



ИСТОРИЯ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ

Проект
ОАО «МОЭК»

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета энергоресурсов

Автор:

Генеральный директор

ЗАО «Энергетические системы и коммуникации»

Генгринович Е.Л.

Генеральный директор

ОАО «СПАЗ-Интегратор».

Балтрунас В.Р.



Содержание

- Компания
- Цели проекта
- Решение и внедрение
- График реализации проекта
- Обзор системы
- Перспективы дальнейшего развития

Компания

11 ноября 2004 г. вышло распоряжение Правительства Москвы № 2261 - РП "О создании открытого акционерного общества "Московская объединенная энергетическая компания" ("МОЭК").

Сегодня коллектив ОАО "МОЭК" насчитывает 18 500 сотрудников, которые обслуживают 8 656 центральных и индивидуальных тепловых пунктов (ЦТП/ИТП), 42 районных тепловых станции (РТС), 32 квартальные тепловые станции (КТС), 115 малых котельных (МК) и 10 010 км тепловых сетей. ОАО "МОЭК" является одним из крупнейших и стратегически важных предприятий не только Москвы, но и России.

ОАО "МОЭК" разработало ряд уникальных инвестиционных программ, направленных на повышение надежности теплоснабжения г. Москвы. При разработке программ компания ориентируется на передовые современные технологии и международный опыт.

ОАО "МОЭК" планирует разместить на 15 существующих площадках районных тепловых станций генерирующих мощностей общей электрической мощностью 1 437 МВт и тепловой мощностью 1 590 Гкал./ч.

Кроме того, на 7 площадках, находящихся не на РТС, а в зонах действия тепловых станций ОАО "МОЭК", на территориях реконструируемых промышленных зон, планируется построить дополнительно энергоустановки общей электрической мощности 3 550 МВт и тепловой - 2 050 Гкал./ч.

Цели проекта

- Сбор данных о потреблении электрической и тепловой энергии
- Сбор информации о диаграммах нагрузок, а также данных для выставления счетов.
- Сбережение инвестиций и эксплуатационных издержек.

Масштабы системы в июле 2007 года

- более 500 счетчиков с диаграммами нагрузок и данными для выставления счетов.
- более 500 диаграмм нагрузок.
- Постоянное расширение.

Решение и внедрение

Для достижения поставленных проектом целей компания ОАО «МОЭК» приняла решение создать АИИС КУЭ. Заказ на реализацию был размещен летом 2007 года.

Обзор системы

Установка хранилища данных с показаниями счетчиков предполагает инсталляцию ряда программных продуктов: Converge, компании meter2cash; интерфейса Converge-SAP и модуля обмена данными в формате XML.

Архитектура

АИИС КУЭ компании ОАО «МОЭК» является мультисерверной. Масштабируемость системы позволяет распределять нагрузки по сбору данных и обработке отчетов между специализированными серверами.

Остается возможность и для дальнейшего наращивания.

Для сохранения или увеличения эффективности при появлении дополнительных счетчиков система может дополняться процессорами или серверами.

Серверы, серверы последовательных портов и модемы компактно устанавливаются в стойках и располагаются в специально предназначенном для них серверном помещении.

