



управляем  
предприятием



## **ОТ ИНЖЕНЕРНОГО КАЛЬКУЛЯТОРА – К МОЩНОМУ КОМПЬЮТЕРУ**

Именно так Аубекир Темирбулатов, начальник департамента КиТАСУ «МРСК Северного Кавказа», охарактеризовал работу по автоматизации бизнес-процессов в компании, сравнив на качественном уровне, что было и что стало. Рассмотрим этот процесс более детально, ведь ценный опыт, полученный в ходе проекта, может быть использован и в других электросетевых компаниях.



Михаил  
Глинников

Обозреватель  
журнала  
«Управляем  
предприятием»

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

**Повысить эффективность бизнеса путем сокращения издержек и использования внутренних резервов в «МРСК Северного Кавказа» — такова была цель проекта.**

Основной акционер поставил задачу снизить управляемые затраты на 15 % за три года. Была проведена паспортизация объектов сети и автоматизация основных производственных бизнес-процессов: передача электроэнергии и осуществление технологических присоединений. Автоматизация бизнес-процессов была проведена в системе «Управление распределительной сетевой компанией». Особенность проекта — ограниченные ресурсы и низкий начальный уровень автоматизации, в то же время требовалось получить максимально возможный результат.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ЗАКАЗЧИКА

**МРСК Северного Кавказа** — межрегиональная распределительная сетевая компания, входит в группу компаний «Россети». Осуществляет передачу электрической энергии и обеспечивает технологическое присоединение потребителей к сетевой инфраструктуре на территории семи субъектов РФ в рамках пяти филиалов и двух управляемых обществ. Обслуживает 1,4 % от территории и 6,1 % от населения России.

## ПОРТРЕТ КОМПАНИИ-ПОДРЯДЧИКА

Компания **«Бест Софт»** — специализируется на автоматизации энергетических предприятий, финансово-хозяйственной деятельности, метрологических служб, геоинформационных систем, а также занимается вопросами энергоэффективности. Компания «Бест Софт» совместно с фирмой «1С» выпустила линейку продуктов «1С:Энергетика». За последние годы фирма «Бест Софт» осуществила ряд крупных проектов по автоматизации управленческой деятельности в распределенных сетевых и генерирующих компаниях.

### Поиск пути

Сфера деятельности «МРСК Северного Кавказа» — передача и распределение электроэнергии с максимальной эффективностью и минимальными издержками в рамках семи субъектов Северо-Кавказского федерального округа. Деятельность компании регулируется тарифными органами. Экономическая ситуация и политика компании направлены на сдерживание роста тарифов и поиск внутренних резервов повышения эффективности.

«Основываясь на положении дел в компании и сфере деятельности в 2011 году, и строили концепцию развития информационных технологий в МРСК Северного Кавказа», — начал беседу Аубекир Темирбулатов. В компании решили начать с автоматизации основных производственных процессов, с тех, которые приносят компании прибыль, и с автоматизации основного процесса, который регулирует расходы, то есть управляет основным фондом компании — сетями. Таким образом, прежде всего, автоматизировались основные производственные бизнес-процессы: передача электроэнергии и осуществление технологических присоединений. К автоматизации вспомогательных процессов решили вернуться немного позже. Именно такая последовательность в кратчайшие сроки дает максимальный результат при минимальном вложении. Руководство компании одобрило такой подход.

Внутренняя ИТ-экспертиза в области финансово-хозяйственной деятельности в компании была на высоком уровне, и бухгалтерский и налоговый учет уже был автоматизирован, а вот производственный и управленческий учет оставался слабым. Таким образом, 2011 год стал временем выбора инструмента для автоматизации производственного учета.

«Требовалась система, которая, с одной стороны, имела широкие возможности для автоматизации бизнес-процессов, с другой — легко интегрировалась с бизнес-приложениями, — вспоминает Аубекир Темирбулатов. — Была разработана «дорожная карта» по автоматизации, однако систем с высокой интеграцией в России не оказалось. Мы рассматривали одну из западных систем, но в силу ряда причин она нам не подошла».

