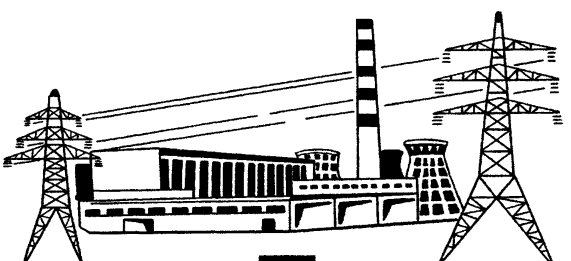
РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

РД 153-34.0-09.162-00



СПО
ОРГРЭС
Москва 2000

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

РД 153-34.0-09.162-00

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ОРГРЭС

Москва 2000

Разработано Открытым акционерным обществом "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС"

Исполнители *Е.М. ШМЫРЕВ, Ю.П. БУЛКИН, А.П. ВАСИЛЬЕВ, А.Г. ДЕНИСЕНКО, Б.С. КАРПОВ, Г.С. КИСЕЛЕВ, В.А. ЛОМОНОСОВ, Ю.Н. ОРЛОВ, Е.А. РИВИН, А.Я. САМОЙЛОВ, Л.Д. САТАНОВ, Г.Л. ШТЕЙНБУХ*

Утверждено Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" 04.05.2000 г.

Начальник *Ю.Н. КУЧЕРОВ*

Согласовано с Департаментом государственного энергетического надзора и энергосбережения Министерства топлива и энергетики Российской Федерации 22.04.2000 г.

Начальник *Б.П. ВАРНАВСКИЙ*

© СПО ОРГРЭС, 2000

Подписано к печати 02.08.2000 Формат 60 × 84 1/16
Печать ризография Усл.печ.л. 2,9 Уч.-изд. л. 3,0 Тираж 300 экз.
Заказ № Издат. № 00-150

Лицензия № 040998 от 27.08.99 г.

Производственная служба передового опыта эксплуатации
энергопредприятий ОРГРЭС
105023, Москва, Семеновский пер., д. 15

УДК 621.311

ПОЛОЖЕНИЕ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

РД 153-34.0-09.162-00

Введено впервые

Вводится в действие с 01.06.2000 г.

Настоящее Положение предназначено для предприятий, эксплуатирующих тепловые и гидравлические электрические станции, тепловые и электрические сети, для организаций, осуществляющих энергетические обследования.

Данное Положение устанавливает порядок и периодичность проведения энергетических обследований источников тепловой и электрической энергии, электрических и тепловых сетей (далее – энергетических объектов) в целях определения показателей эффективности использования ими топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и определения возможности и направлений снижения расходов ТЭР при выработке, транспорте и распределении электрической и тепловой энергии.

Положение обязательно для исполнения предприятиями и объединениями, входящими в РАО "ЕЭС России", в том числе союзами, ассоциациями, концернами, дочерними и зависимыми акционерными обществами, региональными и другими объединениями, имеющими в своем составе энергетические объекты (далее – организациями РАО "ЕЭС России"), а также организациями (энергоаудиторами), осуществляющими энергетические обследования энергетических объектов, принадлежащих организациям РАО "ЕЭС России".

Положение разработано в соответствии с требованиями [1], [2] с учетом специфики предприятий электроэнергетики, сложившихся системы и порядка определения и нормирования показателей энергоэффективности, отчетности по топливоиспользованию.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В Положении используются термины и определения в соответствии с [1] и [2]:

энергосбережение — реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии;

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 и другими официальными нормативными документами (СНиП, ТУ, отраслевыми нормами и стандартами и другими ведомственными нормативными документами);

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;

нетрадиционный расход ТЭР — величина ТЭР, которая могла бы быть сэкономлена в результате мероприятий, не предусмотренных стандартами, нормами и регламентами, на основе применения современных достижений научно-технического прогресса;

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

1.1. Энергетические обследования являются обязательной процедурой, регламентируемой [1], [2], для организаций любых форм собственности, годовое потребление ТЭР которых составляет более шести тысяч тонн условного топлива или одной тысячи тонн моторного топлива.

1.2. Проведению энергетических обследований подлежат все организации РАО "ЕЭС России".

1.3. Цель всех видов энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" (далее — "энергетических обследований") состоит в оценке энергетической эффективности процессов производства, транспорта и распределения электрической и тепловой энергии, в том числе потребления на собственные нужды, определении энергосберегающего потенциала, разработке и обосновании последовательности организационных, технических и других мер, обеспечивающих экономически обоснованное повышение эффективности использования топлива и энергии.

1.4. Задачей энергетических обследований является выявление непроизводительных и нерациональных расходов ТЭР, определение фактических показателей энергоэффективности энергообъектов, сравнение их с нормативными (опреде-

ленными в соответствии с действующими государственными нормами, нормативами, стандартами и другими нормативными документами) значениями, выявление и анализ причин их несоответствия и определение обоснованных путей их устранения для снижения затрат ТЭР и энергоносителей, в том числе ниже действующих норм (нормативов, стандартов).

1.5. Энергетические обследования должны проводиться по программам, разработанным в соответствии с типовыми программами проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" в зависимости от типа энергообъекта (тепловая электрическая станция, районная котельная, гидроэлектростанция, электрические сети, тепловые сети) — [3], [4], [5], [6].

1.6. Определение фактических и нормативных (нормируемых) значений показателей энергетической эффективности, их сопоставление и анализ должны проводиться по действующим нормативным документам, указанным в [3], [4], [5], [6].

1.7. Энергетические обследования должны проводиться в сроки и с периодичностью, установленными настоящим Положением.

1.8. Ответственность за нарушение установленной периодичности проведения энергетических обследований, а также за недостоверность сведений, представляемых организации, проводившей энергетическое обследование, возлагается на руководителя организации РАО "ЕЭС России", эксплуатирующей энергообъект, подлежащий энергетическому обследованию.

1.9. Ответственность за нарушение установленного порядка проведения энергетического обследования, а также за недостоверность результатов энергетического обследования, возлагается на организацию, проводившую энергетическое обследование.

1.10. Все виды энергетических обследований, кроме предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования, должны проводиться органами Госэнергонадзора России или энергоаудиторами, отвечающими требованиям, установленным [1], [2] и настоящим Положением.

Предпусковое (предэксплуатационное) обследование проводится органом Госэнергонадзора России или энергоаудитором, назначаемым органом Госэнергонадзора России, либо энергоаудитором, определенным обследуемой организацией РАО "ЕЭС России" по согласованию с этим органом.

Выбор энергоаудитора для проведения всех видов энергетических обследований, кроме предпускового (предэксплуатационного), осуществляется организацией РАО "ЕЭС России", подлежащей энергетическому обследованию.

1.11. Состав работ при проведении всех видов энергетических обследований, перечень показателей энергоэффективности, подлежащих определению, и методики их определения должны удовлетворять требованиям типовых программ проведения энергетических обследований соответствующего энергообъекта ([3], [4], [5], [6]).

1.12. Результаты энергетических обследований (отчет, энергетический паспорт, топливно-энергетический баланс) по содержанию и форме должны удовлетворять требованиям настоящего Положения, типовых программ проведения энергетических обследований соответствующего энергообъекта ([3], [4], [5], [6]) и подлежат согласованию и утверждению в порядке, установленном настоящим Положением.

1.13. Результаты энергетических обследований (нормируемые и фактические значения показателей энергоэффективности) допускается использовать при обосновании расходов ТЭР на производство, транспорт и распределение электрической и тепловой энергии — по согласованию с Федеральной и региональными энергетическими комиссиями; при их учете — по согласованию с органами Госэнергонадзора России.

2. ВИДЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с [2] различают следующие виды энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России":

предпусковое (предэксплуатационное);

первичное;
периодическое (повторное);
внеочередное;
локальное;
экспресс-обследование.

2.1. Предпусковое (предэксплуатационное) энергетическое обследование

2.1.1. Цель предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования состоит в определении показателей энергоэффективности вновь вводимых оборудования и энергообъектов до начала эксплуатации, выявлении нарушений требований нормативно-технической и проектной документации при выполнении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, приводящих к ухудшению показателей энергоэффективности энергообъекта в период последующей эксплуатации, разработке обоснованных мер по устранению выявленных нарушений.

2.1.2. Предпусковому (предэксплуатационному) энергетическому обследованию подлежит оборудование законченных строительством энергообъектов или после реконструкции.

