
Саморегулируемая организация союз
«Профессиональное объединение энергоаудиторов»



СТАНДАРТ
САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОЮЗ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ЭНЕРГОАУДИТОРОВ»

СТО ПОЭ
02.001-
2010

**Стандарты, регламентирующие порядок проведения
энергетических обследований**

**СТАНДАРТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ**

Издание официальное

Москва
- СРО союз «ПОЭ»;
2010

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения".

Необходимость разработки стандартов и правил, регламентирующих порядок проведения энергетических обследований членами саморегулируемой организации в области энергетического обследования, определяется Федеральными законами от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», от 01 декабря 2007 г. N 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН рабочей группой, состоящей из представителей юридических лиц – членов Саморегулируемой организации союз «Профессиональное объединение энергоаудиторов» (СРО союз «ПОЭ»)

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ решением Совета Некоммерческого Партнерства «Профессиональное объединение энергоаудиторов» Протокол №2 от 21.07.2010 г..

3. В настоящем стандарте реализованы положения статей Федеральных законов 18 «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», 4 «О саморегулируемых организациях»

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту, текст изменений и поправок размещаются в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Саморегулируемой организации союз «Профессиональное объединение энергоаудиторов» в сети Интернет.

[СРО союз «ПОЭ»]

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Совета союза «Профессиональное объединение энергоаудиторов»

**Стандарт Саморегулируемой организации союз
«Профессиональное объединение энергоаудиторов»**

Стандарты, регламентирующие порядок проведения энергетических обследований

**СТАНДАРТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ**

Дата введения – 2010-07-21

1. Область применения

1.1 Настоящий Стандарт устанавливает порядок проведения энергетических обследований промышленных объектов в целях оценки эффективности использования ими топливно-энергетических ресурсов и определения возможностей снижения затрат на топливо- и энергообеспечение.

1.2 Положения настоящего стандарта предназначены для применения членами Саморегулируемой организации союз «Профессиональное объединение энергоаудиторов», регламентируют последовательность подготовки, проведения и оформления результатов обследований промышленных объектов.

2. Нормативные ссылки

2.1 Настоящий стандарт разработан в соответствии с требованиями ст. 18 ФЗ №261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

3. Термины и определения

3.1 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 в энергетическом паспорте;

3.2 Энергоаудитор - юридическое лицо, осуществляющее энергетические обследования потребителей ТЭР и являющееся членом саморегулируемой организации в области энергетических обследований;

3.3 Потребитель топливно энергетических ресурсов (ТЭР) - юридическое лицо (организация), независимо от форм собственности, использующее топливно-

энергетические ресурсы для производства продукции и услуг, а также на собственные нужды;

3.4 Энергосбережение - реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование ТЭР.

4. Общие положения

4.1 Энергетические обследования проводятся в соответствии с Федеральным законом №261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.2 Энергетические обследования проводятся в целях:

- Получения объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
- Определения показателей энергетической эффективности;
- Определения потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- Разработки перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности (либо отличных от типовых по согласованию с Заказчиком) и проведения их стоимостной оценки.

4.3 Проведение энергетического обследования является обязательным для следующих лиц:

- 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;
- 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.

Указанные лица обязаны организовать и провести первое энергетическое обследование в период до 31 декабря 2012 года, последующие энергетические обследования - не реже чем один раз каждые пять лет.

Энергетические обследования организаций, не попадающих под обязательное, проводятся в добровольном порядке.

5. Требования к энергоаудиторам

5.1 Энергоаудитор должен отвечать следующим требованиям:

- Являться действующим членом СРО;
- Иметь необходимое инструментальное, приборное и методологическое оснащение для проведения энергетических обследований;
- Располагать штатом квалифицированного и аттестованного персонала;
- Иметь опыт выполнения работ в соответствующей области деятельности;
- В своей деятельности в области проведения энергетических обследований руководствоваться стандартами и правилами принятыми в СРО, а также нормативными правовыми актами органов государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

5.2 Энергоаудиторы производят энергетические обследования либо по методикам, утверждёнными стандартами СРО, либо самостоятельно разрабатывают методики проведения энергетических обследований, согласовывая в СРО. Указанные методики должны разрабатываться на основе существующих методов оценки эффективности использования ТЭР в отраслях экономики.

