



# Энергоаудит

Цели. Задачи. Этапы. Результаты энергетического обследования.



### Определение энергоаудита

**Энергетическое обследование** – сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов энергетическом паспорте.

### Цели энергоаудита

Оценка Разработка Снижение эффективности себестоимости использования продукции и повышение топливноэнергетических конкурентоспособности ресурсов предприятия

## Задачи энергоаудита



# Обязательный энергоаудит:

- органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;
- организации с участием государства или муниципального образования;
- ♦ организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;
- организации, осуществляющие производство и (или) транспортировку воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, добычу природного газа, нефти, угля, производство нефтепродуктов, переработку природного газа, нефти, транспортировку нефти, нефтепродуктов;
- организации, совокупные затраты которых на потребление природного газа, дизельного и иного топлива, мазута, тепловой энергии, угля, электрической энергии превышают десять миллионов рублей за календарный год;
- области мероприятия организации, проводящие В энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за средств счет Российской федерального бюджета, бюджетов субъектов Федерации, местных бюджетов.

### Этапы энергоаудита

- Документарный (камеральный) аудит
- Составление топливно-энергетического баланса организации
- Инструментальный аудит
- Анализ эффективности использования энергии и энергоносителей
- Разработка рекомендаций по эффективному использованию энергоресурсов
- Технико-экономическое обоснование предлагаемых рекомендаций
- Подготовка отчета и предоставление материалов организации
- Разработка программы энергосбережения и энергетического паспорта организации

#### Результаты энергетического обследования

Энергетический Отчет по Программа паспорт энергетическому энергообследованию предприятия сбережения

# Зоны энергосбережения



# Электро- и теплоэнергетика. Выработка энергии на ТЭЦ и тепловых станциях:

- дутьевые вентиляторы оптимизация режима горения экономия до 2% газа и 60% электроэнергии
- дымососы регулирование разрежения экономия до 80% электроэнергии
- питательные насосы регулирование уровня воды экономия до 30% электроэнергии
- сетевые насосы регулирование разности напоров экономия до 40% электроэнергии
- рециркуляционные, подпиточные и другие насосы экономия до 40% электроэнергии

# Зоны энергосбережения



# **Транспортировка и распределение тепловой энергии**:

- магистральные трубопроводы энергоаудит теплоизоляции;
- тепловые пункты:
  - повысительные насосы регулирование напора экономия до 40% электроэнергии и 10% воды
  - циркуляционные насосы ГВС
    экономия до 9% тепловой энергии и 70% электроэнергии
- 3

# Совершенствование технологии добычи полезных ископаемых:

- погружные насосы
  экономия до 30% электроэнергии
- подающие насосы в химустановках экономия до 40% электроэнергии

#### Прогнозная эффективность мероприятий по энергосбережению

- ♦ Внедрение энергосберегающих мероприятий и технологий на производстве: 10-30% от потребления ТЭР
- Проведение гидравлической наладки тепловых и водопроводных сетей:
  5-20% от потребления ТЭР
- ❖ Установка систем автоматического регулирования и распределения энергоносителей: 10-30% от потребления ТЭР
- ❖ Установка АСУ ТП: 3-10% от потребления ТЭР
- ❖ Внедрение мероприятий по утеплению ограждающих конструкций зданий и сооружений: 10-40% от потребления ТЭР
- ❖ Создание систем коммерческого и технического учета ТЭР: 3-30% от потребления ТЭР

#### Основные направления повышения энергосбережения

- Применение энергосберегающих ламп
- Установка частотно-регулирующих приводов и систем плавного пуска на электродвигатели энергетического и технологического оборудования
- Создание коммерческих и технических систем учета ТЭР
- Создание локальных и общепроизводственных АСУ ТП
- Установка индивидуальных винтовых компрессоров
- Оптимизация работы приточных вентиляционных систем по корпусам предприятия с помощью систем автоматики
- Установка систем погодного регулирования на тепловых узлах ввода зданий
- Использование в качестве отопительных агрегатов приборов инфракрасного излучения
- Децентрализация теплоснабжения
- Снижение расхода тепла на вентиляцию за счет внедрения систем рекуперации воздуха

#### Методические рекомендации по проведению энергоаудита