2.1.3. Предпусковое (предэксплуатационное) энергетическое обследование проводится органом Госэнергонадзора России, действующим на данной территории, или (по согласованию с этим органом) энергоаудитором.

2.1.4. Предпусковое (предэксплуатационное) энергетическое обследование должно входить в состав работ по приемке законченных строительством объектов и оформляется отчетом и соответствующей записью в акте приемочной комиссии. В состав приемочной комиссии вновь вводимого энергообъекта включается ответственный представитель органа Госэнергонадзора России, действующего на данной территории, или (по согласованию с этим органом) ответственный представитель энергоаудитора, выполнявшего энергетическое обследование.

2.1.5. Определенные в результате предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования фактичес-

кие показатели энергоэффективности подлежат сопоставлению с показателями, указанными в заводских паспортах на оборудование, проектах, нормативными значениями или результатами энергетической экспертизы проекта, выполненной в соответствии с [1].

При выявлении показателей энергоэффективности, ухудшенных по сравнению с паспортными (проектными) показателями (нормативными значениями), устанавливаются причины ухудшения показателей и принимается экономически обоснованное решение о проведении необходимых доработок.

Допускается определение возможности дополнительного снижения расхода ТЭР в случае применения экономически обоснованных мероприятий, не предусмотренных проектом, стандартами, нормами и регламентами, на основе достижений научно-технического прогресса.

2.1.6. На основании предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования вновь вводимого энергообъекта составляются отчет о проведенном энергетическом обследовании, энергетический паспорт установленной формы, в который заносятся выявленные фактические показатели энергоэффективности, а также их нормативные (паспортные, проектные и т.п.) значения, составляется топливно-энергетический баланс, указываются причины выявленного несоответствия фактических и нормативных значений, перечень необходимых доработок по устранению выявленных нарушений, решение приемочной комиссии.

2.1.7. По результатам предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования вновь вводимого оборудования на действующем энергообъекте не позднее 1 мес после принятия комиссией решения о приемке и вводе в эксплуатацию корректируется энергетический паспорт и топливно-энергетический баланс данного энергообъекта.

2.1.8. Результаты предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования учитываются при проведении других видов энергетических обследований.

2.2. Первичное энергетическое обследование

2.2.1. Целью первичного энергетического обследования энергообъектов является определение фактических показателей энергетической эффективности и на основе сопоставления их с эксплуатационными нормативными (нормируемыми) показателями выявление возможных резервов экономии расхода ТЭР (в том числе ниже действующих эксплуатационных норм и нормативов), определение экономически обоснованных организационно-технических энергосберегающих мер и мероприятий, направленных на исключение нерационального расходования ТЭР.

2.2.2. Первичному энергетическому обследованию подлежат находящиеся в эксплуатации и вновь введенные в эксплуатацию энергообъекты.

2.2.3. Первичное обследование проводится в следующие сроки:

находящиеся в эксплуатации энергообъекты до введения [1], [2] и настоящего Положения, на которых не проводились первичные энергетические обследования, — в соответствии со сроками, устанавливаемыми органами Госэнергонадзора России и вышестоящими органами управления РАО "ЕЭС России";

вновь введенные в эксплуатацию энергообъекты — не позднее одного года после ввода.

2.2.4. При анализе результатов первичного энергетического обследования учитываются результаты предпускового (предэксплуатационного) энергетического обследования этого энергообъекта, проводится сопоставление фактических показателей энергоэффективности с их нормативными (нормируемыми) значениями, выявляются причины их несоответствия, а также причины изменения показателей по сравнению с проектными и показателями, определенными по результатам предпускового (предэксплуатационного) обследования.

2.2.5. По результатам первичного энергетического обследования составляются отчет о проведенном энергетическом

обследовании, энергетический паспорт установленной формы, в который заносятся выявленные фактические показатели энергоэффективности, а также их нормативные (паспортные, проектные и т.п.) значения, топливно-энергетический баланс энергобъекта, указываются причины выявленного несоответствия фактических и нормативных значений, разрабатываются рекомендации (мероприятия) по повышению энергоэффективности.

2.2.6. Результаты первичных энергетических обследований учитываются при проведении других видов энергетических обследований для анализа динамики показателей энергетической эффективности энергообъектов.

2.3. Периодическое (повторное) энергетическое обследование

2.3.1. Периодическое (повторное) обследование проводится с целью анализа динамики показателей энергетической эффективности использования ТЭР на энергообъектах, находящихся в эксплуатации, за период после проведения предыдущего энергетического обследования на основе сопоставления фактических показателей энергетической эффективности с их эксплуатационными нормативными (нормируемыми) значениями, разработки экономически обоснованных организационно-технических мер и мероприятий, направленных на сокращение расходов ТЭР, в том числе ниже действующих норм и нормативов, проверяется объём и полнота выполнения ранее разработанных энергосберегающих мероприятий.

2.3.2. Периодическому (повторному) энергетическому обследованию подлежат находящиеся в эксплуатации энергообъекты в срок не позднее чем через 5 лет после проведения первичного энергетического обследования, в дальнейшем — не реже одного раза в 5 лет.

2.3.3. По результатам периодического (повторного) энергетического обследования составляются отчет о проведенном

энергетическом обследовании, топливно-энергетический баланс энергобъекта, корректируется энергетический паспорт, в который заносятся выявленные фактические показатели энергетической эффективности на период проведения обследования, а также их нормативные (нормируемые) значения, указываются причины выявленного несоответствия фактических и нормативных значений, а также изменений показателей за период, прошедший после проведения предыдущего энергетического обследования, даётся оценка выполнения работ по снижению расходов ТЭР за этот период, разрабатываются рекомендации (мероприятия) по повышению энергетической эффективности, сокращению нерационального расходования ТЭР, разрабатываются предложения по устранению выявленных недостатков и возможным путям их устранения.

2.3.4. Результаты периодических (повторных) энергетических обследований учитываются при проведении других видов энергетических обследований энергообъектов.

2.4. Внеочередное энергетическое обследование

2.4.1. Внеочередное энергетическое обследование проводится по инициативе органов Госэнергонадзора России, органа администрации субъекта Федерации, осуществляющего регулирование деятельности энергоснабжающей организации РАО "ЕЭС России", а также по решению региональной инспекции по эксплуатации РАО "ЕЭС России" (Энерготехнадзора) или руководителя организации РАО "ЕЭС России", эксплуатирующей энергообъект, в случае, если резко возрастает потребление энергоресурсов, увеличивается топливная составляющая затрат на производство и транспорт электрической и тепловой энергии или затраты ТЭР на собственные нужды, изменяются другие показатели, свидетельствующие о снижении энергетической эффективности, а также в случае, если результаты первичных или периодических (повторных) энергетических обследований, проведенных региональ-

ными (территориальными) органами Госэнергонадзора России или энергоаудиторами, признаны недостоверными.

2.4.2. По результатам внеочередного обследования составляется отчет, который должен содержать заключение о причинах изменения показателей энергетической эффективности, экономически обоснованные предложения (мероприятия) по снижению расходов ТЭР, корректируется энергетический паспорт и топливно-энергетический баланс.

2.4.3. В случае подтверждения недостоверности результатов энергетических обследований, проведенных региональным (территориальным) органом Госэнергонадзора России или энергоаудитором, они обязаны в соответствии с [2] возместить организации РАО "ЕЭС России" ранее понесенные ею затраты на проведение энергетических обследований.

2.5. Локальное энергетическое обследование

2.5.1. Локальные энергетические обследования — энергетические обследования, указанные в пп. 2.1—2.4, проводимые по отдельным показателям энергоэффективности, видам ТЭР, группам и типам оборудования и таким образом ограниченные по объему.

2.5.2. Результаты локального энергетического обследования могут быть использованы при проведении последующих энергетических обследований в том случае, если методики определения показателей энергоэффективности, использованные при проведении локального энергетического обследования, позволяют осуществить приведение фактических и нормативных показателей энергоэффективности, определяемых при локальном энергетическом обследовании, в сопоставимые условия с другими показателями, определяемыми в другой временной период.

2.5.3. По результатам локального энергетического обследования составляется отчет, при необходимости вносятся изменения в энергетический паспорт и топливно-энергетический баланс энергообъекта.

