

## Оптимальное внедрение (модернизация) систем учета с точки зрения энергосбережения

Внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ, АИИС КУЭ, АСУГ и др.), как правило, не приводит к уменьшению их удельного расхода, но может окупиться за счет снижения заявляемой мощности и выхода на оптовый рынок электроэнергии. Что же касается систем технического (внутреннего) энергоучета (АСТУЭ, АСТУ ТЭР и др.), то они могут окупиться только за счет энергосбережения. Поэтому их внедрение или модернизация имеют смысл лишь в том случае, если мы четко представляем, как будем использовать эти системы для целей энергосбережения.

На практике же при проектировании систем технического (внутреннего) учета электроэнергии узлы учета обычно предусматриваются лишь в силовых ячейках, а для других видов ТЭР – на основных магистралях. Такие системы неэффективны для целей энергосбережения, поскольку, как правило, не позволяют учитывать потоки энергии, идущие на выпуск разных видов продукции.

Кроме того, внедрение даже самых разветвленных систем учета ТЭР заведомо убыточно до тех пор, пока мы не обеспечим учет по парам: «поток энергии – выпуск продукции (или другой фактор)».

Только в случае реализации такого учета мы сможем с помощью программно-аналитических комплексов автоматически рассчитывать объективные удельные нормы расхода ТЭР, выявлять непроизводительные энергозатраты, создавать стимулы к энергосбережению для работников, и уместно будет говорить об эффективности систем учета в смысле энергосбережения.

То есть нужно иметь в виду, что даже самая совершенная система скоординированного учета энергии и продукции не эффективна, пока она не имеет расчетно-аналитической «надстройки» (такой «надстройкой» является наш комплекс программ «АРМ для управления энергосбережением» (далее – комплекс АРМ).

*В отличие от других компаний, проектирующих системы учета, мы предлагаем такой порядок их внедрения (модернизации), который обеспечивает поэтапное снижение удельного расхода ТЭР за счет:*

- организации учета по парам: «поток энергии – выпуск продукции» и выделения каждой пары в свой «проект»;
- поэтапной разработки и внедрения указанных «проектов» в очередности, обеспечивающей большой экономический эффект для более ранних «проектов»;
- интегрирования уже имеющихся средств учета во вновь создаваемую структуру;
- выбора средств учета, интерфейсов, программных сред и сетевых ресурсов, совместимых аппаратно и программно между собой и с уже имеющимися на предприятии системами диспетчеризации, АСУ ТП, АСУП и других.

*В качестве инструмента оптимального проектирования и получения эффекта на каждом этапе внедрения систем учета можно использовать наш комплекс АРМ.*

Например, на рисунке ниже показано распределение потоков энергии по производственным процессам, формализованное с помощью комплекса АРМ. Здесь каждый производственный процесс (поле справа) сопоставлен с узлами учета энергии и выпуска продукции. Программа позволяет в процессе подготовки исходных данных для проектирования свободно конфигурировать структуру учета. То есть комплекс АРМ целесообразно установить на предприятии еще перед началом внедрения или модернизации систем учета. В этом случае комплекс, во-первых, укажет «белые пятна» в существующей и формируемой структурах учета, формализует создание массива исходных данных и обеспечит оптимальное проектирование, во-вторых, позволит получать эффект на каждом этапе внедрения систем.

Очевидно, что при таком подходе к внедрению или модернизации систем учета предпроектное обследование требует гораздо больших затрат времени и средств – ведь требуется не только разработать конфигурацию учета по парам «энергия – продукция», что само по себе трудоемко, но и исследовать физическую и программную возможность импорта в программный комплекс АРМ оперативных данных как по расходу ТЭР, так и по выпуску продукции.

АРМ обеспечения проектов учета - Проекты - Производство KCL95% суш.

Структура Спецификация Печать Закрыть

Предприятие: РУ-1 ТЭР: Электроэнергия Процесс: Производство KCL95% суш.

Точки учета ТЭР

- РУ-1
  - ГПП-1
    - РП-1
      - ТП-1
        - яч.1
        - яч.2
      - ТП-2
        - яч.1
        - яч.2

Точки учета параметра процесса

- Сушка
  - Печь 1
  - Печь 2
  - Печь 3
  - Печь 4
  - Печь 5

Паспорт точки учета

Наименование	Значение
Тип узла учета	Электросчетчик СА-4-4678
Режим работы	3x380 В 5-50 А
Интерфейс	Нет
Концентратор	Нет
Протокол обмена	Нет
Формат хранения данных	Нет
Шаг считывания информации	Нет

Паспорт требуемого прибора учета

Наименование	Значение
Тип узла учета	Электросчетчик Ц32727М
Режим работы	3x380 В 5-50 А
Интерфейс	Силовая сеть
Концентратор	12.1.1 УПД-600
Протокол обмена	Нет
Формат хранения данных	ПО УПД-600
Шаг считывания информации	Выбирается

Точек учета 2

Паспорт точки учета

Наименование	Значение
Тип узла учета	Суточная ведомость
Режим работы	Нет
Интерфейс	Нет
Концентратор	Нет
Протокол обмена	Нет
Формат хранения данных	БД АРМ диспетчера СОФ
Шаг считывания информации	1 час

Паспорт требуемого прибора учета

Наименование	Значение
Тип узла учета	Нет
Режим работы	Нет
Интерфейс	Нет
Концентратор	Нет
Протокол обмена	Нет
Формат хранения данных	Нет
Шаг считывания информации	Нет

Точек учета 5

### Распределение потоков энергии по производственным процессам с помощью комплекса АРМ.

Стоимость такого предпроектного обследования зависит от сложности объекта и составляет, как правило, 180...700 тыс. руб. без учета НДС и командировочных расходов.

Стоимость внедрения систем учета оценивается после выполнения предпроектного обследования.

Для объектов ЖКХ, комплексов учреждений (например, школ), жилых зданий, массивов и т. п. затраты на внедрение систем учета могут быть значительно сокращены.