

УТВЕРЖДЕНО  
протоколом Общего собрания  
некоммерческого партнерства  
«Ассоциация энергоаудиторов и  
энергосервисных компаний  
Самарской области»  
от 12.10.2010 № 3

**Саморегулируемая организация НП  
«Ассоциация энергоаудиторов и энергосервисных  
компаний Самарской области»**

**Правила 2**

**регламентирующие порядок проведения  
энергетических обследований членами СРО**

Самара, 2010 г.

## **1 Общие положения**

Настоящие Правила разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ, Федерального закона от 01 декабря 2007 г. «О саморегулируемых организациях» № 315-ФЗ, другими нормативными актами в области энергетического обследования и положениями Устава саморегулируемой организации НП «Ассоциация энергоаудиторов и энергосервисных компаний Самарской области» (далее – Партнерство).

Настоящие Правила являются обязательным документом для членов Партнерства.

Настоящие правила устанавливают порядок проведения энергетических обследований топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

## **2. Уровни энергетических обследований**

Энергетическое обследование, проводимое на предприятии/организации должно включать следующие уровни:

- энергетическое обследование первого уровня – расчет энергопотребления и затрат;
- энергетическое обследование второго уровня – углубленное обследование энерготехнологических систем и предприятия/организации в целом, расчет энергетических потоков.

Энергетическое обследование первого уровня должно включать:

- оценку доли энергозатрат в суммарных затратах предприятия/организации (электроэнергия, тепловая энергия, топливо, вода);
- оценку динамики изменения доли затрат за 2–3 последних года;
- оценку структуры энергозатрат и структуры энергоиспользования;
- оценку потенциал энергосбережения;
- определение участков нерационального расходования энергоресурсов;
- определение направлений реализации энергосберегающих проектов.

Энергетическое обследование второго уровня должно включать:

- разработку энергосберегающих проектов;
- проведение технико-экономической оценки эффективности рекомендуемых к внедрению проектов;
- разработку комплексной программы реализации энергосберегающих проектов;
- разработку энергетического паспорта объекта обследования.

### **2.1 Энергетическое обследование первого уровня**

При энергетическом обследовании первого уровня необходимо реализовать следующие направления:

- ознакомление с предприятием/организацией, сбор и анализ имеющейся на предприятии/организации полезной для энергетического обследования информации;
- выявление возможного потенциала энергосбережения на предприятии/организации.

По результатам выполнения первого уровня энергетического обследования должен быть реализован:

- 1) сбор первичной информации;
- 2) анализ энергоэкономических показателей предприятия/организации;
- 3) выбор структурных объектов энергетического обследования;
- 4) подготовлено заключение об основных итогах первичного энергетического обследования.

#### *Сбор первичной информации.*

Вся информация, полученная при энергетическом обследовании первого уровня, должны быть документально зафиксирована в типовых опросных формах исполнителя.

На всем протяжении энергоаудита сбор информации необходимо проводить в соответствии с разработанной программой обследования.

При обследовании источниками информации являются:

- интервью и анкетирование руководства и технического персонала;
- схемы энергоснабжения и учета энергоресурсов;
- отчетная документация по коммерческому и техническому учету энергоресурсов;
- счета от поставщиков энергоресурсов;
- суточные, недельные и месячные графики нагрузки;
- данные по объему произведенной продукции, ценам и тарифам;
- техническая документация на технологическое и вспомогательное оборудование (технологические системы, спецификации, режимные карты, регламенты и т. д.);
- отчетная документация по ремонтным, наладочным, испытательным и энергосберегающим мероприятиям;
- перспективные программы, ТЭО, проектная документация на любые технологические и организационные усовершенствования, утвержденные планом развития предприятия/организации.

В состав первичной информации об объекте исследования должно войти:

- общие сведения о предприятии;
- фактические отчетные данные по энергопользованию и выпуску продукции в текущем и базовом году (по месяцам);
- перечень основного энерготехнологического оборудования;

- технические и энергетические характеристики установок;
- технико-экономические характеристики энергоносителей, используемых на предприятии/организации;
- сведения о подстанциях, источниках тепло-, водоснабжения, сжатого воздуха, топливоснабжения.

При реализации первого уровня энергетического обследования выполняется анализ энергоэкономических показателей предприятия/организации по следующим позициям:

- количественные характеристики производства продукции за последние 2–3 года по месяцам;
- себестоимость продукции/услуг, в том числе затраты на топливо, электрическую и тепловую энергию, воду на момент проведения обследования;
- энергоемкость продукции;
- удельная энергоемкость продукции по месяцам;
- удельные расходы энергоресурсов на основные виды продукции по месяцам;
- среднегодовая численность работников предприятия/организации, в том числе производственный и управленческий персонал, персонал энергослужбы.

Также определяется, доля, каких энергоресурсов в общем потреблении наиболее значительна. Информация об энергопотреблении должна показывать доленое потребление различных энергоресурсов на предприятии/организации и затраты на них.