2.6. Экспресс-обследование

2.6.1. Экспресс-обследования – энергетические обследования, указанные в пп. 2.1-2.5, проводимые в условиях ограничения во времени и по соответствующим методам и методикам, допущенным к применению в установленном порядке и позволяющим осуществлять ускоренное определение показателей энергоэффективности с выполнением установленных для таких методов норм точности.

2.6.2. Результаты внеочередных энергетических обследований, выполненных в режиме экспресс-обследований, не могут являться основанием для признания недостоверными результатов энергетических обследований, выполненных в полном объеме, если точность методов определения показателей энергетической эффективности, примененных при экспресс-обследовании, ниже точности соответствующих методов, примененных при энергетическом обследовании, выполненном в полном объеме.

2.6.3. Результаты локальных энергетических обследований, выполненных в режиме экспресс-обследований, подлежат уточнению при проведении периодического (повторного) энергетического обследования.

2.6.4. Проведение экспресс-обследования может являться основанием для изменения сроков проведения периодических (повторных) энергетических обследований по согласованию с органом Госэнергонадзора России и, кроме того, вышестоящей организацией РАО "ЕЭС России".

2.6.5. Дополнительные условия, при которых допускается проведение энергетических обследований в режиме экспресс-обследований для различных энергообъектов, устанавливаются в соответствующих типовых программах проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" [3], [4], [5], [6].

2.6.6. Результаты экспресс-обследования подлежат оформлению в соответствии с требованиями, указанными в настоящем Положении, применительно к конкретному виду энергетического обследования, проводимого в режиме эксп-

ресс-обследования, и требованиям типовых программ проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" [3], [4], [5], [6].

3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОАУДИТОРАМ, ИХ ПРАВА, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОБЯЗАННОСТИ

3.1. Энергоаудиторы, проводящие энергетические обследования энергообъектов РАО "ЕЭС России" в рамках настоящего Положения, должны отвечать требованиям, указанным в [1] и [2], а также в настоящем Положении. Энергоаудиторы согласно указанным документам должны:

а) обладать правами юридического лица;

б) иметь лицензию (разрешение) Минтопэнерго России на право проведения энергетических обследований, выдаваемую в установленном порядке; кроме того, иметь соответствующие лицензии на право проведения работ, выполняемых в период энергетического обследования (испытаний оборудования и систем, диагностирования технического состояния, расчетов технико-экономических показателей и др.), определяемых соответствующими типовыми программами проведения энергетических обследований организаций РАО "ЕЭС России" и подлежащих лицензированию в соответствующих государственных органах;

в) иметь аккредитацию в региональном (территориальном) органе Госэнергонадзора России; энергоаудиторам, не прошедшим в соответствии с [2] аккредитацию в региональном (территориальном) органе Госэнергонадзора России на момент получения от организации РАО "ЕЭС России" заявки на проведение энергетического обследования, разрешается проходить аккредитацию в региональном (территориальном) органе Госэнергонадзора России после обращения организации РАО "ЕЭС России";

г) иметь аккредитацию при РАО "ЕЭС России" в качестве энергоаудитора энергообъектов организаций РАО "ЕЭС Рос-

сии", при этом область аккредитации при РАО "ЕЭС России" должна соответствовать типу обследуемого энергообъекта (виду оборудования — для локального энергетического обследования) с учетом требований разд. 4 настоящего Положения;

д) иметь опыт выполнения работ в области деятельности, соответствующей области аккредитации при РАО "ЕЭС России":

проведение обследований энергетического оборудования и систем;

проведение испытаний и диагностики технического состояния энергетического оборудования и (или) систем;

определение нормативных и фактических показателей энергетической эффективности (топливоиспользования, расходов и потерь энергии и ресурсов) на объектах электро- и теплоэнергетики;

проведение технико-экономических расчетов эффективности применения энергетического оборудования, реконструкции объектов энергетики, мероприятий по повышению надежности;

оценка экологических последствий рекомендуемых мероприятий;

оценка разрабатываемых технических решений (мероприятий) в части соблюдения требований действующих нормативно-технических документов, определяющих уровень надежности, безопасности технологических процессов и энергоснабжения, охраны труда, показателей качества энергии и теплоносителей при их отпуске потребителям (абонентам), а также договорных обязательств с потребителями вырабатываемой энергии, с поставщиками первичных энергоресурсов (топлива) и покупной энергии;

е) располагать квалифицированным и аттестованным персоналом:

имеющим стаж работы на предприятиях энергетики (эксплуатирующих, научно-исследовательских, проектных, наладочных и т.п.) не менее 5 лет;

имеющим удостоверения о сдаче экзаменов на знание ПТЭ электрических станций и сетей, ПТБ, ПУЭ и других НТД;

обладающим (при необходимости) соответствующими допусками к сведениям и информации, составляющим коммерческую или государственную тайну;

ж) иметь необходимое методическое, инструментальное, приборное обеспечение:

располагать действующими методиками, инструкциями и другими нормативно-техническими документами, регламентирующими выполнение работ, необходимых при проведении энергетических обследований и определяемых соответствующими типовыми программами проведения обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" [3], [4], [5], [6];

обладать необходимыми приборами с не просроченными отметками о госповерке, методиками выполнения измерений, аттестованными в установленном порядке. Применяемые приборы, методы и точность измерений должны соответствовать требованиям, определяемым нормативными документами в соответствии с типовыми программами проведения обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" [3], [4], [5], [6].

3.2. Энергоаудиторы, аккредитованные при РАО "ЕЭС России", в дополнение к правам в соответствии с [1] и [2] имеют право:

а) претендовать на проведение энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" в пределах установленной области аккредитации;

б) претендовать на расширение области аккредитации при РАО "ЕЭС России" при условии предъявления экспертной организации РАО "ЕЭС России" и органу управления РАО "ЕЭС России", отвечающему за отраслевую аккредитацию, документов, в полной мере подтверждающих выполнение предъявляемых к энергоаудиторам требований, установленных нормативными и распорядительными документами РАО "ЕЭС России";

в) оспаривать в порядке подчиненности в РАО "ЕЭС России" заключения отраслевой экспертной организации РАО "ЕЭС России" или решения органа управления РАО "ЕЭС России", ответственного за аккредитацию, при этом решение вышестоящего органа управления РАО "ЕЭС России" по спорному вопросу является окончательным;

г) требовать от организации, эксплуатирующей обследуемый энергообъект, предоставления необходимой информации и документации при подготовке и проведении энергетических обследований в соответствии с настоящим Положением и типовыми программами энергетических обследований соответствующих энергообъектов и в пределах своей области аккредитации;

д) участвовать во всех стадиях рассмотрения результатов внеочередных энергетических обследований, выполненных органами Госэнергонадзора России или другими энергоаудиторами, если внеочередные энергетические обследования выявили нарушения, допущенные данным энергоаудитором, или проводились с целью проверки результатов энергетических обследований, проведенных ранее данным энергоаудитором.

3.3. Энергоаудиторы, аккредитованные при РАО "ЕЭС России" и проводящие энергетические обследования энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" в рамках настоящего Положения, в дополнение к ответственности в соответствии с [1] и [2] несут ответственность за:

а) недостоверные сведения, представленные ими при прохождении аккредитации при РАО "ЕЭС России";

б) недостоверные результаты энергетических обследований, допущенные по их вине и подтвержденные результатами внеочередных обследований;

в) возникшие по их вине нарушения в работе обследуемого энергообъекта и повлекшие за собой материальный ущерб в результате действий, не согласованных с организацией, эксплуатирующей энергообъект;

г) разглашение сведений, содержащих коммерческую и государственную тайну, в пределах, установленных действу-

ющим законодательством и внутренними распорядительными документами РАО "ЕЭС России", не противоречащими соответствующим федеральным требованиям;

д) нарушение сроков передачи в орган управления РАО "ЕЭС России" и в региональный (территориальный) орган Госэнергонадзора России результатов энергетических обследований, определенных настоящим Положением.

3.4. Энергоаудиторы, проводящие энергетические обследования в рамках настоящего Положения, обязаны руководствоваться в своей деятельности требованиями действующего законодательства Российской Федерации, нормативных документов федерального значения, регионального законодательства субъекта Федерации, на территории которого расположен подвергаемый энергетическому обследованию энергообъект, собственного Устава и других нормативных документов, действующих на энергообъектах РАО "ЕЭС России".

