

# Автоматизация управления энергетической компанией

## Тезисы доклада на VI Международном энергетическом форуме "МЭФ СНГ - 2003"

Леонид Викторов, к.т.н.,  
генеральный директор КФС

Сегодняшний этап реформирования энергетики ставит принципиально новые задачи, связанные с управлением энергетической компанией. Надо сказать, что реформирование отрасли – это путь, через который прошли уже многие страны. И нам стоит использовать тот опыт, который они в связи с этим приобрели.

Рассмотрим пример Швеции. В начале 1980-х годов правительство этой страны решило отказаться от регулирования энергетики. Компании были вынуждены быстро приспосабливаться к работе в новых условиях конкурентного рынка. В процессе перехода происходили как слияния, так и дробления компаний, некоторые компании вышли на внешний рынок энергии. Этот во многом турбулентный процесс потребовал новых инструментов управления и снижения издержек. Таковыми стали специализированные программные продукты для комплексного управления энергетической компанией. В Швеции таким программным продуктом стал комплекс IFS Applications, к настоящему моменту переведенный на 23 языка и используемый по всему миру. Таких комплексных программных продуктов, относящихся к классу ERP II+EAM, в мире всего 3-4. На мой взгляд, использование зарубежных технологий и наработок, которые оттачивались "там" десятилетиями, может быть крайне полезным и для энергетических компаний из стран СНГ.

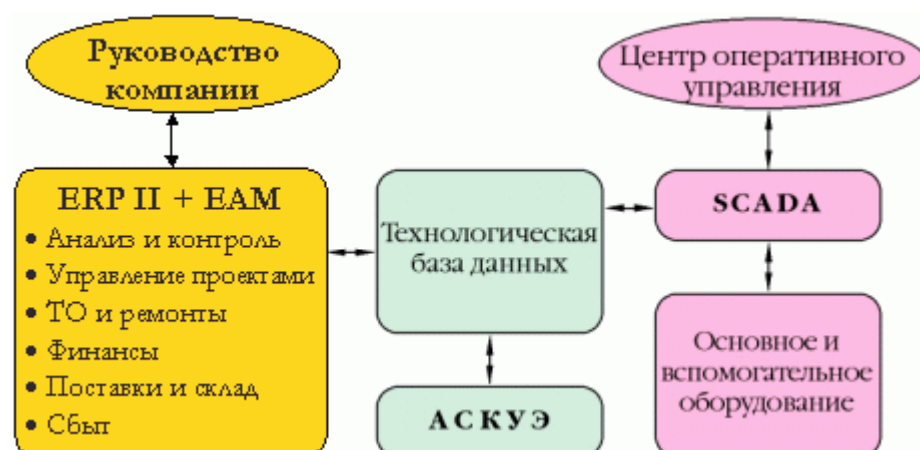
**Табл.1. Что может дать энергетической компании специализированное программное обеспечение**

Задачи/проблемы	Как ERP/EAM-система может их решить
Предоставление руководству полной и оперативной информации	В системе ежесекундно собирается, обобщается и хранится информация по всем основным бизнес-процессам компании. Исходные данные вносятся в единую базу данных сотрудниками на местах, эти данные в совокупности с уже хранящейся в системе информацией становятся моментально доступны руководству и другим уполномоченным сотрудникам. Данные можно анализировать и представлять в форме различных отчетов.
Снижение издержек	Комплексные интегрированные системы сокращают время простоев оборудования, складские запасы, избыточный персонал и трудозатраты, повышают эффективность закупок. Важным для сокращения издержек также является оперативность передачи данных, легкость анализа и доступа к ним.
Потребность в единой, комплексной системе для управления всей	<b>1. Охват всех основных бизнес-процессов компании.</b> Комплексная интегрированная система для энергетики имеет возможности для автоматизированного планирования, учета, контроля, анализа и

энергетической компанией	<p>управления основными бизнес-процессами энергетической компании. Это касается технического обслуживания и ремонтов (ТОиР), поставок, складов (движения ТМЦ), бухгалтерии, расчетов с дебиторами, кадров, документооборота, управления проектами и т.д.</p> <p><b>2. Получение и передача данных в другие системы</b> (АСУТП, АСКУЭ, АВВ, ГИС, бухгалтерские программы и т.д.).</p> <p><b>3. Единая система для всех подразделений компании.</b></p>
Оперативное предоставление отчетности вовне	Оперативный сбор, консолидация, обработка и представление данных в соответствии с установленными формами отчетности – еще одна задача комплексной информационной системы. Это требуется, например, для фискальных органов и акционеров.
Повышение эффективности эксплуатации основных фондов	Система обладает широкими возможностями для управления технического обслуживания и ремонтов (оборудования, линий передач, строений и т.д.) Это значительно (в среднем на 30%) снижает затраты на ТОиР, сокращает время простоев, увеличивает надежность, безопасность и срок службы оборудования.

