

# информационные технологии

## Гул в проводах

Российская энергетика корректирует ИТ-стратегию, расплывшиеся до 2020 года. Взгляд на развитие ИТ в отрасли чуть ли не десятилетней давности требует актуализации. Намечилась очередная плановая модернизация ИТ-инфраструктуры, поддерживаемая госпрограммой развития на 2013–2020 годы. С недавних пор помимо энергоэффективности предприятия озадачили импортозамещением.

— энергетика —

Проработкой вопросов импортозамещения в ТЭК России в настоящий момент занимается специальная межведомственная рабочая группа, которая провела свое первое заседание в марте. Председательствовал глава Минпромторга Денис Мантуров. Задача рабочей группы — минимизировать зависимость отрасли от импорта оборудования, комплектующих и запасных частей, а также от услуг иностранных компаний и использования иностранного ПО.

В рамках заседания обсуждались наиболее приоритетные направления для локализации производства оборудования на территории РФ, а также поддержка комплексных инвестиционных проектов, включая создание многофункциональных испытательных центров и опытных полигонов. Были определены приоритетные направления для импортозамещения в отрасли до 2020 года. По словам Дениса Мантурова, комплексная реализация всех намечаемых мер будет способствовать достижению целевого показателя — «снижения к 2020 году доли импорта с 60% до 43%».

Вообще, 2020 год и раньше был обозначен для российской энергетики как знаковый. Именно на этот период была рассчитана, в частности, госпрограмма энергоэффективности и развития отрасли, принятая в 2013 году. Как раз эта инициатива предусматривала создание ГИС ТЭКа. Также планировалась и модернизация ИТ-инфраструктуры энергопредприятий — параллельно с давно ожидаемой модернизацией энергетической инфраструктуры. Правда, массовое сокращение инвестпрограмм (минимум на 10–15%) эти планы теперь несколько скорректировало.

Тем не менее вопросы энергоэффективности, а также выполнение инвестпрограмм остаются приоритетными задачами отрасли даже в сложившихся новых условиях, считает Александр Мамаев, руководитель департамента по работе с заказчиками ТЭКа Schneider Electric. Он отмечает, что по-прежнему нерешенной задачей в российской энергетике остается высокий уровень износа оборудования, а также высокий уровень потерь. До сих пор в России отсутствует механизм вывода из эксплуатации старых мощностей. Однако решение этих задач, по его словам, осложняется помимо прочего жестким регулированием тарифов на электроэнергию, особенно для генерирующих компаний.

### Переосмысление ИТ

Говоря об актуализации ИТ-стратегий энергопредприятий сегодня в части модернизации или импортозамещения, можно в очередной раз вспомнить их недоинформатизированность в целом (несмотря на существование нескольких явных лидеров по внедрению ИТ), а также не самые впечатляющие цифры ИТ-бюджетов даже в «мирное» время. Ранее, в период реформирования, многие предприятия отрасли демонстрировали заметный ИТ-ажиотаж, когда

готовились к смене собственника и стремились повысить инвестиционную привлекательность, в том числе за счет ИТ-проектов. Стоимость которых казалась в сравнении с альтернативой — обновлением устаревающих активов — вполне доступной. В тот же период имели место и совсем курьезные случаи, когда на одном и том же ОГК каждые полтора-два года менялся ИТ-директор и, соответственно, менялась внедряемая ERP — в диапазоне от «1С: Предприятие» до SAP, OESB или MS Ахарта.

В «Энвижн Групп» вспоминают, что десять лет назад многие представители отрасли внедряли элементы ERP-систем. «Как правило, они затрагивали лишь вспомогательную деятельность: материально-техническое обеспечение, учет хозяйственных операций и персонала. Отраслевые решения, которые сегодня занимают центральное положение в ERP-контурах, в ту пору еще находились в стадии разработки. Большинство компаний только формулировали задачу создания единого информационного пространства. Предполагалось, что основными его элементами станут системы планирования ресурсов, управления взаимоотношениями с клиентами и поставщиками, управления базами данных, бизнес-анализа, а также геоинформационные системы», — комментирует Владимир Шукин, заместитель генерального директора по продажам «Энвижн Групп». Однако единое информационное пространство, по его словам, должно быть значительно шире, включая системы технологической автоматизации или решения для сбора данных и диспетчерского управления (SCADA, АСУТП). Эксперт предполагает, что к тому же в 2020 году можно ожидать ударного доотраивания ERP-контуров, результатом чего станет полноценная интеграция технологических и информационных систем.

Игорь Фроловичев, руководитель отдела продаж в индустриях энергетики и ЖКХ, телекоммуникаций и транспорта IBM в России, также считает, что в отрасли в настоящий момент происходит переосмысление важности единой интегрированной инфраструктуры. «Инженерно-технические аспекты начинают преобладать над финансово-учетными. Например, для генерирующих компаний становится все более актуальными задачи управления долгосрочной программой снижения себестоимости электроэнергии, увеличения эффективности и оптимизация бизнес-процессов в цепочке генерации электроэнергии и тепла, планирования генерации долгосрочных и краткосрочных периодов, интеграции, повышения конкурентоспособности по отношению к другим генерирующим компаниям. В рамках перечисленных вопросов все более востребованными становятся ИТ-решения в области управления жизненным циклом активов, интегрированные с оптимизационными решениями», — комментирует он.

