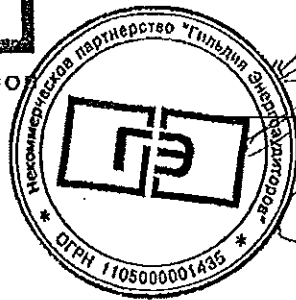




гильдия энергоаудиторов

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Некоммерческого Партнерства  
«Гильдия Энергоаудиторов»



*В.В. Банников* 2010 года  
/ В.В. Банников

## ПРАВИЛА

Регламентирующие порядок проведения  
энергетических обследований генерирующих компаний

Московская область, г. Королев  
2010 год

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Правила устанавливают порядок проведения энергетических обследований генерирующих компаний в целях оценки эффективности использования ими топливно-энергетических ресурсов и определения возможностей снижения затрат на топливо - и энергообеспечение. Положение действует на территории Российской Федерации и обязательно для исполнения членами НП «Гильдия Энергоаудиторов».

### ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

В настоящих Правилах используются следующие термины и определения:

*энергобережение* - реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных: на эффективное использование энергетических ресурсов;

*топливно-энергетический ресурс (ТЭР)* - носитель энергии, который используется в настоящее время или может быть использован в перспективе;

*эффективное использование энергетических ресурсов* - достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей природной среды;

*показатель энергоэффективности* - абсолютная или удельная величина потребления или потери энергетических ресурсов для продукции любого назначения, установленная государственными стандартами;

*вторичный энергетический ресурс* - энергетический потенциал основного, промежуточного, побочного продукта и отходов производства, не используемый в основном процессе, но достаточный для использования в иных;

*непроизводительный расход энергетических ресурсов* - потери энергоресурсов, вызванные нарушением стандартов, норм, регламентов и бесхозяйственностью;

*потребитель ТЭР* - юридическое лицо (организация), независимо от форм собственности, использующее топливно-энергетические ресурсы для производства продукции и услуг, а также на собственные нужды;

*энергетическое обследование* - обследование потребителей ТЭР с целью установления показателей эффективности использования ТЭР и выработки экономически обоснованных мер по их повышению;

*энергоаудитор* - юридическое лицо (организация, кроме государственных надзорных органов), осуществляющее энергетические обследования потребителей ТЭР и имеющее лицензию на производство этих работ.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Энергоаудит проводится в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» от 23.11.2009 г, в целях оценки эффективности использования организациями и предприятиями энергетических ресурсов снижения затрат потребителей и реализации энергоэффективных решений.

Настоящие правила определяют порядок проведения энергоаудита предприятий (организаций) и распространяются на предприятия (организации), являющиеся юридическими лицами независимо от форм собственности, их филиалы, использующие топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) для производства продукции и услуг, на собственные нужды, а также организации, осуществляющие энергетические обследования.

Энергоаудит направлен на решение следующих основных задач:

оценка фактического состояния энергоиспользования на предприятии выявление причин возникновения и определение значений потерь топливно-энергетических ресурсов,

разработка плана мероприятий, направленных на снижение потерь топливно-энергетических ресурсов,

выявление и оценка резервов экономии топлива и энергии,

определение рациональных размеров энергопотребления в производственных процессах и установках,

определение требований к организации по совершенствованию учета и контроля расхода энергоносителей

получение исходной информации для решения вопросов создания нового оборудования и совершенствования технологических процессов с целью снижения энергетических затрат оптимизации структуры энергетического баланса предприятия путем выбора оптимальных направлений, способов и размеров использования подведенных и вторичных энергоресурсов.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ.

Энергоаудит генерирующих компаний проходит по такой же схеме, как на промышленном предприятии: сравниваются текущие энергетические затраты с минимально необходимыми для обеспечения комфортных условий труда.

В общем случае энергетическое обследование генерирующих компаний проводится по стандартной методике и состоит из анализа энергопотребления и условий работы основных систем жизнеобеспечения:

- система генерации тепловой и электрической энергии
- система теплоснабжения;
- система водообеспечения;

- система водоотведения;
- система топливоприготовления и топливоподачи;
- система ХВП;
- система электроснабжения.

Энергетическое обследование генерирующих компаний содержит следующие этапы:

1. Сбор документации.
2. Обследование объекта (инструментальное, по имеющимся стационарным измерительным приборам, расчетные методы).
3. Анализ информации.
4. Разработка рекомендаций по энергосбережению, составление энергетического паспорта предприятия.

Энергетическое обследование может проводиться в отношении продукции, технологического процесса, а также юридического лица, индивидуального предпринимателя.

Основными целями энергетического обследования являются:

- 1) получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
- 2) определение показателей энергетической эффективности;
- 3) определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 4) разработка перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.

По соглашению между лицом, заказавшим проведение энергетического обследования, и лицом, проводящим энергетическое обследование, может предусматриваться разработка по результатам энергетического обследования отчета, содержащего перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, отличных от типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Деятельность по проведению энергетического обследования вправе осуществлять только лица, являющиеся членами саморегулируемых организаций в области энергетического обследования. Создание и функционирование саморегулируемых организаций в области энергетического обследования должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона и Федерального закона от 1 декабря 2007 года N 315-ФЗ "О саморегулируемых организациях" (далее - Федеральный закон "О саморегулируемых организациях").

