ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57577— 2017 (ИСО 50003:2014)

Системы энергетического менеджмента

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНОВ, ПРОВОДЯЩИХ АУДИТ И СЕРТИФИКАЦИЮ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) на основе собственного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 039 «Энергосбережение, энергетическая эффективность, энергоменеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2017 г. № 1709-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 50003:2014 «Системы энергетического менеджмента. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем энергетического менеджмента» (ISO 50003:2014 «Energy management systems — Requirements for bodies providing audit and certification of energy management systems», MOD). При этом дополнительные слова и фразы, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и/или особенностей российской национальной стандартизации, выделены полужирным курсивом, а объяснения причин их включения приведены в сносках.

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственного стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Характеристики деятельности по проведению аудита систем энергетического менеджмента 3
5 Требования к процессу проведения аудитов 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Подтверждение области сертификации 3
5.3 Определение продолжительности аудитов 3
5.4 Выборочная проверка для нескольких производственных площадок 4
5.5 Проведение аудитов 4
5.6 Отчет по аудиту 4
5.7 Первоначальный сертификационный аудит 4
5.8 Инспекционный контроль 5
5.9 Ресертификационный аудит 5
6 Требования к компетентности 5
6.1 Общие положения 5
6.2 Общая компетентность 5
6.3 Техническая компетентность 6
Приложение А (обязательное) Продолжительность аудитов системы энергетического менеджмента 10
Приложение В (справочное) Постоянное улучшение в области энергетической эффективности 14
Приложение С (обязательное) Выборочная проверка для нескольких производственных площадок 15
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственного стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 19
Библиография 20

Введение

Настоящий стандарт предназначен для совместного использования с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021, идентичного международному стандарту ISO/IEC 17021:2011. В настоящий момент международный стандарт ISO/IEC 17021:2011 заменен на серию стандартов ISO/IEC 17021, при этом для целей настоящего стандарта ISO/IEC 17021:2011 признан идентичным ISO/IEC 17021-1. При введении в действие национального стандарта, идентичного ISO/IEC 17021-1, такой национальный стандарт также будет признан идентичным ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021 для целей настоящего стандарта.

В дополнение к требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021 настоящий стандарт устанавливает требования применительно к специальной технической области систем энергетического менеджмента, которые необходимы для обеспечения результативности аудита и сертификации. В частности, настоящий стандарт охватывает дополнительные требования, необходимые для процесса планирования аудита, первоначального сертификационного аудита, проведения аудита на местах, компетентности аудиторов, продолжительности аудитов систем энергетического менеджмента и выборочных проверок для организаций с несколькими производственными площадками.

Раздел 4 содержит описание характеристик аудита систем энергетического менеджмента, раздел 5 описывает требования к процессу аудита систем энергетического менеджмента и раздел 6 описывает требования к компетентности персонала, участвующего в деятельности по сертификации систем энергетического менеджмента. Приложения А, В содержат информацию, дополняющую сведения, содержащиеся в ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021. В настоящем стандарте рассматриваются вопросы, связанные с проведением аудитов систем энергетического менеджмента в целях сертификации, однако он не касается энергетических аудитов в целях внедрения систематического анализа потребления энергии и использования энергии, которые регламентируются в ГОСТ Р 57576.

ОКС 27.010

Поправка к ГОСТ Р 57577—2017 (ИСО 50003:2014) Системы энергетического менеджмента. Требования для органов, проводящих аудит и сертификацию систем энергетического менеджмента

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Титульный лист (после наименования стандарта)	—	(ISO 50003:2014, MOD)

(ИУС № 4 2018 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы энергетического менеджмента

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНОВ, ПРОВОДЯЩИХ АУДИТ И СЕРТИФИКАЦИЮ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Energy management systems. Requirements for bodies providing audit and certification of energy management systems

Дата введения — 2018—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает принципы и требования к компетентности, последовательности и беспристрастности аудита и сертификации систем энергетического менеджмента, а также требования к органам, осуществляющим эти виды деятельности. В целях обеспечения результативности аудита систем энергетического менеджмента настоящий стандарт устанавливает требования к проведению аудита, компетентности персонала, участвующего в деятельности по сертификации, продолжительности аудитов и осуществлению выборочных проверок для организаций с несколькими производственными площадками.

Сертификация систем энергетического менеджмента — это деятельность по оценке третьей стороной [ГОСТ ISO/IEC 17000 (пункт 5.5)]. Органы, осуществляющие такую деятельность, являются органами по оценке соответствия третьей стороной (органы по сертификации)[1].

Примечание — Настоящий стандарт может быть использован в качестве документа, содержащего критерии для аккредитации, взаимной оценки или других процессов аудита.

Общие принципы и требования к компетентности, последовательности и беспристрастности аудита и сертификации систем менеджмента всех видов установлены в ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021. Настоящий стандарт предназначен для совместного использования с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO/IEC 17000 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента

ГОСТ Р ИСО 50001 (ИСО 50001:2011) Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р 57576 (ИСО 50002:2014) Системы энергетического менеджмента. Аудит энергетический. Требования и руководство по применению

---

[1] Настоящее положение носит информационный характер. При проведении сертификации системы энергетического менеджмента орган по сертификации должен быть выбран с учетом действующего законодательства, целями сертификации и другими аспектами (аккредитованный или неаккредитованный). Законодательство Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации состоит из Федерального закона Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Издание официальное

ГОСТ Р 57912 (ИСО 50006:2014) Системы энергетического менеджмента. Измерение энергетических результатов на основе использования энергетических базовых линии и показателей энергетических результатов. Общие принципы и руководство

ГОСТ Р 57913 (ИСО 50015:2014) Системы энергетического менеджмента. Измерение и верификация энергетических результатов организаций. Общие принципы и руководство

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 50001, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **свидетельства аудита** (audit evidence): Записи, изложения фактов или другие сведения, которые связаны с критериями аудита и могут быть проверены.

Примечание — Свидетельство аудита может быть качественным или количественным.

3.2 **центральный офис** (central office): Одно место осуществления деятельности или сеть офисов или филиалов (площадок) организации с несколькими производственными площадками, где полностью или частично осуществляются планирование, контроль или управление деятельностью, связанной с системой энергетического менеджмента.

Примечание — Центральный офис необязательно будет представительским офисом или головным подразделением, расположенным в одном месте.

