ 1) города Москвы, надежно защищено ИБП POWERCOM VGD-II-10K33. Проект успешно реализован совместно с системным интегратором ООО «Айти Поток». Установка ИБП, по мнению представителя заказчика, значительно экономит время восстановления работоспособности после сбоев в электропитании серверов, СХД, коммутаторов, а также затраты на ИТ-специалистов.

В заключение стоит отметить, что создание надежных систем электроснабжения медицинских учреждений требует участия высококвалифицированных кадров. Для организаций здравоохранения необходимо оптимизировать затраты на электротехническую инфраструктуру, которая должна быть энергоэффективной и удобной в эксплуатации; важны также сервисные возможности производителя для осуществления гарантийного и послегарантийного обслуживания ИБП.

Компания POWERCOM имеет большой опыт поставки ИБП для нужд медицинских учреждений (за последние годы на территории России установлено более семидесяти мощных трехфазных ИБП POWERCOM для обеспечения питания томографов, ангиографов и другого критически важного медицинского оборудования) и располагает собственной сервисной структурой со складом в Москве, проводящей регулярное обучение специалистов партнеров и заказчиков.

► Морозов. — Для офиса или отделения компании ставится один мощный ИБП, обеспечивающий «чистую» линию электропитания. Такой ИБП проще контролировать и обслуживать, при этом он обеспечивает более высокое качество выходного напряжения».

Тренд перехода от однофазного ИБП в каждой стойке к трехфазным централизованным устройствам, питающим комплексную инфраструктуру, явно, на взгляд Александра Кюна, прослеживается всё последнее десятилетие: «Даже в серверных, состоящих из одной-двух стоек, уже можно увидеть современные ИБП, в том числе модульной конструкции».

Крупные компании обычно создают инфраструктуру с мощной централизованной системой бесперебойного электроснабжения, указывает Сергей Косецкий, коммерческий директор компании X-Com: «Для них данный подход экономически обоснован, позволяет повысить надёжность ИТ-комплекса и обеспечить непрерывность рабочих процессов. Если же требуется оснастить рабочие места небольшого количества пользователей, целесообразнее установить индивидуальные ИБП для каждого из них».

А вот Александр Колесников не видит на российском рынке тренда к консолидации корпоративных инфраструктур: «Нередко бывают проекты, когда заказчик приобретает сотни маломощных ИБП для защиты распределённой нагрузки на объекте». Вероятно, дело в том, что ставка на большие централизованные ИБП характерна для объектов, которые создаются с нуля. Для них система бесперебойного электропитания отделяется от общей системы электроснабжения ещё на этапе проектирования. Радикальная

же перестройка существующей энергосети с целью обеспечения её защиты несколькими мощными ИБП не всегда экономически оправдана.

Схожей точки зрения на консолидацию инфраструктур придерживается Марат Деянов: «Нет, такого тренда не существует. Соотношение рынка однофазных и трёхфазных ИБП подвержено незначительным девиациям, но цифры всегда примерно одинаковы».

Григорий Карулин несколько менее категоричен в своей оценке: «Тренд на консолидацию корпоративных инфраструктур на российском рынке заметен, но в данное непростое время идёт, исходя из экономических соображений, по пути снижения совокупной стоимости владения».

Александр Халаев философски резюмирует: «Консолидация инфраструктур — это не тренд времени, это нормальный процесс развития компаний».

Детализированное сравнение сценариев применения распределённой системы энергоснабжения (недорогие ИБП с базовой функциональностью у каждого компьютера) и централизованной (один мощный ИБП в консолидированной инфраструктуре) проводит Денис Андреев, руководитель департамента систем бесперебойного питания Landata. Он обращает внимание на то, что сценарии эти в существенной мере различны, и первый из них — это вовсе не усечённый (по необходимости или незнанию) вариант второго. Так, если в общей сети электропитания заказчика нет значительных помех (график близок к синусоиде, отсутствуют спорадические всплески напряжения и т. п.), то, вообще говоря, нет и необходимости серьёзно корректировать входное напряжение.

Другой вариант: на компьютерах/серверах, защиту которых обеспечивают разрозненные недорогие ИБП, не содержится критичная для бизнеса информация (её потеря не приведет к финансово значимым последствиям). И третий вариант: бизнес-процессы не требуют необходимости длительной, свыше десяти минут, работы от аккумуляторных батарей (скажем, речь идёт о ПК офисных сотрудников, которые в любой момент смогут, услышав тревожное пищание ИБП, корректно завершить свои сеансы и выключить компьютеры). Во всех этих случаях логично сделать ставку на распределённую систему небольших простых ИБП при каждой рабочей станции (каждом сервере).

Совсем другое дело, если заказчик вынужден мириться с низкокачественной силовой сетью, напряжение в которой нестабильно из-за «фонящего» промышленного оборудования, слабости локальной электроподстанции, плохого состояния электропроводки и т. п. Или же компьютеры/серверы заказчика содержат критичную для бизнес-процессов информацию, или полезная нагрузка обязана работать, если питание отключается более чем на десять минут (речь может идти о телефонной станции, серверной, узле связи и т. д.). Во всех этих ситуациях уже следует применять централизованную систему с мощным ИБП.

Объективных недостатков, с точки зрения заказчика, у ИБП высокой мощности, по сути, всего два: это необходимость проведения немалой подготовительной работы перед его установкой (прокладка выделенной электрической сети, отведение особого помещения под систему ИБП, выбор самой этой системы, пусконаладка и т. д.), а также, разумеется,

немалый размер потребного бюджета. Достоинств же существенно больше: высокая надёжность, простота обслуживания в результате централизации усилий персонала, безупречное качество напряжения на выходе (обеспечивается схемой On-Line с двойным преобразованием) и повышение помехоустойчивости полезной нагрузки в ЛВС благодаря отвязке его по питанию от базовой электросети, к которой подключены все прочие потребители энергии в данном здании. Гибкость консолидированной системы позволяет к тому же увеличивать время автономной работы привилегированных потребителей за счет второстепенных путём отключения некритичной для бизнес-процессов нагрузки.

Специфика масштабирования

Многие разработчики ИБП не только предлагают потенциальным заказчикам широкие модельные ряды, ориентированные на решение самых разных задач, но и готовы создавать кастомизированные (порой достаточно глубоко) устройства под специфические нужды конкретного заказчика. «Часто особые требования предъявляют заказчики со сложной территориально распределённой структурой, — отмечает Марат Деянов. — Все остальные потребности удаётся закрывать имеющимся в линейке оборудованием».

Александр Кюн добавляет: «Как правило, специфические требования к ИБП связаны с затруднёнными условиями эксплуатации. Большей частью — с повышенной запылённостью и широким диапазоном температур в месте установки. Так как ИБП сложно модифицировать под все специальные требования, есть

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 6 ►

itWeek

Учредитель и издатель
ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО
СК ПРЕСС»

Издатель
С. ДОЛЬНИКОВ

Директор
Г. ГОЛЬМАН

Редакция

Главный редактор
А. МАКСИМОВ

Обозреватели
В. ВАСИЛЬЕВ,
С. ГОЛУБЕВ,
Е. ГОРЕТКИНА,
А. КОЛЕСОВ,
С. КОСТЯКОВ,
В. МИТИН,
С. СВИНАРЕВ,
А. ТРУБИЦЫН,
П. ЧАЧИН

Тестовая лаборатория
А. БАТЫРЬ,
М. БЕЛОУС

Ответственный секретарь
Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы
Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,
Т. НИКИТИНА

Фотограф
О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор
Л. НИКОЛАЕВА

Компьютерная верстка
С. АМОСОВ

Корректор
Л. МОРГУНОВСКАЯ

Тел./факс: (495) 974-2260
E-mail: editorial@itweek.ru

Коммерческий отдел

Руководитель отдела рекламы
С. ВАЙСЕРМАН

Тел./факс: (495) 974-2260
E-mail: adv@itweek.ru

© ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО
СК ПРЕСС», 2019

109147, Россия, Москва,
ул. Марксистская, д. 34,
корп. 10, оф. 325,

itWeek

Перепечатка материалов допускается
только с разрешения редакции.

За содержание рекламных объявлений
и материалов под грифом
«На правах рекламы»,
«itWeek Expert»,
«Специальный проект»,
«Партнерский материал»
редакция ответственности не несет.

Газета зарегистрирована Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций

20 марта 2018 г.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77 - 72540.

Отпечатано
в ООО «Полиграфический комплекс».
Тираж 35 000.
Цена свободная.

Использованы гарнитуры шрифтов
«Темза», «Гелиос» фирмы TypeMarket.

Трёхфазные ИБП...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 5

возможность использования стандартных источников бесперебойного питания в специализированных корпусах».

«Требования заказчиков почти всегда выходят за рамки стандартных решений, — комментирует Вигель Антонов, — но обычно эти требования связаны не с изменением конструкции ИБП, а с инфраструктурными решениями в целом».

По опыту Александра Колесникова, заказная модификация и тем более разработка с нуля ИБП даже для очень крупного заказчика — явление чрезвычайно редкое: «Обычно это занимает от трёх до шести месяцев в зависимости от уровня кастомизации. Конечно, данное оборудование мы используем в последующих проектах».

Как свидетельствует Павел Лебедев, подобная разработка занимает от одного месяца и более в зависимости от сложности технического задания и производится в основном для оборудования больших мощностей — от 80 кВА.

Марат Деянов сообщает, что производство кастомизированного оборудования требует четырёх-пяти месяцев, для сравнения приводя сроки производства обычного трёхфазного ИБП: четыре-пять недель.

Александр Халаев указывает широкий диапазон сроков кастомизации готового ИБП под специфические требования заказчика — от нескольких недель до нескольких месяцев в зависимости от глубины и сложности доработки.

Специфические требования к трёхфазным ИБП заказчики выдвигают, по словам Григория Карулина, довольно часто, но не все готовы ждать и платить повышенную цену: «Кастомизация в зависимости от сложности решения занимает от двух до шести недель, что влияет на общий срок поставки ИБП для конкретного проекта, делая стоимость ИБП выше стандартного решения. Вообще удел кастомизации трёхфазных ИБП — это индустриальные проекты, так что стоимость и сроки исполнения здесь заметно отличаются от рынка коммерческих ИБП».

Максим Орехов, технический эксперт Vertiv, приводит такой пример из своей практики: «Специально для одной из крупнейших ИТ-компаний мира был разработан ИБП со специальным температурным режимом и мощностью. Стоит отметить, что теперь эта модель стала доступна и другим заказчикам».

Сергей Козлов свидетельствует, что чаще всего требования кастомизации связаны с увеличением времени автономной работы устройств или же с ограниченными площадями доступных для установки оборудования помещений, что порождает необходимость в специализированном дизайне ИБП: «Но можно с уверенностью сказать, что на сегодняшний момент основная масса производителей ИБП дорожит каждым заказом и по возможности вносит необходимые изменения и доработки в свое оборудование. А при

большом объёме заказа, если это финансово оправданно, они создадут для заказчика и новую модель ИБП».

По словам Алексея Морозова, в промышленных системах бесперебойного питания почти в каждом втором проекте имеются специфические требования. Поэтому кардинально решить задачу кастомизации таких решений для промышленного и технологического оборудования можно с помощью ИБП, построенных по модульной схеме. Разработка новой системы, по словам эксперта, в среднем проходит от полугода до года и требует значительных затрат: «Чтобы выйти на окупаемость и сохранить ценовое преимущество для заказчиков, масштаб производства должен измеряться даже не десятками, но сотнями устройств. В связи с этим экономически оправданно именно создание системы, изначально гибкой в плане конфигурации».

Специфика требований диктуется особенностями систем питания и функционирования оборудования, которое используют заказчики, подчёркивает Сергей Косецкий. Практически всё ИТ-оборудование работает от импульсных блоков питания, совместимых с большинством стандартных ИБП. Другое дело — резервное питание асинхронных двигателей, пусковые токи которых могут в разы превышать номинальную мощность. Здесь приходится выбирать значительно более мощные, а значит, дорогие типовые решения — или же заказывать разработку кастомизированной модели, отвечающей требованиям оборудования. «Нередко последний вариант оказывается предпочтительнее, а производитель учитывает специфичные потребности таких клиентов при разработке новых моделей устройств», — резюмирует эксперт.

В центре внимания — периферия

В России, как и во всём мире, замечен рост интереса к периферийным вычислениям (edge computing). Необходимость развёртывать вычислительное оборудование ближе к точке генерации данных связано с минимизацией задержки при передаче информации с мест в ЦОДы для её обработки. Именно первичную обработку «сырых» данных и принимают на себя периферийные вычислительные узлы, проводя заодно часть управленческих решений. Сергей Козлов приводит такой пример: корректировка режима работы промышленного оборудования может производиться локально, в результате сокращается объём данных, передаваемых в большой ЦОД, что избавляет заказчика от необходимости закладывать внушительную пропускную способность канала в проект реализации промышленного Интернета вещей.

Очевидно, что в отсутствие мощных, высокоэффективных, надёжных ИБП все преимущества edge computing оказываются под угрозой. Обычно узлы периферийных вычислений представляют собой малые ЦОДы, микроЦОДы или вовсе отдельные серверные стойки.

«Следовательно, — заключает Сергей Козлов, — для их бесперебойной работы нужны трёхполосные ИБП небольшой мощности, которые благодаря компактности и лёгкости будут проще в установке. Ничего особенного при этом от ИБП не требуется: должна быть возможность совместимости ИБП с edge computing и чтобы цена ИБП подходила заказчику. Дальнейшее развитие рынка периферийных вычислений убедит заказчика в преимуществе данной концепции».

