

## Система технического учета энергоресурсов

Система технического учета энергоресурсов нашей компании позволяет решать широкий круг задач по техническому учету энергетических и технологических потоков предприятий.

### Особенности построения системы учета

Система технического учета энергоресурсов строится по принципам иерархической организации и модульности, что позволяет достичь высокого уровня унификации, распределить информационную нагрузку между уровнями, уменьшить нагрузку на компьютерные сети, повысить отказоустойчивость. Модульность дает нам возможность решать на единой технической базе задачи от уровня небольших предприятий до крупных заводов.

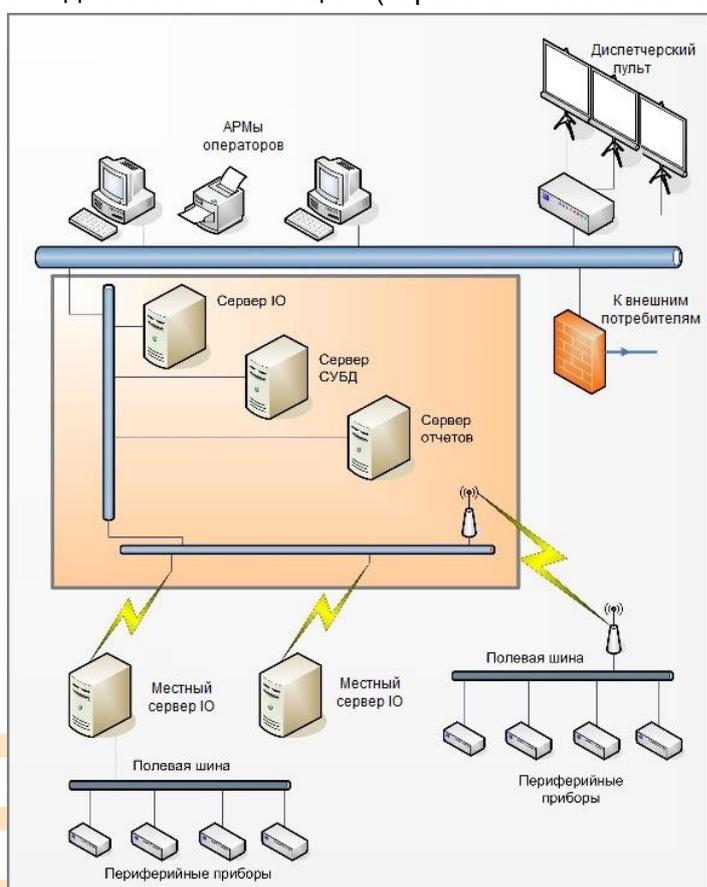
На **нижнем уровне системы** располагаются первичные устройства КИПиА, контактирующие с измеряемой средой, а при необходимости вторичные приборы, осуществляющие преобразование аналоговых сигналов в цифровую форму. Дальнейшая передача и обработка сигналов в рамках системы осуществляется в цифровом виде.

**Серверы первого уровня** (серверы опроса) осуществляют считывание, накопление и предварительную обработку собранной с нулевого уровня информации. Кроме того, данные сервера могут формировать отчеты и мнемосхемы на основе этой информации. Дополнительной особенностью является возможность привязки процесса измерений и генерации отчетов к производственному процессу при помощи дискретных и аналоговых каналов ввода (располагаемых на нулевом уровне), на которые заводятся сигналы от датчиков, установленных на агрегатах и механизмах предприятия (цеха).

Серверы опроса представляют собой компьютеры в специализированном исполнении. К серверу может быть подключен монитор или дисплейная станция (терминал минимальной конфигурации), на которых могут отображаться мнемосхемы и отчеты, а также статистика о ходе сбора информации.

Также, при помощи локальной сети Ethernet к серверам опроса могут подключаться рабочие станции, на которые также может выдаваться информация о процессе измерений.

При помощи цифрового канала связи серверы опроса подключаются к следующему уровню системы – **уровню диспетчерского центра**. В зависимости от емкости и задач системы, диспетчерский центр может быть представлен одним или несколькими серверами. В минимальном варианте единственный сервер выполняет одновременно функции и сервера ввода-вывода, и сервера СУБД, и сервера отчетов. В более сложных вариантах построения перечисленные функции возлагаются на отдельные серверы, и даже сборки серверов. Задача диспетчерского



центра – принять информацию с нижележащих уровней, упорядочить и сохранить ее на протяжении длительного времени, а также представить эту информацию пользователю.

В качестве канала связи может применяться сеть Ethernet, в том числе может быть задействована существующая локальная предприятия; линии RS422/RS485; выделенный или коммутируемый телефонный канал; оптоволоконная сеть, радиосети.

Система допускает **подключение серверов более высоких уровней** (уровня предприятия – для больших предприятий, на которых система учета работает на уровне цеха, уровня группы предприятий и так далее).

### Эффект от внедрения системы технического учета

- Повышение качества учета различных характеристик вследствие использования более современного измерительного оборудования и вычислительной техники;
- Отслеживание нецелевого использования ресурсов в режиме реального времени;
- Расчет затрат энергоресурсов на выработку отдельных партий продукции.

### Программное обеспечение «Альфа-Комплекс»

Для создания систем учета и диспетчерского управления наша компания применяет собственное программное обеспечение «Альфа-Комплекс». В настоящее время заказчикам серийно поставляется версия 6.5.

#### Особенности и преимущества систем учета на основе ПО «Альфа-Комплекс»:

- Клиент-серверная архитектура;
- Большое количество поддерживаемых протоколов обмена приборов учета;
- Высокая скорость обработки информации;
- Открытость пользователю средств модификации форм отчетности и разработки собственных форм отчетности, мнемосхем и т.д.;
- Высокое быстродействие, большая информационная емкость;
- Большой парк поддерживаемых приборов;
- Дружественный интерфейс пользователя, возможность адаптации функций «под себя»;
- Наличие штатных средств WWW-доступа.

### Отзыв заказчика

*«В 2007 году специалисты компании «Энертек» в качестве субподрядчика ООО «Промавтоматика-Энерго» выполнили внедрение систем технического учета на трех компрессорных станциях ОАО «Газпром»: КС «Жирновская», КС «Каменск-Шахтинская» и КС «Новоарзамасская». На отраслевых приемочных испытаниях автоматизированной системы управления энергоснабжением (АСУ Э) КС «Жирновская» ООО «Волгоградтрансгаз» учет энергоресурсов, реализованный на базе программно-технического комплекса «Альфа-комплекс», получил положительную оценку и рекомендован для применения на объектах ОАО «Газпром»», - генеральный директор ООО «Промавтоматика-Энерго» Ю.И. Передерий.*

#### Крупнейшие реализованные проекты по системам технического учета:

- Компрессорные станции ОАО «Газпром»: «Новоарзамасская» (Нижегородская область), «Новопетровская» (Саратовская область), «Жирновская» (Волгоградская область), «Каменск-Шахтинская» (Ростовская область);
- ГУП «Краснокамская фабрика Гознака» г. Краснокамск, Пермская область;
- ОАО «Северсталь», г. Череповец, ОАО «Северсталь», ЛПЦ-3, г. Санкт-Петербург;
- ОАО «Самарский металлургический завод» г. Самара;
- ОАО «РПК Высоцк «Лукойл-II», Ленинградская область.