5.3 Перед проведением энергетического обследования энергоаудитор составляет в соответствии с техническим заданием программу на выполнение работ в соответствии с выбранной методикой и согласовывает ее в СРО и обследуемым потребителем ТЭР. Пример программы энергетического обследования приведён в Приложении 1.

5.4 По результатам энергетического обследования проводившее его лицо составляет энергетический паспорт и технический отчёт, которые оформляются и согласовываются в строгом соответствии с утверждёнными стандартами СРО «Профессиональное объединение энергоаудиторов».

5.5 Энергоаудитор до начала отчетного периода (квартал) информирует СРО о предстоящих (проводимых в настоящее время) энергетических обследованиях.

Проект программы проведения энергетического обследования

Виды работ	Основное содержание работ	Срок исполнения	Ориентировочная стоимость, руб.	Примечания
1	2	3	4	5
1 Сбор исходной информации				

<p>1.1 Сбор и анализ информации об объекте обследования, подготовка к проведению приборного обследования.</p>	<p>1.1.1 Вводное ознакомление с объектом обследования. Анализ организационно – производственной структуры предприятия;</p> <p>1.1.2 Сбор и анализ технической информации об энергохозяйстве предприятия, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - паспорта технологических систем и энергоустановок, сведения о режимах их работы в базовом периоде; - схемы электрических и тепловых сетей, технологических трубопроводов пара и конденсата, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения, сжатого воздуха и продуктов его разделения; - схемы источников и генераций ТЭР, в т.ч. технологических систем, использующих и производящих вторичные виды ТЭР, а так же их вспомогательных систем; - внутренние схемы инженерных коммуникаций основных производственных и вспомогательных объектов предприятия; 			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>- строительные паспорта зданий и сооружений предприятия</p> <p>1.1.3 Получение копий и анализ действующих договоров с приложениями на поставку топливно-энергетических ресурсов и воды;</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
<p>1.1 Сбор и анализ информации об объекте обследования, подготовка к проведению приборного обследования.</p>	<p>1.1.4 Сбор и анализ информации по существующим системам учёта и контроля ТЭР (паспорта систем, узлов учёта, характеристики приборов) и данных с этих систем учёта по регистрируемым параметрам по базовому периоду;</p> <p>1.1.5 Сбор информации по объёмам и структуре потребления ТЭР по направлениям использования (в базовом периоде) по каждому из энергоёмких объектов и по предприятию в целом;</p> <p>1.1.6 Анализ удельных расходов и динамики потребления ТЭР на выпуск продукции;</p> <p>1.1.7 Определение наиболее энергоёмких участков и выбор приоритетных направлений для проведения энергетического обследования, разработка план-графика проведения энергетического обследования.</p>			
<p>2 Проведение обследования предприятия</p>				

2.1 Обследование системы электроснабжения предприятия

2.1.1 Анализ технической информации о системе электро-снабжения	2.1.1.1 Анализ структуры распределения и объёмов электропотребления по цехам и производствам предприятия; 2.1.1.2 Анализ информации о потреблении электроэнергии по объектам обследования (суточные графики нагрузки в режимные дни, годовой график нагрузки, документация по коммерческому учету электроэнергии и т.д.);			
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.1.1 Анализ технической информации о системе электро-снабжения	2.1.1.3 Анализ технического состояния и качественная оценка организации коммерческого и технического учёта потребляемой электроэнергии; 2.1.1.4 Определение основных потребителей электроэнергии на предприятии, необходимого количества измерений и последовательности проведения приборного обследования на источниках электроэнергии.			