Рост интереса к периферийным вычислениям в России стал явно заметен в последние годы, говорит Александр Кюн: «Развёртывание периферийных ЦОДов в промышленности часто связано с неподготовленными условиями, например, прямо в производственном помещении. В таких случаях необходимо обеспечить физическую защиту всей ИТ-инфраструктуры микроЦОДа, в том числе и ИБП — от запылённости, от нарушения температурного режима, от физических воздействий. При правильной организации закрытой структуры на базе шкафа или линейки шкафов, имеющих изолированный внутренний контур охлаждения, внутри могут быть установлены ИБП, серверы и сетевое оборудование обычного вида без каких-либо специальных промышленных модификаций».

«Рост однозначно замечен, — соглашается Максим Орехов. — В большей степени он наблюдается среди заказчиков с распределённой инфраструктурой в таких сферах, как телеком, финансы, транспорт. Заказчики готовы приобретать такое оборудование, чтобы обеспечить бесперебойную работу, так как ввиду территориальной распределённости объектов и зачастую удалённости площадок расходы на устранение аварий могут быть высоки. В этом случае экономия на энергобезопасности может не только привести к перебоям в работе, но и потребовать существенных затрат на устранение проблемы».

«К сожалению, с точки зрения инженерной инфраструктуры интереса почти нет, — сокрушается Александр Колесников по поводу перспектив edge computing в России. — В основном его пытаются подогреть сами вендоры, наиболее продвинутые».

А по наблюдению Виктора Лапидуса, хотя интерес к периферийным вычислениям на российском рынке в определённой мере замечен, он проявляет себя скорее в отказе от трёхфазных ИБП в пользу однофазных, размещённых непосредственно в стойках с вычислительным оборудованием — наряду с кондиционером и распределением питания: «Такое решение позволяет быстро развернуть на объекте заказчика готовую инфраструктуру для периферийных вычислений».

Григорий Карулин также замечает, что для создания решений уровня микро- и наноЦОДов подходят как трёхфазные, так и однофазные ИБП, построенные по технологии двойного

преобразования, причём для наноЦОДов — ещё и ИБП для размещения на DIN-рейку.

По словам Александра Халаева, интерес к периферийным вычислениям на российском рынке растёт, но чаще всего это решения на базе одной-двух серверных стоек мощностью до 10 кВА, — и поэтому к ним более применимы однофазные ИБП: «Но не исключаем и проектов, в которых лучше подойдет именно трёхфазный ИБП. Заказчики рассматривают специализированные решения для периферийных вычислений, но всё чаще — комплексные».

Середина, но золотая ли?

Трёхфазные ИБП традиционно воспринимались рынком как дорогостоящее оборудование для корпоративных заказчиков. В последнее же время цены на подобные устройства становятся более демократичными: активно развивается сегмент среднего ценового предложения трёхфазных ИБП. Однако снижение цены на трёхфазные ИБП при сохранении необходимых характеристик может произойти, разъясняет Сергей Козлов, только при условии, что цены снизятся на соответствующие комплектующие: «Это задача каждого производителя ИБП — кто дальше продвинется в этом, тот несомненно увеличит объём продаж, а это уже непременно приведет к дальнейшему снижению цены».

Нарастивать же объёмы поставляемого на рынок оборудования под силу, как отмечает Виктор Лапидус, только крупным игрокам рынка ИБП: «Сегодня в своих решениях лучше полагаться только на известных и проверенных временем производителей. При выборе поставщиков, предлагающих более дешёвые решения, есть риск столкнуться с простоями оборудования, затраты на который могут намного превысить сэкономленные при поставке средства».

Многие вендоры, по словам Максима Орехова, достигают снижения стоимости своих ИБП путём переноса их производств в страны с более дешёвой рабочей силой, часто азиатские. Однако заказчики, подчёркивает эксперт, смотрят на совокупную стоимость владения, а не только на начальную стоимость: «Экономия на проектах достигается благодаря использованию модульных унифицированных решений, которые позволяют за счёт типизации сократить стоимость и сроки производства».

Александр Халаев согласен, что тренд появления трёхфазных линеек с демократичными ценами у многих производителей присутствует, но наблюдает его лишь на начальных мощностях — примерно до 60 кВА: «Это мощностное ограничение позволяет производителям снизить влияние этого тренда на сегмент более дорогих систем для крупных ЦОДов мощностью в сотни киловольт-ампер».

Как о тревожной тенденции Алексей Морозов говорит о том, что даже известные производители стремятся упростить функцию для защиты ответственного оборудования: «Есть риск снижения функциональности

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 8 ▶

Трёхфазные ИБП и батарейные модули INNOVA RT 33 20-40-60-80K TOWER I UPS & EBM: на страже цифровой трансформации

Цифровизация российской экономики, не так давно получившая статус национального проекта с бюджетом 1,6 трлн. руб., ставит одной из главных своих целей создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объёмов данных, которая была бы доступна для всех организаций и домохозяйств. Доступна в режиме 24/7, невзирая на любые внутренние и внешние неурядицы, в том числе перебои с электропитанием.

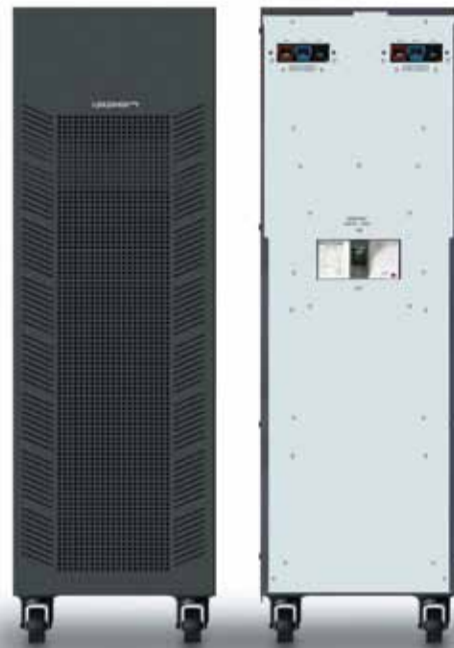
А это значит, что средств для защиты разнообразного цифрового оборудования для электропитания год от года будет требоваться всё больше и запросы к их характеристикам станут всё более жёсткими. По мере развития цифровизации нагрузка на «тонкое», чувствительное к перепадам напряжения и иным сбоям в цепях питания умное оборудование будет постоянно расти, ведь в прямой зависимости от его работоспособности окажутся все отрасли промышленности, транспорта и хозяйства.

Монтировать и эксплуатировать цифровое оборудование в отсутствие надёжных, высокоэффективных источников бесперебойного питания (ИБП) — значит ставить под угрозу само функционирование производственных и бизнес-процессов на современных предприятиях. При этом, поскольку с каждым годом требуется защищать питание всё большего числа чувствительных устройств, необходимо подбирать для работы с ними оптимальные по соотношению цены, функциональности и надёжности ИБП. Не просто недорогие на момент приобретения, но обладающие выгодной общей стоимостью владения (total cost of ownership, TCO) на всём протяжении расчётного срока эксплуатации.

Как раз к такого рода средствам защиты электропитания относятся новейшие ИБП (UPS) и внешние батарейные модули (Extended Battery Modules, EBM) компании Ippon серии INNOVA RT 33 TOWER. Они обеспечивают централизованную защиту трёхфазного электропитания и предназначены для резервного питания особо критичных узлов инфраструктуры. Эти устройства, выпускаемые в версиях мощностью 20, 40, 60 и 80 кВА, наилучшим образом подходят для обеспечения энергобезопасности малых ЦОДов, крупных магазинов розничной торговли, региональных офисов, промышленного оборудования с высокой плотностью мощности.

Компания Ippon давно и хорошо известна на российском рынке: она уверенно входит в тройку его лидеров по объёмам поставок

как в количественном, так и в денежном исчислении. Долгие годы она развивала свои компетенции в сегменте массовых доступных ИБП, в основном однофазных,



EBC for Innova RT33 Tower 40K

но пять лет назад руководство Ippon решило развивать направление on-line-ИБП для защиты критически важной инфраструктуры. НИОКР-подразделение компании приступило к разработке корпоративных источников бесперебойного питания и внешних батарейных модулей, выделенных в семейство INNOVA, и смогло за короткий срок предложить рынку несколько чрезвычайно успешных моделей в серии RT (универсального конструктива, в равной мере пригодного для монтажа в стандартную 19-дюймовую стойку и для пьедестальной установки).

Первые устройства серии RT позволили Ippon уже во II кв. 2019 г. завоевать «с низкого старта» весьма неплохие позиции в сегменте on-line-ИБП мощностью от 1 до 3 кВА (четвёртое место на российском рынке по количественным объёмам поставок, по данным ITRResearch) и on-line-ИБП от 3 до 10 кВА (шестое место за тот же период). Продолжая развивать модельный ряд в направлении ещё более технологически совершенных и высокомаржинальных устройств, опираясь на компетенции своих инженеров и выстроенную в России к настоящему времени партнёрскую сеть, Ippon теперь сосредоточивает усилия на разработке и продвижении полнофункциональных трёхфазных агрегатов средней мощности — INNOVA RT 33 TOWER UPS & EBM. Эти ИБП и внешние батарейные шкафы призваны обеспечить компании полный спектр продуктов в сегменте on-line, которые отвечали бы запросам существенной доли российских корпоративных заказчиков и по функциональным возмож-

ностям, и по условиям технического обслуживания и сервисной поддержки, и по ценовому предложению. Официальный релиз семейства INNOVA RT 33 TOWER состоится осенью этого года.

Было объявлено о начале поставок четырёх источников бесперебойного питания (на 20, 40, 60 и 80 кВА) и трёх батарейных модулей (20, 40 и 60/80 кВА). При этом модели ИБП на 20 и 40 кВА поставляются с внутренними батареями на необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных аккумуляторах соответствующей мощности и дополнительно предусматривают возможность подключения EBM, тогда как старшие варианты — на 60 и 80 кВА — рассчитаны на работу только с внешними батарейными блоками. Это существенно облегчает сами ИБП (что особенно важно, например, для небольших ЦОДов, расположенных в помещениях с лимитированной нагрузкой на межэтажные перекрытия) и упрощает замену батарей для них.

Создавая семейство INNOVA RT 33 TOWER, инженеры Ippon уделили особое внимание тому, чтобы эти устройства соответствовали требованиям современного рынка корпоративных ИБП по функциональности, не выходя при этом за рамки разумной ценовой доступности, как по стоимости каждой модели, так и её TCO. Результатом такого подхода стала серия чрезвычайно привлекательных по цене источников бесперебойного питания с такими передовыми особенностями, как равный в точности единице коэффициент выходной мощности (1 кВА = 1 кВт), что весьма востребовано в современных дата-центрах и чаще всего рекламируется как отличительная черта «топовых» моделей ИБП более высокого ценового диапазона.

Другая ключевая характеристика источника бесперебойного питания — его КПД — находится для всех моделей семейства INNOVA RT 33 TOWER на уровне 95,5%, а в ЭКО-режиме (при работе на байпасе) — 98,5%. Стабильность напряжения для этих устройств гарантирована в пределах $\pm 1\%$, а стабильность частоты (как при 50, так и при 60 Гц) — $\pm 0,1$ Гц. Коэффициент амплитуды (иначе крест-фактор — допустимое отношение величины амплитуды напряжения к его эффективному значению) равен или превышает 3:1, что позволяет устройству обеспечивать питание даже весьма требовательной нелинейной полезной

нагрузки, в частности промышленной. Каждая из моделей ИБП INNOVA RT 33 TOWER предусматривает параллельное подключение в параллельной системе (для резервирования мощности) до трёх ИБП.

Требования безопасности низковольтного оборудования и электромагнитной совместимости ЕврАзЭС обеспечены для устройств этой серии на уровне ТР ТС 004/2011. Они способны функционировать в диапазоне температур от 0 до 40 °С при влажности от 0 до 95% без образования конденсата и на высоте до 1000 м над уровнем моря. При массе нетто от 115 кг (модель с индексом 60 000 на 60 кВА) до 299,5 кВА (модель 40 000 на 40 кВА) эти ИБП не превышают 1,01 м в высоту и 0,28 м² по занимаемой площади. Масса наиболее мощного внешнего батарейного модуля с индексом 60/80K вместе с аккумуляторами составляет всего 103 кг, двух других (20K и 40K) — 250 кг. Учитывая, что заявленный уровень генерируемого ИБП шума не превышает под полной нагрузкой 70 дБ, эти агрегаты вполне допустимо размещать в не специально спроектированных помещениях, — что особенно важно, в частности, для серверных инсталляций edge computing и микроЦОДов, которые по мере необходимости могут устанавливаться на действующих производствах и даже в офисах без предварительной перепланировки.

Помимо ожидаемых для ИБП такого класса интерфейсных портов RS232 и USB Type-B, а также гнезд для опциональных плат расширения устройства серии INNOVA RT 33 TOWER снабжены сенсорным ЖК-дисплеем, на ко-

тором отображается детальная информация о состоянии системы, и звуковым сигнализатором о тревожных и аварийных событиях. Последний особенно удобен для скорейшего обнаружения и реагирования на неполадки даже в том случае, когда обслуживающий инсталляцию персонал находится вдалеке от устройства. Русифицированное программное обеспечение позволяет дистанционно контролировать все параметры работы ИБП, при этом поддерживаются все наиболее актуальные компьютерные ОС: Windows 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows 7/8, Linux и MAC. Помимо этого в скором времени будут представлены SNMP-карта и карта сухих контактов.



