Масштабные продукты

автоматизация

К традиционным задачам ИТ, таким как осуществление финансового планирования и учета, а также управление производственными процессами в нефтегазовой отрасли, добавляются и специфичные проблемы.

Вертикально интегрированные нефтяные компании обладают сложной многоуровневой структурой: включают разведку и добычу нефти, нефтепереработку и нефтехимию, оптовый и розничный сбыт продукции. Для того чтобы построить из этих элементов согласованно функционирующий механизм — оперативно получать, хранить и анализировать информацию, — необходимо связать составляющие единой информационной системой. Такая интеграция позволяет создать управленческую цепочку от добычи нефти и ее переработки до реализации и хранения, но добиться ее не так просто.

Трудности перевода

Разнообразие производственных и бизнес-процессов внутри одного холдинга приводит к использованию большого числа различных средств их автоматизации. Так, например, в сегменте ERP и BI систем однозначно лидируют продукты компании SAP, но в то же время для малых и средних предприятий отрасли, в том числе дочерних, используются продукты компании 1С. Правда, по мнению Владимира Грибанова, руководителя проектов SAP «КОРУС Консалтинг», такая пестрая картина — временное явление: «Программное обеспечение 1С используют в качестве переходного решения для обкатки бизнес-процессов и регламентов перед внедрением решений класса SAP». В то же время на более низком уровне в автоматизированных системах управления используют широкий набор средств от различных производителей, что затрудняет их работу в комплексе, ограничивает функциональность и усложняет модернизацию. Александр Герасимов, директор по маркетингу BCC Group, отмечает, что в целом нефтегазовая отрасль достигла значительных успехов как на верхнем уровне автоматизации — системы класса ERP и BI, так и на нижнем — автоматизированные системы управления технологическими процессами. При этом он видит в этом возможность для развития систем, которые послужат промежуточным звеном. «Широкое распространение современных систем автоматизации производственных процессов — а это довольно редкий случай для российской промышленности — позволяет получать актуальную и достоверную информацию о деятельности предприятия фактически в режиме реального времени. Автоматизация бизнес-процессов верхнего уровня дает возможность сделать прозрачным управление всей компанией или холдингом. Но проблема состоит в том, что АСУТП — это системы реального времени, и данные о состоянии производственных процессов нельзя напрямую передать в транзакционные и аналитические системы верхнего уровня. А без этого невозможно обеспечить актуальность информации, ими обрабатываемой», — говорит эксперт. Для решения подобных проблем необходим промежуточный уровень, так называемые MES-системы. В нефтегазовой отрасли это уровень систем оперативно-диспетчерского управления процессами добычи, транспортировки, хранения, переработки, сбыта. «В настоящее время этот уровень, хотя и присутствует на предприятиях отрасли, но развит пока недостаточно, особенно в сравнении с высоким уровнем автоматизации производственных и бизнес-процессов, — считает Александр Герасимов.

Интеграл от компании

Другим очевидным, но не менее важным фактором, специфичным для отрасли, является географическая удаленность объектов. В такой ситуации для заказчика важно наличие распределенной сети филиалов компании провайдера ИТ-услуг, которые взяли бы на себя внедрение системы на местах. Трудная доступность для ремонтов и обслуживания требует также установки дублирующих систем, служащих защитой от любых сбоев. «Проекты по автоматизации низкого уровня предъявляют высокие требованию к качеству работы провайдера, в том числе из-за того, что очень высоки риски для окружающей среды в случае сбоев, — отмечает Александра Егорова, генеральный директор „Рексофта“. — При этом определенные сложности в нефтегазовой отрасли возникают при создании программного обеспечения для оборудования, так как зачастую в процессе разработки программы ее отладка на машинах, для которых она предназначена, невозможна. Поэтому очень ответственным является момент поставки, когда провайдер должен в кратчайшие сроки проверить работу программного комплекса и устранить любые ошибки, если они есть».

В таких условиях для обеспечения должного уровня управляемости столь сложными бизнес-структурами, по мнению Александра Герасимова, требуется интеграция разнородных автоматизированных производственных и бизнес-систем в единый контур управления. «В этом процессе важной составляющей является централизация исполнения этих приложений с обеспечением удаленного доступа к ним пользователей», — считает Александр Герасимов. При этом стоит отметить, что виртуализация приложений, успешно реализуемая в последнее время многими компаниями, для нефтегазовой отрасли стала доступна не так давно. Централизация стала возможна благодаря развитию коммуникационной инфраструктуры. Правда, пока еще сохраняются удаленные подразделения, не имеющие каналов связи и использующие информационные системы с распределенной архитектурой.