3.3 **персонал, обеспечивающий эффективное функционирование системы энергетического менеджмента** (EnMS effective personel): Персонал, деятельность которого направлена на обеспечение соответствия требованиям системы энергетического менеджмента.

Примечания

1 Персонал, обеспечивающий эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, действует в рамках области и границ данной системы применительно к разработке, внедрению или поддержанию улучшений энергетических результатов.

2 Персонал, обеспечивающий эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, влияет на энергетические результаты или результативность системы энергетического менеджмента и может включать субподрядчиков.

3 Более подробные сведения о персонале, обеспечивающем эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, приведены в приложении А.

3.4 **улучшение системы энергетического менеджмента** (EnMS improvement): Улучшение, связанное с результативностью системы менеджмента.

3.5 **улучшение энергетических результатов** (energy performance improvement): Улучшение измеримых результатов в области энергетической эффективности, использования энергии или энергопотребления, определяемых относительно энергетической базовой линии.

Примечание — Дополнительная информация приведена в приложении В.

3.6 **значительное несоответствие** (major nonconformity): Несоответствие, влияющее на способность системы энергетического менеджмента достигать запланированных результатов.

Примечания

1 Определение дано применительно к системе энергетического менеджмента.

2 Несоответствия можно классифицировать по степени значимости следующим образом:

- свидетельства аудита демонстрируют отсутствие запланированного улучшения энергетических результатов;

- факты, ставящие под сомнение наличие эффективного управления процессами;
- ряд незначительных несоответствий, связанных с одним и тем же аспектом или требованиями, которые могут свидетельствовать о системной ошибке и таким образом составлять значительное несоответствие.

3.7 **площадка** (site): Место осуществления деятельности с определенными границами, где источник (источники) энергии, использование энергии и энергетические результаты находятся под контролем организации.

4 Характеристики деятельности по проведению аудита систем энергетического менеджмента

Системы энергетического менеджмента позволяют организациям применять систематический подход в отношении деятельности по достижению постоянного улучшения энергетических результатов, включая энергетическую эффективность, использование энергии и энергопотребление. Настоящий стандарт устанавливает дополнительные по отношению к ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021 требования для проведения эффективных аудитов по оценке соответствия систем энергетического менеджмента.

5 Требования к процессу проведения аудитов

5.1 Общие положения

Все требования ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021 и настоящего стандарта должны быть применены в процессе проведения аудитов систем энергетического менеджмента.

5.2 Подтверждение области сертификации

Организация должна определить область и границы своей системы энергетического менеджмента; орган по сертификации при проведении каждого аудита должен подтвердить, что данная область и границы являются приемлемыми.

Область сертификации должна определять границы системы энергетического менеджмента, включая деятельность, производственные объекты (мощности), процессы и решения, относящиеся к системе энергетического менеджмента. Данная область может охватывать организацию со всеми ее площадками, одну площадку организации или совокупность (совокупности) объектов на площадке, например здание, средство производства или процесс. При определении границ организация не должна исключать источники энергии.

5.3 Определение продолжительности аудитов

5.3.1 Продолжительность аудитов

При определении продолжительности аудитов орган по сертификации должен рассматривать следующие факторы:

- источники энергии;
- области значительного использования энергии;
- энергопотребление;
- численность персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента.

Продолжительность аудита включает в себя время, необходимое для проведения проверки на местах, планирования аудита, анализа документации и составления отчета по результатам аудита. Для определения продолжительности аудита должна применяться соответствующая таблица, приведенная в приложении А. Описание методики расчета продолжительности аудита приведено в приложении А. Для случаев, когда исходя из фактически существующих процессов и организационной структуры, может быть оправдано уменьшение продолжительности аудита, орган по сертификации должен представить обоснование для такого решения и обеспечить его оформление в виде соответствующих записей.

Продолжительность аудита может быть уменьшена в том случае, если организация интегрировала систему энергетического менеджмента с другими сертифицированными системами менеджмента. Поправка, вносимая в продолжительность аудита вследствие наличия другой сертифицированной системы менеджмента, не должна приводить к уменьшению продолжительности аудита более чем на 20 %.

При расчете человеко-дней, необходимых для выполнения аудита, за основу берется восьмичасовой рабочий день. Исходя из местных, региональных или национальных правовых требований может потребоваться внесение соответствующих поправок.

5.3.2 Персонал, обеспечивающий эффективное функционирование системы энергетического менеджмента

При расчете продолжительности аудита учитывают численность персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, а также критерии сложности в соответствии с приложением А. Орган по сертификации должен определить и задокументировать процесс по определению численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента применительно к области сертификации и для каждого аудита, входящего в программу аудитов. Процесс определения численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, должен обеспечивать учет лиц, деятельность которого направлена на обеспечение соответствия требованиям системы энергетического менеджмента. Если регламентирующие нормы требуют идентификации персонала, выполняющего работы и обеспечение деятельности в области системы энергетического менеджмента, он должен быть включен в состав персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента.

5.4 Выборочная проверка для нескольких производственных площадок

При проведении сертификации систем энергетического менеджмента организаций с несколькими производственными площадками, на которых осуществляется аналогичная деятельность, разрешается применять представительную выборку. При этом должны соблюдаться требования, предъявляемые к выборочной проверке в соответствии с приложением С.

5.5 Проведение аудитов

При проведении аудита аудитор должен осуществлять сбор и верификацию свидетельств аудита, касающихся энергетических результатов, что по меньшей мере включает в себя:

- энергетическое планирование (все разделы);
- управление операциями;
- измерение и анализ в ходе мониторинга.

При классификации несоответствий по ГОСТ Р ИСО 50001 аудитор должен использовать определение значительного несоответствия применительно к системе энергетического менеджмента (см. 3.6).

5.6 Отчет по аудиту

Отчет по аудиту должен включать в себя:

- область и границы системы энергетического менеджмента, проверяемой при проведении аудита;
- заявление относительно достижения постоянного улучшения системы энергетического менеджмента и улучшения в области энергетической эффективности, в том числе свидетельства аудита, подтверждающие выполнение заявления.

5.7 Первоначальный сертификационный аудит

5.7.1 Первый этап аудита

Первый этап аудита должен включать в себя следующее:

- подтверждение области и границ системы энергетического менеджмента, подлежащей сертификации;
- анализ описания, представленного в графической или повествовательной форме, производственных объектов, оборудования, систем и процессов организации для идентифицированной области и границ;
- подтверждение численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, источников энергии, областей значительного использования энергии и годового энергопотребления в целях подтверждения продолжительности аудита;
- анализ документированных результатов процесса энергетического планирования;
- анализ списка идентифицированных возможностей по улучшению в области энергетической эффективности, а также связанных с этим целей, задач и планов мероприятий.