В последующем сохранится интерес как к комплексной интеграции,



ТЭК пересматривает ИТ-стратегию

так и к интеграции между генерирующими, сетевыми и сбытовыми энергетическими компаниями, считают в IBM. Этот интерес будет возрастать, так как генерирующие, сетевые и энергосбытовые компании должны более четко согласовывать между собой свою деятельность с целью оптимизации ремонтных программ, загрузки оборудования, обеспечения оптимального притока электроэнергии и прогнозирования движения на рынке и т. д. По мнению Игоря Фроловичева, решить эту задачу можно только в рамках создания единой инфраструктуры, а в первую очередь будут интегрироваться системы управления активами: «Именно они позволяют компаниям согласовать свои ремонтные программы, а регулирующим органам более четко прогнозировать планы по модернизации генерирующей сетевой инфраструктуры на региональном уровне».

### Энергоэффективные данные

Пройдя пик внедрения ERP, биллинговых систем и решений для управления жизненным циклом активов в период реформы, сегодня отрасль сфокусирована на эффективности, считает Вячеслав Орехов, генеральный директор SAP СНГ. Он напоминает, что, по оценке министра энергетики РФ Александра Новака, показатель энергоэффективности в отечественной отрасли необходимо повысить вдвое, чтобы выйти на мировой уровень. Напомним, что, по данным исследования Accenture, в 2013 году при сравнении эффективности энергетических систем различных стран мира Россия заняла 27-е место, а лидировали в топ-10 восемь стран ЕС.

По мнению эксперта SAP, здесь будут актуальны решения для обработки больших данных (Big Data), которые закроют необходимость получать, анализировать и использовать для принятия решений огромный объем информации. Ключевые игроки энергетической отрасли действительно уже ведут такие проекты либо проявляют к ним активный интерес. Например, «Росатом» на основе решения SAP выстроил систему закупок, на основе которой взаимодействует с более чем 300 компаниями. В SAP говорят, что количество контролируемых закупок концерна выросло в 24 раза. Или же в МОЭСК аналитическая система в режиме реального времени позволяет отслеживать ключевые производственные и фи-

нансовые показатели, быстро и просто формируя наглядную отчетность.

В ФСК отмечают, что в сфере управления компанией для оптимизации расходов и повышения эффективности также делают ставку на Big Data. Компания использует в числе прочих решение IBM. О своем интересе к Big Data сегодня говорят также в ОЭК, «РусГидро» и «Россетях».

«Современное состояние энергетики уже таково, что в ней генерируется огромное количество данных в режиме реального времени. Например, данные, вырабатываемые SCADA, данные, которые поступают от счетчиков, установленных вдоль всей энергосистемы, данные от потребителей. Поэтому необходимо отметить, что наличие опыта и инструментария для работы с огромным объемом информации, а также наличие технологий по согласованной обработке огромных объемов данных и предоставлению рекомендаций в режиме реального времени будут все более востребованы в ближайшем будущем. Для этого потребуются необходимые программно-аппаратные средства. Например, система обеспечения высокопроизводительных вычислений, позволяющая обрабатывать информацию в реальном времени, средства потоковых вычислений, дающая возможность не хранить огромные объемы поступающей информации, а фильтровать ее, готовить и принимать управленческие решения», — поясняет Игорь Фроловичев.

### «Большая тройка»

Лидерами информатизации в отрасли остаются три крупных игрока — ФСК, МРСК и «Системный оператор» (СО ЕЭС). Как комментирует Вадим Пестун, управляющий директор «Природные ресурсы, ТЭК» Accenture, несмотря на имеющиеся различия как по масштабу, так и по функциям, эти компании во многом сходны в своем отношении и требованиях к ИТ. Лидирует ФСК как наиболее крупная и передовая компания. Процесс внедрения ERP закончился давно, и сейчас происходит постепенное наращивание функциональности. В МРСК, несмотря на планы по созданию единой ERP-системы или ядра корпоративной ERP, большинство идей так и остались нереализованными, на наш взгляд. Менее масштабный, но являющийся ключевым звеном российских электросетей «Системный оператор» продолжает, на наш взгляд, жить без современной ERP-системы, смещая свой фокус на технологические системы нижне-

го уровня — АСУТП, АСУП и инфраструктуру», — отмечает эксперт.

Своего рода пионером в освоении новых технологий в Accenture считают ФСК, которая собирает активность НИОКР и пилотные проекты в области искусственного интеллекта и прогнозной аналитики для постоянного мониторинга и анализа состояния сетей.