Тенденция к консолидации ресурсов и созданию крупных вычислительных центров привела к тому, что при организации DATA-центров нефтяные компании задумываются о передаче их обслуживания на внешний или внутренний аутсорсинг. При этом вкус к аутсорсингу пришел во время активной борьбы с издержками. Начавшееся движение в сторону сокращения затрат на эксплуатацию ИТ-систем ведет к передаче все новых направлений работы в руки внешних специалистов. «В ряде случаев созданные ранее дочерние сервисные ИТ-компании оказались не столь эффективны, как ожидалось, в части качественных улучшений ИТ-процессов и снижения их стоимости. Уже во второй половине 2009 года предприятия начали активно привлекать независимые консалтинговые компании для построения эффективных ИТ-процессов, — отмечает Владимир Грибанов. — В некоторых случаях предприятия стали передавать консалтинговым компаниям и функции управления этими процессами. Таким образом, к концу 2009 года в нефтегазовой отрасли образовался рынок услуг по оптимизации и аутсорсингу ИТ-процессов. На этом рынке появились абсолютно новые решения, связанные с предоставлением услуг по управлению процессами, исполнителями теперь могли выступать несколько независимых организаций, тем самым создавая микроконкурентную среду. Это позволило существенно сократить затраты предприятий. В нашей практике хорошей иллюстрацией может служить уменьшение затрат на выполнение изменений в информационной системе SAP на 5–7 процентов при оказании такой услуги для одной из ведущих российских нефтяных компаний».

Также важной особенностью ИТ-проектов в нефтегазовой сфере является срок их реализации. По оценке Александры Егоровой, путь от продажи до разработки и внедрения составляет в среднем 3–4 года. По этой причине только крупные игроки ИТ-индустрии могут позволить работу с этой отраслью.

Финансовая сторона

Традиционно второй квартал — горячая пора для сотрудников продающих подразделений ИТ-компаний — к этому времени клиенты завершили планирование на год, определились с бюджетами и готовы их тратить. Если говорить о том, какая сумма «стоит на кону», то исчисляется она в десятках миллиардов рублей в год. По оценке Татьяны Ильичевой, директора по развитию бизнеса «КОРУС Консалтинг», примерный объем рынка ИТ-услуг для нефтегазового сектора составляет 50–60 млрд руб. в год. Учитывая, что в мировой практике инвестиции в автоматизацию нефтедобывающих компаний составляют 3–5% от их оборота, то можно говорить о том, что расходы российских компаний на ИТ-проекты ниже общемировых. Хотя уже сейчас Александр Герасимов отмечает, что в условиях современного отечественного ИТ-рынка нефтегазовая отрасль выступает вторым по активности заказчиком, уступая пальму первенства только лишь госсектору. «При этом типовые бюджеты проектов составляют от сотен тысяч долларов и до нескольких десятков миллионов «на проект» в силу масштабного характера самих предприятий нефтегазового комплекс», — отмечает он.

Александра Егорова считает, что среди наиболее востребованных направлений ИТ-инвестиций в 2010 году для нефтегазовых компаний будут проекты документооборота и интеграции различных систем управления. Это вызвано в первую очередь сформировавшимся отложенным спросом из-за заморозок бюджетов в 2009 году: «В прошлом году обстановка в нефтегазовом секторе в целом не слишком отличалась от общей ситуации на рынке. Большая часть новых, масштабных проектов была заморожена. Преобладали проекты по поддержке существующих и завершению уже внедряющихся систем. Упал спрос на ERP-системы, снизился интерес к системам электронного документооборота. Но при этом кризис послужил своеобразной лакмусовой бумажкой, отделив критически важные для бизнеса проекты от вспомогательных. Например, спрос на автоматизацию низкого уровня, системы АСУТП, без которых современные нефтеперерабатывающие комплексы и нефтепроводы практически не могут существовать, не только не сократился, но даже несколько увеличился», — отмечает эксперт. На отложенный спрос как драйвер продаж в 2010 году надеется и Владимир Грибанов, отмечая также новые тенденции: «В связи с замораживанием многих проектов в прошлом году к настоящему времени образовалась серьезная потребность бизнеса в автоматизации многих направлений деятельности компаний. И хотя в меньшей степени это коснулось тех проектов, которые были направлены на сокращение издержек основной деятельности предприятий, на них спрос снижаться не будет. Кроме того, ввиду сложной структуры и постоянных организационных изменений, эффективность ИТ-процессов в отрасли невысока. Это позволяет прогнозировать рост рынка услуг по стандартизации и аутсорсингу ИТ-процессов».