5.7.2 Второй этап аудита

Во время проведения второго этапа аудита орган по сертификации должен собрать необходимые свидетельства аудита для определения того, было ли продемонстрировано улучшение энергетических результатов перед тем, как принимать решение о сертификации. Для успешного прохождения первоначального сертификационного аудита необходимо подтвердить улучшение энергетических результатов. Примеры того, каким образом организация может продемонстрировать улучшение энергетических результатов, приведены в приложении В.

5.8 Инспекционный контроль

5.8.1 При проведении инспекционного контроля системы энергетического менеджмента орган по сертификации должен провести анализ необходимых свидетельств аудита для определения того, было ли продемонстрировано постоянное улучшение энергетических результатов.

5.8.2 Инспекционный контроль должен проводиться по крайней мере один раз в год. Проведение первого инспекционного контроля с момента первоначальной сертификации должно быть не позже, чем через 12 мес после последнего дня второго этапа аудита[1].

Примечание — Может быть целесообразным, чтобы инспекционный контроль был проведен тем же органом по сертификации, который проводил первичную сертификацию системы энергетического менеджмента[2].

5.9 Ресертификационный аудит

5.9.1 При проведении ресертификацинного аудита орган по сертификации должен провести анализ необходимых свидетельств аудита для определения того, было ли продемонстрировано постоянное улучшение энергоэффективности перед тем, как принимать решение о повторной сертификации. При ресертификационном аудите также необходимо учесть любые значительные изменения, связанные с производственными объектами, оборудованием, системами или процессами. Для успешного прохождения повторной сертификации требуется подтвердить постоянное улучшение энергетических результатов.

5.9.2 Ресертификационный аудит должен быть проведен в течение третьего года с момента принятия решения о сертификации или ресертификации до истечения срока действия сертификата[3].

Примечания

1 На улучшение энергетических результатов могут влиять изменения, связанные с производственными объектами, оборудованием, системами или процессами, изменения, связанные с экономической деятельностью, или другие условия, имеющие своим результатом изменение или потребность в изменении энергетической базовой линии.

2 Может быть целесообразным, чтобы ресертификационный аудит был проведен тем же органом по сертификации, который проводил первичную сертификацию и инспекционный контроль системы энергетического менеджмента в течение срока действия сертификата[4].

6 Требования к компетентности

6.1 Общие положения

Требования к компетентности аудитора(ов) и персонала, участвующего в деятельности по сертификации системы энергетического менеджмента, установлены в 6.2 и 6.3.

6.2 Общая компетентность

Весь персонал, участвующий в деятельности по проведению аудита и сертификации системы энергетического менеджмента, должен обладать необходимым уровнем компетентности, что включает

---

[1] Положение приведено в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021.

[2] Несмотря на то, что целесообразно, чтобы инспекционный контроль был проведен тем же органом по сертификации, который проводил первичную сертификацию системы энергетического менеджмента, организация имеет право выбрать любой орган по сертификации.

[3] Положение приведено в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021.

[4] Несмотря на то, что целесообразно, чтобы ресертификационный аудит был проведен тем же органом по сертификации, который проводил первичную сертификацию системы энергетического менеджмента, организация имеет право выбрать любой орган по сертификации.

универсальные знания и навыки в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021, а также общие знания в области системы энергетического менеджмента в соответствии с таблицей 1, где «X» указывает на то, что орган по сертификации должен установить соответствующие критерии.

Таблица 1 — Требуемые общие знания в области системы энергетического менеджмента

Знание	Функция сертификации		
	Проведение анализа заявки для определения требуемой компетентности аудиторской группы, отбора членов аудиторской группы и определения продолжительности аудита	Анализ отчета по аудиту и принятие решений о сертификации	Проведение аудита
Принципы системы энергетического менеджмента	X	X	X
Терминология, используемая в области энергетики	X	X	X
Основные принципы в области энергетики	X	X	X
Законодательные и другие обязательные требования, связанные с энергетикой	X	X	X
Показатели энергетических результатов, энергетическая базовая линия, релевантные переменные величины и неизменные параметры	—	X	X
Оценивание энергетических результатов и связанные с этим основные статистические данные	—	X	X
Типовые энергетические системы, например паровые системы, холодильные системы, системы электродвигателей, тепло для технологических нужд и т. д.	—	X	X
Действия по улучшению энергетических результатов	—	X	X
Технологии улучшения энергетических результатов	—	X	X
Типовые методы измерений и верификации	—	X	X
Измерение, мониторинг и анализ энергетических данных	—	X	X

6.3 Техническая компетентность

Кроме требований к общей компетентности, установленных в таблице 1, орган по сертификации должен определить критерии компетентности для технических областей, описанных в таблице 2. В случае если организация не подходит ни для одной из восьми технических областей, описанных в таблице 2, орган по сертификации должен определить техническую область и критерии компетентности.