Innova RT 33 Tower

НЗС обостряет конкуренцию на российском рынке ИКТ

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

На российском ИКТ-рынке появляется еще один мощный игрок из Китая, который, несомненно, составит конкуренцию, прежде всего компании Huawei. Речь идет о компании НЗС, название которой по странному стечению исторических обстоятельств образовано из первых букв двух известных технологических фирм, создавших в начале 2000-х совместное предприятие: одна из них как раз Huawei, а вторая — ZCom. С тех пор НЗС не раз реструктурировалась и меняла собственников, что, по признанию нынешнего ее генерального директора Тони Юя, помешало довести до конца объявленное в 2005 г. открытие российского представительства. Сегодня НЗС — это китайско-американская компания, 51% которой принадлежит китайской группе Tsinghua Unigroup (Тони Юй занимает в ней пост президента), а 49% — НРЕ.



Тони Юй

Когда-то НЗС была известна в основном как производитель сетевого оборудования, часть которого она поставляла своим OEM-партнерам, таким как Huawei, ZCom и НРЕ. Как рассказал старший вице-президент компании Гэри Хуан, сегодня в ее продуктовом портфеле есть еще и серверы, системы хранения, оборудование для облаков, средства обеспечения безопасности и системное ПО. Она готова предоставить комплексную цифровую платформу для больших данных, видеонаблюдения, Интернета вещей, периферийных вычислений, искусственного интеллекта, мобильных сетей 5G. Компания владеет более 10 тыс. патентов, а половина из 13 тыс. ее сотрудников трудится в подразделениях НИОКР: на исследования она тратит 17% годовой выручки, которая в 2018 г. достигла 4,3 млрд. долл.

По словам Тони Юя, приход НЗС в Россию обусловлен развернувшимися в стране процессами цифровой трансформации и взятым правительством

курсом на построение цифровой экономики. Перед местным офисом, который будет иметь статус дочернего предприятия, поставлена амбициозная цель за три года войти в первую тройку лидеров российского рынка ИКТ с долей не менее 15%. При этом он должен стать для НЗС крупнейшим по объему рынком за пределами Китая. Впрочем, назвать страну, занимающую эту позицию сейчас, мне не смогли, указав, что международная экспансия НЗС только начинается. В то же время, продукты компании на протяжении многих лет продаются и используются в сотне стран. В далеком 2007 г. тогдашний президент НЗС в России и СНГ Алан Фенг сообщил нашему изданию, что продукция НЗС в России уже занимает около 10% рынка сетевого оборудования для крупных корпоративных клиентов.

На них, а именно на “большую четверку” мобильных операторов, компания фокусирует свое внимание и сегодня. В то же время, она намерена создать для массового продвижения своих продуктов и решений мощный двухуровневый канал продаж. В него войдут три крупных дистрибьютора (один из них известен —

это Merlion) и партнеры второго уровня (20 уже подписали соглашение и еще примерно столько же находятся на стадии переговоров). Как рассказал руководитель отдела развития бизнеса Hardware компании Merlion Максим Пуха, у них уже сформирован дивизион для работы с НЗС под руководством Игоря Солнцева, в штате которого более 200 менеджеров по продажам. Гэри Хуан подчеркнул, что НЗС принципиально не осуществляет прямые продажи, а действует исключительно через партнерскую сеть. Как пояснил глава международного партнерского отдела НЗС Дэвид Чу, именно этим объясняется тот факт, что при близких с Huawei объемах продаж штат его компании в пять раз меньше, чем у главного конкурента.

Приоритетами для себя в России компания считает такие отрасли, как телеком, финансы, энергетика, транспорт, медицина, образование, органы государственного управления, а также проекты построения “умных” городов. На первом этапе НЗС намерена поставлять в нашу страну ограниченную номенклатуру изделий и решений, особенно важных для проектов цифровой трансформации. В дальнейшем она будет расширена. □

Трёхфазные ИБП...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 6

и надёжности подобных урезанных решений по бесперебойному питанию, а соответственно и потери репутации заказчика. Скорее в современном мире высокой конкуренции правильнее снижать наценку на узнаваемость бренда и предлагать решения с оптимальным соотношением цены и качества”.

Всё чаще сегмент среднего ценового предложения в моноблочных трёхфазных ИБП разрабатывается как продолжение и удешевление дорогостоящих модульных решений, на разработку которых у производителя ушли значительные силы и средства, говорит Григорий Карулин: “Унификация и downgrade систем управления и мониторинга, силовых модулей позволяет обеспечить в сегменте моноблоков средней мощности ожидаемые характеристики и качество продукции. Рынок флагманских модульных ИБП несёт в себе практически все новые веяния и технологии, что делает удешевление этого сегмента невозможным. За “высокие девятки” и Li-ion приходится платить”.

Марат Деянов также обращает внимание на то, что ИБП сами по себе и решения на их основе — это всё-таки разные рыночные продукты. Решение — это комплексное предложение, максимально отвечающее запросам заказчика и включающее как ИБП с аккумуляторами, так и системы распределения питания (PDU), средства кондиционирования, системы мониторинга и доступа и многое другое: “Считают, что сравнивать их нельзя. У ИБП и у сложных решений свои потребители”.

Сергей Козлов в свою очередь отмечает, что в приоритете у крупных заказчиков — надёжность систем и минимизация рисков отказа. По этим параметрам дорогостоящие трёхфазные решения находятся на несколько ином уровне по сравнению с дешёвыми трёхфазными ИБП.

На рынке тяжёлых ИБП, подчёркивает Павел Лебедев, значительная доля стоимости приходится на услуги. Однако и трёхфазное оборудование само по себе всё-таки становится дешевле, подтачивая тем самым спрос на более мощные системы: “Часть продаж будет каннибализирована”.

Реальность тренда трёхфазного оборудования в сторону среднего ценового ди-

апазона подтверждает и Александр Колесников: “В большей степени это касается трёхфазных ИБП средней мощности. Для снижения стоимости используются стандартные наработки и компоненты, применяемые в старших версиях. Мощность при этом может искусственно ограничиваться в силу конструктивных особенностей или же программно”.

Заказчики, которые покупают оборудование для защиты критически важных объектов, куда уже вложены огромные средства, как правило, не стремятся экономить на ИБП и делают выбор в пользу дорогостоящих, но проверенных решений, говорит Надежда Пчелинцева: “На наш взгляд, в ряде случаев в сегменте трёхфазных ИБП практически нет среднего ценового предложения. Компромиссы, конечно, встречаются. Например, российский производитель “Импульс” удачно балансирует на соотношении цены и качества. Вполне возможно, что в ближайшем будущем удастся сформировать предложение в среднем ценовом диапазоне за счёт подобных игроков”.

Растут и меняются

Оживить сегмент трёхфазных ИБП в оставшиеся месяцы 2019-го и в 2020 г. способны, по мнению Сергея Козлова, компании, склонные придерживаться реализацию уже намеченных проектов до лучших времён: “Ситуация на рынке указывает, что значительная часть таких компаний обратит свое внимание на производителей ИБП с низкобюджетными ценами. Свой вклад в динамику рынка могут внести также объекты, построенные раньше и теперь нуждающиеся в серьёзной модернизации”.

Основной драйвер роста на российском рынке, указывает Виктор Лапидус, — это национальные проекты, в которых как раз чаще всего и применяются трёхфазные ИБП.

Александр Колесников уточняет, что драйверами роста продаж в конце года, как правило, становятся государственные и крупные коммерческие заказчики, поскольку бюджетное планирование у них привязано к календарному году.

В связи с развитием процессов импортозамещения Вигель Антонов отмечает рост предложения ИБП российского производства, а также расширение спектра предложений азиатских производителей.

На взгляд Максима Орехова, драйверы роста продаж трёхфазных ИБП — это рост количества объектов, где они при-

меняются: “Несмотря на экономическую ситуацию, в стране постоянно открываются новые ЦОДы. Это будет продолжаться и в 2020-м”.

“Я не вижу сейчас причин для роста рынка, — комментирует Марат Деянов. — Нет крупных федеральных проектов типа чемпионата мира. Рынок стагнирует, а если верить цифрам, то и немного поджался. Однако III и IV кварталы всегда были ударными с точки зрения реализованных проектов и закупок от партнёров. Проводятся многие отложенные тендеры, все заказчики стараются до конца года закрыть поставки и бюджеты. Прогноз на 2020-й: год будет хорошим, если рынок останется в тех же границах”.

В оставшиеся месяцы текущего года вряд ли стоит ожидать кардинальных изменений, говорит и Алексей Морозов: “Следующий год — это повышение доли модульных решений среди трёхфазных ИБП, поскольку они дают гибкость в конфигурации решений при высокой надёжности и ремонтпригодности. Конечно, пользователи модульных ИБП получают и преимущества за счёт повышенного по сравнению с классическими моноблоками КПД и меньшей стоимости обслуживания”.

По итогам 2020 г. Александр Халаев ожидает динамику продаж на уровне 2018—2019 гг. с возможными небольшими корректировками в пределах нескольких процентов: “Тенденций к прорывному росту пока нет. Развитие ИБП в стандартной топологии практически достигло потолка. Сейчас основное развитие трёхфазных ИБП лежит в плоскости доработок под использование с литий-ионными батареями, оптимизации габаритов и стоимости компонентной базы”.

Главные направления технологического развития трёхфазных ИБП Сергей Козлов связывает с разработкой модульных решений, совершенствованием экономических режимов работы (обеспечивающих повышение КПД), расширением возможностей программного обеспечения, с простотой и удобством сервисного обслуживания: “Ощущается тенденция внедрения модели экспертно-аналитических “умных” систем, способных анализировать различные параметры электросети и цикличность подключения нагрузки. В результате снижается энергопотребление самого устройства, его тепловыделение, растёт срок службы”.

Григорий Карулин развивает тему: “Модульные решения, единственный ко-

эффициент мощности и 96%-ный КПД де-факто стали стандартом для современных трёхфазных ИБП. Без модульности невозможно минимизировать MTTR. Резервирование на уровне модулей, стоек и параллельных систем делает показатель MTBF минимальным. Единичный коэффициент мощности и КПД 96% снижают совокупную стоимость владения посредством снижения теплопотерь и увеличения плотности мощности на единицу занимаемой площади”.

Марат Деянов разъясняет, что на сегодня КПД ИБП при работе в режиме онлайн утёрся в технологический предел $95 \pm 1\%$, и наращивать этот важнейший показатель далее пока возможно только посредством применения “умных” режимов. Поддерживает такую точку зрения Вигель Антонов, указывая, что дальнейшее развитие будет проходить в области ПО и мониторинговых сервисов. Максим Орехов конкретизирует: “На европейском рынке уже есть ИБП с “умными” алгоритмами питания, так называемые peak shaving и grid support, но на российском рынке эти технологии не имеют широкого применения. Также идет постоянная работа над усовершенствованием систем аккумулирования энергии для ИБП: это аккумуляторы Li-ion и Pure Lead, кинетические накопители”.

Виктор Лапидус выделяет такие тенденции в трёхфазном сегменте, как уменьшение занимаемой ИБП площади и постепенный, но всё более ощутимый по объёму продаж переход к использованию Li-ion АКБ вместо свинцово-кислотных. В особом выигрыше на этом направлении оказываются компании, располагающие собственным производством литий-ионных аккумуляторов и поэтому готовые предложить своим заказчикам сбалансированные по цене, качеству и площади решения.

Говоря о технологиях, которые будут драйверами роста продаж в ближайшие годы, Александр Колесников упоминает, в частности, модульные системы, повышающие надёжность и позволяющие упростить обслуживание ИБП для любого заказчика, системы с КПД выше 97% в режиме двойного преобразования, а также интеграцию в системы бесперебойного электроснабжения умного мониторинга, который будет не только реализовывать стандартные функции контроля, но и обеспечивать предсказание аварийных ситуаций в системе. □

"1С"-заказчики: от традиционной автоматизации к цифровой трансформации

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Разговоры о практической реализации концепции Индустрии 4.0 (четвертая промышленная революция) зачастую сводятся исключительно к теме внедрения новых ИТ, при этом порой забывается, что ИТ все же являются средством достижения традиционных целей бизнеса: повышения эффективности, конкурентоспособности и возможности оперативной реакции на меняющиеся рыночные условия. Суть же термина "4.0" заключается в качественном изменении роли ИТ, которые из средства поддержки традиционных методов бизнеса превратились в ключевой инструмент качественного преобразования самого бизнеса. О том, как эти тезисы реализуются на практике, шла речь в ряде докладов представителей заказчиков на октябрьском "Бизнес-форуме 1С:ERP".



Зоя Каика

занных прикладных решений позволило существенно повысить эффективность работы как отдельных предприятий холдинга, так и всей группы компаний в целом. В подтверждение этим словам были приведены такие данные:

- сокращение сроков расчета себестоимости на 30%;
- увеличение доступных к заказу вариантных исполнений автомобилей на 20—30%;
- сокращение времени на поиск поставщиков услуг на 15%;
- оптимизация затрат на закупки и сокращение количества срывов поставок на 10—15%;
- сокращение длительности производственного цикла на 30—40%;
- уменьшение объемов незавершенного производства на 24%;
- снижение себестоимости продукции на 5—10%;
- увеличение производительности за счет качества планирования на 20%;
- снижение потерь производства по причине отсутствия комплектующих и материалов на 12%.