4. ПОРЯДОК АККРЕДИТАЦИИ ЭНЕРГОАУДИТОРОВ НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

4.1. Общий порядок аккредитации энергоаудиторов на право проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" (далее — аккредитация энергоаудиторов при РАО "ЕЭС России") устанавливается настоящим Положением, другими распорядительными документами РАО "ЕЭС России".

4.2. Функции органов управления РАО "ЕЭС России", ответственных за проведение аккредитации энергоаудиторов при РАО "ЕЭС России", дополнительные условия и требования к энергоаудиторам, перечень организаций, уполномоченных осуществлять экспертизу при прохождении энергоаудиторами аккредитации при РАО "ЕЭС России", порядок проведения экспертизы, не оговоренные настоящим Положени-

ем, устанавливаются соответствующими распорядительными документами РАО "ЕЭС России".

4.3. Аккредитация энергоаудиторов при РАО "ЕЭС России" проводится по областям аккредитации, указанным ниже.

Допускается проведение аккредитации энергоаудитора при РАО "ЕЭС России" одновременно по нескольким областям аккредитации.

4.4. Устанавливаются следующие основные области аккредитации:

а) энергетические обследования организаций РАО "ЕЭС России", проводимые в полном объеме (не локальные), в том числе в режиме экспресс-обследований, включая первичные, периодические (повторные), внеочередные, а также (по согласованию с Департаментом государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России) предпусковые (предэксплуатационные):

межсистемные электрические сети;

АО-энерго (АО-электростанции);

б) энергетические обследования энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России", проводимые в полном объеме (не локальные), в том числе в режиме экспресс-обследований, включая первичные, периодические (повторные), внеочередные, а также (по согласованию с Департаментом государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России) предпусковые (предэксплуатационные):

тепловые электрические станции и районные котельные;

районные котельные;

гидравлические электрические станции;

электрические сети АО-энерго;

тепловые сети АО-энерго и АО-электростанций;

в) локальные энергетические обследования (по видам оборудования или ТЭР), в том числе проводимые в режиме экспресс-обследований: отдельные группы, виды и типы энергетического оборудования, сооружений и другие с учетом рабочих параметров, видов топлива, теплоносителей и т.п. (уточняется соответствующими распоряжениями РАО "ЕЭС России").

4.5. Допускается сужение или расширение областей аккредитации с учетом типов, групп энергетического оборудования, рабочих параметров оборудования и систем, видов топлива, теплоносителей и т.п. с соблюдением принципа поглощения частных областей аккредитации более общими.

4.6. Энергоаудитор, желающий получить аккредитацию при РАО "ЕЭС России", оформляет заявку в орган управления РАО "ЕЭС России", отвечающий за аккредитацию, в которой указывает область аккредитации. К заявке энергоаудитор прикладывает документы, подтверждающие выполнение требований, предъявляемых к энергоаудиторам в соответствии с [1] и [2] и настоящим Положением. Перечень и формы документов устанавливаются нормативными документами РАО "ЕЭС России" и решениями органа управления РАО "ЕЭС России", отвечающего за аккредитацию.

4.7. Орган управления РАО "ЕЭС России", отвечающий за аккредитацию:

а) в установленные нормативными документами РАО "ЕЭС России" сроки рассматривает заявку энергоаудитора;

б) в соответствии с областью аккредитации, на которую претендует энергоаудитор, назначает уполномоченную экспертную организацию РАО "ЕЭС России" для проведения экспертизы энергоаудитора и составления заключения по представленным энергоаудитором документам;

в) на основании заключения уполномоченной экспертной организации РАО "ЕЭС России" устанавливает область аккредитации при РАО "ЕЭС России" и выдает энергоаудитору соответствующие документы на право проведения энергетических обследований энергообъектов РАО "ЕЭС России".

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОБСЛЕДУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

5.1. Организации РАО "ЕЭС России", энергообъекты которых подвергаются энергетическим обследованиям, имеют право:

а) осуществлять выбор энергоаудитора для проведения энергетических обследований из числа энергоаудиторов, аккредитованных при РАО "ЕЭС России";

б) оспаривать результаты энергетических обследований при возникновении у них сомнений в достоверности полученных результатов в случае их подтверждения результатами внеочередных энергетических обследований;

в) требовать компенсации документально подтвержденных понесенных затрат и причиненного ущерба в результате действий организаций, проводивших энергетические обследования, в установленном действующим законодательством порядке.

5.2. Организации РАО "ЕЭС России", энергообъекты которых подвергаются энергетическим обследованиям, несут ответственность за:

а) недостоверность предоставленных организации, проводящей энергетическое обследование, сведений, документации, информации, отчетности, повлекшей за собой искажение результатов энергетического обследования, выявленного в результате внеочередных энергетических обследований;

б) утерю, порчу имущества (приборов, оборудования, спецодежды, документации и т.п.) организаций, проводящих энергетические обследования, взятого на ответственное хранение, в соответствии с действующим законодательством, в размере причиненного ущерба.

5.3. Организации РАО "ЕЭС России", энергообъекты которых подвергаются энергетическим обследованиям, обязаны:

а) обеспечивать проведение энергетических обследований в пределах сроков, установленных органами Госэнергонадзора России и вышестоящими органами управления РАО "ЕЭС России";

б) оказывать необходимое содействие организации, проводящей энергетическое обследование в пределах требований настоящего Положения;

в) назначить лицо, ответственное за проведение обследования;

г) обеспечить доступ персонала организации, проводящей энергетическое обследование, к обследуемым объектам;

д) предоставлять собственный персонал для сопровождения и помощи в проведении энергетического обследования;

е) устанавливать режимы работы оборудования, необходимые для проведения измерений, если это не противоречит требованиям технологии и безопасности;

ж) принимать на ответственное хранение приборы, оборудование, спецодежду, документацию и т.п., принадлежащие организации, проводящей энергетическое обследование, обеспечивать их сохранность, в том числе при установке на действующем оборудовании при проведении работ, предусмотренных программой энергетического обследования;

з) предоставлять при необходимости обустроенные рабочие места (помещения) для работы персонала организации, проводящей энергетическое обследование, на территории обследуемого объекта или в непосредственной близости к обследуемому объекту, а в случае места нахождения предоставляемого помещения в значительной удаленности от обследуемого объекта — транспорт для доставки персонала указанной организации на энергообъект и обратно;

и) предоставлять информацию, необходимую как при составлении программы энергетического обследования, так и при непосредственном проведении энергетического обследования:

необходимую техническую и технологическую документацию (исполнительные схемы энергетических коммуникаций, данные о топливо- и энергоиспользующем оборудовании, приборах учета ТЭР, режимные карты и т.д.);

данные технологического и коммерческого учета отпуска и потребления ТЭР;

документы по хозяйственно-финансовой деятельности (отраслевые и межотраслевые нормы и нормативы, тарифы, лимиты потребления, договоры на поставку ТЭР и на пользование электрической энергией (мощностью), тепловой энергией (мощностью), теплоносителями (пар, горячая вода), учет

складских запасов топлива, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по переданным транзитом ТЭР и отпущенным другим потребителям, по потерям ТЭР и т.д.);

результаты периодических испытаний оборудования (систем), нормативные и фактические энергетические характеристики оборудования (систем);

статистическую отчетность организации о выработке и отпуске энергии (мощности) и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;

при повторном и внеочередном обследованиях — энергетический паспорт, топливно-энергетический баланс, отчеты о проведении предыдущих энергетических обследований;

результаты выполнения рекомендованных энергосберегающих мероприятий;

другие сведения в соответствии с типовыми программами проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России";

к) в десятидневный срок сообщать в органы управления РАО "ЕЭС России", отвечающие за аккредитацию энергоаудиторов, и в региональный (территориальный) орган Госэнергонадзора России информацию об энергоаудиторах, допустивших по их вине искажение или получение недостоверных результатов энергетических обследований, что подтверждено результатами внеочередных энергетических обследований;

л) хранить результаты энергетических обследований и предоставлять органам Госэнергонадзора России по их требованию.

6. ПРИМЕРНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

Для всех видов энергообъектов предусматривается, как правило, проведение следующих основных этапов энергетического обследования:

предварительный;
ознакомительный;
подготовительный;
измерительный (испытательный);
аналитический;
обобщающий;
согласовательный.

В зависимости от конкретных технических, функциональных, технологических и других особенностей обследуемого энергообъекта допускаются изменения в составе и последовательности работ и этапов.