2.1.2 Приборное обследование трансформаторных подстанций.	2.1.2.1 Проведение комплекса электроизмерений с целью определения суточных графиков нагрузки и фактической загрузки силовых трансформаторов; 2.1.2.2 Уточнение применяемых схем электроснабжения и визуальный контроль состояния электрооборудования трансформаторных подстанций; 2.1.2.3 Тепловизионный контроль (выборочно) технического состояния силовых трансформаторов, контактных соединений ошиновки, силовых кабелей;			
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.1.3 Приборное обследование основных и вспомогательных производств - потребителей электрической энергии	<p>2.1.3.1 Проведение электроизмерений на вводных распределительных устройствах цехов, с целью определения расхода электроэнергии по системам электропотребления и направлениям использования электрической энергии, определения режимов работы электрооборудования;</p> <p>2.1.3.2 Тепловизионный контроль (выборочно) технического состояния силовых шкафов и щитов управления, силовых кабелей вводных распределительных устройств;</p>			

<p>2.1.4 Составление балансов электропотребления на предприятии разработка энергосберегающих мероприятий</p>	<p>2.1.4.1 Расчёт величины потерь электроэнергии в электрических сетях и трансформаторах предприятия;</p> <p>2.1.4.2 Составление баланса потребления электроэнергии по цехам и на предприятии в целом, по системам электропотребления;</p> <p>2.1.4.3 Оценка потенциала экономии электроэнергии на предприятии на основании проведённого обследования;</p> <p>2.1.4.4 Разработка энергосберегающих мероприятий, направленных на устранение нерационального потребления и снижение затрат электроэнергии при производстве продукции.</p>			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.2 Обследование источников теплоснабжения и тепловых сетей				
<p>2.2.1 Изучение оперативно-технической документации, состава и характеристик и режимов работы оборудования, особенностей процесса производства и распределения тепловой энергии</p>	<p>2.2.1.1 Анализ проектной, исполнительной и оперативно-технической документации на котельные и тепловые сети;</p> <p>2.2.1.2 Анализ договоров на топливоснабжение, режимов топливоиспользования и схем резервного топливоснабжения;</p> <p>2.2.1.3 Анализ технологических схем источников теплоснабжения;</p> <p>2.2.1.4 Анализ процесса производства и распределения тепловой энергии, определение минимумов и максимумов загрузки основного оборудования котельной;</p> <p>2.2.1.5 Анализ состояния и правильности организации коммерческого и технического учёта вырабатываемой тепловой энергии и воды;</p>			

	2.2.1.6 Определение необходимого количества измерений и последовательности проведения приборного обследования на источниках теплоснабжения предприятия.			
2.2.2 Обследование основного и вспомогательного оборудования	2.2.2.1 Проведение пирометрического и тепловизионного обследования (выборочно) изолирующих конструкций котлов и трубопроводов с целью оценки состояния и эффективности тепловой изоляции;			

1	2	3	4	5
2.2.2 Обследование основного и вспомогательного оборудования	<p>2.2.2.2 Измерение состава уходящих газов с целью определения эффективности сжигания топлива в котельных установках ;</p> <p>2.2.2.3 Проведение в пределах котельных и ЦТП измерений расходов и температур теплоносителей (пара, сетевой воды, конденсата) по направлениям использования с целью составления теплового баланса;</p> <p>2.2.2.4 Измерение расхода и температур теплоносителя на участках тепловой сети, с целью определения фактических тепловых потерь;</p> <p>2.2.2.5 Измерение расхода и температур теплоносителя на абонентских вводах потребителей, с целью определения фактических тепловых нагрузок;</p>			
2.2.3. Составление тепловых балансов и	2.2.3.1 Составление фактического и нормативного теплового			

разработка энергосберегающих мероприятий.	баланса; 2.2.3.2 Оценка эффективности производства и использования тепловой энергии на предприятии; 2.2.3.3 Выявление причин нерационального использования ТЭР при производстве тепловой энергии;			
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
	<p>2.2.3.4 Выявление причин неэффективного использования тепловой энергии потребителями;</p> <p>2.2.3.5 Разработка мероприятий, направленных на снижение энергетических затрат и повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения и теплопотребления объектов обследования.</p>			
2.3 Обследование систем водоснабжения и водоотведения				
2.3.1 Анализ технической информации о системах водоснабжения и водоотведения	<p>2.3.1.1 Анализ договоров на водоснабжение и водоотведение предприятия и Абонентов;</p> <p>2.3.1.2 Анализ структуры потребления воды на объектах обследования. Оценка наличия и состояния систем учёта воды на объектах обследования;</p> <p>2.3.1.3 Анализ технологических схем источников водоснабжения</p>			