ГЕННАДИЙ БЕЛЯКОВ

Да будет газ

потребительский рынок

(Окончание. Начало на стр. 14)

Идея составить конкуренцию крупнейшим топливным оператором в розничном сегменте рынка у руководства компании появилась четыре года назад. (Еще в 2006 году на совещании «О путях организации заводского производства техники в газобаллонном исполнении», которое прошло в Нижнем Новгороде, заместитель председателя правления ОАО «Газпром» Александр Ананенков сообщил, что компания планирует к 2020 году построить на территории России 1500 АГНКС. По его словам, строительство дополнительных станций позволит решить одну из основных проблем перевода техники на газ вместо бензина. Сейчас в России существует всего 215 АГНКС. Он подчеркнул, что в настоящий момент проблема перевода автомобилей на газ является очень актуальной, так как в России запасов газа намного больше, чем нефти. Кроме того, двигатели, использующие газ в качестве топлива, выбрасывают в атмосферу в десять раз меньше вредных веществ, чем бензиновые двигатели. Также он сообщил, что в настоящее время осуществить массовый перевод автомобилей на газ не позволяют три основных проблемы: отсутствие достаточного количества станций, ориентированных на заправку автомобилей газом; незнание инвесторами рынка; отсутствие правительственной программы. В связи с этим советом директоров «Газпрома» было принято решение о разработке целевой комплексной программы развития газозаправочной сети, в которую войдут строительство новых АГНКС, тесное взаимодействие с правительством РФ и с предприятиями по строительству автомобильных моторов.

АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

У Европы в планах до 2020 года заместить до 10% моторного топлива природным газом, и «Газпром» готов принять в этом непосредственное участие

Оптимистичный настрой «Газпрома» в управлении информации газовой монополии объясняют тем, что «потенциал роста спроса на газомоторное топливо в России весьма высок. Перевод автотранспорта на природный газ позволяет государственным, коммерческим и частным автовладельцам существенно экономить на топливе. Ведь газ в 2–3 раза дешевле бензина и дизельного топлива, что закреплено постановлением правительства России. Так, по оценкам «Газпрома», только в 2009 году российские предприятия, использующие газ на собственном автотранспорте, сэкономили 3,8 млрд руб. Поэтому в перспективе доля природного газа на рынке автомобильного топлива будет расти. Сейчас природный газ метан обладает неоспоримыми преимуществами: он намного чище и значительно дешевле. Потенциал природного газа в топливной корзине можно оценить в 10–15%. Однако для того, чтобы это произошло, в России необходима государственная поддержка по переводу автотранспорта на газ. Подобная поддержка, в том числе безвозмездная финансовая, оказывается всем участникам газомоторного рынка во многих странах мира. Должны быть федеральные, региональные, отраслевые программы газификации всех видов транспорта. Например, в олимпийском Сочи можно значительно улучшить качество атмосферного воздуха, переведя на метан транспорт бюджетных и коммерческих организаций. Кроме того, развитию сети автомобильных газонаполнительных компрессорных станций в России сегодня мешают устаревшие нормы пожарной безопасности и проектирования, которые не соответствуют уровню современных технологий.

Многочисленные выгоды

Независимые эксперты в целом соглашаются с позицией «Газпрома». Член экспертного совета по ТЭК при полномочном представителе президента в Северо-Западном федеральном округе Владимир Голубев отмечает: «В настоящее время в России природный газ остается наиболее коммерчески подготовленным энергоносителем, способным заменить нефтепродукты. К тому же он имеет целый ряд преимуществ по сравнению с нефтью и продуктами ее переработки, главные из которых — высокая экологичность и дешевизна». В среднем по России цена 1 куб. м компримированного (то есть сжатого) природного газа (КПГ), эквивалентная 1 литру, стоит 7 руб. Средняя стоимость бензина АИ-92 — 21 руб. Разница в цене составляет 14 руб., средний расход топлива на автотранспортную единицу (легковой, автобус, грузовые автомобили) составляет (без учета сжигания топлива в «пробках») 15 л на 100 км пробега. Средний пробег автомобиля в день — 200 км, количество рабочих дней — 300 в году. Итого расход топлива на единицу транспорта 9000 л в год. Разница в цене платы за топливо составит 126 тыс. рублей на один автомобиль. Если даже перевести на КПГ только 1 млн транспортных единиц государственного парка (а их в государстве много больше), то в бюджете по графе ГСМ останется неизрасходованных 126 млрд рублей. Кроме того, по проведенным исследованиям в различных НИИ и лабораториях установлено, что у двигателей, работающих на газомоторном топливе, повышается ресурс работы на 30–35%. Следовательно, по статье «капитальный ремонт двигателей» также можно ждать пропорционального сокращения расходов.