Помимо традиционных задач повышения производительности труда и снижения затрат сегодня ключевыми требованиями являются снижение сроков проектирования и запуска в производство новой продукции, а также реализация клиенто-ориентированной модели изготовления автомобилей. Но возможно еще более важными сегодня являются вопросы интеграции отечественных предприятий в глобальные цепочки поставок. В этой связи как существенное достижение "Соллерс" было отмечено начало выпуска в России двигателей для японского концерна "Мазда". Выход на современный уровень автопроизводства потребовал использования не только базового функционала флагманских продуктов "1С" ("1С:ERP", "1С:ЗУП", "1С:Управление холдингом" и др.), но и применения специализированных решений PLM, MES, QMS, WMS, разработанных интегратором PROF-IT.

Однако реализация концепции Индустрии 4.0 подразумевает не только преобразование структуры традиционной сферы деятельности компании, но и выход за ее пределы, освоение качественно новых направлений работы с клиентами. Одно из них для "Соллерса" связано с использованием технологий Интернета вещей при взаимодействии с пользователями на этапе эксплуатации автомобилей. Здесь был назван в первую очередь про-

ект по созданию Connectivity-платформы, которая обеспечивает получение в оперативном режиме эксплуатационных данных автомобиля, позволяя оптимизировать задачи его диагностики, оценка остаточной стоимости, снижения ТСО. С помощью этой же системы можно создавать набор полезных онлайн-сервисов для водителей.

Еще несколько новых проектов "Соллерс" связаны с предоставлением услуг внешним автопредприятиям по управлению автотранспортом (управление заявками и контроль их исполнения, экономика эксплуатации и ремонта и пр.) на базе решения "1С:УАТ", по временному предоставлению коммерческих и специальных автомобилей в аренду (fleet sharing) и созданию торговых площадок, на которых клиенты смогут находить предложения от различных поставщиков продуктов и услуг. По мнению Зои Каики, конкурентным преимуществом "Соллерс" в этой новой для компании сфере услуг является возможность интеграции разных сервисных платформ как между собой, так и с производственными процессами.

"Татбурнефть" заложила основы для применения Интернета вещей

Компания "Татбурнефть", входящая в состав нефтесервисного холдинга "Таграс", занимается предоставлением полного спектра услуг, связанных со строительством и эксплуатацией нефтяных скважин. Разумеется, ИТ и ранее применялись в ее работе, но их актуальность резко возросла несколько лет назад, в связи с началом нового, "независимого" этапа ее жизнедеятельности. Ранее "Татбурнефть" обслуживала фактически только одного клиента, компанию "Татнефть", которая в какой-то момент решила расширить состав своих партнеров. Соответственно у "Татбурнефти" сократились объемы работ с "Татнефтью" (и за них еще нужно было бороться с конкурентами), которые потребовалось компенсировать новыми заказчиками. Короче говоря, "Татбурнефть" начала работать в настоящих рыночных условиях, когда необходимо одновременно повышать внутреннюю эффективность и адаптироваться к требованиям разных клиентов.

Как рассказал руководитель программы трансформации и развития системы управления "Татбурнефть" Антон Седунов, попытки существенно модернизировать деятельность организации в рамках существовавших бизнес-про-



Антон Седунов

цессов показали ограниченность такого подхода. Руководство быстро поняло, что нужно менять саму структуру бизнеса, и драйвером этого процесса должна стать комплексная ИТ-автоматизация на базе единой программной платформы. В качестве такой основы была выбрана система "1С:Предприятие" (ERP, "Управление холдингом", "Управление зарплатой и персоналом", "Документооборот") и заключено долгосрочное соглашение о сотрудничестве с интегратором ITPS (Information Technology Professional Solutions).

Модернизация программной инфраструктуры и запуск функциональных блоков выполнялись поэтапно, в порядке приоритетности задач, параллельно с внедрением новой организационной структуры и системы управления на базе сквозных бизнес-процессов. На начальном этапе работы главное внимание было сосредоточено на вопросах совершенствования производственных процессов, при этом важным аспектом было повышение качества работы и условий труда полевых подразделений (занимаются созданием и обслуживанием буровых скважин). Второй блок, который обеспечивает одно-

из конкурентных преимуществ компании, связан с повышением эффективности расчетов себестоимости выполняемых работ и с оптимизацией финансового планирования, учета договоров и управления зарплатой.

С точки зрения бизнеса важным показателем изменений является такой факт: при сохранении достаточно высоких показателей рентабельности за последние два-три года доля "неосновных" заказчиков возросла с 20 до 50%.

По мнению Антона Седунова, на сегодня уже можно говорить о том, что "Татбурнефть" перешла на новый уровень организации своей деятельности. Создание комплексной ИС позволило сформировать единое информационное пространство, в котором на всех уровнях управления компанией и всеми участниками процессов управления вся деловая информация интерпретируется одинаковым образом. Руководство получило возможность не только оптимально обосновывать планируемые затраты и контролировать их исполнение, но и анализировать причины отклонений, принимать решения на базе достоверной и полной информации, оперативно корректировать все виды планов, постоянно контролируя согласованность и исполнение планов. В то же время создание качественно новой комплексной внутренней системы ИТ-автоматизации создает предпосылки для дальнейшего повышения деловых и производственных процессов, в частности, в направлении более тесного информационного взаимодействия с потребителями, в том числе с использованием технологий Интернета вещей.

PROMT...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 2

кита Шаблонов отмечает возможность интеграции этих решений с прикладными ИТ-системами, уже используемыми заказчиком, а также безопасность этих решений, обусловленную тем, что они могут работать без подключения к Сети.

Особенности внедрения

Предприятиям и организациям, решившим использовать возможности нейросетевых технологий перевода PROMT для поддержки своих бизнес-процессов, необходимо перейти на 20-ю версию базового или отраслевого продукта компании и докупить модули PROMT Neural. При этом выделенный сервер (физиче-

ский или виртуальный) должен обладать следующими характеристиками: процессор с двумя и более ядрами (рекомендуется процессор с четырьмя и более ядрами); 4 Гб ОЗУ (рекомендуется 8 Гб); 10 Гб свободного места на диске (рекомендуется 20 Гб); ОС Microsoft Windows Server 2008R2/2012/2012R2/2016.

В решениях PROMT для нейронных направлений перевода используется либо основной процессор (режим CPU), либо выделенный графический процессор (режим GPU). Понятно, что в режиме GPU скорость нейромашинного перевода существенно выше, чем в режиме CPU. Необходимо использовать CUDA-совместимые видеокарты с 4 Гб видеопамяти. Как минимум, класса Nvidia GeForce 1050 Ti. Но рекомендуется класса Nvidia GeForce 1080 Ti или выше.

Что касается клиентской части (автоматизированных рабочих мест пользователя), то в ней могут использоваться браузеры Microsoft Internet Explorer версии 9 и выше; Microsoft Edge; Mozilla Firefox версии 24 и выше; Google Chrome версии 25 и выше.

При этом возможно применение широкого спектра операционных систем: Windows 7 SP1/8/8.1/10; macOS 10.8 Mountain Lion/10.9 Mavericks/10.10 Yosemite; iOS 8 и выше; Android 4.1 и выше; Windows Phone 8.1; Linux RHEL/CentOS 7.0 и выше, Ubuntu 14.04 и выше, Debian 8.0 и выше.

Важно отметить, что PROMT Neural Translation Server работает не в облаке, а интегрируется в корпоративную сеть заказчика. При этом не требуется подключения к Интернету, а потому вероятность утечек данных исключена.

По словам разработчиков, решение PROMT Neural Translation Server функционирует на основе универсальной модели, которая только для англо-русского переводчика натренирована на более чем 100 млн. параллельных текстовых сегментов (средняя длина сегмента 30 слов), созданных специалистами компании или заимствованных из открытых источников. Модули PROMT Neural написаны на языке C++.

Директор по развитию бизнеса PROMT Юлия Епифанцева отмечает, что в настоящее время наибольший интерес к технологии PROMT Neural проявляют машиностроительная и нефтегазовая отрасли, а также вузы, для которых компания предлагает решения по специальной программе "PROMT Образование", и предприятия ВПК. Компания предоставляет демодоступ к своему серверу.

Данные со знаком качества

СЕРГЕЙ КОСТЯКОВ

Развитие глобальной бизнес-среды сопряжено с появлением в ней новых процессов или ресурсов, которыми приходится управлять. Сначала речь идет о элементарном учете, затем мы переходим к их планированию на определенном временном горизонте. Если же тот или иной ресурс становится критически важным, выкристаллизовывается понятие его качества. Именно в таком контексте мы сегодня начинаем говорить о качестве данных. В рамках данного обзора постараемся разобраться, что мы подразумеваем под этим понятием, как его оцениваем и какие предпосылки способствуют тому, чтобы концепция качества данных была адекватно воспринята бизнесом и успешно претворялась в жизнь.

ОБЗОР

Качество как универсальная категория

Термин «управление качеством» как таковой относится к разным сущностям, и для бизнеса он далеко не новый. Мы давно хорошо знакомы с понятием качества продукции, качества производственных процессов. Затем весьма значимую роль стали играть технологии автоматизации, и спустя какое-то время четко обозначилось понятие качества программного обеспечения. В этом смысле можно задаться вопросом, насколько все это может иметь отношение к возникшей не так давно концепции Data Quality. Ведь, с одной стороны, подобные инициативы очень различны и по постановке задач, и по методам их решения, и в отношении персонала, вовлеченного в соответствующую деятельность. Но, с другой стороны, подходы к обеспечению качества — это своего рода часть производственной культуры, которая, как известно, накапливается.

«Безусловно, процесс управления качеством данных имеет много общих принципов с управлением качеством в других областях, — считает Михаил Александров, руководитель практики платформенных решений «SAS Россия/СНГ». — Одним из основных моментов для управления качеством является цикл организационного управления Plan-Do-Check-Act (PDCA, планирование — действие — проверка — корректировка). Это подчеркивает необходимость непрерывно и итерационно управлять качеством, в том числе качеством данных».

«На мой взгляд, опыт управления качеством в других сферах действительно может помочь, хотя он и не является обязательным, — отметил заместитель генерального директора SAP CIS Юрий Бондарь. — Тут важнее иметь практику работы с информационными системами и понимать бизнес-процессы компании. Качество — это потребительская характеристика, и ее нужно рассматривать с точки зрения пользователя данных. Общие принципы управления качеством, безусловно, существуют. И если компания планирует организовать управление качеством своих данных на регулярной основе, то полезным будет использовать стандарт ISO 9000».

«Да, опыт будет полезен, и да — необходимо знать принципы и руководствоваться эффективными методами управления качеством», — подчеркивает важность имеющегося опыта решения задач повышения качества Владимир Рождественский, генеральный директор DATAREON.

Ведущий архитектор компании «Юнидата» Роман Стрекаловский также считает, что большинство подходов к повышению качества данных базируются на методах, применяемых для управления качеством продукции на промышленных предприятиях.

Процессный компонент

Уже из представленных мнений понятно, что тема управления бизнес-процессами (BPM, business process management) в контексте решения задач Data Quality весьма актуальна. Управление качеством, к какой бы сущности это понятие ни применялось, всегда имеет процессную составляющую. И дисциплина Data Quality здесь не исключение.

«В современном постиндустриальном мире не стоит стремиться отделить информацию и данные от бизнес-процессов и продуктов, которые выпускает организация. Ранее мы могли определять продукт как некий базис, материальную основу, а информации оставлять роль надстройки. Сегодня же последствия недоработки надстройки могут разрушить базис, чему за последние 20 лет можно найти множество примеров в ИТ-отрасли. Поэтому стоит рассматривать процессы, данные и продукты комплексно, неотделимо друг от друга», — утверждает Илья Калагин, руководитель Центра когнитивных технологий «АйТеко». В качестве примера он приводит часто встречающуюся на практике ситуацию, когда наиболее эффективным путем борьбы с ошибками является не регулярная работа непосредственно с данными, а внесение подчас совсем небольших изменений в бизнес-процесс или интерфейс ИТ-системы.

То, что связь механизмов работы с данными и бизнес-процессами должна быть весьма глубокой, подчеркивает и Роман Стрекаловский: «Один из базовых принципов разработки программы качества данных — встраивание мероприятий по управлению качеством в бизнес-процессы организации. Сотрудники, отвечающие за различные бизнес-процессы, отвечают и за качество данных, создаваемых в ходе этих процессов. Соответственно они же отвечают и за обеспечение соблюдения стандартов качества в рамках своих процессов».

«Процессный аспект близок к вопросам качества данных, — комментирует ситуацию Егор Осипов, руководитель направления Big Data компании КРОК, — Если, к примеру, компания хочет выстроить процесс управления Data Quality, стоит позаботиться, чтобы он был детализирован и прописан. Нужно внедрить соответствующее программное обеспечение, назначить ответственных и хорошо проработать взаимодействие различных бизнес-подразделений. Управление качеством данных — сквозной процесс, и его невозможно выстроить без глубокого взаимодействия большого количества отделов, департаментов и других элементов оргструктуры».