«Нам очень повезло, — признает Аубекир Темирбулатов, — что осенью 2011 года компания «1С» выпустила релиз «1С: Энергетика. Управление распределительной сетевой компании». Ознакомившись с ним, мы поняли, что это решение нам подходит, и взяли его за основу».

### К результату шаг за шагом

Специалисты МРСК Северного Кавказа решили двигаться поэтапно и разделили проект на несколько шагов. Система «1С: Энергетика. Управление распределительной сетевой компании» позволяла проводить помодульное внедрение без ущерба для конечной цели. Помимо этого, в 2012 году был начат федеральный проект паспортизации основного и дополнительного

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТОВ

#### Цель:

автоматизация бизнес-процессов электросетевой компании в интегрированной информационной системе «Управление распределительной сетевой компанией» на основе продукта «1С:Энергетика».

Прежде всего требовалось автоматизировать основные производственные бизнес-процессы:

- ▶ передача электроэнергии;
- ▶ осуществление технологических присоединений.

электрооборудования, который охватил и МРСК Северного Кавказа и который стал отдельным этапом комплектного проекта (рис. 1).



**Рис. 1. Этапы проекта.**

**Шаг 1. Инвентаризация, то есть паспортизация объектов сети.** «Первым делом, так как мы производственная компания, — отметил Аубекир Темирбулатов, — была проведена инвентаризация, то есть паспортизация наших объектов. В этом деле нам очень хорошо помогла материнская компания «Россети»».

На первом шаге:

- составлены данные об управленческих и технических объектах и их иерархии;
- определены структуры технических мест, их иерархия и связи;
- составлены данные об оборудовании и определена его связь с техническими объектами и структурой технических мест;
- составлены данные о потребителях в соответствии со структурой технических мест для оценки последствий отказа оборудования;
- проведена оценка технического состояния оборудования;
- обеспечен мониторинг процесса паспортизации оборудования, формирование отчетности при работе пользователей в системе при проведении паспортизации.

В настоящее время ремонт и замена оборудования производится в соответствии с устаревшими нормативными актами. А в связи с требованиями по оптимизации затрат и дефицитом источников финансирования предприятия российской электроэнергетики всё чаще переходят на концепцию «ремонт по состоянию».

Данная концепция проходит экспертизу в Минэнерго РФ и в Ростехнадзоре. Для получения разрешения на ее использование необходимо иметь очень подробную базу данных, которую и собирали в МРСК Северного Кавказа.

**Шаг 2. Автоматизация бизнес-процессов департамента транспорта электроэнергии.** Этот шаг предусматривал решение следующих задач:

- ведение топологии сети;
- хранение истории показаний для замены ПУ;
- расчет показаний по среднесуточному потреблению или потреблению аналогичного отчетного прошлого года по нормативу;

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Проект выполнялся при ограниченных ресурсах и с низким начальным уровнем автоматизации, при этом от него требовалось получить максимально возможный результат. Проект географически распределенный, он охватывал семь субъектов РФ. Были максимально полно использованы возможности отраслевого решения «1С: Энергетика. Управление распределительной сетевой компанией».

- ввод объемов полезного отпуска согласно актам безучетного потребления;
- определение объемов отпущенной электроэнергии с учетом объема потерь;
- мониторинг распределения и потребления энергоресурсов для объектов энергетических сетей, сетевых организаций и потребителей;
- формирование балансов электроэнергии по всем границам учета.

«Мы взяли модуль «Транспорт электроэнергии»<sup>1</sup> — он уже находится в промышленной эксплуатации, — отметил Аубекир Темирбулатов. — Плюс к этому в настоящее время мы проводим достаточно «бесшовную» интеграцию нашей системы с системами гарантирующих поставщиков, которые действуют на нашей территории, и проект находится на этапе опытной эксплуатации.

**Шаг 3. Автоматизация бизнес-процессов департамента технологического присоединения.** Этот шаг включал автоматизацию:

- приема заявок на техническое подключение;
- подготовки технических условий;
- заключения договора технического подключения;
- формирования бизнес-плана;
- проверки исполнения технических условий;
- подключения энергопринимающих устройств заявителя к сетям филиала МРСК;
- согласования технологической и аварийной брони электроснабжения потребителя.

