

Автоматизированная информационно-измерительная система технического учета электроэнергии нефтеперерабатывающего завода

Научно-производственной фирмой «КРУГ» разработана и введена в эксплуатацию автоматизированная информационно-измерительная система технического учета электроэнергии (АИИС ТУЭ) крупного нефтеперерабатывающего завода.



АИИС ТУЭ охватывает все производственные подразделения предприятия и выполняет автоматизированный сбор данных с 281 точки учета электроэнергии.

Цели внедрения

- Повышение энергосбережения и энергоэффективности предприятия
- Обеспечение возможности анализа, планирования и нормирования электропотребления
- Оптимизация перераспределения энергоресурсов между производственными подразделениями и этапами производства
- Снижение потерь электроэнергии
- Соблюдение заданного режима энергопотребления
- Повышение уровня организации учета энергоресурсов, оперативности и достоверности получения информации.

Функции системы

- Сбор, обработка и хранение параметров электропотребления, поступающих от счетчиков учета электроэнергии
- Регистрация параметров потребления и передача данных на сервер сбора данных с предоставлением доступа к ним через АРМ клиентов
- Формирование в режиме реального времени балансных групп учета с возможностью просмотра потребления электроэнергии по сформированным группам в удобном для пользователей виде
- Формирование как в ручном, так и в автоматическом режиме отчетных форм по каждой точке учета электроэнергии, по сформированным балансным группам и предприятию в целом

Архитектура и компоненты

АИИС ТУЭ реализована как распределенная система и выполняет автоматизированный сбор данных с 281 точки учета электроэнергии всех центральных распределительных подстанций и трансформаторных подстанций производственных подразделений завода.

Состав комплекса программно-технических средств АИИС ТУЭ:

- первичные преобразователи электроэнергии (трансформаторы тока и напряжения)
- цифровые счетчики электроэнергии
- средства связи (каналообразующая аппаратура)
- контроллеры сбора данных
- сервер базы данных
- сервер единого времени
- автоматизированные рабочие места пользователей
- программное обеспечение.



АИИС ТУЭ имеет 4 уровня:

- **Первый уровень** представлен множеством счетчиков электрической энергии СЕ303, установленных в шкафах приборов учета на центральных распределительных и трансформаторных подстанциях. Расположение шкафов приборов учета на территории предприятия обеспечивает возможность наиболее полно контролировать потребление электроэнергии как отдельно взятых производственных участков, так и всего завода в целом
- На **втором уровне** промышленные контроллеры [Devlink-C1000](#), установленные в коммуникационных шкафах, осуществляют сбор информации со счетчиков, ее обработку, хранение и передачу на сервер консолидации данных

- **Третий уровень** представлен серверным шкафом АИИС ТУЭ. Сервер базы данных производит сбор, обработку и сохранение информации о потребленной электроэнергии в БД предприятия (СУБД MS SQL Server). Поддержание единого системного времени с целью обеспечения синхронности измерений производится **сервером единого времени TimeVisor™**.
- **Четвертый уровень** системы – АРМ пользователей, на которых в удобном для операторов виде автоматически и по запросу предоставляются мнемосхемы, тренды и отчеты.



Результаты внедрения

Внедрение АИИС ТУЭ обеспечило бесперебойное энергоснабжение технологических подразделений предприятия и снижение затрат энергоресурсов при производстве продукции за счет своевременного предоставления информации для учета и анализа эффективности потребления энергоресурсов.

АИИС ТУЭ **легко масштабировать**, расширяя ее функционал, например включать в систему новые мнемосхемы, расчеты экономических показателей или отчеты произвольного вида.

Работы по созданию и вводу АИИС ТУЭ в эксплуатацию выполнены НПФ «КРУГ».

Смотрите также:

1. Интегрированная автоматизированная система комплексного учёта энергоресурсов – http://www.krug2000.ru/decisions/solutions_comacc/IACKYEPP.html
2. Автоматизированная система диспетчерского контроля и учета энергопотребления в сетях «Кузбасской энергосетевой компании» – http://www.krug2000.ru/decisions/solutions_comacc/sistema-dispatcherskogo-kontrolja-kemerovo.html



НПФ «КРУГ»

440028, Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, 1
Тел.: (8412) 499-775, 499-414
Факс: (8412) 556-496
E-mail: krug@krug2000.ru;

www.krug2000.ru