Информация по ценам должна включать цену за единицу топлива и тариф (если он используется). Должны быть отмечены составляющие цены и различия в ценах.

При рассмотрении структур тарифов на энергоресурсы должны быть учтены все факторы, которые в конечном итоге определяют, сколько предприятие/организация платит за энергоресурсы: изменение цены в течение года; структура тарифа; дифференцированные тарифные ставки; штрафные санкции; другие выплаты.

Для оценки потенциала экономии в потреблении электроэнергии необходимо провести анализ следующих данных:

- мощности каждого ввода электроэнергии;
- полной мощность присоединенной нагрузки;
- профили нагрузки – суточный и годовой;
- среднюю величину коэффициента мощности;
- режим работы устройств компенсации реактивной мощности;
- общую структура электропотребления (двигатели, освещение, технологические процессы и т. п.).

Для оценки эффективности использования энергоресурсов и наглядности представляемой информации могут быть получены различные типы удельных затрат:

- средняя стоимость энергоресурса и энергии;

- предельная стоимость;
- стоимость единицы полезной энергии ит.п..

#### *Результат первого этапа энергетического обследования*

В конце первого этапа энергетического обследования исполнитель должен иметь представление о предприятии/организации и основных технологических процессах, а также следующую информацию:

- общую стоимость затрат предприятия/организации на энергоресурсы, расходы на воду, стоки и канализацию;
- структуру затрат по энергоносителям;
- сезонные изменения в потреблении и стоимости;
- структуру цен на каждый энергоресурс.

Данная информация позволяет получить четкую картину текущей ситуации с энергоиспользованием на предприятии/организации и возможность выявить приоритетные направления для дальнейшей работы.

## **2.2 Энергетическое обследование второго уровня.**

Целями энергетического обследования второго уровня являются:

- определение для каждого энергоресурса наиболее значимых потребителей по затратам и объемам потребления;
- распределение потребления каждого энергоресурса по основным потребителям (разработка энергетических балансов);
- разработка мероприятий по снижению потребления энергоресурсов.

Для достижения поставленных целей необходимо:

1. Провести глубокое обследование предприятия/организации.
2. Составить схемы технологических процессов.
3. Составить список основных потребителей энергии.
4. Провести расчет потребления энергии каждого из основных потребителей энергии.
5. Провести анализ работы основных потребителей.

#### *Обследование предприятия/организации.*

При обследовании предприятия необходимо:

- определить энергетические потоки к процессам и от них;
- определить потоки сырья и продукции;
- установить потоки потерь и отходов.

На данном этапе должен быть осуществлен сбор статистических данных и первичной информации, который включает:

- годовой и месячный выпуск основной и дополнительной продукции/услуг за предыдущий и текущий год;
- годовое и месячное потребление и расход энергоресурсов;
- удельные нормы на выпуск единицы продукции/услуг;
- фонд рабочего времени, сменность;

- источники теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения, сжатого воздуха;
- схемы систем тепло-, водо-, газо-, электро- и воздуходоснабжения предприятия и отдельных подразделений;
- показатели энергопотребления в существующих формах статистической и внутривзаводской отчетности;
- мероприятия по повышению эффективности энергоиспользования и их выполнение за последние 1–2 года;
- состояние учета и нормирование расхода тепловой и электрической энергии;
- наличие паспортов на энергоемкое оборудование и вентсистемы;
- выход вторичных энергоресурсов, в том числе низкопотенциальных, и их использование.

#### *Схема технологического процесса*

Схема технологического процесса представляется диаграммой, показывающей основные этапы, через которые последовательно проходят материалы от первоначального состояния до готовой продукции.

На схеме должны быть показаны места подачи и использования энергоресурсов, отмечены переработка материалов, утилизация отходов в технологическом процессе.

#### *Список основных потребителей*

При реализации данного этапа необходимо выявить основные потребители энергоносителей путем изучения схем технологических процессов и обхода предприятия.

#### *Оценка энергетических потоков*

Для уточнения полученных расчетных данных баланса потребления энергетических ресурсов на объекте исследования необходимо произвести оценку существующих потоков энергоресурсов.

Оценка энергетических потоков должна быть выполнена с использованием данных от одних из следующих источников:

- существующих систем учета энергоносителей;
- специального переносного оборудования для проведения инструментального обследования;
- проектных данных используемого оборудования;
- данных о максимальных потоках по диаметрам трубопроводов.

#### *Балансы потребления энергии*

Балансы потребления энергии разрабатываются в соответствии со структурой предприятия.

На основании анализа баланса потребления энергии производится:

- оценка фактического состояния энергоиспользования;
- выявление причин и значений потерь энергоресурсов;

- определение рациональных размеров потребления энергоресурсов в производственных процессах и установках;
- определение требований, к совершенствованию системы учета и контроля за потреблением различных видов энергоресурсов.