Этот функционал сейчас находится в промышленной эксплуатации.

## Результаты

Этот проект существенно продвинул МРСК Северного Кавказа к реализации целевой модели информационной системы (рис. 2). В ходе проекта качественно изменились части процессов, которые обеспечивают транспорт электроэнергии. «Мы перешли на единую прозрачную схему по семи регионам России, — отметил Аубекир Темирбулатов. — Раньше, когда учет велся в разрозненных системах, у нас возникало довольно много разногласий по взаиморасчетам с нашими партнерами, которым мы оказываем услуги. Теперь же разногласия сведены к минимуму, так как источники всех данных, причем с любой стороны, можно проконтролировать в режиме онлайн».

Что касается процессов технологического присоединения, в разы снижаются риски штрафных санкций. Раньше, когда этот процесс был неуправляемым и непрозрачным, основные риски заключались в том, что МРСК

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Обеспечена единая прозрачная схема по обеспечению транспорта электроэнергии по семи регионам России. Качественно изменились части процессов, которые обеспечивают транспорт электроэнергии. Сведены к минимуму разногласия с партнерами, которым оказываются услуги. В несколько раз снизились риски штрафных санкций, минимизировано количество просрочек платежей. Возросла культура производства на предприятии в целом, в оптимизации процесса работы участвуют все — от высшего менеджмента до конечного исполнителя.

<sup>1</sup> Системы «1С: Энергетика. Управление распределительной сетевой компанией» — прим. ред.