«Важно распространить на обеспечение качества данных традиционные процессы управления PDCA. Процессы обеспечения качества данных должны быть непрерывными, причем на всех этапах работы с данными: от занесения в системы до перегрузки в хранилище и использования в BI-решениях. Кроме того, обеспечение качества данных требует налаживания бизнес-процессов, организационной структуры, корпоративных ролей, традиционных для управления активами», — подчеркивает управляющий партнер DIS Group Александр Тарасов. Также, по его мнению, потребуется введение KPI качества данных, выявления ответственных за них и внедрение системы измерения качества данных.

«Процессный подход является основой обеспечения качества. Если не организовывать процесс нужным образом, то и гарантировать качество на выходе будет невозможно. А если пытаться контролировать качество на выходе, то не удастся выстроить единых процедур контроля,

так как выход из процесса будет непредсказуем. То есть в любом варианте построения процессов обеспечения качества процесс важен, — говорит Владимир Рождественский. — Одна из самых успешных методологий управления качеством выросла из методологии бережливого производства компании «Тойота» (LEAN). Один из ее принципов гласит, что качество должно быть встроено в процесс, а не контролироваться на выходе из него. Говоря по-простому, процесс не должен позволить любому его участнику совершить ошибку».

В целом почти все опрошенные эксперты подчеркивают, что процессный подход тесно сопрягается с Data Quality прежде всего с целью непрерывного контроля качества данных в течение всего их жизненного цикла. Они обращают внимание и на то, что данный подход не только связывает деятельность по управлению качеством в пределах жизненного цикла, но и консолидирует активность со стороны разных функциональных подразделений. Александр Тарасов приводит в пример ситуацию, когда запись о клиенте может содержать двести и более атрибутов, за которые будут отвечать сотрудники различных подразделений. В этом случае необходимы инструменты, позволяющие полностью сконструировать сквозную систему ответственности за данные, включая их создание, передачу, согласование изменений и иные преобразования.

Стремиться к численным показателям

Как и у каждой управленческой концепции, у Data Quality есть как методическая сторона, так и обеспечивающие ее технологические инструменты. Начнем с первого вопроса, который признается экспертами в качестве ключевого. Основу любой методологии, как известно, составляют разработки, позволяющие измерять получаемый результат, а оценка качества в численных показателях представляется объемной и не самой простой задачей, для которой могут существовать свои показатели, приоритеты, свои методы представления информации и иные нюансы.

«На наш взгляд, правильно фокусироваться на доменах, которые имеют большее значение для бизнеса и где можно определить понятные KPI. Например, сокращение сверхурочных трудозатрат общих центров обслуживания (ОЦО), сроков финансового закрытия, обработки фактур или количества аудиторских поправок», — считает Юрий Бондарь.

«В ходе проекта обычно разрабатываются так называемые Data Quality Dashboards, на которые выводятся KPI качества данных, — комментирует проблему количественной оценки Егор Осипов. — Это могут быть как самые простые показатели, вычисляемые элементарными статистическими методами, так и комплексные характеристики, которые можно отобразить на едином дашборде». Помимо безусловной важности KPI Михаил Александров упоминает еще одну хорошо известную в бизнесе группу численных характеристик — соглашения об уровне обслуживания (SLA). «Закрепление требований к качеству данных на уровне SLA между владельцами и потребителями данных также является весьма немаловажным фактором», — утверждает он.

Специалисты, этапы, документы...

Помимо количественной оценки получаемого результата к сфере методологии традиционно относят следующие подвопросы:

— на какие фундаментальные или же специально формируемые под задачу документы приходится опираться при

Наши эксперты



МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВ,
руководитель практики платформенных решений «SAS Россия/СНГ»



ЮРИЙ БОНДАРЬ,
заместитель генерального директора SAP CIS



ИЛЬЯ КАЛАГИН,
руководитель Центра когнитивных технологий «АйТеко»



ЕГОР ОСИПОВ,
руководитель направления Big Data компании КРОК



ВЛАДИМИР РОЖДЕСТВЕНСКИЙ,
генеральный директор DATAREON



РОМАН СТРЕКАЛОВСКИЙ,
ведущий архитектор компании «Юнидата»



АЛЕКСАНДР ТАРАСОВ,
управляющий партнер DIS Group

внедрении обсуждаемой нами концепции?

— каких специалистов приходится привлекать?

— какова структура внедрения — целесообразно ли разбивать проект в сфере Data Quality на отдельные этапы, и имеют ли они самостоятельную ценность?

В качестве фундаментального документа многие эксперты ссылаются на неизвестный DMBoK (Data Management Book of Knowledge).

«DMBoK — это основа, но достаточно молодая, — сказал Юрий Бондарь, — При этом многие стандарты в области управления ИТ так или иначе затрагивали вопросы обеспечения качества данных задолго до появления DMBoK. И этот опыт также полезно использовать». Но, кроме того, по его словам, компания применяет собственную методологию управления данными, которая адаптируется под нужды конкретного клиента. Фактически ту же мысль высказывает и Михаил Александров: «DMBoK — общепризнанное руководство по управлению данными. При этом рекомендации, приведенные в DMBoK, слишком общие, поэтому при внедрении решений Data Quality необходима детальная проработка методологии с учетом специфики компании и внедряемых инструментов».

Роман Стрекаловский очень подробно перечислил целый ряд полезных документов и даже назвал раздел DMBoK — Data Quality Dimensions, — которым можно руководствоваться, оптимизируя этапность работ по внедрению концепции качества данных. «При решении задач

“Юнидата” — лидер российского рынка систем управления данными

Роман Стрекаловский, ведущий архитектор компании “Юнидата”:

— “Юнидата” — инновационная российская ИТ-компания, успешно работающая в области создания

программного обеспечения. Ядро команды сформировалось в 2007 г. как R&D-команда различных стартап-компаний. В течение целого ряда лет специалисты компании занимались реализацией крупных проектов по внедрению решений класса MDM (Master Data Management, управление мастер-данными) и управлению качеством данных (Data Quality). Их работа получила множество положительных отзывов от известных аналитических агентств, таких как Gartner и Forrester. Среди клиентов “Юнидата” — АО “Российские космические системы”, Объединенная приборостроительная корпорация, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, РЖД, “МегаФон”.

Нашими специалистами накоплены не только технологические знания, опыт проектирования, разработки и контроля качества информационных систем, но и серьезная экспертиза по внедрению продукта на российском и зарубежном рынках.

Флагманский продукт компании — много-

функциональная платформа для построения систем управления корпоративными данными “Юнидата”. Среди основных функций платформы — централизованный сбор данных, поиск и объединение дубликатов, анализ данных и формирование статистики, стандартизация и обеспечение качества данных, их выгрузка в сторонние информационные системы, управление данными на основании внутренних регламентов предприятия, предоставление прав на действие с данными. Продукт обладает широким спектром возможностей по управлению информацией для получения актуальных и достоверных данных и следует современным трендам Data Governance.

В 2017 г. в рамках выполненных работ по увеличению эффективности системы платформа достигла производительности в 1 млрд. записей. “Юнидата” стала одной из очень немногих компаний в мире, способной работать с таким массивом нормативно-справочной информации на неспециализированном аппаратном комплексе (commodity hardware). При разработке во главу угла был поставлен принцип “миллиард за миллион”: речь идет о миллиарде записей на серверах стоимостью всего 1 млн. руб. Надо отметить, что данный показатель ставит систему управления данными “Юнидата” в один ряд с лучшими MDM-решениями в мире.

Позже вышла редакция “Юнидата 4.7 HPE” (High Performance Edition). Она

предназначена для построения систем управления данными крупных корпораций и предприятий с высокими требованиями как к объему данных (от 100 млн. записей и выше), так и к скорости работы с ними. Новая редакция платформы включает в себя дополнительные модули по мониторингу производительности отдельных компонентов и самого решения в целом, скорости обработки данных в пакетных и онлайн-режимах. Добавлены модули по информированию администратора об отклонениях текущих метрик от целевых, специализированные модули пакетной обработки, предназначенные для больших объемов данных, а также детализированные инструкции по построению и обслуживанию высоконагруженных систем управления основными данными.

2018 год ознаменовался полномасштабным сотрудничеством компании “Юнидата” и всемирно известного ИТ-агентства Gartner. Взяв курс на продвижение нашей платформы на международные рынки, “Юнидата” решила принять участие в Gartner Data & Analytics Summit 2018, прошедшем 23–24 октября 2018 г. во Франкфурте (Германия). Gartner Data & Analytics Summit — крупнейшая конференция в области управления данными, принимающая более полутора тысяч посетителей. Выступления, презентации, круглые столы, мастер-классы, выставка — вот далеко не полный список мероприятий под эгидой саммита во Франкфурте. Особый упор сделан на кластер Data Governance (MDM, DQ, Privacy, Security).

“Юнидата” стала первой российской компанией — официальным спонсором этого события. Участие продиктовано активным развитием платформы на внешнем рынке, а также большим интересом к ней со стороны крупнейших международных корпораций.

Осенью 2019 года компания “Юнидата” представила новый продукт под названием Юнидата Data Governance (UD DG), который разработан для решения принципиально новых задач по руководству данными как активом. Продукт находится на пике мировых трендов в этой области как по набору инструментов, так и по методологической практике их внедрения и применения.

UD DG позволяет соединить и отследить все действия пользователей, связанные с данными на всех уровнях предприятий любого масштаба: от годовых отчетов руководства компании до колонки в таблице регионального подразделения. При решении подобных задач основными инструментами Юнидата DG стали модули Business Glossary (словарь бизнес-метаданных), Data Lineage (специальные возможности для исследования и документирования потоков данных в хранилище) и Metadata Crawler (автоматический сборщик метаданных).

Это принципиально новый продукт, который разработан для решения принципиально новых задач по руководству данными как активом.

В ноябре 2019 года представитель “Юнидата” выступит на крупнейшем мероприятии Gartner Data & Analytics Summit 2019 с докладом.

обеспечения Data Quality в части общих положений и рекомендаций безусловно стоит ориентироваться на DMBOK2. Кроме того, существует ряд международных и российских стандартов, имеющих отношение к Data Quality. Прежде всего это комплексы стандартов ИСО 8000 “Качество данных” и ИСО 22745 “Системы промышленной автоматизации и интеграция”. Также обязательно учитывать различные отраслевые нормативно-методические документы, содержащие требования к данным”.

Егор Осипов заметил, что “часто верхнеуровневые документы для заказчика пишут консалтинговые компании. А детализация процессов и методика расчета KPI по качеству данных всегда разрабатывается в ходе проекта. Она индивидуальна для каждого предприятия и предметной области”.

Что касается специалистов, прямо или косвенно вовлеченных в процесс имплементации Data Quality, вполне ожидаемо, что в качестве ключевой фигуры называется Chief Data Officer. “В настоящее время становится популярным должностное CDO. При этом нередко отсутствует четкое понимание обязанностей и полномочий у данной структурной единицы, — сказал Михаил Александров. — На наш взгляд, основной задачей CDO является внедрение процессов и правил управления данными. При этом ответственность за корректный ввод данных и исправление выявленных ошибок ложится на бизнес-подразделения”.

Александр Тарасов упомянул специальную должность Data Quality Officer. При наличии такой должности человек, ее занимающий, по его словам, должен руководить командой дата-инженеров и бизнес-аналитиков, которые, в свою очередь, будут осуществлять мониторинг качества данных, планировать его и разрабатывать методологические рекомендации для всей организации.

Конечно, внедрение Data Quality не ограничивается этими ключевыми фигурами. “Для управления качеством данных в организации обычно требуется команда по реализации программы качества. Она отвечает за привлечение к деятельности по обеспечению качества специалистов по управлению данными со стороны бизнеса и технических служб, а также за руководство работами по применению методик. Выделение определенных ро-

лей зависит от специфики и приоритетов организации”, — утверждает Роман Стрекаловский.

Егор Осипов назвал относительно новую для отечественного корпоративного рынка ролевую функцию Data Steward. Это, по его определению, “люди, которые несут ответственность за описание, логику формирования и процедуру проверки качества данных”.

В силу масштабности работ по имплементации концепции Data Quality на предприятии эту деятельность можно и нужно делить на отдельные этапы. Можно напрямую соотносить их с этапами жизненного цикла — получением, использованием, корректировкой или уничтожением данных. Если же значимые для бизнеса ИТ-ресурсы касаются большинства сторон деятельности компании, можно разделять проект по функциональному признаку. “Внедрение всех задач по управлению качеством данных на всем предприятии — это длительный, ресурсоемкий проект, который имеет смысл разделить на несколько этапов. Как правило, при внедрении Data Quality мы разделяем этапы внедрения по функциональным областям, а не по шагам цикла работы с данными”, — сообщил Михаил Александров.

О схожей структурной классификации проекта говорит и Егор Осипов: “Обычно мы стараемся разбить этот процесс на этапы по различным предметным областям и бизнес-функциям. При этом в крупных проектах первый этап мы разбиваем на подэтапы. В них создаем регламенты, осуществляем итерационное внедрение ПО, обучаем пользователей”.

Юрий Бондарь указал на целесообразность решения проблемы управления качеством данных в контексте их жизненного цикла: “Стоит выделять управление качеством данных и их жизненным циклом вплоть до уничтожения в информационных системах предприятия. Любой компании особенно важно выстроить вертикаль управления качеством данных: от создания отдельной транзакции в учетной системе до появления этой

проводки в управленческой отчетности. Это обеспечивает бизнес возможностью проследить за данными и способствует формированию доверия к аналитике в целом. А следующим шагом станет внедрение управления жизненным циклом”.