Мировой рынок транспортных средств, работающих на природном газе, интенсивно развивается. Количество машин, использующих в качестве топлива метан, достигло восьми миллионов единиц. В России парк транспортных средств с газовыми двигателями, использующими КПГ, за последние 15 лет вырос в девять раз и продолжает расти. В 2009 году объем реализации компримированного газа в России увеличился на 21,5% (в 2008 этот показатель составил 20,1%), достигнув 360 млн куб. м; парк автомобилей на КПГ вырос на 16,8% (до 104,2 тыс.); число автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) выросло на 5,2% (до 246 единиц). В стране появилось тринадцать новых станций, семь из которых ввел в эксплуатацию «Газпром», доведя количество собственных АГНКС до 212. Судя по программе развития «газовой» сети АЗС «Газпрома», среди ее целей на ближайшее время — строительство в России еще 200 АГНКС; увеличение автопарка на природном газе на 50 тыс. единиц; ликвидацию негазифицированных участков автотрасс федерального и регионального значения. Ежегодная продажа КПГ в России должна увеличиться до 700 млн куб. м. Это позволит заменить газом порядка 500 тыс. тонн жидкого моторного топлива и на 320 тыс. т в год сократит вредные выбросы в атмосферу. Кстати, энергетической стратегией России предусмотрено, что к 2010 году газовые виды топлива должны заменить до 5 млн тонн, а к 2020 году — до 10–12 млн тонн нефтепродуктов ежегодно. И хотя промежуточного результата достичь не удалось (кризис внес поправки в инвестиционные программы как государства, так и участников топливного рынка), финальные показатели, запланированные на 2020 год, не были скорректированы.

Партнеры и конкуренты

В Северо-Западном регионе России интенсивное развитие газомоторной отрасли обусловлено не только ростом спроса со стороны автомобилистов, но и повышенной инвестиционной активностью газовой монополии в регионе и вниманием петербургской администрации к этой теме. В декабре 2008 года Смольный и «Газпром» заключили стратегическое соглашение о сотрудничестве, предусматривающее форсированный рост сети АГНКС и проведение программ, стимулирующих население переводить личный автотранспорт на газ. По состоянию на декабрь 2009 года в Петербурге и Ленинградской области насчитывалось уже 85 газонаполнительных компрессорных станций, в том числе 26 в черте города. По показателю обеспеченности газомоторными станциями на душу населения регион вышел на первое место в стране. Заправиться газовым моторным топливом также можно в 53 многотопливных АЗС, расположенных в регионе. До 2013 года количество газовых АЗС планируется увеличить в 8 раз — до 690. Таким образом, по планам авторов проекта, доля природного газа на розничном рынке моторного топлива может увеличиться до 25–30%, что приведет к значительному ужесточению конкурентной среды на этом рынке. Существующие автозаправочные сети публично не комментируют газпромовский розничный проект, но в неофициальной беседе выразили «крайнюю обеспокоенность» ситуацией. Один из представителей топ-менеджмента компании «ЛУКОЙЛ-Северо-Западнефтепродукт» отметил: «Крупнейшим сетям, включенным в федеральные вертикально интегрированные нефтяные холдинги, бояться нечего, они выдержат конкуренцию, даже с „Газпромом“, а вот мелкие и средние игроки просто уйдут с рынка либо будут куплены федеральными гигантами. С точки зрения развития конкуренции в регионе, поддержки малого бизнеса, это будет большой шаг назад». Среди участников рынка и отраслевых экспертов есть и пессимисты в отношении розничной идеи «Газпрома». Многие из них отмечают, что достигнуть уровня продаж, сопоставимого с объемами реализации традиционного топлива — бензина, газовой смеси в среднесрочной перспективе вряд ли удастся. Чтобы составить серьезную конкуренцию бензину, «Газпрому» придется не только строить инфраструктуру «с нуля», но и кардинально менять психологию восприятия потребителей, которые за много лет привыкли использовать бензин как единственное топливо для своих машин.