6.1. Предварительный этап

На предварительном этапе, который проводится после принятия решения о проведении энергетического обследования, осуществляются все необходимые работы, обусловленные процедурой выбора обследуемой организацией энергоаудитора, а именно:

а) определение круга организаций-энергоаудиторов, имеющих аккредитацию при РАО "ЕЭС России" в соответствующей области деятельности;

б) подготовка исходной документации и оформление заявок энергоаудиторам и территориальному органу Госэнергонадзора России на проведение энергетического обследования;

в) подготовка организацией, претендующей на проведение энергетического обследования, предварительной технической программы энергетического обследования, определение сроков и стоимости работ;

г) рассмотрение обследуемой организацией предложений энергоаудиторов и выбор энергоаудитора;

д) оформление договора на проведение энергетического обследования между организацией, энергообъекты которой подвергаются энергетическому обследованию, и организацией, выполняющей энергетическое обследование.

6.2. Ознакомительный этап

На ознакомительном этапе предусматриваются, как правило, следующие виды работ:

а) сбор и подготовка дополнительных материалов, требуемых организации, проводящей энергетическое обследование, для более детального ознакомления с режимами работы оборудования и энергообъекта в целом, схемами, потоками энергии и энергоносителей в зависимости от режимов, времени года и т.п., статистической отчетностью и др.;

б) проведение анализа собранной информации, составление детального перечня работ, необходимых для проведения инструментального и расчетного определения показателей энергоэффективности;

в) анализ полноты выполнения регламентных (в соответствии с требованиями нормативно-технических документов) видов работ, результаты которых являются исходными данными для проведения энергетического обследования, определение и согласование с обследуемой организацией сроков проведения регламентных работ, по которым нарушена установленная периодичность;

г) определение необходимого дополнительного (сверхустановленных штатных средств измерений) приборного оснащения;

д) составление перечня подготовительных мероприятий, включая перечень невыполненных регламентных работ, сроков выполнения.

6.3. Подготовительный этап

На подготовительном этапе проводится реализация перечня подготовительных работ, определенных на предыдущем этапе.

6.4. Измерительный (испытательный)

На данном этапе проводятся:

а) необходимые приборные измерения (испытания), в том

числе с использованием штатных и дополнительных средств измерений;

б) обработка результатов измерений;

в) представление результатов измерений в виде, необходимом для проведения дальнейшего анализа.

6.5. Аналитический этап

На аналитическом этапе проводятся:

а) анализ собранной информации и результатов измерений;

б) расчет нормативных и фактических показателей энергоэффективности отдельных видов оборудования;

в) приведение нормативных и фактических показателей в сопоставимые условия;

г) сопоставление фактических показателей с нормативными (нормируемыми) значениями;

д) выявление и анализ причин несоответствия фактических показателей энергоэффективности и нормативных (нормируемых) значений;

е) определение значений энерго- и ресурсосберегающего потенциала по каждому отдельному показателю, по видам оборудования.

6.6. Обобщающий этап

На данном этапе проводятся:

а) обобщение результатов анализа использования ТЭР по группам оборудования энергообъекта, видам энергоносителей и т.п.;

б) определяются предварительные организационные, технические и другие меры по повышению энергоэффективности рабсты оборудования и энергообъекта в целом, определяется перечень дополнительных работ, необходимых для определения конкретных энергосберегающих мероприятий;

в) проводится анализ разработанных мер по выполнению требований нормативных документов, действующих догово-

ров в части надежности, безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, по качеству энергии и других, исключаются мероприятия, не удовлетворяющие требованиям нормативных документов и договоров;

г) определяется экономия ТЭР в количественном выражении, достигаемая в случае реализации рекомендуемых мер и мероприятий, проводится количественная оценка изменения других показателей, влияющих на экономическую эффективность работы энергообъекта (повышение или понижение численности персонала, уровня надежности, затрат на ремонт и т.п.);

д) определяется возможный состав затрат на реализацию каждого мероприятия и возможные сроки реализации;

е) определяются экономический эффект от реализации рекомендуемых мер и мероприятий и сроки окупаемости;

ж) рассматриваются рекомендуемые меры и мероприятия совместно организацией, проводящей энергетическое обследование, и обследуемой организацией.

6.7. Согласовательный этап

На данном этапе проводятся:

а) составление отчета о проведенном энергетическом обследовании энергообъекта;

б) составление энергетического паспорта и топливно-энергетического баланса энергообъекта;

в) составление перечней рекомендуемых организационных, технических и других мер, состава работ, необходимых для определения конкретных энергосберегающих мероприятий, а также перечня рекомендуемых энергосберегающих мероприятий с указанием расчетных значений энергетической и экономической эффективности от их проведения, сроков окупаемости;

г) согласование и утверждение результатов энергетического обследования в установленном настоящим Положением порядке.

7. ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСЭНЕРГОНАДЗОРА РОССИИ, РАО "ЕЭС РОССИИ", АО-ЭНЕРГО (АО-ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ), А ТАКЖЕ ЭНЕРГОАУДИТОРОВ, АККРЕДИТОВАННЫХ ПРИ РАО "ЕЭС РОССИИ", ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

7.1. Общее руководство и координацию работ по проведению энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России", информационно-методическому обеспечению, ведению баз данных по энергоэффективности энергообъектов, проведению энергосберегающих мероприятий и их эффективности, организации аккредитации энергоаудиторов при РАО "ЕЭС России" осуществляют органы управления РАО "ЕЭС России", определяемые приказами и распоряжениями РАО "ЕЭС России", во взаимодействии с Департаментом государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России, головной и базовыми организациями по научно-техническому и методологическому сопровождению энергетических обследований организаций отрасли "электроэнергетика" в соответствии с [7].

7.2. Энергетические обследования энергообъектов организации РАО "ЕЭС России" проводятся по графикам, составляемым региональными представительствами РАО "ЕЭС России" и согласованным с соответствующими региональными (территориальными) органами Госэнергонадзора России. Указанные в графиках сроки проведения энергетических обследований энергообъектов не должны противоречить установленной периодичности проведения энергетических обследований, а также учитывать установленную периодичность других работ, регламентированных действующими государственными нормативными документами.

Графики проведения энергетических обследований энергообъектов должны являться составной частью программ энергосбережения АО-энерго и АО-электростанций РАО "ЕЭС России".

В графиках проведения энергетических обследований указываются наименование энергообъекта, подлежащего энергетическому обследованию, наименование организации РАО "ЕЭС России", эксплуатирующей энергообъект, вид энергетического обследования и срок его проведения, дата проведения и вид предыдущего энергетического обследования, полные названия и адреса энергоаудиторов, с которыми согласовано проведение энергетического обследования каждого энергообъекта, территориальный орган Госэнергонадзора России, осуществляющий надзор за эффективным использованием ТЭР по каждому энергообъекту. Для энергообъектов, на которых запланировано проведение предпусковых (предэксплуатационных) энергетических обследований, указываются сроки проведения и наименование энергоаудиторов, установленных органом Госэнергонадзора России. Для энергообъектов, на которых запланировано проведение внеочередных энергетических обследований, указываются сроки, установленные организацией, инициировавшей такие обследования, причины их проведения.

7.3. Орган управления РАО "ЕЭС России", отвечающий за аккредитацию энергоаудиторов при РАО "ЕЭС России", с установленной периодичностью предоставляет другим органам управления РАО "ЕЭС России" (департаментам, дирекции, региональным представительствам), всем организациям РАО "ЕЭС России", эксплуатирующим энергообъекты, Департаменту государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России сведения по энергоаудиторам, прошедшим аккредитацию при РАО "ЕЭС России", с указанием установленных областей аккредитации, а также уведомляет о своих решениях по изменению области аккредитации энергоаудиторов, допустивших нарушения, или по другим причинам (причина указывается). При этом орган управления РАО "ЕЭС России", отвечающий за аккредитацию, должен своевременно рассматривать объективную информацию о нарушениях, допущенных энергоаудиторами, аккредитованными при РАО "ЕЭС России", причины и по-

следствия выявленных нарушений, на основании чего имеет право принять решение о сужении области или полном лишении аккредитации энергоаудитора при РАО "ЕЭС России", допустившего нарушения.

7.4. Органы управления РАО "ЕЭС России", отвечающие за координацию проведения энергетических обследований, ведение баз данных по энергоэффективности энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России", периодически уведомляют Департамент государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России и/или региональные органы Госэнергонадзора России о сводных результатах энергетических обследований энергообъектов РАО "ЕЭС России".