Таблица 2 — Технические области

Техническая область	Описание	Пример	Типичное использование энергии
Промышленность — за исключением тяжелой промышленности	Предприятия, производящие промежуточную продукцию широкого потребления или продукцию, ориентированную на конечного пользователя	Одежда, бытовая электроника, бытовые приборы, мебель, изделия из пластмасс, сборные металлические изделия, специализированные химические вещества, переработка пищевых продуктов, очистка воды и сточных вод	Типичные области использования энергии: - нагрев при осуществлении технологического процесса (электричество, природный газ, уголь или другой источник); - машинный привод (насосы, вентиляторы с пневмоприводом, погрузка-разгрузка материалов); - паровые системы; - небольшие градирни; - другие системы, использующие энергию для технологических нужд; - системы в зданиях, использующие энергию (освещение, системы вентиляции, отопления и охлаждения, горячая вода, транспортные устройства)
Тяжелая промышленность	Промышленные объекты, требующие высокой капитализации и потребления сырьевых материалов и энергии в больших количествах	Химические вещества, сталь и металлы, переработка нефти, судостроение, целлюлозно-бумажное производство, промышленное оборудование, полупроводниковые материалы, цемент и керамические изделия	Типичные области использования энергии: - нагрев при осуществлении технологического процесса (электричество, природный газ, уголь или другой источник, сырьевые материалы, промежуточные продукты/ полуфабрикаты); - охлаждение по ходу технологического процесса; - машинный привод (насосы, вентиляторы с пневмоприводом, погрузка-разгрузка материалов); - турбины, конденсаторы; - паровые системы; - большие градирни; - транспортирование
Здания	Объекты стандартного коммерческого строительства	Офисные помещения, жилые помещения, торговые помещения, складские помещения	Типичные области использования энергии: - транспортные устройства; - централизованное отопление; - освещение; - системы нагрева и охлаждения воздуха, смежные вентиляторы; - насосные системы
Комплексы зданий и сооружений	Объекты с технологиями, требующими специальной экспертизы из-за сложности источников энергоснабжения и систем использования энергии	Учреждения здравоохранения, лаборатории, центры обработки и хранения данных, территории образовательных учреждений, территории объектов военно-промышленного комплекса и правительственных учреждений с комплексными системами энергоснабжения (автономные системы отопления и охлаждения), муниципалитеты	Типичные области использования энергии: - централизованные и автономные системы нагрева и охлаждения воздуха; - транспортные устройства; - централизованное отопление; - освещение; - локальные системы вентиляции, отопления и охлаждения; - системы сжатого воздуха, транспортирования и разгрузки материалов; - подъемные устройства/ лифты

Окончание таблицы 2

Техническая область	Описание	Пример	Типичное использование энергии
Транспорт	Системы или средства транспортирования людей или товаров/грузов	Услуги по перевозке пассажиров (автомобильные транспортные средства, поезда, корабли, самолеты), муниципалитеты, перевозка грузов большегрузным транспортом, военно-морской флот, перевозки ж/д транспортом, морские рейсы, авиаперевозки пассажиров и грузов, флотилии	Типичные области использования энергии: - мобильные системы использования энергии; - системы вентиляции, отопления и охлаждения; - освещение; - переносные устройства; - погрузка/разгрузка материалов; - источники (мазут, электричество, уголь и т. д.)
Горное дело	Добыча полезных ископаемых в открытых карьерах, под землей и потоком жидкости и транспортирование сырьевых материалов	Сортировка минералов, гидрометаллургия, плавка и очистка, операции бурения, газопроводы и нефтепроводы	Типичные области использования энергии: - извлечение; - транспортирование (на погрузочных машинах, грузовом автотранспорте и конвейерах); - машинный привод (насосные системы откачки воды, вентиляция, турбины, вентиляторы); - приготовление и обогащение материалов (дробление, измельчение и сортировка); - паровые системы, испарители и градирни
Сельское хозяйство	Продукция животноводства, семенных или сельскохозяйственных культур	Выращивание с/х культур, производство семян, транспортирование материалов, выращивание животных	Типичные области использования энергии: - экстракция (отжим); - источники (мазут, электричество, природный газ, уголь и т. д.); - возобновляемые источники (биомасса, солнечные, геотермальные и др.); - транспорт; - двигатели; - приводы (насосы, вентиляторы, погрузочно-разгрузочные работы); - насосы; - очистка воды; - сушилки
Энергоснабжение	Выработка энергии (ядерная энергетика, когенерация, электричество, возобновляемые источники энергии и др.) и доставка энергии (передача и распределение)	Выработка электроэнергии (уголь, нефть, природный газ, возобновляемые источники энергии, когенерация, комбинированная энергогенерация с внутрицикловой газификацией и т. д.)	Типичные области использования энергии: - преобразование сырьевых материалов; - передаточные турбины; - сжигание; - паровые системы; - испарители и градирни

Если орган по сертификации считает необходимым разделить приведенные технические области на подобласти, то должны быть определены дополнительные критерии в отношении использования энергии.

Аудиторская группа должна быть назначена и сформирована из аудиторов и при необходимости из технических экспертов таким образом, чтобы она отвечала требованиям к технической компетентности,

а также требованиям к общей компетентности в соответствии с областью сертификации. В таблице 3 установлены технические навыки для системы энергетического менеджмента, где «X» означает, что орган по сертификации должен определить соответствующие критерии.

Таблица 3 — Технические навыки в области системы энергетического менеджмента

Навык	Функция сертификации		
	Проведение анализа заявки для определения требуемой компетентности аудиторской группы, отбора членов аудиторской группы и определения продолжительности аудита	Анализ отчетов по аудиту и принятие решений о сертификации	Проведение аудита
Общее измерение и верификация		X	X
Измерение, мониторинг и анализ энергетических данных		X	X
В случае проведения аудита группой (двумя и более аудиторами), уровень требуемых навыков должен обеспечиваться группой в целом, а не каждым членом группы в отдельности. Примечание — Если аудит проводится группой, то не обязательно, чтобы все члены группы обладали навыками во всех областях.			

Приложение А
(обязательное)

Продолжительность аудитов системы энергетического менеджмента

А.1 Определение персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента

Орган по сертификации должен разработать процесс определения персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента. При разработке органом по сертификации процесса определения персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, должны быть учтены сотрудники, которые существенным образом влияют на систему менеджмента качества, в том числе:

- высшее руководство;
- представитель (представители) руководства;
- группа по энергетическому менеджменту;
- лицо(а), ответственное(ые) за значительные изменения, влияющие на энергетическую эффективность;
- лицо(а), ответственное(ые) за результативность системы энергетического менеджмента;
- лицо(а), ответственное(ые) за разработку, внедрение или поддержание улучшений в области энергетической эффективности, включая цели, задачи и планы мероприятий;
- лицо(а), ответственное(ые) за области значительного использования энергии.

Примечание — Лица, ответственные за области значительного использования энергии, могут не рассматриваться в качестве персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, в зависимости от того влияния, которое могут оказывать их действия на энергетические результаты. Необходимо понять их роль и влияние перед тем, как учитывать этих лиц в качестве персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента.

Пример — Производитель автомобилей.

В качестве персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, рассматривались бы те сотрудники, которые непосредственно занимаются обслуживанием областей значительного использования энергии (системы покраски, вентиляции, отопления и кондиционирования), управляющие процессами лица, персонал, участвующий в операционных процессах, техническом обслуживании/инжиниринге, подрядчик для систем вентиляции, отопления и охлаждения и группа специалистов по энергетике. При этом бы не учитывался административный персонал и работники, задействованные в процессах сборки.

Пример — Комплекс офисных зданий или торговых сооружений.