Оптимальный инструмент

В современной бизнес-среде практически любым методическим разработкам можно сопоставить программные инструменты. Естественно, не является исключением и сфера Data Quality.

“Понятие данных в современном мире настолько же обширно, как и количество инструментов, применяемых для их об-

го ПО (среди наших экспертов это сотрудники SAP и SAS) тоже указывают на функции ИТ-поддержки, прямо или косвенно относящиеся к теме Data Quality. Причем по их высказываниям вполне можно судить о том, что ряд ИТ-систем, с помощью которых уже много лет успешно решались задачи хранения и обработки корпоративных данных, в контексте решения задач класса Data Quality уже используются весьма успешно и интенсивно. Называются, например, ETL-средства, средства очистки и нормализации данных, хранилище данных (в том числе класса in-memory), MDM (master data management), программные системы статистического анализа, текстовая аналитика.

Егор Осипов, как представитель компании-интегратора, также высказывает немаловажную именно с практической точки зрения идею: “Сейчас Data Quality уже редко рассматривается как самостоятельная концепция. Data Quality — часть процесса Data Governance. И эта тенденция находит свое отражение в эволюции инструментов и в их интеграции”.

Фактически ту же мысль озвучивает и Александр Тарасов: “Обеспечение качества данных невозможно без интеграции с остальными инструментами Data Governance: бизнес-гlossарием, каталогом данных для каталогизации метаданных. Первый может четко определить бизнес-термины, второй — быстро находить данные и строить линеджи данных (показать их происхождение и в каких системах и отчетах они используются на разных этапах своего жизненного цикла)”.

Иными словами, проблема качества данных в большинстве случаев остро обостряется тогда, когда перед бизнесом встают те или иные прикладные задачи, которые ныне определяют как управляемые данными (data driven). Соответственно для решения задач Data Quality рынок, с одной стороны, предлагает довольно обширный арсенал, с другой — в его со-



работки. В зависимости от свойств данных и цели их использования применяются различные инструменты, начиная от нормализации и заканчивая методами тензорного анализа”, — утверждает Владимир Рождественский.

Роман Стрекаловский, отмечая весьма широкий спектр ИТ-систем, имеющих отношение к Data Quality, вместе с тем конкретно называет те инструменты, которые, по его мнению, особенно востребованы: “Наиболее употребимыми являются средства профилирования данных, формирования сложных запросов, моделирования, ETL, а также репозитории метаданных, поскольку именно они лежат в основе обеспечения качества данных. Также надо понимать, что инструменты постоянно меняются, подключаются возможности машинного обучения”.

Представители крупнейших компаний — производителей корпоративно-

Данные...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 11

ставе непросто выделить программные средства, решающие исключительно задачи Data Quality. Да и вряд ли такое выделение имело бы реальный смысл.

Цифровая трансформация влияет на все

Говоря о методологиях и программной поддержке Data Quality, нельзя не сказать несколько слов о цифровой трансформации. Известно, что небезызвестные Data Scientists, равно как и другие специалисты, деятельность которых тесно сопряжена с цифровой экономикой, вынуждены уделять самое серьезное внимание качеству данных. Более того, эти задачи по мере повышения значимости технологий цифровизации даже в рамках одной компании могут стать кросс-функциональными, то есть решаемыми в контексте деятельности предприятия в целом. С другой стороны, непосредственно за качество информационного ресурса компании, особенно в случае его использования при решении традиционных задач управления бизнес-процессами, эти специалисты, скорее всего, ответственности не несут. Также важно, что количество и разнообразие используемых в бизнесе данных стремительно растут, при этом характерные для машинного обучения методы вполне могут мигрировать от своего рода “чистого” Data Science к ряду других задач корпоративной автоматизации, в том числе и к Data Quality.

“Появляется ряд относительно новых инструментов, например Data Lake, и они вполне могут быть полезными для поддержания необходимого уровня качества данных. А с новой технологией приходят и более специфические показатели, — утверждает Роман Стрекаловский, — Однако надо понимать, что принципы оценок при этом не меняются и зависят от важности тех или иных данных на предприятии, их жизненного цикла или, скажем, стоимости хранения”.

Михаил Александров привел свои при-

меры использования новых методов при решении обсуждаемых нами проблем: “Применение различных алгоритмов машинного обучения позволяет быстро реагировать на изменяющуюся ситуацию. Например, статистические алгоритмы для выявления аномалий в данных позволяют быстро выявить проблемы в новом источнике без подготовки перечня бизнес-правил. Другой пример — использование текстовой аналитики для автоматической классификации данных или исправления ошибок”.

Появление целого ряда новых методов в сфере Data Quality не отрицает и Владимир Рождественский, особо подчеркивая, что традиционные методы при этом никуда не исчезают.

“Методы оценки качества данных подвержены изменениям, как и сами данные. Со временем они модифицируются и эволюционируют, но в некоторых случаях трансформация методов оценки качества данных не успевает за изменениями в их структуре или объемах, — комментирует ситуацию Илья Калагин. — Выбор конкретного набора инструментов анализа также диктуется типом данных: для каждого типа существуют свои подходы как для анализа, так и для оценки качества. Эти подходы могут использовать теорию вероятностей и математическую статистику, также перспективны технологии искусственного интеллекта и машинного обучения. Это позволит модели подстраиваться под структуру оцениваемых данных в реальном времени и снизит временные затраты на создание и доработку технологий оценки качества данных”.

Экономика Data Quality

Непременным вопросом, который возникает в бизнесе при внедрении чего бы то ни было, является экономический вопрос и формирование методов расчета стоимости. В контексте использования методологий его можно, например, поставить предельно упрощенно, так как он ставился пару десятилетий назад при массовом внедрении систем управленческого учета. То есть затраты на детализа-

цию методики не должны как минимум превышать получаемого от этой детализации эффекта.

“Движение небольшими итерациями в процессе повышения качества данных помогает сопоставлять финансовые затраты с получаемым результатом. Такой подход позволит остановиться до того, как затраты превысят бизнес-эффект”, — утверждает Владимир Рождественский.

Александр Тарасов же уверяет, что при использовании правильных подходов к проблеме Data Quality, что предполагает отношение к информационному ресурсу как к одному из активов компании, ситуация ухода в минус невозможна в принципе: “Важно понимать, какую часть бизнес-результата составит повышение качества конкретных данных. На основе этого и нужно определять KPI для качества данных, получаем бюджет под это и постоянно сопоставляем затраты и прибыль”.

Больше конкретики вносит в этот вопрос Роман Стрекаловский: “В рамках методологии существует классическая классификация убытков, связанных с качеством данных: потери от ошибок в данных (Process Failure Costs), потери от неактуальности (Information Scarp and Rework), потери от отсутствия данных (Lost and Missed Opportunity Costs). Эти издержки могут быть прямыми, косвенными, стратегическими и тактическими. При качественном анализе издержек бизнес-аналитиками можно выявить не только необходимый бюджет для снижения этих издержек, но и составить детальный стратегический план по дальнейшему развитию и внедрению в KPI предприятия показателя качества данных”.

“Оценить бизнес-эффект от внедрения Data Quality — достаточно сложная задача. Результатом внедрения может быть как повышение эффективности различных бизнес-процессов, так и предотвращение многих негативных ситуаций. Поэтому внедрение процессов управления качеством данных все чаще становится обязательным требованием регуляторов. Другим важным моментом является определение требований к качеству дан-

ных исходя из бизнес-запросов реальной компании, а не по принципу “чем выше качество, тем лучше”. Именно такой подход позволяет согласовать реальные потребности компании с затратами на обеспечение качества данных”, — считает Михаил Александров.

Егор Осипов также скорее подчеркивает приоритетность четкой и одинаково понимаемой принципиальной бизнес-выгоды от внедрения перед необходимостью формирования каких-либо численных показателей оценки: “Можно привести аналогию с корпоративными хранилищами данных — для них не существует универсальных методик оценки окупаемости инвестиций. Здесь важно оценить влияние качества данных на бизнес-процессы компании и понять, каким образом их улучшение повысит эффективность и снизит издержки”.

Интересен также взгляд Юрия Бондаря на экономический аспект проблемы: “Однозначно не следует управлять всеми данными в компании. В первую очередь необходимо подумать о преимуществах, которые получит бизнес в случае использования качественных данных. Как только ценность для бизнеса станет очевидной, можно определить перечень доменов данных, которыми необходимо управлять. По нашему опыту, обычно преимущества от качественных данных находятся в области аналитики, финансовой консолидации, нормативно-справочной информации. Это классические задачи, которые решает большинство наших клиентов. Есть новые области, в которых качество данных определяет бизнес-результат, в частности оснащение бизнес-систем интеллектуальными сервисами на основе машинного обучения. С другой стороны, серьезные затраты на обеспечение качества возникают тогда, когда этим вопросом долгое время никто не занимался. Это как долг, который накапливается, если его вовремя не возвращаешь. Если качество данных обеспечивается в момент создания, то дальше требуется лишь его поддерживать. А это стоит относительно недорого”.

“1С”: ИТ-кадры...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

были под силу только ведущему мировому ERP-вендору, — сообщил глава “1С”. — Это достигнуто за счет повышение масштабируемости, производительности и надежности платформы, а также за счет расширения функциональности прикладных решений”. Так, в новой версии 1С:ERP 2.5 дальнейшее развитие получил функционал управления производством, было резко повышено быстродействие этого модуля, в результате чего, например, более чем в 60 раз сокращено время расчетов по планированию производства самолета “ИЛ-96-300” (с 6 часов до 6 минут).

Новым шагом в направлении масштабной комплексной автоматизации стало официальное представление на конференции недавно выпущенного продукта “1С:Корпорация”, который в интегрированном виде включает сразу четыре флагманских решения “1С”: “1С:ERP Управление предприятием” (ERP.MES), “1С:Документооборот КОРП” (ECM), “1С:Управление холдингом” (СРМ) и “1С:Зарплата и управление персоналом КОРП” (HRM).

Все более значимым в бизнесе “1С” становится направление облачных ИТ-услуг. По данным фирмы, число платных пользователей ее публичных интернет-сервисов 1С:Fresh растет сейчас примерно на 70% в год, увеличивается и число партнерских предложений на базе этой платформы. Кроме того, быстро расширяется практика реализации частных облачных проектов для крупных заказчиков, пер-

вопроходцами тут стали государственные региональные заказчики (Москва, Иркутская область и др.). Кроме того, в феврале 2019 г. фирма начала поставки комплексного решения “1С:Облачная инфраструктура” по схеме подписки (аренды) для создания компаниями-заказчиками собственных облачных систем на базе “1С:Предприятие”.

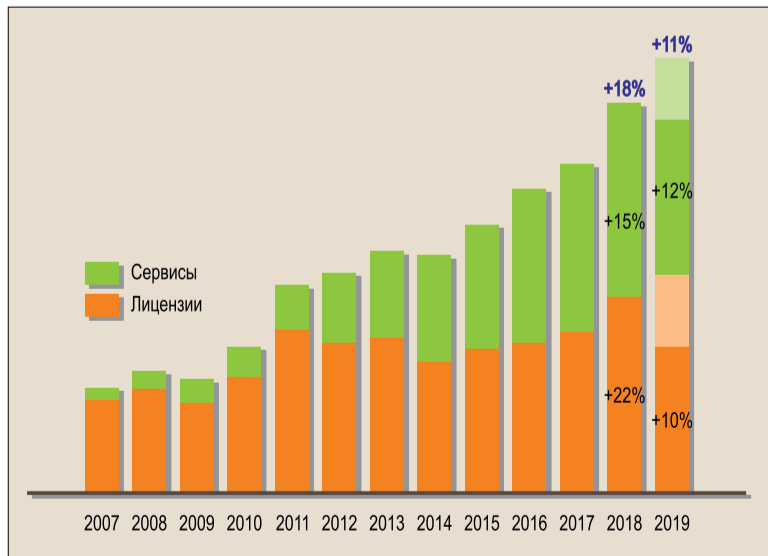
Впрочем, говоря об успешном развитии разнопланового бизнеса “1С”, Борис Нуралиев особо отметил, что фирма и ее гигантское партнерское сообщество (более 7600 внедренческих партнерских организаций “1С:Франчайзи” в 682 городах, в которых работает более 100 тыс. квалифицированных ИТ-специалистов) могли бы достичь еще более высоких результатов даже в текущих, не очень благоприятных для бизнеса экономических условиях.

“Нехватка специалистов — главная проблема ИТ в России” — этот тезис руководитель “1С”, ссылаясь на мнение партнеров, озвучивает в каждом своем

выступлении на протяжении уже многих лет, но на этот раз он вынес эту тему в самое начало своего обзорного доклада, подробно рассказав о деятельности компании в решении этой проблемы. В том числе не снижая своей активности в сотрудничестве с вузами, в последние годы “1С” постоянно наращивает свои усилия по расширенному изучению информати-

ки и программированию в средней школе. Одно из направлений такой работы — облачное предоставление, в том числе в бесплатном варианте, учебным заведениям функционала и методических материалов “1С:Предприятия” (в настоящее время к этому сервису уже подключено более тысячи образовательных организаций).