Как уже упоминалось, комплексных программных продуктов класса ERP II + EAM, удовлетворяющих специфическим потребностям энергетики, в мире всего 3-4. Из них для России и Украины адаптирована и переведена только уже упоминавшаяся система IFS Applications. Поскольку наша компания вовлечена в три проекта по установке и поддержке данной системы в топливно-энергетической сфере (в том числе на Бурейской ГЭС и Игналинской АЭС), поделюсь нашим опытом и взглядом на проблемы автоматизации управления энергетической компанией.

В общем виде система управления энергетической компанией может в таком случае выглядеть следующим образом:



При этом, естественно, различные типы энергетических компаний (генерирующие, передающие, сбытовые) предъявляют свои требования к программному обеспечению. Чтобы соответствовать всем этим требованиям и не предлагать избыточную функциональность (которая повышала бы "тяжесть" и

стоимость информационной системы предприятия), данное программное обеспечение должно быть гибким (легко адаптируемым) и открытым.

Итак, говоря о специфике генерирующей и передающей деятельности, нужно отметить чрезвычайную важность средств управления техобслуживанием и ремонтами ввиду высокой стоимости используемого оборудования и высокой стоимости его простоев. Такие средства осуществляют информационную поддержку обслуживания предупредительных и восстановительных ремонтных работ, формирования заданий на ремонты и наряд-заказов. Требуется хранить полную информацию об агрегатах, разукрупненных в форме иерархической структуры (в том числе документацию – чертежи, схемы ремонта, инструкции), а также технические характеристики этих агрегатов и тренды их эксплуатационных данных (включая историю закупки, использования и обслуживания). Нужно вести полный учет выполненных работ (сроки, исполнители, причина отказа и т.д.) и фактически использованных ресурсов как в натуральной, так и в стоимостной формах, при этом на основании фактических расходов нужно производить складской переучет, определять первоочередные поставки запчастей и формировать заказы на снабжение. Это позволяет хранить на складе все необходимое и ничего лишнего. Важно также вести как статистический учет ремонтов и отказов оборудования, так и учет интенсивности его использования, производительности и потерь качества. Также требуется планировать занятость персонала, используя для этого удобные графические средства кадрового модуля IFS Applications и учитывая навыки и квалификацию сотрудников ремонтных служб.

В энергосбытовой деятельности важны функции управления финансами, сбытом и документооборотом, а также расчетами с дебиторами. На основании данных о потреблении и оплате формируются счета на оплату, штрафные счета и уведомления по просроченным платежам. Могут быть использованы регистрационные данные по потребителям – тарифы, условия платежей, ставки штрафных процентов, реквизиты и т.д. Для всех этих операций должны автоматически создаваться необходимые для бухгалтерского учета документы.

Должны поддерживаться различные модели взаимодействия подразделений энергетической компании. Если районные энергосбытовые отделения входят в состав единой областной организации в качестве ее подразделений, то наиболее рациональной является схема, когда клиентская база установлена в центре (области), а обработка счетов потребителей ведется с удаленного рабочего места (района). В случае холдинговой структуры энергосбытовой компании клиентские базы устанавливаются в каждом независимом подразделении, позволяя при этом осуществлять обмен информацией и получать все необходимые консолидированные данные как для отчетов, так и для анализа. Такая система позволяет получать ответы на разнообразные запросы о потребителях: об исходящих счетах, итогах по исходящим счетам, платежах и итоговых платежах, платежных документах.

Пока не востребованы в отечественной энергетике возможности для проектирования (инжиниринга) электростанций или линий передач (в связке с геоинформационными системами). В то же время IFS Applications предлагает и такие возможности.

В последнее время у руководства и системных аналитиков энергетических компаний все больший интерес вызывают такие функции систем, как быстрое создание специальных аналитических отчетов, анализ информации и отслеживание показателей работы компании (в том числе в соответствии с

концепцией Balanced Scorecard). Это помогает управлять рисками, осуществлять технический и финансовый анализ и оперативно решать комплексные проблемы управления компанией.