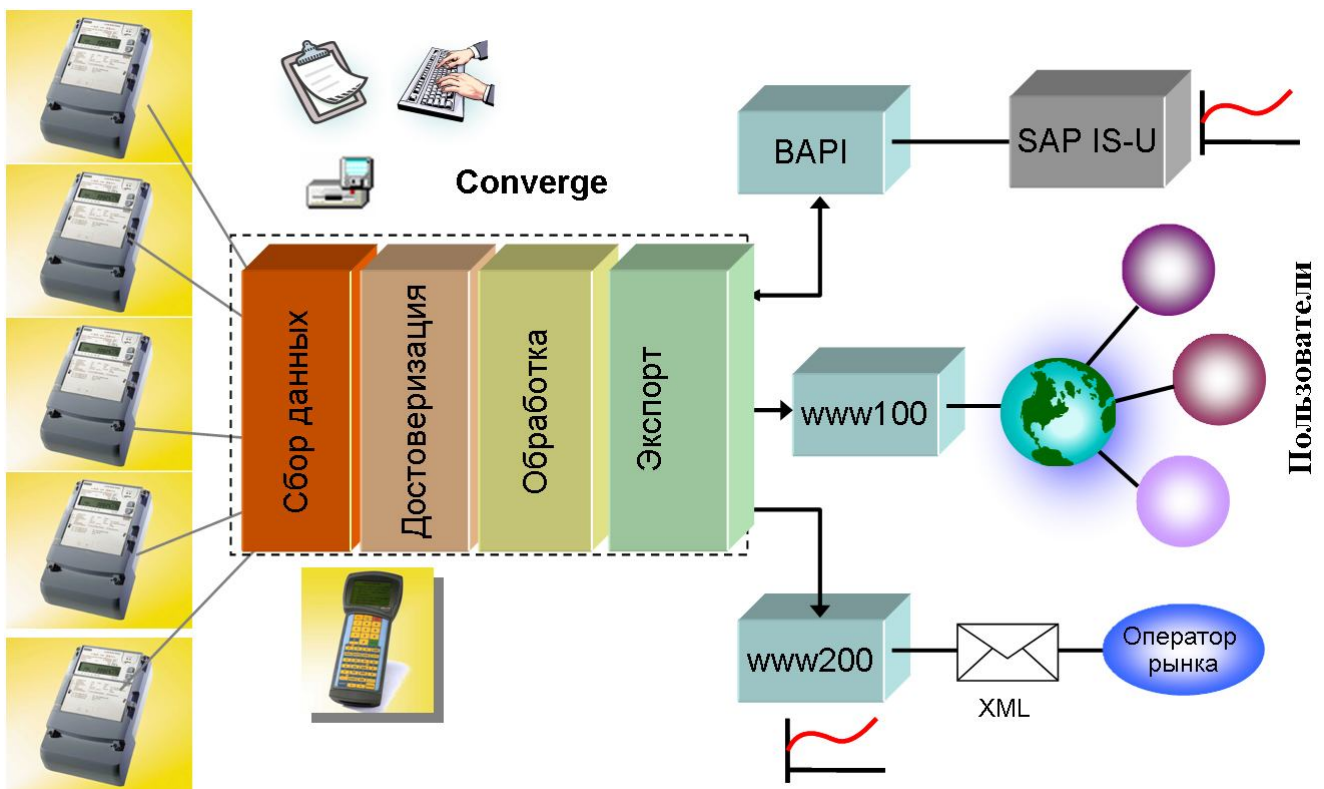
Администрирование и обслуживание, в основном, осуществляется с использованием удаленного доступа.

Вся система была встроена в существующее информационное программное обеспечение компании ОАО «МОЭК».

Обмен данными в формате XML осуществляется почтовыми серверами, работающими под управлением операционной системы WINDOWS.

Данные для оплаты передаются в программную среду SAP IS-U/CCS с использованием связи между базами данных.

Отдельная тестовая система позволяет проводить проверку актуальности версий программного обеспечения и может применяться для подготовки персонала.