Так, на прошедшем нынешним летом в Казани международном чемпионате серии WorldSkills International (олимпиады профессионального мастерства молодых специалистов) платформу “1С:Предприятие” использовали три финалиста от России, остальные шестеро (Коста-Рика, ОАЭ, Тайвань, Филиппины, Финляндия и Южная Корея) — C# и Android Studio. “Наши соотечественники заняли первое, третье и пятое места, показав не только свое мастерство, но и преимущества отечественного ПО. На жюри и на наблюдателей особое впечатление произвел тот факт, что фактически одна инструментальная платформа может эффективно применяться для создания как мобильных приложений, так и самых крупных систем корпоративного уровня, — с удовлетворением отметил директор “1С”. — Для нас самих одним из главных результатов этого соревнования стало то, что WorldSkills



Динамика продаж продуктов семейства “1С:Предприятие”, руб. Источник: фирма “1С”

Что касается участия российской молодежи в международных программистских соревнованиях, то это направление работы, по мнению Бориса Нуралиева, позволяет продемонстрировать перед мировым ИТ-сообществом высокое качество не только подготовки отечественных ИТ-специалистов, но и российских средств разработки и ИТ-автоматизации.

International по рекомендации “1С” и АПКИТ официально зафиксировал изменения в международном стандарте профессии разработчика, платформа “1С:Предприятие” теперь наравне с другими средами разработки будет участвовать в чемпионатах всех уровней — региональных, национальных, европейских, евроазиатских, мировых”.

Роль системы транспорта в процессе управления качеством данных



**ВЛАДИМИР
РОЖДЕСТВЕНСКИЙ,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР
DATAREON**

Выстроить процесс управления качеством данных без систем

MDM (master data management) при нынешних требованиях к данным очень и очень сложно. Так что когда обсуждается стратегия построения процессов управления, то в качестве инструментов в первую очередь рассматривают именно MDM-системы. Однако это не единственный инструмент, который следует использовать для повышения качества данных. Помимо ведения и хранения в управлении данными есть не менее важный пункт — их доставка до потребителя. Об этом мы и поговорим в статье.

Процессы управления, реализованные в MDM-системе, безусловно повышают качество данных как в самой MDM, так и в тех информационных системах, которые пользуются данными из неё. Кроме того, как мы знаем, MDM-система управляет мастер-данными, которые по сути являются неким описанием объектов реального мира.

Стоит, однако, принять во внимание следующее: во-первых, мастер-данные — это не единственные данные в компании, а во-вторых, MDM не управляет способом использования данных в других информационных системах, особенно их распространением между другими информационными системами. Почему это важно? Потому что качество данных — это не просто их “нормализованность” и “правдивость”.

За “правдивостью”, или скорее “истинностью” данных скрывается несколько свойств, одно из которых часто упускается из виду, а именно — “актуальность”. Но не в том смысле, что данные по конкретному объекту, например по какой-то организации, должны быть “свежими”, верными в текущий момент времени, а в том, что эти данные должны быть вовремя доведены до нужного потребителя (информационной системы). Рассмотрим “актуальность” данных с этой точки зрения.

Часто наблюдаемый вариант распространения данных между системами представляет собой взаимодействие между системами по расписанию. Это либо выгрузка пакетов накопленных изменений по расписанию, либо запрос изменений по расписанию. Чем чаще требуется выполнение такого взаимодействия по расписанию, тем выше холостая нагрузка на информационные системы и аппаратные ресурсы, так как не всегда данные обновляются с той частотой, с которой настроено расписание. Другими словами, между предыдущим и следующим, ближайшим к нему моментом по расписанию может не произойти ни одного изменения данных, и информационная система в момент мониторинга изменений (срабатывания расписания) выполнит действие напрасно, вхолостую. И тогда выбирается вариант некоего баланса, в котором расписание “не очень ча-

стое”, с наибольшей вероятностью накопления изменений между назначенным временем “срабатываний” обмена. Это приводит к определенным последствиям, которые редко прогнозируются и рассматриваются при выборе средств распространения данных.

Наиболее частые последствия такого подхода заключаются в следующем:

- Если объект в мастер-системе меняется непосредственно после сеанса обмена данными, то до следующего сеанса в остальных системах этот объект



не актуален, что приводит к простоям в ожидании сеанса обмена для принятия решений или для выполнения процесса в системах. Чем реже настроено расписание обменов, тем более вероятен простой.

- Бизнес-пользователи не контролируют обмен данными между системами и, получив информацию о том, что изменения внесены в мастер-систему, не дожидаясь выполнения обмена, производят свои действия. В зависимости от архитектуры конечной системы неактуальные данные попадают во вновь созданные объекты (проводки) и используются в дальнейшем, в том числе и другими бизнес-пользователями. Длинная цепочка возможных последствий приводит к тому, что в конечном итоге принимаются неверные решения, для анализа и исправления которых требуются время и ресурсы, что снова ведёт к простоям.

- Объем данных, передаваемых в рамках одного сеанса обмена, может оказаться настолько большим (например, при массовом изменении свойств целых групп номенклатуры), что времени до начала следующего сеанса просто не хватит для обработки накопленных изменений. В результате некоторые данные могут “зависнуть” на несколько сеансов и дойдут до потребителя с существенной задержкой. А если бизнес-пользователь не контролирует обмен, то после первого сеанса он может быть уверен в том, что обмен прошел и в системе содержатся верные данные. Последствия этого случая обнаруживаются, как правило, в конце отчетного периода.

Для повышения актуальности данных во всех информационных системах

наиболее часто выбирается вариант полностью синхронного взаимодействия всех информационных систем, включая систему управления мастер-данными. При небольшом количестве информационных систем (от двух до четырех) такой вариант взаимодействия не приносит каких-либо серьезных проблем. Но если систем становится больше, то количество прямых связей между ними (типа “точка — точка”) растет в геометрической прогрессии, увеличивается сложность отслеживания работоспособности всех связей и квадратично или даже экспоненциально

возрастает сложность расследования сбоев. В зависимости от организации процессов в компании сбои могут быть обнаружены не сразу, а после выполнения нескольких шагов бизнес-процесса. Чем больше связей задействовано в этих шагах, тем сложнее будет найти причину и место сбоя, тем больше ресурсов понадобится и больше будет простой в организации.

Синхронный обмен и обмен по расписанию имеют один и тот же серьезный недостаток при сбоях, поиске их причин и устранении последствий. Чем больше связей, тем сложнее обнаружить причину, и чем позднее обнаруживаются последствия, тем больше ресурсов требуется на их устранение. Тем не менее очевидно, что обмен данными, происходящий по событию изменения объектов, выигрывает в актуальности данных перед обменом по расписанию.

Наиболее эффективным средством минимизации описанных выше рисков является инструмент типа ESB (корпоративная шина данных), позволяющий организовать как синхронный, так и асинхронный обмен. К самым значимым свойствам корпоративной шины данных относятся гарантированная доставка данных и средства мониторинга, позволяющие быстро реагировать на любые сбои и дающие возможность исправлять сбои еще до того, как их последствия проникнут в дальнейшие шаги бизнес-процессов.

Однако “шина” “шине” рознь. Не все продукты на рынке позволяют одинаково эффективно организовать обмен. Часть представленных продуктов по своей сути представляют собой “брокеры очередей”, которые получают

сообщения от систем и распределяют эти сообщения по контейнерам в соответствии с настроенной логикой маршрутизации. Забирают же сообщения из контейнеров информационные системы самостоятельно, что снова приводит к необходимости использовать расписание, так как нужно периодически проверять наличие новых данных в контейнерах.

Продвинутое решение доводит сообщение непосредственно до систем-потребителей и передает его в их сервисы сразу после инициации обмена со стороны мастер-системы, таким образом наиболее полно реализуя принцип гарантированной доставки и позволяя осуществить более эффективный с точки зрения использования ресурсов асинхронный обмен.

Асинхронный обмен позволяет системе не простаивать в ожидании ответа, занимая аппаратные ресурсы, а передать сообщение и сразу выполнять другую работу. Но чтобы получить ответ и обработать его, такую возможность в системе необходимо предусмотреть, а в самих сообщениях передавать идентификаторы, с помощью которых система поймёт, к чему относится полученный ответ. То есть асинхронный метод при большей эффективности потребления аппаратных ресурсов требует более глубокого анализа и осознанного подхода при построении обменов; кроме того, он более трудоемок при проектировании.

Организовав асинхронный событийный обмен с использованием подходящих для этого программных решений, компания одновременно снижает простой аппаратных и системных ресурсов, повышает актуальность информации во всех информационных системах, реализует принцип гарантированной доставки данных и получает возможность оперативно реагировать на сбои еще до того, как их последствия проникнут в следующие шаги бизнес-процесса.

Таким образом, для обеспечения качества данных в компании необходимо использовать не только MDM-систему, но и систему организации распространения данных между информационными системами, именуемую корпоративной шиной данных.

Для построения максимально эффективных обменов корпоративная шина данных должна обладать следующими возможностями:

- доводить данные непосредственно до системы, а не складывать их в контейнеры, из которых системы должны забирать данные самостоятельно;
- организовывать асинхронный обмен для эффективного использования аппаратных и системных ресурсов;
- мгновенно получать уведомления на любые сбои для немедленного их устранения, не допуская влияния последствий на бизнес-процессы;
- вести мониторинг всех обменов для оценки состояния настроенных обменов (хотя этот критерий больше необходим для спокойствия администрирующего персонала, что тоже немаловажно для их рассудительных действий при обслуживании решений).

Перечисленные возможности позволяют организовать эффективный со всех точек зрения обмен данными между информационными системами, поддерживать его постоянно в рабочем состоянии, очень быстро реагировать на любые сбои и устранять их оперативно и без последствий.

AUVIX предлагает...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

шений заказчикам, проведение тренингов по продуктам и технологиям продаж, организацию обучения от вендоров и т. п. Для повышения эффективности деловых коммуникаций AUVIX специально разработала онлайн-портал B2B-портал.

На конференции выступили представители вендорских компаний и AUVIX с презентациями по решениям AMX, Barco, BOOCO, Bosch, HARMAN, Legrand, Lumien, MuxLab, NEC, Optoma, PADS4, Panasonic, Ruijie, Samsung, Sharp, Sony, TRIUMPH BOARD, Wize, а также независимый эксперт из Школы лидерства MBA.

В частности, представители Barco Андрей Маркос и Эдуард Кимберг рассказали о 85-летней истории инноваций своей компании, упомянув об обновлении модельного ряда проекторов практически во всём спектре доступных предложений — от новинки FL40 на базе LED со световым потоком от 2200 лм и одночиповым DLP до трёхчипового лазерного DLP-проектора UDX с максимальным потоком 40 тыс. лм. Выступающие особо подчеркнули, что хотя технически Barco готова предлагать рынку 8K-проекторы, пока что реальной потребности в них нет: слишком мало соответствующего контента. Поэтому спектр проекционных решений компании включает модели с разрешениями 1080p, WUXGA, WQXGA и 4K и максимальным световым потоком

75 тыс. лм (модель XDL с RGB-лазером).

Николай Школьников, руководитель отдела визуальных решений Panasonic, уведомил собравшихся, что компания полностью прекращает выпуск ламповых DLP-проекторов — отныне в её ассортименте только лазерные модели этого типа. Среди нацеленных на образовательный (и, шире, средний инсталляционный) сегмент проекторов особенно выделяется 3-LCD серия VMZ со световыми потоками 4500, 5000 и 6000 лм с привлекательными ценой и характеристиками, на продаже которых партнёр может заработать от 40%. 2019-й, кстати говоря, объявлен в России Годом театра, так что средства на проекционную технику, заверил собравшихся докладчик, у бюджетных учреждений культуры есть.

Ольга Саличко, менеджер по развитию AUVIX, рассказала, в частности, о передвижных мониторах Wize Pro с матрицами фирмы BOE, доступных в широком диапазоне диагоналей, конструктивов (с фиксированным либо изменяемым углом наклона) и функциональности. В комплектацию некоторых моделей входит отдельный лифт для микрофона, совместимый с микрофонами типа “гусяная шея” различных брендов, и/или дополнительное электронное табло. Моторизованные складные мониторы Wise серии Falcon поставляются в комплекте с беспроводными клавиатурой и мышью Logitech.

В презентации Андрея Морозевича, менеджера Pro AV компании Optoma, рассказывалось об актуальных тенденци-

ях на рынке крупноформатных средств изображения. Optoma, напомним, заняла в 2018 г. первое место по продажам DLP-проекторов на рынке EMEA (данные PMA Research Q318 Worldwide Census Report) с долей 15,0% и удерживает первое место в мире по поставкам проекторов 4K UHD. Ландшафт проекционного рынка, по словам докладчика, серьёзно меняется: сейчас в сегменте примерно до 3,5 тыс. лм доминируют модели с LED-подсветкой, тогда как более мощные проекторы в основном уже лазерные. В LED-сегменте вследствие высокой конкуренции мировых брендов наблюдается эрозия цены (в особенности на наиболее привлекательные решения с малым шагом пиксела) и одновременно растёт надёжность устройств. Потребительские решения всё активнее адаптируются в деловой среде, а в число наиболее востребованных функциональных возможностей проекторов начинают входить интерактивность и готовность к совместной работе.

О широкой палитре ключевых новинок Bosch — от конференц-систем до коммерческого звука — рассказал Иван Конухин, территориальный менеджер компании. Так, при разработке конференц-системы DICENTIS инженеры компании сделали ставку на масштабируемость, гибкость, расширенные возможности интеграции и расширения без ненужных хлопот и затрат. От проприетарных протоколов и систем прогресс заставляет двигаться в сторону универсальных медиаплатформ и открытых интерфейсов: архитектура

любого ИТ-решения должна быть открытой, чтобы допускать своевременную эволюцию (как функциональных возможностей платформы, так и её защищённости) в ответ на требования времени.