В самой же ФСК в числе ключевых ИТ-инноваций называют технологии обработки и анализа больших массивов информации, виртуализацию, ситуационное управление и телеуправление, а также системы обеспечения комплексной информационной безопасности. «Весь вышеперечисленный набор технологий используется в программе строительства центров управления сетью, которые позволяют обеспечить сохранение надежности и безопасности функционирования ЕЭС при оптимизации организации ее эксплуатации, а также обеспечить качественно новый уровень организации проведения аварийно-восстановительных работ», — комментирует Сергей Носкович, заместитель начальника департамента внешних коммуникаций и взаимодействия с органами власти ФСК ЕЭС. — Одновременно с инновациями решается задача по переходу на использование отечественного оборудования и программных продуктов в соответствии с принятой программой импортозамещения. Сегодня ФСК предполагает активное использование ПО отечественного производства в контуре информационно-аналитических систем и рассматривает возможности по использованию отечественных продуктов в других подсистемах КИСУ. Ну а дальнейшее развитие КИСУ определено стратегией развития компании до все того же 2020 года.

Говоря об успешных ИТ-проектах СО, Павел Батулин, руководитель отдела по работе с энергетическими компаниями «Энвижн Групп», отмечает его совместную инициативу с НП АТС — когда «Системный оператор» внедрил единую систему диспетчерского управления, а АТС интегрировала с ней торговую систему оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ). «Это уникальные системы, основанные на отечественных моделях и разработках», — комментирует эксперт. — Уникальные прежде всего по своему масштабу. В настоящее время задача оптимизации режимов работы ЕЭС решается 24 раза в сутки, исходные данные для расчетов и торгов собираются со всех участников

ОРЭМ. В дальнейшем планируется осуществлять такие расчеты каждые 15 минут. Количество узлов большой расчетной модели превышает 8,5 тыс., количество контролируемых сечений — более 800, система рассчитывает диспетчерские графики почти 2,5 тыс. блоков генерации электроэнергии». В «Энвижн Групп» отмечают, что попытка замены этой системы на интегрированное решение SCADA EMS/DMS/OMS ведущего западного производителя закончилась неудачно, так как западные расчетные модели режимов энергосистемы не учитывали специфику энергосистемы РФ.

### Умные сети

Набор технологий под условным названием Smart Grid используется во всех сферах энергетической отрасли, в процессах производства, распределения, транспортировки электрической энергии, считают в ФСК. Сама компания работает в первую очередь с технологиями сбора и анализа всевозможных данных, поступающих в реальном времени с объектов ЕЭС. А также начинает четыре пилотных проекта по организации телеуправления объектами ЕЭС и оптимизации организации их эксплуатации.

МОЭСК, в свою очередь, подходит к Smart Grid с точки зрения создания единого информационного пространства для принятия эффективных управленческих решений в различных ракурсах. В частности, в рамках реализации программы SAP ведутся работы по созданию комплексной системы управления электросетевыми активами в интеграции с уровнем технологического управления сетью, в том числе с учетом поддержки систем «умных» измерений Smart Metering.

Вадим Пестун (Accenture) отмечает, что тон в области Smart Grid задает сегодня как страны Евросоюза, так и Китай, энергетика которого сделала значительный прорыв в последние годы, наращивая мощность своих энергетических активов. «Здесь на передний край выходит технология, позволяющая операторам управлять (перераспределять) мощностью энергосистемы, заниматься планированием ее развития и обслуживанием ее компонентов», — поясняет он.

«Некоторое отставание в развитии интеллектуальной энергетики, которое наблюдается сейчас в России, не будет долгосрочным», — считает Игорь Фроловичев. — Следует отметить, что реализация концепции «разумной» энергетики не проходит безболезненно ни в одной стране, ведь в процессе приходится менять бизнес-стратегию и модели управления всей индустрией. Хотя во всем мире уже идет более полтора десятков масштабных проектов создания интеллектуальных сетей, значит, затраты на трансформацию оправданы».

По словам эксперта IBM, уже сегодня в России ведется несколько проектов в области «разумной» энергетики. Компании, владеющие магистральными электрическими сетями, работают над созданием прототипов цифровых подстанций, а также над системами контроля за потреблением электроэнергии, ведут разработки в области интеллектуального мониторинга и обеспечения комплексной физической и кибербезопасности сетевой инфраструктуры как на уровне цифровой подстанции, так и энергосистемы в целом. Подобных проектов и в мире пока не так много, подчеркивают в IBM — есть примеры в США, Европе, Китае, Индии и Японии.

Мария Попова

## Только нужная информация

Решения ABBYY в области интеллектуальной обработки информации позволяют организациям разных отраслей:

- 1 вводить документы и данные в информационные системы предприятий
- 2 анализировать информацию и извлекать важные факты
- 3 осуществлять семантический поиск информации в корпоративных информационных системах и внешних источниках

Повышайте конкурентоспособность, сокращайте затраты на обработку информации, оптимизируйте бизнес-процессы!

[www.ABBYY.ru/solutions/](http://www.ABBYY.ru/solutions/)

© 2015 ABBYY. Все права защищены. ABBYY является зарегистрированным товарным знаком или товарным знаком ABBYY Software Ltd.