Энергоаудит: Общие рекомендации (часть I)

Отчет по энергетическому аудиту дает информацию о количестве энергии, потребляемой различными видами энергопотребителей (котельные, компрессоры, освещение, производственное оборудование). Энергоаудит, как правило, указывает потребления в энергетических и денежных единицах и отображает информацию как в таблицах (например, таблица общего количества купленного топлива) так и в графической форме.

Описание промышленного предприятия и зданий характеризует имеющиеся установки и оборудование, режимы их работы и производительность. Например, описание котельной характеризует количество и тип котлов, режимы управления, используемые, а также указывает, что давление вырабатываемой пары для определенных потребителей за данный промежуток времени отвечает требованиям.

Рекомендации по энергосбережению содержат перечень предложений, разработанных в ходе исследования. Эти рекомендации в общем виде могут быть реализованы, как часть кампании по энергосбережению, хотя некоторые из них могут быть взаимно противоположными (например, установление новых регуляторов в системе отопления или монтаж новой отопительной системы). Описание путей энергосбережения имеет четыре ключевые момента: (1) что нужно сделать, чтобы сэкономить энергию, (2) как именно эти действия помогут сэкономить энергию, (3) определение количества сэкономленной энергии и капитальных расходов и (4) определение экономической эффективности возможностей энергосбережения.

1. Общие рекомендации
2. Описание промышленного предприятия и зданий
3. Использование энергетического аудита
4. Рекомендации по энергосбережению
5. Перекрестная проверка энергосбережений
6. Сбережения первичных и вторичных энергоресурсов
7. Жизнеспособность проекта
8. Оценка потерь

Общие рекомендации

Отчет по энергетическому аудиту является документом, в котором отражены результаты обследования объекта. Порядок и полнота изложения должны соответствовать договоренностям между заказчиком и исполнителем.

Типичный отчет по энергоаудиту состоит из четырех основных разделов.

Вводный раздел
• краткая экспертиза;
• перечень рекомендаций;
• управление производством и энергоменеджмент.
Описание промышленного предприятия и зданий
• существующие здания, установки и оборудования;
• режим работы оборудования;
• оценка эффективности производства.
Проведение энергоаудита
• измерение потребления энергии;
• анализ информации;
• комментарии относительно количества и стоимости потребленной энергии.
Рекомендации по энергосбережению
• описание предложенных рекомендаций;
• объяснения того, как предложенные действия помогут сэкономить энергию;
• технико-экономическое обоснование предложенных рекомендаций.
Выводы
• обобщенный анализ рекомендаций по энергосбережению;
• прогноз дальнейших шагов.

Ниже мы рассмотрим методику оформления содержательной части отчета. Что касается рекомендаций из вступительного и заключительного разделов, то они сводятся к следующему.

Цель вступительного раздела - информировать читателя о подготовке и ходе исследований на объекте, а также об ожидаемых результатах. Вступление также должно описывать методику проведения аудита и параметры отчета, а именно, выявить особенности энергопотребления.

Вступление обычно содержит следующие пункты:
• подготовка отчета по энергоаудиту (отчет формируется компанией/консорциумом, которые готовят отчет, или проводят проверку на объекте);
• краткая экспертиза и обоснование энергоаудита (является ли данный энергоаудит одним из нескольких проектов для различных подразделений компании? Является ли он частью новой кампании энергоменеджмента?)
• цель энергоаудита (выявить потенциальные возможности энергосбережения);
• параметры отчета (имеет ли отчет намерение подчеркнуть особые аспекты энергопотребления или исключить некоторые из них, поскольку они являются частью отдельного исследования);
• методы проведения проверки (использование измерителей, визуальное исследование оборудования, анализ энергетических данных, полученных на протяжении определенного времени).

Выводы по энергоменеджменту объясняют ситуацию прошлых периодов, проявленную энергоаудитом, и определяют важные пункты, касающиеся использования энергии. Заключение должно указывать рекомендуемые направление действий, направленных на улучшение эффективности использования энергии на объекте, а также показывать выгоды и убытки, к которым может привести экономия. Кроме этого, данный раздел должен быть написан ясно и кратко, без чрезмерного употребления технической лексики.

Заключение обычно охватывает следующие моменты:
• существующее положение дел на исследуемом объекте (использование энергии как слабое, удовлетворительное, хорошее по сравнению с другими объектами);
• основные пункты исследования энергопотребления (высокий/низкий уровень использования энергии);
• обоснование необходимых изменений (рекомендуемое направление деятельности, альтернативные действия);
• прогнозируемый результат (получение экономических выгод в будущем при условии, что рекомендации будут реализованы.)

Пункты, содержащиеся в разделе выводов, сфокусированные на действиях, совершенных энергоаудитором в ходе работ. Поэтому выводы содержат данные об исследованиях объекта и источника получения необходимой информации. Вывод показывает общий потенциал энергосбережения и приводит обоснованные аргументы в пользу одних рекомендаций по сравнению с другими. Наконец, выводы обосновывают необходимость дальнейших исследований и/или действий, которые должны быть выполнены с объектом и указывают общую рассчитанную выгоду от этих действий.

Раздел выводов обычно охватывает следующие моменты:
• решения и выводы энергоаудита (разделение энергии на различные категории, выявленные несоответствия (например с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей») или нерациональное энергопотребление, сравнение энергопотребления на объекте с другими аналогичными объектами);
• заключение с рекомендациями по энергосбережению (стоимость и выгоды от реализации беззатратных, высоко-и низкозатратных рекомендаций, альтернативные возможности энергосбережения);
• рекомендуемые действия и прогноз (рекомендации, по которым могут внедряться энергосберегающие мероприятия, прогнозы последствий принятия мер по энергосбережению на объекте);
• следующий шаг (дальнейшие необходимые детальные исследования, работа, которую необходимо выполнить самой компании, проведение тендера и т.д.).

Продолжение: Описание промышленного предприятия и зданий

Владимир Прокопенко

Источник: https://www.patriot-nrg.com/ru/content/energoaudit-obshchie-rekomendacii-chast-i