7.5. Организация РАО "ЕЭС России" намечает срок проведения энергетических обследований каждого энергообъекта в соответствии с графиком и заблаговременно направляет соответствующую официальную заявку на проведение энергетических обследований энергоаудиторам, отвечающим требованиям, установленным настоящим Положением, и имеющим соответствующую область аккредитации при РАО "ЕЭС России". В заявке указывается наименование энергообъекта, вид энергетического обследования, сроки проведения обследования и другие сведения по усмотрению организации РАО "ЕЭС России".

7.6. Энергоаудитор, претендующий на проведение энергетического обследования энергообъекта, представляет в организацию РАО "ЕЭС России", эксплуатирующую данный энергообъект, копии документов, подтверждающих право проведения энергетических обследований на энергообъектах организаций РАО "ЕЭС России" в соответствии с настоящим Положением, перечень сведений, необходимых ему для составления предварительной программы проведения энергетического обследования, определения стоимости работ и сроков.

7.7. Организация РАО "ЕЭС России" должна рассмотреть представленные энергоаудиторами документы, и тем энерго-

аудиторам, документы которых удовлетворяют требованиям РАО "ЕЭС России", предоставить необходимые сведения для составления предварительной программы проведения энергетического обследования, определения стоимости работ и сроков.

7.8. После поступления в организацию РАО "ЕЭС России" от энергоаудиторов составленных ими технических предложений по проведению энергетического обследования, предварительной программы энергетического обследования, предложений по стоимости работ и срокам организация РАО "ЕЭС России" принимает окончательное решение о выборе энергоаудитора.

При выборе энергоаудиторов целесообразно отдавать предпочтение энергоаудиторам, проводящим энергетические обследования энергообъектов на комплексной основе по наибольшему количеству показателей энергоэффективности. Выбор энергоаудиторов должен осуществляться, как правило, на конкурсной основе.

7.9. До начала проведения энергетического обследования энергоаудитор должен проинформировать региональный (территориальный) орган Госэнергонадзора России о сроках, видах проводимого энергетического обследования и наименовании энергообъекта и пройти аккредитацию в данном органе Госэнергонадзора России (если он ранее не был аккредитован в этом органе).

7.10. Перед началом проведения энергетического обследования организация, проводящая его, составляет и согласовывает с обследуемой организацией программу проведения энергетического обследования, которая не должна противоречить типовой программе проведения энергетических обследований соответствующего энергообъекта организаций РАО "ЕЭС России" [3], [4], [5], [6].

7.11. На начальных стадиях энергетического обследования энергоаудитор по результатам детального ознакомления с полученными на энергообъекте сведениями может внести изменения в ранее согласованную программу энергетичес-

кого обследования, при этом потребовать от организации, эксплуатирующей энергообъект, проведения регламентных работ или предоставления дополнительных материалов, которые в соответствии с типовыми программами проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" должны являться исходными данными при проведении энергетического обследования.

7.12. Энергоаудитор должен руководствоваться данными технологического и коммерческого учета и отчетности, имеющимися на обследуемом энергетическом объекте, если эти данные не противоречат требованиям действующих нормативных документов и могут быть использованы в соответствии с [3], [4], [5], [6].

При отсутствии необходимых сведений или при их недостаточной достоверности энергоаудитор использует другие (в том числе с применением дополнительных средств измерений) методы определения показателей энергоэффективности, допущенные к применению [3], [4], [5], [6].

7.13. По результатам проведения энергетического обследования оформляются документы в соответствии с требованиями разд. 8 настоящего Положения.

8. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

8.1. По завершении энергетического обследования энергоаудитор оформляет следующий комплект документации, по форме и содержанию удовлетворяющей требованиям типовых программ проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" (далее — результаты энергетических обследований):

отчет о проведении энергетического обследования;

топливно-энергетический баланс;

энергетический паспорт;

рекомендации (программу) по повышению эффективности использования ТЭР и снижению затрат на топливо- и энергообеспечение.

8.2. В результатах энергетического обследования должна быть дана оценка эффективности использования ТЭР в организации, раскрыты причины выявленных нарушений при их использовании, выявлены имеющиеся резервы экономии ТЭР, предложены технические и организационные энергосберегающие решения и меры с указанием прогнозируемой экономии в физическом и денежном выражении, стоимости их реализации, ожидаемого экономического эффекта от реализации предложенных решений.

8.3. Рекомендации по энергосбережению и рациональному использованию ТЭР должны обеспечивать экологические характеристики оборудования и технологических процессов, уровень безопасности и комфортности работы персонала, надежность и безопасность технологических процессов, показателей качества энергии и теплоносителей не ниже требований, установленных соответствующими нормативными документами и договорами на пользование электрической и тепловой энергией (энергоснабжения) с потребителями энергии (абонентами).

8.4. Результаты энергетических обследований подписываются уполномоченными представителями организации, проводившей энергетическое обследование, и организации, эксплуатирующей энергообъект.

После подписания результатов энергетических обследований в них запрещается вносить изменения и дополнения. При наличии разногласий окончательное решение принимает уполномоченный представитель организации, проводившей энергетическое обследование.

Уполномоченный представитель организации, эксплуатирующей энергообъект, не согласный с указанным решением, вправе изложить свое собственное мнение, которое прилагается к результатам энергетических обследований и является неотъемлемой их частью.

8.5. Результаты энергетических обследований доводятся до сведения руководителя организации, эксплуатирующей энергообъект, которые им подписываются. В случае его отказа от подписи в результатах энергетических обследований делается соответствующая запись.

8.6. Энергоаудитор передает результаты энергетических обследований не менее чем в трех экземплярах в организацию РАО "ЕЭС России", эксплуатирующую энергообъект, а в десятидневный срок после их подписания передает энергетический паспорт региональному (территориальному) органу Госэнергонадзора России на согласование.

8.7. Региональный (территориальный) орган Госэнергонадзора России в десятидневный срок проверяет полученный от энергоаудитора энергетический паспорт обследованного энергообъекта на соответствие его требованиям государственных нормативных документов и согласовывает энергетический паспорт либо передает энергоаудитору обоснованный отказ в согласовании.

Порядок согласования энергетических паспортов энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" устанавливается соответствующими решениями Департамента государственного энергетического надзора и энергосбережения Минтопэнерго России.

8.8. Утвержденный и согласованный энергетический паспорт энергообъекта передается:

организации, эксплуатирующей обследованный энергообъект;

энергоаудитору, проводившему энергетическое обследование;

региональному (территориальному) органу Госэнергонадзора России.

8.9. Копии энергетического паспорта, топливно-энергетического баланса, рекомендаций (программы) по повышению эффективности использования ТЭР и снижению затрат на топливо- и энергообеспечение направляются в вышестоящую организацию РАО "ЕЭС России".

8.10. Энергетическое обследование каждой организации РАО "ЕЭС России" (АО-энерго, АО-электростанции) выполняется энергоаудитором или органом Госэнергонадзора Рос-

сии на основании результатов энергетических обследований отдельных энергообъектов, находящихся в ведении данной организации, с составлением сводных отчета, топливно-энергетического баланса, энергетического паспорта и перечня энергосберегающих мероприятий с технико-экономической оценкой их эффективности.

Сводные результаты энергетического обследования должны содержать сведения, приведенные в приложении к настоящему Положению.

8.11. Сводные результаты энергетического обследования по каждой организации, входящей в РАО "ЕЭС России", полученные от энергоаудитора, передаются этой организацией на согласование в региональные представительства РАО "ЕЭС России", в Департамент стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России". Другие организации структуры управления РАО "ЕЭС России", в которые дополнительно передаются результаты энергетических обследований АО-энерго (АО-электростанций) или отдельных энергообъектов, находящихся в их ведении, определяются приказами и распоряжениями РАО "ЕЭС России".

9. ФИНАНСИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

9.1. Финансирование обязательных энергетических обследований организаций РАО "ЕЭС России" осуществляется за счет средств, включаемых в себестоимость выпускаемой продукции и оказываемых услуг в соответствии с [8], либо за счет средств, предусматриваемых решениями Федеральной и региональных энергетических комиссий в соответствии с [9].

9.2. При отсутствии источников финансирования, указанных в п. 9.1, организация РАО "ЕЭС России" вправе предусмотреть другие источники финансирования энергетических обследований в пределах действующего законодательства и требований нормативных документов.