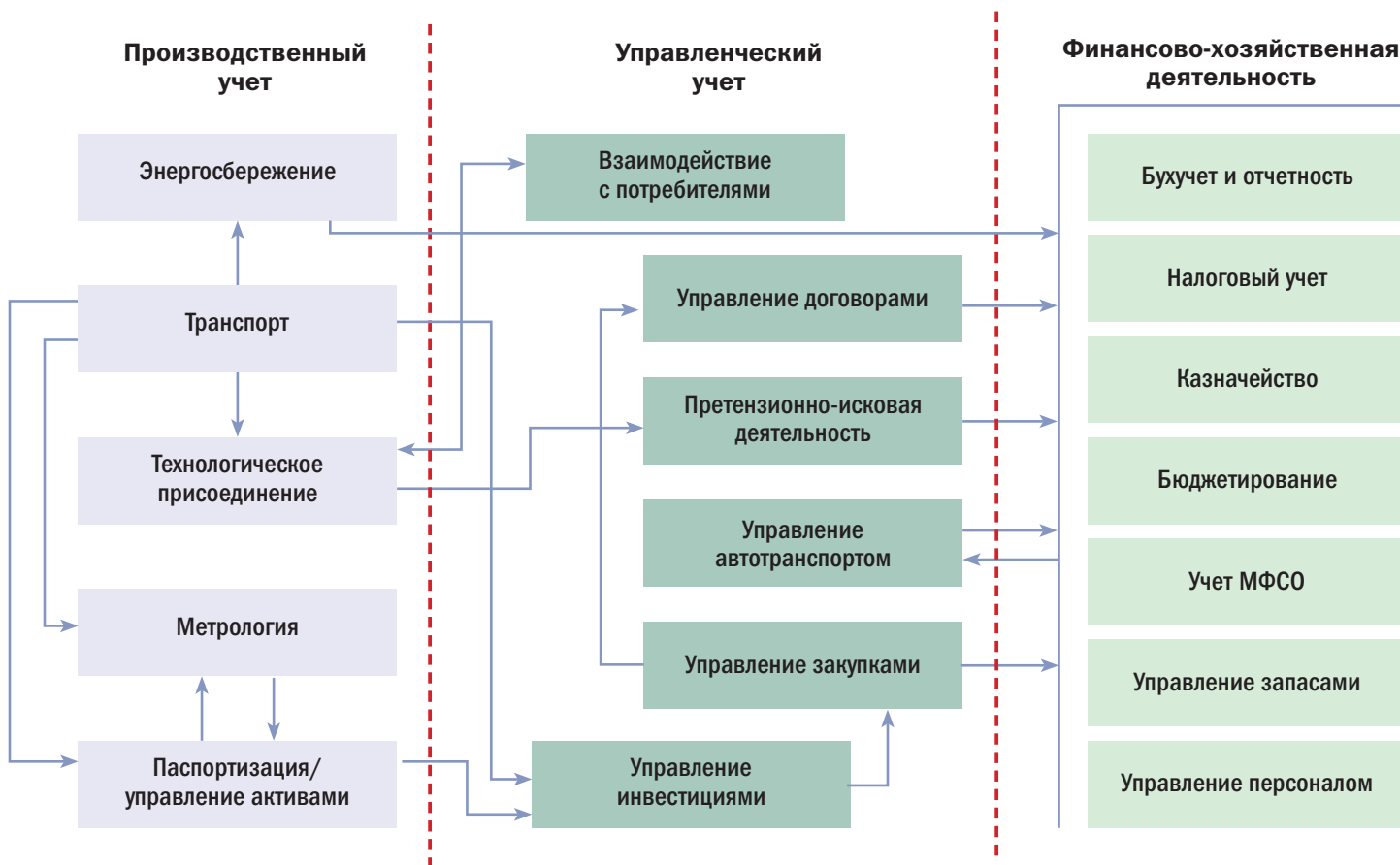


Рис. 2. Целевая модель информационной системы МРСК Северного Кавказа.

Северного Кавказа не всегда могла в срок оказать клиенту услугу, своевременно предоставив доступ к своей инфраструктуре. А это могло привести к серьезным штрафным санкциям. К примеру, за весь срок опытной эксплуатации системы с мая 2015 года в одном из самых крупных филиалов компании «Ставропольэнерго» количество просрочек удалось свести к минимуму. Сейчас планируется распространение этого решения на все подразделения МРСК Северного Кавказа в других субъектах СКФО.

Если формулировать в технических терминах, то раньше у сотрудников МРСК Северного Кавказа в руках инструментом был инженерный калькулятор, который сейчас превратился в мощный компьютер. «Я как руководитель по информационным технологиям, — завершая разговор, сказал Аубекир Темирбулатов, — стараюсь иметь обратную связь не только от сотрудников, но и от пользователей системы. Общаюсь с ними на всех этапах работы. Процесс внедрения системы на нашем предприятии чем-то напоминал процесс прозрения. Сначала пользователи не понимали, зачем это нужно; затем возникли сложности при внедрении системы; а когда наконец «распробовали» все преимущества, начали говорить:



«Как же мы раньше без этого работали?» Сегодня пользователи вносят рационализаторские предложения, причем не только на этапе разработки, но и на этапе эксплуатации. Удалось создать на предприятии такую культуру, когда в оптимизации процесса участвуют все: от высшего менеджмента до конечного исполнителя. И это — самое важное достижение».

### Планы по развитию системы

В ближайших планах ввод в действие следующего функционала:

- реализация функционала по формированию приоритетных списков оборудования, расчету и отображению флагов;
- реализация функционала по формированию планов и отчетов по техническому освидетельствованию объектов электросетевого хозяйства;
- реализация проектов по формированию планов и отчетов по диагностике (испытания, измерения) объектов электросетевого хозяйства;
- реализация функционала по формированию планов и отчетов по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов электросетевого хозяйства;
- формирование приоритетных списков оборудования, подлежащего ремонту;
- составление планов по техническому освидетельствованию объектов.

«Наша цель — повысить эффективность бизнеса. А информационные технологии — это инструмент, который помогает реализовать эту главную цель, — объясняет Аубекир Темирбулатов. — Он образует единый стержень, который связывает всю нашу деятельность. Это максимальная эффективность за минимальные деньги».

Удалось создать на предприятии такую культуру, когда в оптимизации процесса участвуют все: от высшего менеджмента до конечного исполнителя. И это — самое важное достижение.