К персоналу, обеспечивающему эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, будут отнесены сотрудники, обслуживающие автономные системы отопления и охлаждения воздуха, выполняющие техническое обслуживание установок и инженерные функции, сотрудники, управляющие процессами строительства и реконструкции, сотрудники отдела закупок и группа специалистов по энергетике. Остальные сотрудники, работающие в каждом здании, или административно-вспомогательный персонал не рассматривались бы в качестве персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента.

А.2 Определение сложности системы энергетического менеджмента

Сложность базируется на трех аспектах:

- годовое энергопотребление;
- число источников энергии;
- число систем со значительным использованием энергии.

Сложность является величиной, рассчитываемой на основе весового коэффициента, который учитывает все три аспекта. Для каждого аспекта нужно иметь информацию по двум элементам, чтобы рассчитать сложность:

- весовой множитель;
- коэффициент сложности, значение для которого определяют исходя из диапазона рассматриваемого параметра.

Сложность C вычисляют по формуле

$$C = F_{EC} \cdot W_{EC} + F_{ES} \cdot W_{ES} + F_{SEU} \cdot W_{SEU}, \quad (A.1)$$

где F_{EC} — коэффициент сложности по годовому энергопотреблению согласно таблице А.1;

F_{ES} — коэффициент сложности по числу источников энергии согласно таблице А.1;

F_{SEU} — коэффициент сложности по числу областей со значительным использованием энергии согласно таблице А.1;

W_{EC} — весовой множитель из таблицы А.1 для годового энергопотребления;

W_{ES} — весовой множитель из таблицы А.1 для числа источников энергии;

W_{SEU} — весовой множитель из таблицы А.1 для числа областей со значительным использованием энергии.

Таблица А.1 содержит для каждого аспекта весовой множитель и связанные с ним диапазоны для коэффициентов сложности, необходимых для расчета сложности.

Таблица А.1 — Критерии энергетической сложности для определения продолжительности аудита

Аспект	Весовой множитель	Диапазон	Коэффициент сложности
Годовое энергопотребление, ТДж	30 %	≤ 200 ТДж	1,0
		200 ТДж ≤ 2000 ТДж	1,2
		2000 ТДж ≤ 10000 ТДж	1,4
		> 10000 ТДж	1,6
Число источников энергии	30 %	От 1 до 2	1,0
		3	1,2
		≥ 4	1,4
Число областей со значительным использованием энергии	40 %	≤ 5	1,0
		От 6 до 10	1,2
		От 11 до 15	1,3
		≥ 16	1,4
Орган по сертификации может также использовать другие критерии в дополнение к тем критериям, которые установлены в настоящем стандарте. Эти дополнительные критерии должны быть документально оформлены, соответствующие записи, относящиеся к данным критериям, должны поддерживаться в рабочем состоянии.			

После расчета сложности по формуле А.1, ее значение используют для определения уровня сложности системы энергетического менеджмента согласно таблице А.2.

Таблица А.2 — Уровень сложности системы энергетического менеджмента

Значение сложности	Уровень сложности для системы энергетического менеджмента
> 1,35	Высокий
1,15 — 1,35	Средний
< 1,15	Низкий

А.3 Определение продолжительности аудита

Минимальную продолжительность аудита определяют исходя из численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, и сложности системы энергетического менеджмента. Минимальная продолжительность аудита для первоначальной сертификации (первый и второй этапы) приведена в таблице А.3. Процесс, используемый органом по сертификации, должен обеспечивать анализ продолжительности аудита и подтверждения запланированной продолжительности на первой стадии аудита.

Таблица А.3 — Минимальная продолжительность первоначального сертификационного аудита (человеко-дни)

Численность персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента	Сложность		
	низкая	средняя	высокая
1 — 15	3	5	6
16 — 25	4	6	7,5
26 — 65	5,5	7	8,5
66 — 85	6,5	8	9,5
86 — 175	7	9	10
176 — 275	7,5	9,5	10,5
276 — 425	8,5	11	12,5
≥ 426	Орган по сертификации может предусмотреть продолжительность аудита для численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, превышающей 425 человек. Такая продолжительность должна соответствовать прогрессии, установленной в настоящей таблице.		

Минимальное число дней, необходимых для проведения инспекционного контроля и ресертификационного аудита, приведено в таблице А.4. Сертификационный процесс должен обеспечивать, чтобы любые изменения, связанные с системой энергетического менеджмента, областями значительного использования энергии, производственными объектами, оборудованием, системами или процессами заканчивались анализом числа дней, необходимых для проведения аудита.

Таблица А.4 — Минимальная продолжительность инспекционного контроля и ресертификационного аудита (человеко-дни)

Численность персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента	Сложность					
	низкая		средняя		высокая	
	Инспекционный контроль	Ресертификация	Инспекционный контроль	Ресертификация	Инспекционный контроль	Ресертификация
1 — 15	1	2	2	3	2	4
16 — 25	1,5	3	2	4	2,5	5
26 — 65	2	4	2,5	5	3	6
66 — 85	2	5	3	5,5	3	7
86 — 175	2	5	3	6	3	7
176 — 275	2,5	5	3,5	6,5	3,6	8
276 — 425	3	6	3,5	7	4	9
≥ 426	Орган по сертификации может предусмотреть продолжительность аудита для численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, превышающей 425 человек. Такая продолжительность должна соответствовать прогрессии, установленной в настоящей таблице					

Пример — Пример минимального числа дней, необходимых для первоначального сертификационного аудита.

Орган по сертификации ABC определил для компании XYZ численность персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента, в количестве 32 человек.

Годовое энергопотребление согласно предоставленной информации составило 12 ТДж. Из таблицы А.1 для данного значения коэффициент сложности равен 1,0, а весовой множитель равен 30 %.

Число источников энергии — три (природный газ, электричество, дизельное топливо). Из таблицы А.1 для данного значения коэффициент сложности равен 1,2, а весовой множитель равен 30 %.

Число областей со значительным использованием энергии для XYZ — три. Из таблицы А.1 для данного значения коэффициент сложности равен 1,0, а весовой множитель равен 40 %.

$$C = 0,3 \cdot 1,0 + 0,3 \cdot 1,2 + 0,4 \cdot 1,0 = 0,3 + 0,36 + 0,4 = 1,06.$$

Используя таблицу А.2, определяют, что система энергетического менеджмента имеет низкий уровень сложности, поскольку значение сложности меньше, чем 1,15.