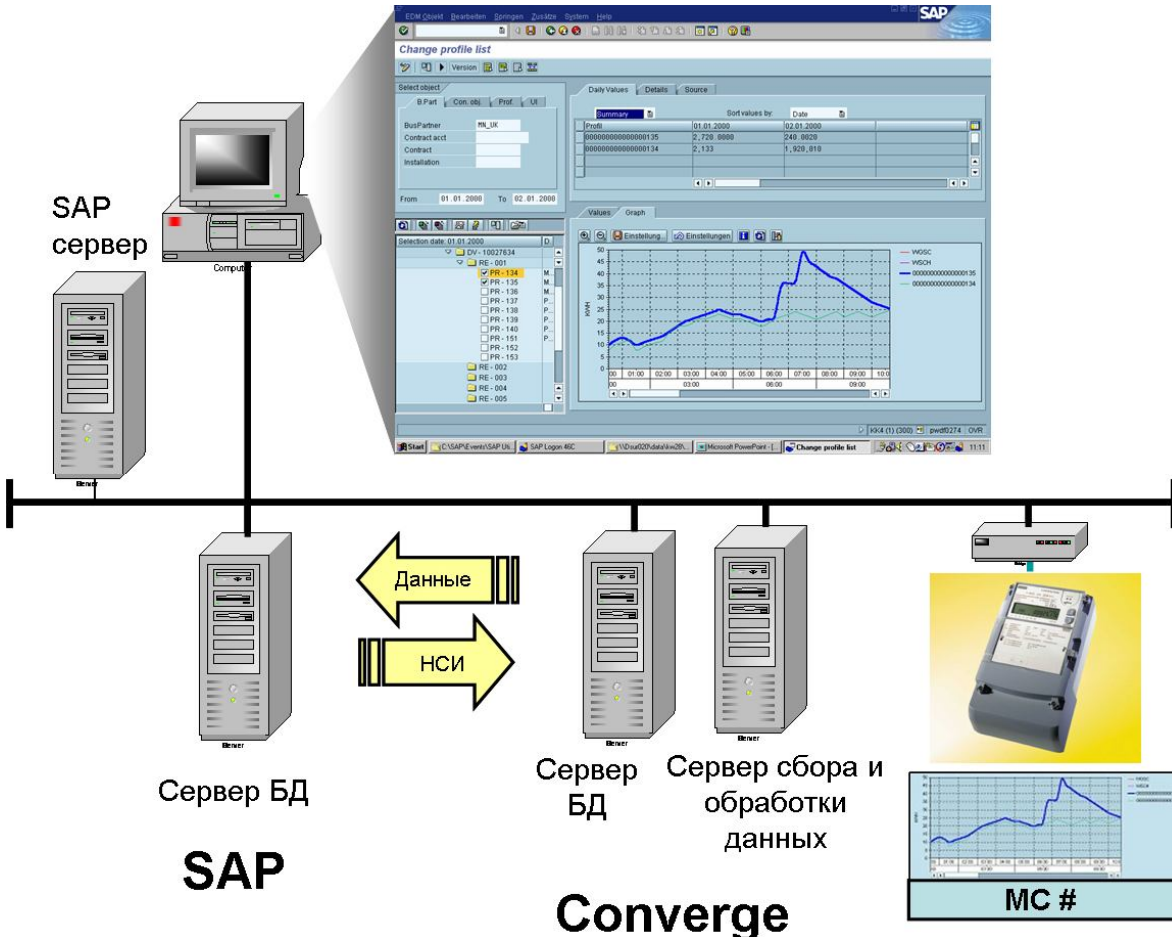
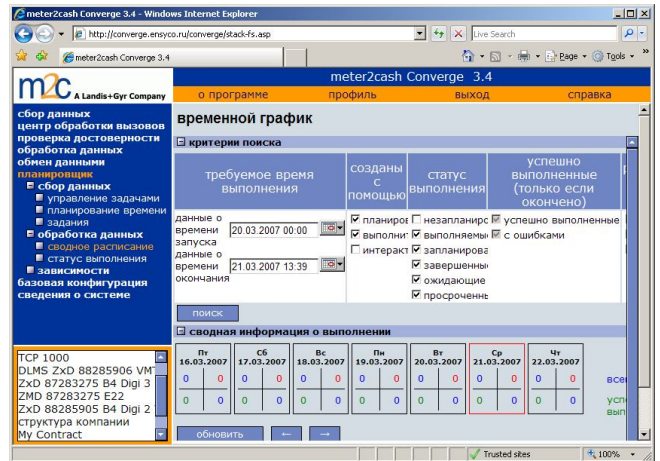
Программный комплекс Converge компании meter2cash

Программное обеспечение, разработанное компанией meter2cash, - Converge предназначено для сбора и обработки данных. Оно находит себе широкое применение при считывании информации со счетчиков. Позволяет получить диаграмму нагрузки и показания для составления счетов для оплаты. Оно также позволяет вести обработку всех собранных данных.

Показания счетчиков собираются ежедневно в установленное графиком время, это ранние утренние часы. В рабочее время эта информация может быть проверена и обработана. Большинство повседневных задач, таких как сбор данных, составление отчетов, а также экспорт и импорт информации выполняются в полностью автоматическом режиме. Результаты формируются к моменту, заданному временным графиком. Успешное завершение задач может быть проверено, благодаря подробному журналу работы программы Converge. На случай серьезных отказов программная система Converge может быть настроена так, чтобы оператор получал извещение по электронной почте.

Компания ОАО «МОЭК» получила в свое распоряжение все преимущества, обеспечиваемые гибкой системой генерирования отчетов программного комплекса M2C Converge. Планировщик ежедневно формирует огромное количество отчетов, которые были специально разработаны для клиентов корпорации ОАО «МОЭК»

Эти отчеты дают четкую картину полноты и качества информации, полученной от счетчиков.