	и очистных сооружений. Изучение состава и характеристик технологического оборудования насосных станций и очистных сооружений;			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.3.2 Обследование и анализ работы объектов системы водоснабжения и водоотведения	<p>2.3.2.1 Оценка технического состояния систем водоснабжения и водоотведения предприятия;</p> <p>2.3.2.2 Проведение измерений расхода и потребления электрической энергии на установленном насосном оборудовании источников водоснабжения с целью определения фактических режимов его работы;</p>			
2.3.3 Составление баланса потребления воды и разработка энергосберегающих мероприятий	<p>2.3.3.1 Составление фактического водного баланса предприятия;</p> <p>2.3.3.2 Оценка эффективности использования ТЭР при работе источников водоснабжения и канализационно-очистных сооружений;</p> <p>2.3.3.3 Выявление непроизводительных затрат электрической энергии и потерь воды в процессе производства продукции;</p> <p>2.3.3.4 Разработка мероприятий, направленных на снижение</p>			

	энергетических затрат и повышение эффективности функционирования систем водоснабжения и водоотведения.			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.4 Обследование систем сжатого воздуха и продуктов разделения воздуха				
2.4.1 Анализ технической информации о системе сжатого воздуха	2.4.1.1 Изучение существующей схемы производства, транспорта и потребления сжатого воздуха, характеристик технологического оборудования; 2.4.1.2 Анализ схемы получения и использования продуктов разделения воздуха; 2.4.1.3 Анализ объёмов потребления сжатого воздуха по данным технического учёта;			
2.4.2 Обследование и анализ работы источников	2.4.2.1 Оценка технического состояния и режимов работы оборудования компрессорных станций; 2.4.2.2 Оценка эффективности применяемой системы охлаждения компрессорных установок;			

сжатого воздуха	2.4.2.3 Измерение фактической загрузки и потребляемой электрической мощности основного оборудования источников сжатого воздуха;			
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5
2.4.3 Определение показателей энергоэффективности и разработка энергосберегающих мероприятий	2.4.3.1 Проверка соответствия установленного оборудования фактическим режимам его работы; 2.4.3.2 Определение фактического КПД компрессорных установок; 2.4.3.3 Расчёт удельной нормы расхода электроэнергии на производство сжатого воздуха. 2.4.3.4 Определение потенциала энергосбережения в системе сжатого воздуха и продуктов его разделения; 2.4.3.5 Разработка энергосберегающих мероприятий.			
2.5. Обследование системы топливоснабжения предприятия				
2.5.1 Анализ технической информации о	2.5.1.1 Анализ договорных отношений на поставки котельно-печного и моторного топлива.			

системах топливоснабжения	<p>2.5.1.2 Изучение технологического процесса и существующей схемы транспорта и потребления топлива;</p> <p>2.5.1.3 Оценка технического состояния и правильности организации коммерческого и технического учёта потребления котельно-печного и моторного топлива;</p> <p>2.5.1.4 Анализ объёмов потребления топлива технологическими установками при производстве продукции;</p>			
1	2	3	4	5
2.5.2 Обследование систем топливоснабжения	<p>2.5.2.1 Обследование и оценка надёжности и эффективности применяемых схем топливоснабжения;</p> <p>2.5.2.2 Оценка эффективности существующей схемы резервного топливоснабжения.</p>			
2.5.3 Разработка мероприятий по экономии топлива	2.5.3.1 Разработка мероприятий по оптимизации существующей системы топливоснабжения;			

и повышению эффективности работы систем топливоснабжения	2.5.3.2 Разработка мероприятий, направленных на снижение потребления топлива.			
3 Оформление результатов энергетического обследования				
3.1 Оформление результатов энергетического обследования объектов.	3.1.1 Согласование результатов энергетического обследования; 3.1.2 Составление технического отчета по результатам энергетического обследования предприятия; 3.1.3 Составление энергетического паспорта предприятия с программой мероприятий по экономии энергетических ресурсов и рациональному их использованию (энергосбережению).			
ИТОГО				

ОКС ОКС 01.040.03

(Услуги. Организация фирм,
Управление ими и качество...)

Ключевые слова: энергетическое обследование, энергоаудитор, потребитель топливно-энергетических ресурсов, энергосбережение