Используя таблицу А.3, определяют, что минимальная продолжительность аудита составит 5,5 человеко-дней для первого и второго этапа аудита.

Используя таблицу А.4, определяют, что минимальная продолжительность аудита составит 2 человеко-дня для инспекционного контроля и 4 человеко-дня для ресертификационного аудита.

Приложение В
(справочное)

Постоянное улучшение в области энергетической эффективности

Однозначным требованием в отношении систем энергетического менеджмента является требование по улучшению энергетических результатов. При принятии решения о сертификации аудиторы органов по оценке соответствия должны рассматривать свидетельства улучшения энергетических результатов. Настоящее приложение дает описание некоторых примеров улучшения энергетических результатов, которые аудиторы могут рассматривать во время проведения аудита.

Пример — Уменьшение суммарного энергопотребления за отчетный период.

Суммарный расход энергии в кВт·ч на протяжении последних 12 мес, в то время как уровень производства остается неизменным для рассматриваемой области и границ систем энергетического менеджмента. Эти данные, а также показатели энергетических результатов организации используют, чтобы продемонстрировать постоянное улучшение энергоэффективности за последние 12 мес.

Пример — Суммарное энергопотребление возрастает, но показатель энергетических результатов в расчете на выбранную организацией единицу измерения улучшается.

В офисном здании организация, обрабатывающая заявления клиентов по страховым случаям, установила дополнительные компьютеры вследствие увеличения клиентуры. Эти компьютеры вызвали увеличение нагрузки в электросети, что привело к увеличению суммарного энергопотребления. Показатель энергетических результатов, выбранный организацией, показал уменьшение энергопотребления в расчете на заявку клиента о праве на страховку, тем самым демонстрируя улучшение в области энергетических результатов.

Пример — По мере старения оборудования его энергетические результаты должны прогнозируемо снижаться согласно предварительным расчетам. Приостановка или замедление снижения энергетических результатов вследствие надлежащих мер эксплуатации и планово-технического обслуживания может свидетельствовать об улучшении энергетических результатов согласно установленным организацией показателям энергетических результатов.

Качество охлаждения воздуха в помещениях здания ухудшается вследствие процесса, связанного со старением оборудования. Это ухудшение характеристик с течением времени может отразиться на показателях удельного энергопотребления (в кВт·ч/м^2) вследствие множества факторов, таких как потери, связанные с эффективностью переноса тепла из-за общего засорения системы, механического повреждения или засоренных фильтров. Организация связывает энергетические результаты со своей программой технического обслуживания и демонстрирует стабильное качество функционирования системы с течением времени, при этом также используя показатели энергетических результатов.

Пример — Там, где энергетическая базовая линия будет иметь тенденцию к росту с течением времени, например, при добыче полезных ископаемых, где ресурсы станут истощаться со временем, улучшение энергетических результатов может быть продемонстрировано по отношению к возрастающей базовой линии.

Примечание — Более подробные разъяснения, связанные с измерением энергетических результатов, приведены в ГОСТ Р 57576, ГОСТ Р 57912 и ГОСТ Р 57913.

Приложение С
(обязательное)

Выборочная проверка для нескольких производственных площадок

С.1 Общие положения

В настоящем приложении установлены требования к аудиту и сертификации систем энергетического менеджмента организаций, располагающих сетью производственных площадок. Определенный в настоящем приложении подход направлен на обеспечение того, что выполненные аудиты формировали достаточную уверенность в соответствии с системой энергетического менеджмента на всех производственных площадках, включенных в перечень заявки на проведение аудита, и что данные аудиты являются целесообразными и выполнимыми на практике исходя из соображений экономического и оперативного характера.

Когда деятельность организации, связанная с источниками энергии, использованием энергии и энергопотреблением, подлежит сертификации и когда она осуществляется аналогичным образом на различных производственных площадках, которые находятся под руководством и управлением данной организации, орган по сертификации может использовать соответствующие процедуры, предусматривающие выборочную проверку производственных площадок в ходе первоначального аудита, инспекционного контроля и ресертификационного аудита.

Отклонение от установленных требований может быть совершено только в том случае, если оно обосновано и документально оформлено. Обоснование должно демонстрировать возможность получения аналогичной степени уверенности в соответствии с системой энергетического менеджмента на всех производственных площадках, включенных в перечень заявки на проведение аудита, перед тем как приступать к проведению аудитов.

С.2 Применение

С.2.1 Производственная площадка

Если представляется трудным или невыполнимым определение местонахождения (например, для услуг), при осуществлении сертификации следует учитывать деятельность представительских офисов организации наряду с осуществляемыми данной организацией услугами. Если орган по сертификации считает целесообразным, то может быть принято решение о том, что сертификационный аудит будет проведен только в тех местах, в которых организация осуществляет свои услуги, и ее центральный офис должен быть идентифицирован и проверен в ходе аудита.

С.2.2 Временная производственная площадка

Временная производственная площадка — это площадка, которая создается организацией для того, чтобы выполнить определенную работу или услугу в течение определенного периода времени, и которая по истечении данного срока не будет использоваться в качестве площадки для постоянной производственной деятельности (например, строительная площадка). Когда временные производственные площадки формируют значительную часть областей использования энергии и энергопотребления организации, они должны быть включены в заявку и проверены в ходе аудита.

С.2.3 Организация с несколькими производственными площадками

Организация с несколькими производственными площадками является организацией, которая имеет идентифицированное центральное подразделение (центральный офис) и сеть подразделений или филиалов (производственных площадок), где полностью или частично осуществляются определенные действия.

Организация с несколькими производственными площадками необязательно должна быть единым юридическим образованием; все производственные площадки должны иметь юридические или контрактные отношения с центральным офисом, и на них должны быть распространены требования общей системы энергетического менеджмента. Система энергетического менеджмента должна быть разработана, внедрена, поддерживаться и проверяться на местах центральным офисом в ходе постоянно осуществляемых мероприятий в области надзора и внутренних аудитов. Это означает, что центральный офис имеет право требовать, чтобы производственные площадки осуществляли внедрение корректирующих действий, когда в этом возникает потребность для любой производственной площадки.

Пример — Организации, работающие с франшизами; компании — изготовители продукции, имеющие сеть офисов по продажам; производственные площадки с аналогичными процессами или областями значительного использования энергии, сервисные компании с несколькими отделениями на местах, предоставляющими аналогичную услугу; компании, имеющие несколько филиалов.