Смелый проект «Газпрома» по развитию газовой составляющей рынка моторных топлив, приветствуется как правительством, так и экспертным сообществом. Смещение топливного баланса с бензинового сегмента на газовый положительно скажется и на экономике автотранспортной отрасли, и на экологии окружающей среды. А вопросы поддержки малого предпринимательства и свободного рынка можно решать посредством мер государственного антимонопольного регулирования, как это делается во всем цивилизованном мире и как поступили в России в сфере продовольственной розницы в прошлом году. Например, обязать «Газпром» продавать часть своей сети при превышении определенной доли доминирования на рынке региона.

СЕРГЕЙ ТИХОНОВ

Хорошо, да мало

экспертное мнение

(Окончание. Начало на стр. 15)

Разработкой единой методики и подходов к работе должна заниматься одна организация. К сожалению, закон не дает четкого ответа на вопрос, какая именно организация возьмет на себя функции куратора в области энергоаудита.

В документе упоминается некий «федеральный уполномоченный орган», на который будут возложены эти обязанности. Вместе с тем, какое министерство — Минэнерго или Минэкономразвития — будет этим заниматься, пока не понятно.

Если вспомнить, до 2004 года энергоаудитом в стране руководила организация «Госэнергонадзор». Она же занималась разработкой единой методики проведения энергетических обследований и принимала работы у энергоаудиторских фирм. После ее упразднения в 2004-м еще год не было понимания того, кто этим процессом руководит. Сейчас его тоже нет. Поэтому этот вопрос также необходимо доработать. Плюс необходимо дать время для перехода от старой системы управления энергетическими обследованиями к новой. Сегодня на это потребуется как минимум полгода-год.

Обмен опытом

И все же нельзя сказать, что до принятия нового закона руководство страны не предпринимало абсолютно никаких действий в части энергосбережения и повышения энергоэффективности. К примеру, президент в свое время выдал большое количество поручений в адрес правительства, среди которых числилось, в частности, создание энергосберегающей инфраструктуры в регионах.

И сейчас в рамках поручений президента Министерство энергетики активизировало работу по привлечению в страну инвесторов в этой области. Как пример — совместный российско-немецкий проект «Екатеринбург — энергоэффективный город», реализуемый правительством Свердловской области с одной стороны и конгломератом европейских компаний (BASF, Siemens, Viessmann, E.ON Ruhrgas и др.) с другой. Совместными усилиями в столице Урала будут внедряться новые технологии и проводиться различные мероприятия, направленные на уменьшение потерь энергии при ее производстве, транспортировке и потреблении в промышленности и зданиях.

Еще один пример — создание энергетического клуба «Россия — Франция», который фактически преследует те же цели. Кроме того, в ближайшее время следует ожидать активизации работ в секторе альтернативных источников энергии: реализации проектов по ветроэнергетике, биотопливу и др. В Северо-Западном округе заметно активизировалась компания Phillips, которая предлагает пилотные проекты по энергосберегающему освещению улиц Санкт-Петербурга.

Таким образом, сегодня с учетом реализации всех указанных проектов, а также принятия нового закона, Россия мало в чем уступает другим странам в плане работ по энергосбережению и повышению энергоэффективности. А по многим параметрам даже превосходит их. К примеру, в части энергоаудиторской деятельности Россия по праву может считаться мировым лидером.

Конечно, эффект от реализации энергосберегающих программ и исполнения нового закона будет заметен не сразу. В 2010 году степень влияния закона на работу отрасли, скорее всего, будет незначительной. По сетевым компаниям, например, 52% оборудования выработало один нормативный срок, еще 7% — два нормативных срока. Объективно — за год обновить эти объекты не получится.

Видимый же эффект следует ожидать только в среднесрочной перспективе, когда часть работ уже будет сделана. В частности, заработают энергосервисные компании.

Что касается основных перемен, то они, безусловно, проявят себя в долгосрочной перспективе. В сегменте генерации, к примеру, будет снижена необходимость выработки электроэнергии в том объеме, в котором она есть сейчас. Что даст возможность вывести неэффективные генерирующие объекты из эксплуатации. Полученную при этом экономию можно будет направить на строительство новых, более эффективных и безопасных объектов.

АЛЕКСАНДР МОСКАЛЕНКО, президент группы компаний «Городской центр экспертиз», ВАСИЛИЙ ТАРАСОВСКИЙ, технический директор компании «Городской центр экспертиз — Энергетика»