Энергетическое обследование проводится в добровольном порядке, за исключением случаев, если в соответствии с настоящим Федеральным законом оно должно быть проведено в обязательном порядке.

По результатам энергетического обследования проводившее его лицо составляет энергетический паспорт и передает его лицу, заказавшему проведение энергетического обследования.

- система водоотведения;
- система топливоприготовления и топливоподачи;
- система ХВП;
- система электроснабжения.

Энергетическое обследование генерирующих компаний содержит следующие этапы:

1. Сбор документации.
2. Обследование объекта (инструментальное, по имеющимся стационарным измерительным приборам, расчетные методы).
3. Анализ информации.
4. Разработка рекомендаций по энергосбережению, составление энергетического паспорта предприятия.

Энергетическое обследование может проводиться в отношении продукции, технологического процесса, а также юридического лица, индивидуального предпринимателя.

Основными целями энергетического обследования являются:

- 1) получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
- 2) определение показателей энергетической эффективности;
- 3) определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 4) разработка перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.

По соглашению между лицом, заказавшим проведение энергетического обследования, и лицом, проводящим энергетическое обследование, может предусматриваться разработка по результатам энергетического обследования отчета, содержащего перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, отличных от типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Деятельность по проведению энергетического обследования вправе осуществлять только лица, являющиеся членами саморегулируемых организаций в области энергетического обследования. Создание и функционирование саморегулируемых организаций в области энергетического обследования должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона и Федерального закона от 1 декабря 2007 года N 315-ФЗ "О саморегулируемых организациях" (далее - Федеральный закон "О саморегулируемых организациях").

Энергетическое обследование проводится в добровольном порядке, за исключением случаев, если в соответствии с настоящим Федеральным законом оно должно быть проведено в обязательном порядке.

По результатам энергетического обследования проводившее его лицо составляет энергетический паспорт и передает его лицу, заказавшему проведение энергетического обследования.

Энергетический паспорт, составленный по результатам энергетического обследования, должен содержать информацию:

- 1) об оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 2) об объеме используемых энергетических ресурсов и о его изменении;
- 3) о показателях энергетической эффективности;
- 4) о величине потерь переданных энергетических ресурсов (для организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов);
- 5) о потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;
- 6) о перечне типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Уполномоченным федеральным органом исполнительной власти устанавливаются требования к энергетическому паспорту, составленному по результатам обязательного энергетического обследования, а также к энергетическому паспорту, составленному на основании проектной документации, в том числе требования к его форме и содержанию, правила направления копии энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования, в этот федеральный орган исполнительной власти. Указанные требования могут различаться в зависимости от типов организаций, объектов (зданий, строений, сооружений производственного или непроизводственного назначения, энергетического оборудования, технологических процессов и иных критериев).

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.

Лица, указанные выше, 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.

В целях выявления лиц федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление государственного контроля за соблюдением требования о проведении обязательного энергетического обследования в установленные сроки, вправе запрашивать в соответствии со своей компетенцией и безвозмездно получать у:

1) организаций, осуществляющих продажу, поставки энергетических ресурсов, данные об объеме и о стоимости поставляемых ими энергетических ресурсов организациям, которые являются потребителями этих поставляемых энергетических ресурсов;

2) органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций сведения и материалы, необходимые для осуществления государственного контроля за соблюдением требования о проведении обязательного энергетического обследования в установленные сроки.

#### **Сбор документации.**

Этот этап состоит из двух частей:

1) Встречи и обсуждения с руководителем предприятия;

2) Сбор технической информации и основных сведений об объекте:

– данные энергетических мощностей тепловой и электрической энергии;

– данные о системах обеспечения микроклимата помещений и способах регулирования;

– сведения о теплозащите здания: соответствие теплозащиты и энергетических параметров зданий и сооружений нормативным требованиям;

– данные о системе освещения и электроснабжения в целом;

– данные о системе водоснабжения;

– данные о системе водоотведения;

– данные топливоприготовления и топливоподачи;

– данные химводоподготовки;

– выявление наиболее вероятных мест потерь энергоресурсов;

– оценка заинтересованности владельца в полном внедрении проекта;

– составление программы энергоаудита и подписание ее двумя сторонами.

Во второй части энергоаудита производится сбор информации в соответствии с разработанной программой.

Источниками информации являются:

– отчетная документация по коммерческому и техническому учету энергоресурсов;

- схемы энергоснабжения и учета энергоресурсов;
- техническая документация на используемое оборудование (теплогенерирующее, насосы, калориферы и т.д.);

- отчетная документация по ремонтным и энергосберегающим мероприятиям.

На этом этапе в процессе обследования путем ознакомления с документацией, отчетными данными, путем осмотра здания и коммуникаций должно быть проверено следующее:

- возможность установки интегрированных систем управления оборудованием;
- состояние учета энергоресурсов;
- разработка планов организационно-технических мероприятий по подготовке к осенне-зимнему периоду, их выполнение;
- состояние организационно-массовой работы, направленной на экономию энергоресурсов;
- непроизводительный и расточительный расход энергоносителей.