С.2.4 Правомерность применения выборочной проверки для организации

Процессы, связанные с областями значительного использования энергии и существенным энергопотреблением, на всех производственных площадках должны быть по своему существу одного и того же вида, и они должны функционировать и управляться одинаковыми методами или процедурами. В случаях, когда на некоторых из рассматриваемых производственных площадок выполняют аналогичные процессы, но в меньшем количестве, чем на других площадках, эти площадки могут быть включены в сертификацию, проводимую на основе выборки для нескольких производственных площадок, при условии, что площадки, где проводят наибольшее число процессов или наиболее важные ключевые процессы, в ходе аудита будут проверены в максимально полном объеме. Показатели

энергетических результатов площадок могут быть рассмотрены по отдельности или как единое целое. Это должно быть определено в процессах органа по сертификации или в обосновании применительно к плану выборочной проверки организации с несколькими производственными площадками.

Система энергетического менеджмента организации должна функционировать в соответствии с процессом энергетического планирования, контролируемого и управляемого из единого центра, и быть предметом анализа со стороны центрального руководства, мероприятия которого должны быть полностью выполнены до того, как орган по сертификации начнет проводить свой аудит. Все релевантные производственные площадки (включая центральное административное подразделение) должны быть охвачены программой внутренних аудитов и в соответствии с этой программой должны быть проверены до того, как орган по сертификации начнет проводить свой аудит.

Должно быть продемонстрировано, что центральным офисом обеспечено внедрение системы энергетического менеджмента и что вся организация, проверяемая в ходе аудита системы энергетического менеджмента в соответствии с установленной областью, отвечает требованиям системы энергетического менеджмента.

Центральный офис должен демонстрировать свою способность собирать и анализировать данные, полученные со всех производственных площадок, включенных в область и границы системы энергетического менеджмента. Для того чтобы обеспечить правомерность выборочной проверки применительно к организации, ее центральный офис должен выполнять и отвечать следующим требованиям:

a) требования, относящиеся к системе менеджмента:

1) документация системы и изменения системы, санкционированные центральным офисом;

2) анализ со стороны руководства по данным, собранным со всех производственных площадок;

3) оценка корректирующих действий;

4) планирование внутренних аудитов и оценка полученных результатов;

5) демонстрация своих властных функций и полномочий по сбору информации в области законодательных и других требований и инициирование организационного изменения, если это необходимо;

6) результаты внутренних аудитов на производственных площадках;

b) требования, относящиеся к энергетическим результатам:

1) логично сформированный процесс энергетического планирования;

2) согласующиеся критерии для определения и корректировки энергетической базовой линии, подходящие переменные величины и показатели энергетических результатов;

3) согласующиеся критерии для постановки целей и задач, а также планов действий для производственных площадок;

4) централизованные процессы для оценивания применимости и результативности планов действий и показателей энергетических результатов;

5) данные по энергетической эффективности, обобщенные центральным офисом для демонстрации энергетической эффективности организации по всей ширине спектра ее деятельности, насколько это осуществимо.

С.2.5 Обязанности органа по сертификации

С.2.5.1 Общие положения

В качестве основы для определения уровня представительной выборки процедуры органа по сертификации должны обеспечивать, чтобы первоначальный анализ контракта включал оценку сложности и масштаба деятельности, охватываемой подлежащей сертификации системой энергетического менеджмента, а также соблюдение установленных критериев и всех положений настоящего стандарта. Особенности производственных площадок, которые могут влиять на представительную выборку, могут включать следующее:

- энергетические результаты;
- области значительного использования энергии;
- источники энергии;
- мониторинг, измерение и анализ;
- энергопотребление;
- изменения, связанные с областью применения.

Орган по сертификации должен идентифицировать центральные функциональные подразделения (центральный офис) организации, с которыми у него имеется юридически действующее соглашение для выполнения работ, связанных с проведением сертификации.

Орган по сертификации в целях обеспечения уверенности должен проверить, что требования к компетентности, указанные в разделе 6, соблюдены для каждой площадки, подлежащей включению в сертификацию и аудиторские проверки. Если площадки организации, подлежащие сертификации, не готовы к ее проведению, организация должна до начала проведения аудита проинформировать орган по сертификации о том, какие площадки она желает включить и какие площадки предлагает исключить из данной сертификации.

С.2.5.2 Аудит

Орган по сертификации должен иметь документированные процедуры, устанавливающие порядок проведения аудитов в соответствии с программой, которую данный орган применяет для организаций с несколькими производственными площадками. Такая процедура устанавливает способ, посредством которого орган по сертификации подтверждает, что управление деятельностью, осуществляемой на всех производственных площадках, обеспечивается одной и той же системой энергетического менеджмента, что эта система действительно применяется на практике для всех рассматриваемых производственных площадок и что соблюдаются все критерии, приведенные

в С.2.4, связанные с правомерностью применения представительной выборки для проверяемой организации. Когда несоответствия (как это определено в 3.6 и в ГОСТ Р ИСО 17021) выявлены на любой из производственных площадок либо в ходе внутренних аудитов, проводимых организацией или при проведении аудита органом по сертификации, необходимо провести соответствующее исследование для того, чтобы определить, насколько эта проблема может затрагивать другие производственные площадки. Орган по сертификации должен требовать от организации проведения анализа выявленных несоответствий для определения потребностей в проведении коррекций или корректирующих действий применительно к другим производственным площадкам; при этом записи, связанные с данным анализом, и обоснование для принятия соответствующих решений должны быть сохранены.

Орган по сертификации, в той степени насколько это целесообразно, увеличивает частоту представительной выборки и/или ее размер до тех пор, пока он не удостоверится в том, что необходимый контроль и управление не восстановлены проверяемой организацией. Если во время принятия решения какая-либо производственная площадка имеет значительное несоответствие, в сертификации должно быть отказано всей сети производственных площадок, входящих в список, пока не будут выполнены необходимые корректирующие действия. Не допустимо исключать из области сертификации производственную площадку, на которой выявлено значительное несоответствие.