О доступных и качественных решениях по визуализации Sharp рассказал Игорь Наумов, менеджер компании по работе с корпоративными партнёрами. В частности, внимательно собравшихся был представлен новый Windows Collaboration Display — 70-дюймовый сенсорный экран с разрешением 4K, со встроенным модулем Wi-Fi, 4K-камерой и микрофоном, 10-Вт стереодинамиками и целым рядом датчиков: температуры, влажности, освещённости, концентрации углекислого газа (важно для определения момента, когда без проветривания помещения уже не обойтись) и даже количества присутствующих в данном помещении людей.

“Конференция в Подмоскowie — наше первое крупномасштабное мероприятие для клиентов после значительного перерыва, — поделился своими впечатлениями Евгений Овчинников, заместитель генерального директора AUVIX. — За это время в нашей компании произошли существенные изменения: мы дополнили своей товарной портфель новыми продуктовыми направлениями и брендами, расширили клиентскую сеть и перестроили структуру канала продаж. Мы надеемся, что это мероприятие станет новой точкой отсчёта в нашем диалоге с партнёрами и позволит достичь вместе с ними новых высот”.

RECS'2019...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

рый собираются документы из остальных систем. Мы идем по пути интеграции, потому что нам важнее настраивать функциональность эксплуатируемых решений под потребности служащих, а не менять ее радикально. Внедрение единой системы очень дорого (плюс затраты на миграцию) и потребует дополнительных усилий, чтобы сохранить привычный для сотрудников интерфейс. Получается, что мне лучше иметь дело с пятью подрядчиками, так как в случае отказа в работе одной системы остальные продолжат функционировать. Риски перехода на единую систему для нас слишком высоки”.

Руководитель направления автоматизации бизнес-процессов компании Digital Design Дмитрий Арефьев предупредил, что если речь идет о внедрении единой системы взамен нескольких уже работающих, то нужно тщательно оценить риски такого шага. Заказчику следует понимать, что для реализации подобного проекта в крупной организации в России найдется от силы две-три компании. Стоимость владения такой системой сильно зависит от нагрузки на нее и увеличивается с ростом нагрузки нелинейно. Даже при переходе на единую ЕСМ-платформу в организации останутся другие прикладные системы, которые должны осуществлять обмен контентом с ней, и проблему консистентности всего массива документов так или иначе придется решать.

Ссылаясь на опыт реальных проектов КПМГ, Екатерина Кузнецова отметила, что иногда у перехода от зоопарка решений к единой ЕСМ-системе попросту нет альтернативы. Основная проблема в этих проектах была в том, что многие существующие в компаниях решения уже

не поддерживались и предлагаемые новые процессы нельзя было реализовать на их основе. По ее словам, подробный анализ показал, что в терминах ТСО затраты на создание новой системы даже ниже, чем на поддержание работоспособности старой.

Экономический эффект и деbüroкратизация

Еще один тренд, отмеченный Екатериной Кузнецовой: реализация ЕСМ-проекты, компании в качестве приоритетных целей ставят ускорение процессов и получение реального экономического эффекта. Особое внимание уделяется удобству работы для сотрудников, управлению всем комплексом своих бизнес-процессов и контролю соответствия требованиям регуляторов. Сейчас заказчики, сталкиваясь с ограничениями, диктуемыми регуляторной базой, нередко ошибочно полагают, что именно она мешает им

перевести документооборот в электронный вид. На самом деле законодательство быстро меняется и постепенно сфера возможного применения электронного документооборота расширяется. Нужно пристально следить за этими изменениями и выявлять процессы, например в кадровом документообороте, которые уже сейчас можно переводить на электронные рельсы. Пример — электронные больничные листы.

Как утверждает Екатерина Кузнецова, во всех своих проектах КПМГ оценивает ожидаемый экономический эффект еще на этапе их подготовки. Без этого проект просто не будет утвержден. Сначала оптимизируются бизнес-процессы: основной эффект достигается в результате их реинжиниринга, устранения избыточных контрольных процедур, отказа от некоторых распорядительных документов. Все это способствует снижению уровня бюрократии.

Были случаи, когда заказчик просил просто автоматизировать то, что есть, но КПМГ всегда отказывается идти по такому пути, объясняя, что иначе никакого экономического эффекта не будет. Антон Таран посетовал, что в госсекторе попытки привлечь сотрудников к оценке ожидаемого эффекта не всегда успешны, поскольку те опасаются в результате автоматизации документооборота потерять работу.

Действительно ли ЕСМ способствует сокращению бюрократии или просто автоматизирует существующие бизнес-процессы? По мнению Антона Тарана, безусловно способствует. Определенная специфика в органах госуправления связана с тем, что в роли бизнес-процессов там выступают утвержденные документы, должностные инструкции, приказы и иные нормативные акты. Если под снижением уровня бюрократии понимать еще и повышение эффективности внутри организации, то оно происходит только если при внедрении ЕСМ меняются регламенты. Естественное желание бюрократа — сохранить все процессы в привычном виде, но тогда нет смысла что-либо внедрять.

“К сожалению, не всякое внедрение ЕСМ сокращает бюрократию: правильное — сокращает, а неправильное — может и увеличить, — предупреждает эксперт центра подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС Владислав Тюрин. — Но бывает, что и правильное внедрение ЕСМ провоцирует появление дополнительных согласующих подписей, дополнительных отчетов и т. п. С одной стороны, мы сокращаем время на сбор подписей, но поскольку эта процедура облегчается, возникает соблазн собирать дополнительные подписи на всякий случай. Поэтому нужно задумываться о том, чтобы в ходе проекта не автоматизировать хаос”.

Российская специфика

Понятно, что многие из отмеченных трендов являются глобальными. Но влияет ли как-то российская специфика на реализацию ЕСМ-проектов? По мнению Екатерины Кузнецовой, взятый в нашей стране курс на создание платформ для цифровой экономики существенно облегчает реализацию многих процессов. Пример — переход на электронные трудовые книжки и кадровый документооборот. В России уже есть достаточно мощная регуляторная база, позволяющая существенно продвигаться в направлении электронного документооборота. А к примеру на Украине, где КПМГ тоже ведет подобные проекты, регуляторная база еще недостаточно сформирована.

Антон Таран обращает внимание на то, что нередко эта специфика оказывает и негативное влияние. Так, в нашей стране есть очень жесткие ограничения, связанные с информационной безопасностью, которые существенно затрудняют и внедрение новых систем, и интеграцию уже существующих. По мнению Владислава Тюрина, подобная жесткость бывает и полезной: “Иногда наша регуляторика сдерживает “интересные” проекты, которые возникают в “горячих” головах. Иногда это сдерживание бывает полезным, иногда — является препятствием для реализации действительно разумных инициатив”.

Дмитрий Арефьев отметил влияние не только специфической регуляторики, но и местного менталитета. В западных компаниях решения стараются принимать на началах консенсуса после обсуждения широким кругом специалистов и достижения определенного компромисса. В российских реалиях чаще руководитель принимает лично то или иное решение и его волей-неволей приходится выполнять.



Екатерина Кузнецова



Дмитрий Арефьев



Антон Таран



Владислав Тюрин

itWeek

Я хочу, чтобы моя организация получала itWeek !

Тип подписки

- На электронную версию (PDF) На бумажную версию

Название организации: _____

Почтовый адрес организации:

Индекс: _____ Область: _____

Город: _____

Улица: _____ Дом: _____

Фамилия, имя, отчество: _____

Подразделение / отдел: _____

Должность: _____

Телефон: _____

E-mail: _____ WWW: _____

(Заполните анкету печатными буквами!)

К какой отрасли относится ваше предприятие?

- Энергетика
 Связь и телекоммуникации
 Производство (добывающие и перерабатывающие отрасли, машиностроение и т. п.)
 Финансовый сектор (кроме банков) / Страхование
 Банковский сектор
 Строительство
 Торговля
 Транспорт
 Информационные технологии (см. также следующий вопрос)
 Реклама и маркетинг
 Научно-исследовательская деятельность
 Государственно-административные структуры/ Силловые структуры
 Образование
 Здравоохранение
 СМИ / Полиграфия
 Иное (что именно): _____

Если основной профиль Вашего предприятия — информационные технологии, то уточните, пожалуйста, сегмент, в котором предприятие работает

- Системная интеграция
 Дистрибуция
 Сервис-провайдер
 Производство

- Розничные продажи
 Сервисные услуги
 Разработка ПО
 Консалтинг
 Иное (что именно): _____

Форма собственности Вашей организации?

- Госсектор
 Коммерческий сектор
 НКО
 Иное (что именно): _____

К какой категории относится подразделение, в котором Вы работаете?

- Дирекция
 Информационно-аналитический отдел
 Техническая служба
 Служба ИТ
 Служба ИБ
 Отдел САПР
 Реклама и маркетинг
 Бухгалтерия / финансы
 Производственное подразделение
 Научно-исследовательское подразделение
 Учебное подразделение
 Отдел продаж / закупок
 Иное (что именно): _____

Дата заполнения: _____

Отдайте заполненную анкету представителям itWeek либо пришлите ее по адресу: **109147, Москва, ул. Марксистская, д. 34, корп. 10, itWeek.**

Анкету можно отправить на e-mail: adv@itweek.ru или заполнить анкету на сайте https://www.itweek.ru/subscribe_print/

КОРПОРАТИВНАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Только полностью заполненная анкета, рассчитанная на пять групп читателей (из организаций, имеющих **более 10 компьютеров**):

- ИТ-директора и руководители ИТ-подразделений предприятий и организаций.
- Владельцы, топ-менеджеры и директора по развитию бизнеса.
- Бизнес-менеджеры и руководители подразделений предприятий и организаций.
- Корпоративные и индивидуальные бизнес-пользователи.
- Системные интеграторы, разработчики ПО и корпоративных систем, консалтинговые, внедренческие и сервисные фирмы, дистрибьюторы и реселлеры ИТ-продукции, операторы и сервис-провайдеры облачных, телекоммуникационных и контент-услуг.

даёт право на **бесплатную** подписку на газету itWeek в течение года с момента получения анкеты. Пожалуйста, будьте внимательны при заполнении анкеты!

Примечание. На домашний адрес еженедельник по бесплатной корпоративной подписке не высылается. Данная форма подписки распространяется только на территорию РФ.

Ваш должностной статус?

- Директор / президент / владелец
 Зам. директора / вице-президент
 Руководитель подразделения
 Сотрудник / менеджер
 Консультант
 Иное (что именно): _____

Ваш возраст?

- До 21 года
 22—30 лет
 31—40 лет
 41—50 лет
 51—60 лет
 Более 60 лет

Численность сотрудников в Вашей организации?

- Менее 10 человек
 10—100 человек
 101—500 человек
 501—1000 человек
 1001—3000 человек
 Более 3000 человек

Численность компьютерного парка Вашего предприятия?

- 10—20 компьютеров
 21—100 компьютеров
 101—500 компьютеров
 501—1000 компьютеров
 Более 1000 компьютеров

Как Вы оцениваете своё влияние на решение о покупке средств информационных технологий для своей организации?

- Принимаю решение о покупке (подписываю документ)
 Составляю спецификацию (выбираю средства) и рекомендую приобрести
 Не участвую в этом процессе
 Иное (что именно): _____

На приобретение каких из перечисленных групп продуктов или услуг Вы оказываете влияние (покупаете, рекомендуете, составляете спецификацию)?

- Серверы
 ПК / Мобильные устройства
 Сетевое оборудование
 Периферийное оборудование
 ИБП
 Системы хранения данных
 Программное обеспечение
 Системы ИБ
 Внешние сервисы
 Все вышеперечисленное
 Ничего из вышеперечисленного

Каков наивысший уровень, для которого Вы оказываете влияние на покупку компьютерных изделий или услуг (служб)?

- Более чем для одной компании
 Для всего предприятия
 Для нескольких подразделений
 Для одного подразделения
 Только для себя
 Не влияю
 Иное (что именно): _____

Согласен получать рассылки сайта itWeek

- Да / Нет
 Согласен получать тематические подборки с сайта itWeek
 Инфраструктура (Сети / Серверы / СХД / ПК / Мобильные решения / Корпоративная печать)
 Автоматизация (ЕСМ / Бизнес-решения / Промышленная автоматизация)
 ИТ-индустрия
 Облака
 Безопасность
 Инновации (Интернет вещей / Блокчейн / Искусственный интеллект / Big Data)



Оригинальный тонер продлевает жизнь

Оригинальный тонер Kyocera ориентирован на долговечное сохранение печатающего устройства в целом и его отдельных компонентов, что гарантирует высокую работоспособность принтеров и МФУ Kyocera максимально долгое время.

Он разрабатывается под жестким контролем качества: при создании оригинального тонера ученые и специалисты Kyocera руководствуются принципами безопасности человека и окружающей среды, отсутствия вреда для печатающего устройства, максимальной экологичности и экономичности. Оригинальный тонер всегда оптимизируется под определенную линейку устройств или под отдельные модели, чтобы соответствовать всем техническим требованиям машин и уменьшить изнашиваемость аппаратов.



 **KYOCERA**

Контакты:
Тел: +7 (495) 741 00 04 – Email: kdru-info@dru.kyocera.com
KYOCERA Document Solutions Russia – www.kyoceradocumentsolutions.ru
KYOCERA Document Solutions Inc.
www.kyoceradocumentsolutions.com