

## Энергоаудит: Использование энергетического аудита (часть III)

1. ?????? ???????  
2. ?????? ???????  
3. ?????? ??????? ?????? ??????  
4. ?????? ??????? ?????? ??????  
5. ?????? ??????? ?????? ??????  
6. ?????? ??????? ?????? ??????  
7. ?????? ???????  
  
8. ?????? ??????

Закончив анализ предистории энергопотребления на объекте, энергоаудитор может приступить непосредственно к осуществлению самого энергоаудита, включающего:

- \* Расчет потребления энергии различными потребителями;
- \* Распределение финансовых затрат на энергию пропорционально между потребителями;
- \* Составление энергобаланса;
- \* Сравнение энергопотребления с показателями работы лучших предприятий;
- \* Выявление отклонений в энергопотреблении от отраслевых норм.

Данная информация очень важна для клиентов, поскольку она подтверждает или опровергает ранее сложившееся мнение о размерах энергопотребление на объекте. Тот факт, что информация представлена профессиональными энергетическими консультантами, окинувшими объект «свежим взглядом», особенно важен.

Иногда в процессе подготовки энергоаудита выявляются отклонения от нормы. Эти отклонения могут быть вызваны, например, неверными счетами поставщиков топлива. В таких случаях иногда можно добиться возврата денег. В других случаях могут быть выявлены отклонения от нормы, вызванные злоупотреблением энергией. В такой ситуации энергоаудит отображает эту негативную практику, тем самым побуждая менеджмент предприятия принять соответствующие меры для предотвращения повторения подобных эксцессов.

Для выполнения энергетического обследования энергоаудитор использует следующие материалы (или их часть):

- \* Отчет о годовой закупке топлива;
- \* График регрессионного анализа;
- \* Таблица энергоаудита;
- \* Диаграмма Сенк.
- \* Круговые диаграммы (карты) энергопотребления;
- \* Энергобалансы;
- \* Энергетические характеристики.

В табл. 1 приведен пример данных о годовом количестве приобретенной электроэнергии. Подобные таблицы обычно составляются на основе счетов поставщиков энергии и содержат всю необходимую техническую и финансовую информацию. В этом примере в таблице используется техническая информация, включающая потребление электроэнергии за месяц (в кВт • ч и ГДж), величину максимального спроса и коэффициент мощности. Финансовая информация разделяет стоимость электроэнергии на составляющие компоненты.

Таблица 1. Пример данных о годовом количестве приобретенной электроэнергии						
Номер строки	Составляющие компоненты		Коэффициент мощности	Финансовая информация		
	Стоимость	Количество		Стоимость	Количество	Стоимость
4	13100	47.16	85	72.5	-	538.19
5	119500	42.04	82	72.5	-	479.81
6	12800	48.08	90	72.5	-	516.1

## Энергоаудит: Использование энергетического аудита (часть III)

Опубликовано на PATRIOT-NRG Национальный портал по энергосбережению (<http://patriot-nrg.com>)

7	9600	34.56	85	72.5	-		387.07
8	12900	46.44	92	72.5	-		520.13
9	14200	51.12	96	72.5	-		572.54
10	15900	56.88	98	72.5	-		637.05
11	15800	57.24	98	72.5	220		641.09
12	14800	52.56	98	72.5	528		588.47
13	18100	65.16	101	72.5	546		729.79
14	19300	69.49	100	72.5	220		778.18
15	15600	56.16	90	72.5	-		628.99
?????	173800	622.88	-	870	1510		7007.62

\*\*\*\*\* 15.02 7.7. / ??;

\*\*\*\*\* 15.02 7.7. / ??;

\*\*\*\*\* 15.02 7.7. / ??;

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* 2006 - 2007

Пример таблицы энергоаудита приведены в табл. 2. Здесь отображена использованная энергия всеми потребителями объекта энергоаудита. Энергопотребление каждым пользователем приведено в тех единицах, в которых данная форма энергии обычно покупается, в данном случае электроэнергия в кВт · ч, газ - в м<sup>3</sup>. Если перевести эти единицы в Гигаджоули, можно оценить стоимость электроэнергии 11.82 у.е. / ГДж, а стоимость газа 3.01 у.е. / ГДж.

Таблица энергоаудита суммирует количество энергии, потребленной каждой категорией энергопотребителя и делит финансовые расходы пропорционально этому энергопотреблению. Таблица также иллюстрирует процентное потребление и процентную стоимость энергии для каждого потребителя.

Энергоаудит рассматривает потребление энергии внутри объекта, а следовательно,

- [Главная](#)
- [Направления энергосбережения](#)
- [Альтернативная энергетика](#)
- [Экология](#)
- [Информация](#)

исключает потери энергии, связанные с выработкой энергии на электростанции и передачей ее потребителю. В некоторых государствах эти потери традиционно включаются в энергоаудит, разделяя фактическое потребление энергии объектом на средний национальный КПД при выработке и распределении электроэнергии (примерно от 25% до 35% в большинстве стран).

Энергопотребитель	Традиционные единицы измерения	Общие единицы измерения ГДж	Расходы на оалвту, у.е.	% потребления
Эл. энергия	кВт час			
Внутреннее освещение	115340	415,22		
Наружное освещение	15811	56,92		
Котельная	18905	68,06		
Кухни	62115	223,61		
Прачечная	81304	292,69		
Насосы	96108	345,99		
водоснабжения				
Офисное оборудование	32116	115,62		
Всего	421699	1518,11		
Газ	м3			
Оборудование отопления помещений	67121,1	2611,01		
Оборудование горячего водоснабжения	6270,4	243,92		
Кухни	15458,1	601,32		
Прачечная	15139	705,61		
Затраты распределения	3397,7	132,17		
Всего:	110386	4294,03		
Итого:		5812,14		

Диаграмма Сенк (рис. 3) - это графическое изображение потоков энергии, на котором толщина различных элементов диаграммы пропорциональна содержанию в них энергии. Некоторые диаграммы Сенк также отражают циклическое движение энергопотоков, например, возврат конденсата в котельную.

\*\*\*. 3. ?????????? ??? ?? ??????????

\*\*\*. 4. ?????????? ??? ?? ??????????

?????? ?????????? ??? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? 3. ?????????? ?????????? (???. 4).

??????????, ?????????? ?????????? ?????? (????? 80)

??????????, ?????????? ?? ?????????? (????? 80)

Прокопенко Владимир Васильевич

**Источник:** <http://patriot-nrg.com/ru/content/energoaudit-ispolzovanie-energeticheskogo-audita-chast-iii>