Приложение

СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧАЕМЫЕ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС АО-ЭНЕРГО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ, ВХОДЯЩИХ В АО-ЭНЕРГО

1. Общие сведения, характеризующие АО-энерго:

1.1. Полное наименование организации, ее юридический и почтовый адреса, банковские реквизиты, телефон, факс, код электронной почты, фамилии, имена, отчества генерального директора и главного инженера.

1.2. Вид собственности.

1.3. Наименование регионального представительства РАО "ЕЭС России".

2. Краткие сведения об организации, проводившей энергетическое обследование АО-энерго (составлявшей сводный энергетический паспорт и топливно-энергетический баланс АО-энерго):

2.1. Полное наименование организации, ее юридический и почтовый адреса, банковские реквизиты, телефон, факс, код электронной почты, фамилии, имена, отчества генерального директора и главного инженера.

2.2. По энергоаудиторам указываются: номер лицензии, кем выдана, дата выдачи, область аккредитации в РАО "ЕЭС России", дата получения аккредитации, кем выдана.

3. Полные наименования всех энергообъектов, входящих в АО-энерго, с указанием даты проведения энергетических обследований, их видов, наименований организаций, проводивших энергетические обследования, дат утверждения энергетических паспортов для каждого энергообъекта.

4. Для ТЭС и районных котельных, входящих в АО-энерго, указываются обобщенные показатели по группам оборудования в соответствии с принятой в отрасли классификацией:

Наименование группы оборудования		КОД
Полное	Сокращенное	
Всего по ТЭС+РК АО-энерго	Всего АО	98
Всего по ТЭС АО-энерго	Всего ТЭС АО	97
Конденсационные энергоблоки мощностью, МВт:		
1200	Блоки 1200	1
800	Блоки 800	2
500	Блоки 500	3
300	Блоки 300К	4
200	Блоки 200К	7
150	Блоки 150К	8
Энергоблоки с регулируемым отбором пара мощностью, МВт:		
300	Блоки 300Т	54
200	Блоки 200Т	57
150	Блоки 150Т	58
КЭС 90 кгс/см^2	КЭС-90	11
ТЭЦ 240 кгс/см^2	ТЭЦ-240	5
ТЭЦ 130 кгс/см^2 без промперегрева	ТЭЦ-130	10
ТЭЦ 130 кгс/см^2 с промперегревом	ТЭЦ-130ПП	59
ТЭЦ 90 кгс/см^2	ТЭЦ-90	12
Несерийное отечественное оборудование *	Несерийное	6
Парогазовые установки	ПГУ	16
Газотурбинные установки	ГТУ	17
Прочее оборудование **	Прочее	21
Пусковые котельные действующих ТЭС	КП	18
Пиковые водогрейные котлы	ПВК	20
Районные котельные	РК	19

* Включаются энергоблоки с турбинами СВК-150-1 Черепетской ГРЭС, паросиловая часть МГД-установки ГРЭС-24 Мосэнерго.

** Включается оборудование иностранных фирм на давление пара 60–120 кгс/см^2, конденсационное и теплофикационное оборудование на давление пара до 45 кгс/см^2, энергопоезда и дизельные установки, солнечные и геотермальные электростанции.

Предлагаемый состав показателей для ТЭС:

4.1. Среднегодовое значение установленной электрической мощности.

4.2. Среднегодовое значение установленной тепловой мощности с разбивкой по источникам генерации (отборы турбин, РОУ, ПВК) и видам теплоносителей (горячая вода, пар).

4.3. Коэффициенты использования (число часов использования) установленной электрической и тепловой мощности.

4.4. Коэффициент технического использования (готовности к несению нагрузки) по энергоблокам мощностью 150 – 1200 МВт.

4.5. Выработка электроэнергии, в том числе по теплофикационному циклу.

4.6. Отпуск тепла, в том числе отработавшим паром отборов турбин.

4.7. Среднегодовая структура сожженного топлива и его характеристика (теплотворная способность, зольность, влажность).

4.8. Фактические и нормативные значения расходов электроэнергии на собственные нужды, относимые на производство электроэнерии и отпуск тепла.

4.9. Фактические, номинальные и нормативные значения удельных расходов топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию.

4.10. Годовые значения величин перерасходов топлива из-за отклонения фактических показателей оборудования от нормативных с разбивкой по составляющим (по отчетным данным по макету 15505):

Составляющие резерва тепловой экономичности турбоагрегатов в пересчете на условное топливо, т

Группа оборудования	Общий резерв (сумма гр. 14 и 24)	Удельный расход тепла брутто										Расход электроэнергии на собственные нужды	
		Всего	В том числе										
			Давление пара				Температура			Неплановые пуски	Работа в одно-корпусном режиме	Всего	В том числе на циркуляционные насосы
			свежего	в регулируемых отборах	в конденсаторе турбины		свежего пара	пара после промежуточного пароперегревателя	питательной воды				
					всего	в том числе температурный напор							
А	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Составляющие резерва тепловой экономичности котлов в пересчете на условное топливо, т

Группа оборудования	Общий резерв (сумма гр. 28, 34 и 38)	КПД брутто						Расход электроэнергии на собственные нужды				Расход тепла на собственные нужды
		Всего	В том числе					Всего	В том числе			
			температура уходящих газов	избыток воздуха в режимном сечении	присосы на тракте «режимное сечение – ухо – уходящие газы»	потери тепла с химической и механической неполнотой сгорания	неплановые пуски		на питательные насосы	на тягу и дутье	на пылеприготовление	
А	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

5. Для районных котельных указываются:

5.1. Среднегодовое значение установленной тепловой мощности.

5.2. Коэффициенты использования (число часов использования) установленной тепловой мощности.

5.3. Отпуск тепла.

5.4. Среднегодовая структура сожженного топлива и его характеристика (теплотворная способность, зольность, влажность).

5.5. Фактические и номинальные значения расходов тепла на собственные нужды.

5.6. Фактические, номинальные и нормативные значения удельных расходов топлива на отпущенное тепло.

6. Для гидравлических электрических станций указываются:

6.1. Установленная мощность ГЭС на конец года, кВт.

6.2. Располагаемая мощность ГЭС на конец года, кВт.

6.3. Средняя за отчетный год рабочая мощность ГЭС, кВт.

6.4. Средняя за отчетный год установленная мощность по гидрогенераторам, кВт.

6.5. Число часов использования средней за отчетный год установленной мощности, ч.

6.6. Значение ограничения установленной мощности за год с указанием причин, кВт.

6.7. Максимум нагрузки, кВт.

6.8. Выработка электроэнергии, тыс.кВт·ч.

6.9. Расход электроэнергии на собственные нужды, тыс.кВт·ч.

6.10. Удельный расход электроэнергии на собственные нужды (норма, факт), %.

6.11. Полный расход воды, млн $м^3$, на:

выработку электроэнергии;

холостые сбросы.

6.12. Коэффициент технического использования, %.

6.13. Среднеинтервальное значение КПД ГЭС (норма, факт), %.

7. Для водяных и паровых тепловых сетей, находящихся на балансе каждого энергообъекта, указываются:

7.1. Краткая характеристика системы транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)

7.1.1. Источник (и) теплоснабжения _____

_____

ТЭЦ, ГРЭС, котельная, др.