### *Инструментальное обследование*

Инструментальное обследование применяется для восполнения отсутствующей информации, которая необходима для оценки эффективности энергоиспользования, но не может быть получена из документов или вызывает сомнение имеющаяся информация.

При проведении измерений следует максимально использовать уже существующие узлы учета энергоресурсов.

При инструментальном обследовании предприятие делится на отдельные системы и объекты, которые подлежат комплексному обследованию.

Далее приводятся типовые объекты энергоаудита, измеряемые параметры и возможные энергосберегающие мероприятия.

Измерения при инструментальном обследовании предприятия подразделяются на следующие виды:

1. Однократные измерения — наиболее простой вид измерений, при котором исследуется энергоэффективность отдельного объекта при работе в определенном режиме. Для однократных измерений достаточен минимальный набор измерительных приборов, оснащение которых записывающими устройствами не обязательно.

2. Регистрация параметров — определение зависимости какого-либо параметра во времени. Примером таких измерений может служить определение температурной зависимости потребления тепла. Для этого вида измерений необходимо использовать приборы с внутренними или внешними устройствами записи и хранения данных и возможностью передачи их в компьютер. В ряде случаев допускается применение стационарных счетчиков без записывающих устройств, при условии снятия их показаний через равные промежутки времени.



### *Анализ информации*

Вся информация, полученная из документов или путем инструментального обследования, является исходным материалом для аналитических расчетов и анализа эффективности энергоиспользования.

Методы анализа подразделяются на физические и финансово-экономические.

Физический анализ оперирует с физическими (натуральными) величинами и имеет целью определение характеристик эффективности энергоиспользования.

Финансово-экономический анализ проводится параллельно с физическим и имеет целью придать экономическое обоснование выводам, полученным на основании физического анализа. На этом этапе вычисляется распределение затрат на энергоресурсы по всем объектам энергопотребления и видам энергоресурсов. Оцениваются прямые потери в денежном выражении.

### *Разработка рекомендаций по энергосбережению*

Энергосберегающие рекомендации разрабатываются путем применения типовых методов энергосбережения к выявленным на этапе анализа объектам с наиболее расточительным или неэффективным использованием энергоресурсов.

При разработке рекомендаций необходимо:

- определить техническую суть предлагаемого усовершенствования и принцип получения экономии;
- рассчитать потенциальную годовую экономию в физическом и денежном выражении;
- определить состав оборудования, необходимого для реализации рекомендаций, его примерную стоимость, стоимость доставки, установки и ввода в эксплуатацию;
- рассмотреть все возможности снижения затрат, например изготовление и монтаж оборудования силами самого предприятия, организации, учреждения;
- определить возможные побочные эффекты от внедрения рекомендаций, влияющие на реальную экономическую эффективность;
- оценить общий экономический эффект предлагаемой рекомендации с учетом всех вышеперечисленных пунктов.

Для взаимозависимых рекомендаций рассчитывается как минимум два показателя экономической эффективности:

1. Эффект при условии выполнения только данной рекомендации.
2. Эффект при условии выполнения всех предлагаемых рекомендаций.

После оценки экономической эффективности все рекомендации классифицируются по трем категориям:

- беззатратные и низкозатратные — осуществляемые в порядке текущей деятельности предприятия;
- средnezатратные — осуществляемые, как правило, за счет собственных средств предприятия;
- высокозатратные — требующие дополнительных инвестиций, осуществляемые, как правило, с привлечением заемных средств.

В заключении все энергосберегающие рекомендации сводятся в одну таблицу, в которой они располагаются по трем категориям, перечисленным выше. В каждой из категорий рекомендации располагаются в порядке понижения их экономической эффективности.

Такой порядок рекомендаций соответствует наиболее оптимальной очередности их выполнения.

### *Оформление результатов энергетических обследований*

По завершении энергетического обследования оформляется следующая документация:

- отчет о проведенном энергетическом обследовании;
- энергетический паспорт предприятия;
- рекомендации (по согласованию с руководством обследованной организации - программу) по повышению эффективности использования ТЭР и снижению затрат на энергообеспечение.

Примечание: косвенная оценка параметров эффективности использования топливно-энергетических ресурсов не допускается.

В результатах энергетического обследования должна быть дана оценка эффективности использования ТЭР в организации, раскрыты причины выявленных нарушений в их использовании, выявлены имеющиеся резервы экономии.

Отчет о проведенном энергетическом обследовании подписывается всеми участниками обследования, после чего в него запрещается вносить изменения и дополнения. При наличии разногласий по содержанию отчета, окончательное решение принимает руководитель обследования.

Участники обследования, а так же представители обследуемой организации, несогласные с указанным решением, вправе изложить свое собственное мнение, которое прилагается к отчету.

Отчет доводится до сведения руководителя обследуемой организации, который им подписывается. В случае отказа руководителя подписать отчет энергетического обследования, руководителем обследования делается соответствующая запись.