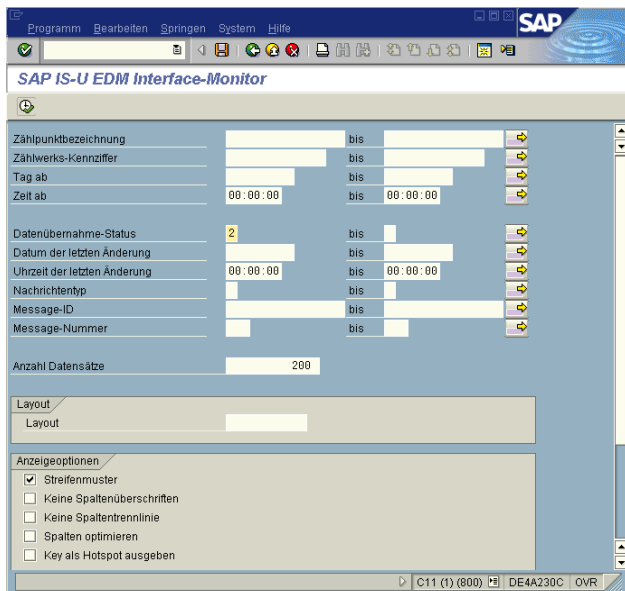


Интерфейс Converge-SAP IS-U/CCS

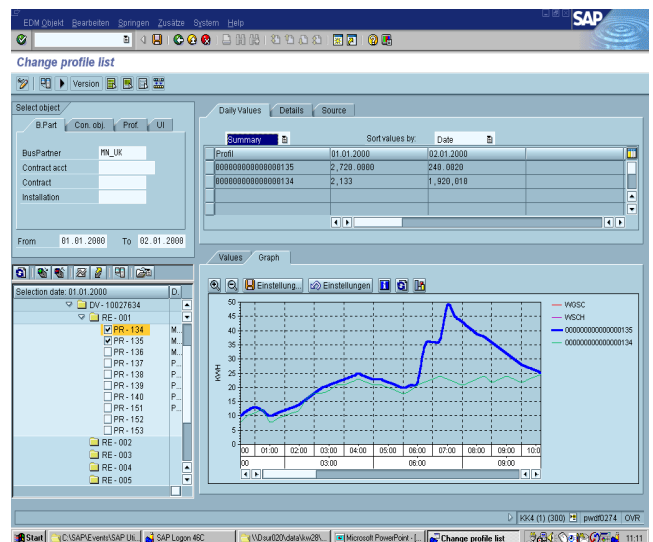
Интерфейс SAP IS-U/CCS применяется для передачи данных по счетам от программы Converge к системе тарификации. Данные по счетам хранятся в стандартной форме, которая называется виртуальным счетчиком. Последний обозначается при помощи уникального идентификатора точки измерений. Обмен данными между программными изделиями SAP и Converge проводится в три стадии:

1. Заказы на считывание генерируются в системе обработки данных по счетам программы SAP и передаются в комплекс Converge.
2. В программе Converge соответствующие данные по счетам локализуются по идентификаторам точек измерения, идентификационному коду OBIS и по дате планового считывания. Все это добавляется в заказ на считывание.
3. Сформированные заказы на считывание выгружаются в систему SAP для дальнейшей обработки.

Обмен информацией осуществляется по каналу связи между базами данных. Связь между базами данных обладает таким преимуществом, как общий вид таблицы обмена, используемой обеими



Zählpunktbezeichnung	ZW-Kennziffer	Tag ab	Zeit ab	Z
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	00:00:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	00:15:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	00:30:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	00:45:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	01:00:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	01:15:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	01:30:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	01:45:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	02:00:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	02:30:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	02:15:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	02:45:00	+1
DE000815047110001	TEST1	01.03.2000	00:00:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	00:15:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	00:30:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	00:45:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	01:00:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	01:15:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	01:30:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	01:45:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	02:00:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	02:15:00	+1
DE000815047120001	TEST1	01.03.2000	02:30:00	+1
DE000815047130001	TEST1	01.03.2000	00:00:00	+1
DE000815047130001	TEST1	01.03.2000	00:15:00	+1
DE000815047130001	TEST1	01.03.2000	00:30:00	+1
DE000815047130001	TEST1	01.03.2000	00:45:00	+1
DE000815047130001	TEST1	01.03.2000	01:00:00	+1



Перспективы дальнейшего развития

Эта система готова для расширений, которые ожидаются в самом ближайшем будущем:

- введение дополнительного количества счетчиков, 5 000, 10 000 и 20 000 штук;
- обслуживание новых игроков рынка в качестве ASP-клиентов;

Производится модернизация аппаратного обеспечения, нацеленная на расширение доступа.

Добавляется конфигурация с возможностью резервирования.