7.1.2. Вид системы теплоснабжения_____

_____

открытая, закрытая, смешанная; при смешанной системе указать примерный процент преобладающего вида от общей тепловой нагрузки

7.1.3. Тепловая мощность источника (ов) тепловой энергии по теплоносителям:

вода, Гкал/ч_____

_____

установленная, располагаемая, в том числе водогрейных котлов по каждому источнику

пар, т/ч по параметрам_____

_____

установленная, располагаемая по каждому источнику

7.1.4. Производительность водоподготовительной установки для подпитки тепловой сети, т/ч_____

_____

установленная, располагаемая по каждому источнику тепловой энергии

7.1.5. Присоединенная тепловая нагрузка по договорам, по теплоносителям:

вода, Гкал/ч_____

_____

всего, в том числе жилищно-коммунальный сектор, промышленность: отопление, вентиляция, горячее водоснабжение

пар, т/ч по параметрам_____

7.1.6. Расчетный температурный график_____

_____

расчетные температуры сетевой воды, наружного воздуха, температуры срезок

7.1.7. Магистрали водяных и паровых тепловых сетей, отходящие от источника (ов) тепла, по видам теплоносителя: вода, пар_____

наименование источника, наименование магистралей, диаметр трубопроводов на головном участке

7.1.8. Протяженность (км), средний диаметр трубопроводов тепловой сети (м) _____

всего, в том числе по видам прокладки: канальная, бесканальная, надземная; в том числе на балансе энергоснабжающей организации

7.2. Показатели работы системы транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей, системы теплоснабжения)

Наименование показателя	Единица измерения	Расчетные значения	Фактические показатели по годам		
			1997	1998	1999
Годовой отпуск тепловой энергии: с водой с паром	ГДж (млн Гкал)				
Расход сетевой воды: в отопительном сезоне в летнем периоде	тыс.т/ч				
Расход пара: в отопительном сезоне в летнем периоде	тыс.т/ч				
Годовые потери сетевой воды: всего в том числе на технологические нужды	тыс.т/ч				
Годовые потери конденсата	тыс.т/ч				
Годовые потери тепловой энергии: через тепловую изоляцию с потерями сетевой воды	ГДж (Гкал)				
Удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии	кВт·ч ГДж (Гкал)				
Удельный расход сетевой воды на отпущенную тепловую энергию	кВт·ч ГДж (Гкал)				

8. По электрическим сетям указывается следующее:

8.1. Протяженность линий электропередачи, находящихся на балансе АО-энерго (ПЭС), в том числе:

8.1.1. ВЛ (по цепям):

35 кВ и выше _____ км;

6 – 20 кВ _____ км;

0,38 кВ_____ км.

8.1.2. Кабельные линии:

6 – 10 кВ и выше _____ км;

0,38 кВ _____км.

8.2. Количество и установленная мощность, находящихся на балансе АО-энерго:

подстанций 35 кВ и выше _____шт. _____ МВ·А;

ТП 6-35/0,4 кВ _____шт. _____ МВ·А.

8.3. Количество и мощность компенсирующих устройств реактивной мощности, установленных:

8.3.1. В электрических сетях АО-энерго:

БСК _____шт., _____ Мвар;

СК _____ шт., _____ Мвар.

8.3.2. В электрических сетях потребителей:

БСК _____ шт. _____ Мвар;

СК _____ шт., _____ Мвар.

8.4. Степень компенсации реактивной мощности _____ _____ квар/кВт.

8.5. Фактические потери электроэнергии в электрических сетях АО-энерго за отчетный период_____ млн кВт·ч

то же к отпуску в сеть _____ %.

Потери электроэнергии в электрических сетях АО-энерго за отчетный период по нормативу _____ млн кВт·ч

то же к отпуску в сеть _____ %.

8.6. Основные показатели АО-энерго в части производства и распределения электрической энергии за базовый период:

8.6.1. Выработка электроэнергии электростанциями АО-энерго:

Всего _____ млн кВт·ч.

В том числе:

ТЭС _____ млн кВт·ч;

ГЭС _____ млн кВт·ч.

8.6.2. Расход электроэнергии на собственные нужды:

ТЭС _____ млн кВт·ч;

ГЭС _____ млн кВт·ч.

8.6.3. Отпуск электроэнергии с шин:

Всего _____ млн кВт·ч.

В том числе:

ТЭС _____ млн кВт·ч;

ГЭС _____ млн кВт·ч.

8.6.4. Покупная электроэнергия:

Всего _____ млн кВт·ч.

В том числе:

покупная от блок-станций _____ млн кВт·ч;

импорт _____ млн кВт·ч;

сальдо-покупная _____ млн кВт·ч.

8.6.5. Отпуск электроэнергии в сеть_____ млн кВт·ч.

8.6.6. Фактические потери электроэнергии за базовый период

по АО-энерго _____ млн кВт·ч

В том числе потери электроэнергии от транзита электроэнергии РАО "ЕЭС России" по сетям АО-энерго___ млн кВт·ч

Фактические потери электроэнергии за базовый период

по АО-энерго к отпуску в сеть _____ %

Потери электроэнергии за базовый период

по нормативу _____ млн кВт·ч

то же к отпуску в сеть _____ %

8.6.7. Производственные нужды АО-энерго____ млн кВт·ч.

8.6.8. Полезный отпуск электроэнергии:

Всего _____ млн кВт·ч.

В том числе:

собственным потребителям _____ млн кВт·ч;

экспорт _____ млн кВт·ч;

сальдо-передача _____ млн кВт·ч.

9. Топливно-энергетический баланс составляется по видам энергоносителей:

9.1. Топливо (газ, уголь, мазут и др.) в пересчете на условное топливо, т.

9.2. Электроэнергия, млн кВт·ч.

9.3. Тепловая энергия раздельно с теплоносителем (пар и горячая вода), млн Гкал.

9.4. Сетевые теплоносители (раздельно пар и горячая вода), тыс. т.

В топливно-энергетическом балансе указываются нормативные и фактические значения потоков топлива, энергии, теплоносителей в АО-энерго.

10. Перечень основных недостатков проекта, монтажа, эксплуатации, выявленных при проведении энергетических обследований на каждом энергообъекте.

11. Перечень предложений (мероприятий) по повышению энергетической эффективности АО-энерго (АО-электростанции).

Содержание предложения (мероприятия)	Ожидаемый экономический эффект	Необходимые затраты, руб.	Этапы и сроки проведения
1. По энергобъектам, входящим в АО-энерго.			
2. По системам потребления электрической энергии (мощности), принадлежащим абонентам.			
3. По системам потребления тепловой энергии (мощности), принадлежащим абонентам.			

12. Выполнение ранее разработанных мероприятий.

13. Проведение энергетических обследований по каждому энергообъекту за прошедший период (наименование энергообъекта, вид энергетического обследования, время проведения, причины).

Список использованной литературы

1. Федеральный закон "Об энергосбережении" от 3 апреля 1996 г. № 28-ФЗ.
2. Правила проведения энергетических обследований организаций (Утверждены Минтопэнерго России 25.03.98 г).
3. Типовая программа проведения энергетических обследований тепловых электрических станций и районных котельных акционерных обществ энергетики и электрификации России: РД 153-34.1-09.163-00.– М.: СПО ОРГРЭС, 2000.
4. Типовая программа проведения энергетических обследований систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей): РД 153-34.1-09.164-00.– М.: СПО ОРГРЭС, 2000.
5. Типовая программа проведения энергетических обследований гидроэлектростанций: РД 153-34.2-09.165-00.– М.: СПО ОРГРЭС, 2000.
6. Типовая программа проведения энергетических обследований подразделений электрических сетей АО-энерго: РД 153-34.2-09.166-00.– М.: СПО ОРГРЭС, 2000.
7. Приказ Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 5.10.99г. №324 "О научно-техническом сопровождении проведения обязательных энергетических обследований энергоемких предприятий и организаций топливно-энергетического комплекса и внедрения на их объектах энергосберегающих мероприятий".
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 февраля 1997 г. № 121.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 1998 г. № 588.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения 4
1. Общие положения 5
2. Виды энергетических обследований 7
2.1. Предпусковое (предэксплуатационное) энергетическое обследование. 8
2.2. Первичное энергетическое обследование. 10
2.3. Периодическое (повторное) энергетическое обследование 11
2.4. Внеочередное энергетическое обследование 12
2.5. Локальное энергетическое обследование 13
2.6. Экспресс-обследование 14
3. Требования к энергоаудиторам, их права, ответственность и обязанности. 15
4. Порядок аккредитации энергоаудиторов на право проведения энергетических обследований энергообъектов организаций РАО "ЕЭС России" 19
5. Права и обязанности обследуемых организаций РАО "ЕЭС России" 21
6. Примерная последовательность работ при проведении энергетических обследований 24
7. Порядок взаимодействия органов Госэнергонадзора России, РАО "ЕЭС России", АО-энерго (АО-электростанций), а также энергоаудиторов, аккредитованных при РАО "ЕЭС России", при организации энергетических обследований 29
8. Порядок оформления и согласования результатов энергетических обследований 33
9. Финансирование энергетических обследований 36
Приложение. Сведения, включаемые в энергетический паспорт и топливно-энергетический баланс АО-энерго по результатам энергетических обследований энергообъектов, входящих в АО-энерго 37
Список использованной литературы 47

gost.e-ecolog.ru