

Внедрение информационно-управляющей системы энергоучета в ОАО “Варьеганэнергонефть”

Реформирование электроэнергетической отрасли, проведенное в нашей стране, подразумевает в числе прочих мер повсеместную автоматизацию учета электроэнергии. Тем не менее, существует большое количество промышленных предприятий, которые до сих пор не имеют систем учета, отвечающих современным требованиям. Вместе с тем опыт применения автоматизированных систем энергоучета в самых разных отраслях показал их высокую целесообразность как быстрого и эффективного инструмента снижения издержек на энергоресурсы. Признанным лидером в области поставки средств автоматизации энергетической инфраструктуры современного промышленного предприятия является компания Wonderware.

Программные продукты от Wonderware предлагают широкий набор функциональных возможностей и унифицированную операционную технологию, что обеспечивает реплицирование и развертывание решений в рамках крупномасштабных территориально распределенных энергетических предприятий.

Ядром любой системы энергоучета является информационно-управляющая система, занимающаяся непосредственным сбором, хранением, отображением, обработкой и передачей данных, на основе которых осуществляется контроль энергопотребления. Такая система, построенная на базе системной платформы Wonderware, была создана для автоматизации процессов поставки электрической энергии потребителям и управления энергетическим отделом сетевой компании ОАО “Варьеганэнергонефть” в Ханты-Мансийском автономном округе. Система была внедрена компанией “РТСофт”, являющейся сертифицированным

темным интегратором корпорации Wonderware уровня ArchestrA (ArchestrA Certified Systems Integrator) в России, странах СНГ и Балтии.

ОАО “Варьеганэнергонефть”, главной задачей которого является бесперебойное обеспечение нефтяных промыслов электроэнергией, представляет собой комплексную, географически распределенную структуру, в состав которой входит несколько сетевых районов. Предприятие имеет большой парк оборудования, включая свыше 600 подстанций мощностью 35/6 кВ и 6/10/0,4 кВ и около 2000 километров линий электропередач. Диапазон обслуживания охватывает огромную территорию – наиболее удаленный участок нефтяного месторождения находится в 230 километрах от города.

Основными целями создания интегрированной информационно-управляющей системы энергоучета в ОАО “Варьеганэнергонефть” были:

- ▶ обеспечение учета потребления электроэнергии;
- ▶ обеспечение потребителям гарантированного и бесперебойного электропитания посредством оперативного управления энергопотреблением;
- ▶ сокращение финансовых потерь при покупке/продаже электроэнергии за счет повышения точности планирования энергопотребления и оперативности реагирования;
- ▶ снижение числа аварийных ситуаций и отклонений режимных параметров в работе энергохозяйств за счет мониторинга состояния электрооборудова-



ния и планирования проведения профилактических мероприятий и ремонтных работ;

- ▶ обеспечение информационной системы поддержки принятия решений энергетическим отделом компании.

Внедренная система имеет двухуровневую структуру:

- ▶ **Уровень 1** – информационно-измерительный комплекс (ИИК). Состоит из технических средств учета электрической энергии (измерительных трансформаторов тока и напряжения, счетчиков электрической энергии, датчиков подстанций, аппаратуры связи).
- ▶ **Уровень 2** – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ). Включает устройство сбора и передачи данных, диспетчерские рабочие станции, базы данных и пользовательские автоматизированные рабочие места.

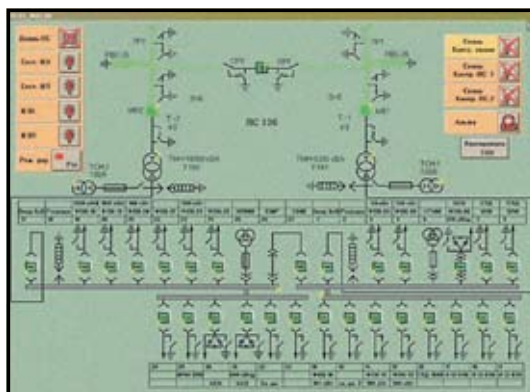
По характеру решаемых задач система подразделяется на две подсистемы:

- ▶ подсистема оперативного контроля и управления, базирующаяся на программном продукте Wonderware InTouch;
- ▶ информационная и аналитическая система, реализованная

на платформах Oracle и Java (Oracle 10g DBMS, Oracle Forms 6i, сервер приложений Tomcat).

Решение, основанное на платформе Wonderware, внедряется как специализированное программное обеспечение, разработанное с учетом требуемой функциональности и возможности конфигурирования заказчиком на месте. Специализированное программное обеспечение включает:

- ▶ модель данных электростанций и энергооборудования для InTouch;
- ▶ шаблон приложения InTouch, который содержит библиотеку графических символов энергетического оборудования, базовые мемо-страницы и навигационную систему для организации рабочих станций оперативного контроля и управления;
- ▶ базу данных (архивная информация и аварийные события) на основе Oracle DBMS (RTDB – база данных процесса в реальном времени);
- ▶ средства визуализации RTDB, включая графическое представ-



Примеры реализаций программных решений Wonderware

- ▶ ление, дистанционную регистрацию информации, журнал регистрации аварийных событий;
- ▶ коммуникационную среду (серверы ввода/вывода) для сбора данных на уровне информационно-измерительного комплекса;
- ▶ набор эксплуатационной документации и учебных материалов для специализированной настройки программного обеспечения.

Внедрение автоматизированной системы учета электроэнергии в ОАО "Варьганэнергонефть" позволило решить следующие задачи:

- ▶ коммерческий и технический учет электроэнергии, планирование потребления и распределения электроэнергии;
- ▶ оперативно-диспетчерское управление энергоснабжением;
- ▶ планирование объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- ▶ контроль и анализ аварийных ситуаций по отдельным узлам, подстанциям, районам энергоснабжения.

Е. В. Елагин, директор отраслевых проектов, компания "РТСофт"

System Platform 3.1

Простой способ интеграции систем автоматизации и информационных систем на производстве



Управление приложениями



База данных Отчетность



Информационный портал

Системная платформа **Wonderware System Platform 3.1** предоставляет широкий набор инструментальных средств для автоматизации производственных процессов и формирования отчетности: сервер промышленных приложений **Application Server** для быстрой и эффективной разработки и управления приложениями; реляционную базу данных реального времени **Historian**; информационный web-портал **Information Server** для распределения информации в сети и формирования интерфейсов пользователя. Готовые интерфейсы обеспечивают стыковку с оборудованием большинства известных поставщиков и изготовителей средств автоматизации.

Системная платформа обеспечивает интеграцию приложений, связь с устройствами, архивирование производственных данных и быстрый доступ к ним, обработку алармов и событий, безопасность, централизованную диагностику и администрирование и т.п., а также позволяет производить поэтапное безрисковое внедрение решений для наращивания функционала существующих систем.

Дополнительная информация представлена на сайте www.klinkmann.ru. В офисах компании Klinkmann вы можете заказать демо-версию, а также 30-дневную лицензию на использование программного обеспечения Wonderware



www.wonderware.ru

Пятигорск
тел. +7 8793 318441
info@wonderware.ru

Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Самара
тел. +7 846 342 6655
info@wonderware.ru

Москва
тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Київ
тел. +38 044 495 3340
info@wonderware.com.ua

Екатеринбург
тел. +7 343 376 53 93
info@wonderware.ru

Минск
тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru