



Обязательное энергетическое обследование (энергоаудит) юридических лиц. Разработка энергетических паспортов

13 декабря 2011 г.

**Закиров Данир Галимзянович, д.т.н., профессор,
генеральный директор Ассоциации энергетиков Западного
Урала**



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Согласно статьи 16 Федерального закона РФ №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» проводится энергоаудит.

- 1. Проведение энергетического обследования является обязательным для следующих лиц:**
 - 1) органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;**
 - 2) организации с участием государства или муниципального образования;**
 - 3) организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;**
 - 4) 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;**
 - 5) 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;**
 - 6) организации, проводящие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.**
- 2. Лица, указанные в части 1 настоящей статьи, обязаны организовать и провести первое энергетическое обследование в период со дня вступления в силу настоящего Федерального закона до 31 декабря 2012 года, ~~последующие энергетические обследования - не реже чем один раз каждые пять лет.~~**



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Цель энергетического обследования — выявление путей снижения как затрат на энергетические ресурсы в стоимостном выражении, так и непосредственно самих энергоресурсов в физических единицах измерения, т.е. выработка и подготовка к практической реализации перечня мероприятий по сбережению энергоресурсов и повышению энергетической эффективности.

Основные задачи энергетического аудита — углубленное обследование энергохозяйства, исследование энергопотребления, разработка и анализ энергодбалансов предприятий, определение потенциала энергосбережения и удельных расходов топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), разработка рекомендаций и программ энергосбережения по снижению потерь энергии и энергосберегающих проектов с целью улучшения энергетической эффективности работы, составление энергетического паспорта предприятия.

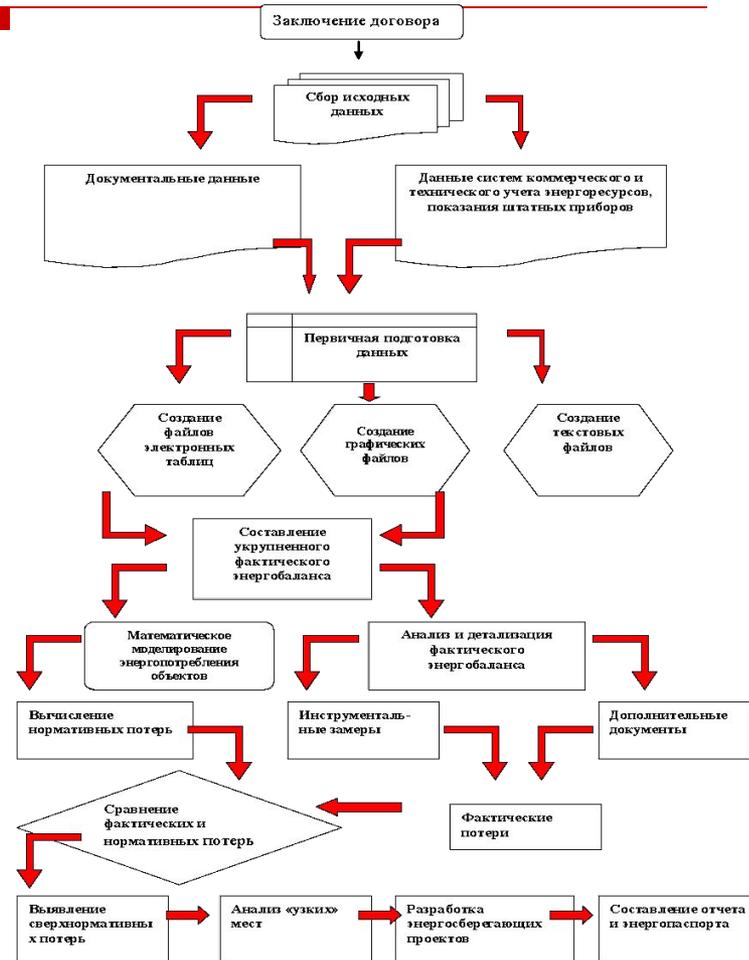


Ассоциация энергетиков Западного Урала

Энергоаудит дает в принципе полную картину состояния энергоиспользования, позволяет подготовить комплексный, обоснованный план энергосбережения на среднесрочную перспективу.

Получение такой информации – первейшая задача энергоменеджера, для чего он должен воспользоваться услугами специализированной организации, либо провести аудит собственными силами.

Алгоритм рационального энергоаудита приведен на рисунке.





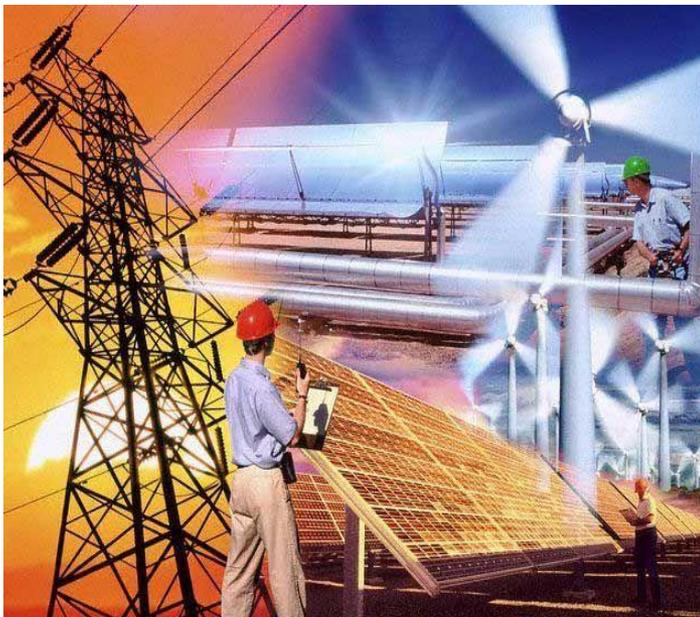
Ассоциация энергетиков Западного Урала

Энергетическое обследование — одна из самых перспективных и актуальных отраслей энергоконсалтинга, позволяющая выявить источники экономически нерациональных затрат энергетических ресурсов (электрической и тепловой энергии, газа, воды и др.) и неоправданных потерь энергии. Снижением потерь энергоресурсов до экономически обоснованных величин достигается существенное снижение энергетической составляющей в структуре себестоимости готовой продукции и, как следствие, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции на рынке. Энергетическая составляющая имеет самый высокий потенциал снижения, чего нельзя сказать о других расходных статьях предприятий и организаций различных видов собственности.

Важной составляющей энергообследования для предприятий и организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, является возможность использования результатов обследований для обоснования и защиты тарифов, повышения уровня их прозрачности и объективности. В структуре инвестиций в энергосбережение долгосрочные и высокзатратные мероприятия, как правило, занимают не более 20% общего объёма. Основную часть составляют энергосберегающие мероприятия, предполагающие кратко- и среднесрочные (1–2,5 года) вложения.



Ассоциация энергетиков Западного Урала



Энергетическое обследование позволяет:

Руководителю:

- видеть реальную картину распределения энергоресурсов внутри компании как в физическом, так и в стоимостном выражении;
- получить объективный и обоснованный план действий по ликвидации «узких мест»;
- осуществлять контроль исполнения мероприятий по минимизации сверхнормативных потерь и нецелевого расходования средств;
- получить дополнительные статьи стабильного высокого дохода;
- снизить энергетическую составляющую в себестоимости конечной продукции;
- создать эффективное, безаварийное и современное энергохозяйство компании в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Финансово-экономическому блоку:

- реально оценить эффективность использования энергоресурсов;
- выявить возможные факты недопоставок энергетических ресурсов, а также объём и величину поставок, превышающих установленные лимиты;
- произвести оценку реальной энергетической составляющей в себестоимости продукции;
- рассчитать и обосновать технологическую составляющую тарифа на производство, отпуск и потребление тепловой и электрической энергии, других энергоресурсов;
- провести анализ и оптимизацию договорных отношений с поставщиками и потребителями энергоресурсов.

Инженерно-техническим службам:

- определить фактическое состояние энергохозяйства и технических систем в цифрах с разработкой плана модернизации на инвестиционной основе;
- привести обязательный документооборот энергохозяйства в соответствие действующим нормам, правилам, стандартам;
- принять участие в разработке планов оптимизации систем энергоснабжения;
- определить фактическое состояние системы учёта энергоресурсов с разработкой плана по её модернизации;
- провести анализ действующих схем снабжения энергоресурсами с разработкой мероприятий по их развитию и модернизации;
- осуществлять грамотную эксплуатацию современного, эффективного и надёжного энергетического оборудования.



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Программа энергетического обследования сегодня **условно разделяется на несколько основных этапов, которым организации в области энергетического обследования уделяют равное максимальное внимание.**

Анализ деятельности предприятия, сбор и анализ необходимой информации о энергосбережении и энергопотреблении, составление программы энергетического обследования. Как правило, по результатам этого этапа становятся понятны объемы, стоимость и сроки выполнения работ по проведению энергоаудита..

Энергетическое обследование предприятия

(энергоаудит объектов). В том числе:

Разработка подробных балансов по всем ресурсам, выявление основных потребителей и мест экономии ресурсов.

Для выполнения этой задачи необходимо провести измерения и испытания.

Разработка энергосберегающих проектов и их объединение в единую программу повышения эффективности.

Отчет и презентация результатов работы.





Ассоциация энергетиков Западного Урала

Энергетический паспорт

Что входит в энергопаспорт:

- Общие сведения об организации;
- сведения об оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- сведения об объеме используемых энергетических ресурсов и о его изменении;
- сведения о составе оборудования и технические данные потребителей энергоресурсов;
- общее потребление энергоносителей по каждому виду;
- расчетно-нормативное потребление энергоносителей;
- технические данные применяемых приборов учета, сроки их поверки;
- удельные расходы энергоресурсов;
- балансы потребления энергоресурсов;
- сведения о показателях энергетической эффективности;
- сведения о величине потерь переданных энергетических ресурсов (для организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов);
- сведения о потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;
- ~~программа мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.~~



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Энергопаспорт объекта является итоговым документом обследования. Содержание энергетического паспорта, объем сведений и форма представления данных должны соответствовать требованиям Федерального закона 261-ФЗ от 23.11. 2009г. "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", а также Приказа № 182 Министерства энергетики Российской Федерации.

Подводя итоги, можно сказать следующее: Энергетические обследования сегодня – это необходимые меры по снижению энергозатрат, которые дают действительную экономию обязательных издержек по энергопотреблению. Очевидно, что доверять работы по энергоаудиту необходимо профессионалам, которые оперативно проведут анализ, назовут реальную стоимость энергетического обследования и проведут работы на высшем уровне.



Ассоциация энергетиков Западного Урала

В Ассоциации энергетиков Западного Урала накоплен солидный опыт проведения энергоаудитов, отработаны методики анализа энергопотребления и алгоритмы принятия решений по повышению эффективности использования энергии.

Мы выполняем полный комплекс работ: энергетическое обследование объектов инженерной инфраструктуры, анализ системы управления энергетикой, оценку эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, разработку предложений по их экономии и в конечном итоге снижение себестоимости выработки 1 Гкал/кВт.час, тепловой и электрической энергии, разработку комплекса энергосберегающих мероприятий. Все специалисты - энергоаудиторы фирмы сертифицированы в ведущих международных и российских центрах энергоэффективности, ряд специалистов имеют ученые степени. Современное приборное и методическое обеспечение фирм позволяет проводить энергоаудит на самом высоком уровне. С учетом опыта работы разработана своя методическая база.





Ассоциация энергетиков Западного Урала

Первый аудит Лысьвенского мясокомбината нами был проведен в 2000 году. В период с 2001 по 2007 годы нами было проведено энергетическое обследование более 20 предприятий Пермского края, таких крупных как ОАО «Мотовилихинские заводы», ОАО «Азот», ОАО Соликамскбумпром», ОАО «Минеральные удобрения», Краснокамская фабрика «Гознак», ОАО «АВИСМА ТМК», ОАО «Сильвинит», ОАО «Уралкалий», ОАО «Инкар», МП «Кунгуртеплоэнерго», ОАО «Березниковский содовый завод».

**По результатам энергоаудитов:
Была разработана «Программа теплосбережения г. Кунгур»,
Разработана Электронно-Математическая модель наладки тепловых сетей
и тепловых пунктов поселка МУП КС пос. «Майский».**



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Реализация разработанных программ по энергосбережению позволила этим предприятиям получить экономию финансовых средств за оплату энергоресурсов в объеме до 15 %, без существенных финансовых вложений.

В 2009 году специалистами АЭЗУ был проведен энергоаудит 18 объектов тепловодоснабжения и водоотведения Свердловского отделения ОАО «Российские Железные Дороги», расположенных на территории Пермской и Свердловской областей.

Целью проведения работ явилось углубленное энергетическое обследование определенных руководством ОАО «РЖД» разнохарактерных объектов тепловодоснабжения и водоотведения и подготовка на этой основе предложений по модернизации и техническому перевооружению обследованных объектов.





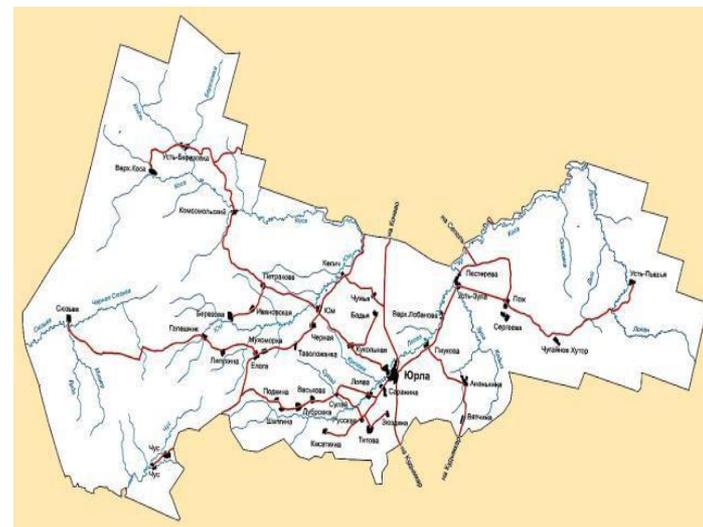
Ассоциация энергетиков Западного Урала

В том же году был проведен энергоаудит 2-х высших учебных заведений нашего города - Пермский государственный технический университет и Пермский государственный университет.

В 2010 году был проведен энергетический аудит разнохарактерных объектов ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» в НШУ «Яреганефть» находящихся в г.Ухте по

добыче нефти, где имеется 3 нефтешахты, которые добывают нефть подземным способом и 12 котельных г.Кизела Пермского края.

Одними из первых в крае в 2010 году была разработана программа энергосбережения и энергоэффективности Юрлинского муниципального района на базе возобновляемых источников энергии.





Ассоциация энергетиков Западного Урала

В этом году ООО «Пермским краевым центром энергоэффективности, энергосбережения и экологии» выполняются работы по энергетическому обследованию ТПП «Покачевнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь», ОАО «Редуктор-ПМ» и двух общеобразовательных школ г.Краснокамска и г.Перми.





Ассоциация энергетиков Западного Урала

Результаты проведенных энергетических обследований подтверждают наличие большого резерва экономии энергетических ресурсов (от 15 до 30 %), особенно тепловой энергии, где имеются значительные потери и нереализованные возможности использования вторичных энергетических ресурсов.

Около 30% резервов можно реализовать при помощи малозатратных энергосберегающих мероприятий собственными силами предприятий со сроком окупаемости до 1 года.

По каждому обследованному объекту разработан ряд энергосберегающих мероприятий, внедрение которых позволяет от 15 до 25 % снизить ежегодно финансовые расходы на оплату энергоресурсов и конкретные мероприятия по модернизации или техническому перевооружению объектов, включая технические и экономические аспекты, реальные перспективы по развитию, вероятности газификации, возможности изменения схем, автоматизации.

~~Теперь по существу, имеющиеся проблемы.~~



Ассоциация энергетиков Западного Урала

Уважаемые коллеги!

Энергетические обследования не новый вид работы. Ведь этой проблемой занимаются давно – еще с советских времен обдуманно, квалифицировано, не мало классных специалистов. На многих предприятиях уже проведены энергетические обследования, разработаны программы, внедрены малозатратные мероприятия. Начинается новый этап. Сегодня нужны высококвалифицированные специалисты, вникающие в технологии, глубоко разбирающиеся в повышении энергоэффективности, разносторонне развитые специалисты. Аудит сегодня – наука исследований. Энергетический аудит это сегодня модно и востребовано. Поэтому много желающих по работатать на этом рынке. Желание есть, но опыта и знаний мало. Однако хватает как сегодня говорят предприимчивости, умения договорится. Дело доходит до того что некоторые фирмы, заполняют энергетические паспорта не выезжая на предприятие. А как проходят тендеры, обоснованная цена снижается до 30-40%.

Как за эту цену можно провести качественный аудит? Есть случаи, выигравшие тендер, приступившие к работе, затем отказываются от его выполнения. А во всех случаях страдает качество, хорошее дело в дальнейшем будет скомпрометировано. Надо навести порядок в этой работе. Я думаю саморегулирующие организации существующие в нашем крае, их стало уже три, наконец на ведут какой-то порядок.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