С.2.6 Сертификационные документы

Сертификационные документы могут быть выданы на несколько производственных площадок при условии, что каждая производственная площадка, включенная в область сертификации, была либо индивидуально проверена в ходе аудита или если при проведении аудита использовался подход на основе представительной выборки, установленный в настоящем стандарте. Орган по сертификации должен предоставить организации сертификационные документы посредством любого способа, который изберет организация. Сертификационные документы в отношении организации могут быть выданы для каждой производственной площадки, охватываемой процессом сертификации, при условии, что они содержат одну и ту же область применения или подобласть этой области, а также ясную ссылку на основные сертификационные документы. Сертификационные документы должны быть отменены в полном составе в случае, если выяснено, что центральный офис или любая производственная площадка не выполняет необходимые условия, связанные с поддержанием требований по сертификации. Орган по сертификации должен иметь актуализированный перечень производственных площадок. В связи с этим орган по сертификации должен требовать от организации предоставления информации в случае закрытия любой производственной площадки, на которую распространяется проведенная сертификация. Отказ предоставить такую информацию должен быть рассмотрен органом по сертификации как неправильное употребление (злоупотребление) сертификацией. Дополнительные производственные площадки могут быть добавлены к действующей сертификации как результат деятельности, осуществляемой в рамках инспекционного контроля или ресертификации или расширения области применения. Орган по сертификации должен иметь документированные процедуры, предусматривающие добавление новых производственных площадок.

С.3 Выборочный контроль

С.3.1 Методология

Применяемый метод выборочного контроля должен быть основан на факторах, приведенных ниже, и должен иметь своим результатом репрезентативный (представительный) массив различных отбираемых производственных площадок. По меньшей мере 25 % применяемой представительной выборки следует отбирать случайным образом (выбором наугад). Оставшуюся часть нужно выбирать таким образом, чтобы различия среди производственных площадок, отбираемых в течение периода действия сертификата, были как можно большими.

Выборка производственных площадок должна быть основана на анализе источников энергии и энергопотребления, других аспектов, а также следующих факторов:

- результаты внутренних аудитов производственных площадок и анализов со стороны руководства или предыдущих сертификационных аудитов;
- значительные различия, связанные с размером производственных площадок;
- различия, связанные с графиками работы и рабочим процессом или процедурами;
- сложность рассматриваемой системы менеджмента;
- процессы, применяемые на различных производственных площадках;
- изменения или модификации, проведенные со времени последнего сертификационного аудита;
- степень развития или совершенства системы менеджмента и уровня знаний организации;
- сложность источников энергии, областей использования энергии и энергопотребления;
- различия, связанные с культурной средой, языком, законодательными и другими требованиями;
- географическое расположение и разброс производственных площадок.

Выборка необязательно должна быть проведена в самом начале процесса, связанного с аудитом. Ее можно осуществить после завершения проверки центрального офиса. В любом случае центральный офис должен быть проинформирован о тех производственных площадках, которые вошли в представительную выборку. Информирование может быть проведено в виде краткого уведомления, которое должно быть направлено заблаговременно, чтобы организация имела достаточное время для подготовки к проверке, предусмотренной в рамках данного аудита.

С.3.2 Размер представительной выборки

Орган по сертификации должен иметь документированную процедуру для определения той представительной выборки, которую следует выбрать, когда проведение аудита производственных площадок является составной частью процесса аудита и сертификации для организации, имеющей несколько производственных площадок. При

этом должны быть рассмотрены и учтены все факторы, описанные в настоящем стандарте. Орган по сертификации должен иметь записи о проведении каждой представительной выборки для организаций с несколькими производственными площадками, которые подтверждают, что данные выборки были осуществлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта. При проведении аудитов центральный офис должен быть проверен во время каждого первоначального сертификационного и ресертификационного аудита и по меньшей мере ежегодно в рамках проведения инспекционного контроля.

Аудит центрального офиса должен включать в себя анализ сводки о показателях энергетических результатов для всех площадок, включенных в общий сертификат. Размер представительной выборки или периодичность проводимых проверок следует увеличить в случае, если проведенный органом по сертификации анализ рисков, связанных с деятельностью, охватываемой системой менеджмента, подлежащей сертификации, указывает на наличие особых условий или обстоятельств, например, касающихся:

- размера производственных площадок и численности персонала, обеспечивающего эффективное функционирование системы энергетического менеджмента;
- различий, связанных с порядком работы (например, посменный рабочий график);
- различий, связанных с осуществляемой деятельностью;
- различий в использовании энергии и энергопотреблении, в частности областей со значительным использованием энергии;
- сложности систем или областей использования энергии;
- записей по корректирующим и предупреждающим действиям;
- законодательных или других требований, связанных с осуществлением производственной деятельности в разных странах;
- результатов внутренних аудитов и анализа со стороны руководства;
- способности демонстрировать улучшение показателей энергетической эффективности и системы энергетического менеджмента.

Минимальное число производственных площадок, подлежащих проверке в ходе аудита, должно соответствовать следующим требованиям:

- первоначальный сертификационный аудит: размер представительной выборки (ширины *Y*) должен быть определен как квадратный корень от числа удаленных производственных площадок *x*, значение которого округляют до ближайшего верхнего целого числа, т. е. $Y = \sqrt{x}$;
- инспекционный контроль: размер ежегодной представительной выборки должен быть определен как квадратный корень из числа удаленных производственных площадок, умноженный на коэффициент 0,6, значение которого округляют до ближайшего верхнего целого числа, т. е. $Y = 0{,}6\sqrt{x}$;
- ресертификационный аудит: размер представительской выборки должен быть определен так же, как и для первоначального сертификационного аудита.

Если система менеджмента доказала свою эффективность в течение трехлетнего периода, размер представительной выборки может быть уменьшен посредством умножения на коэффициент 0,8, значение которого округляют до ближайшего верхнего целого числа, т. е. $Y = 0{,}8\sqrt{x}$.

Примечание — Методология выборочного контроля, описанная в настоящем приложении, соответствует документу Международного форума по аккредитации IAF MD1[1].

В случае применения модели с представительной выборкой для новой производственной площадки с целью добавления к уже прошедшей сертификацию сети, включающей несколько производственных площадок, каждую новую площадку следует рассматривать в качестве независимого массива данных для определения размера представительной выборки. После того как новая площадка будет включена в сертификат, эту площадку следует добавить к имеющимся площадкам для определения размера представительной выборки для последующего инспекционного контроля или ресертификационного аудита.

С.4 Продолжительность аудита для центрального офиса

Суммарную продолжительность аудита в программе аудита определяют как итоговое количество времени, затраченное для каждой производственной площадки, и время, затраченное на проверку центрального офиса. Орган по сертификации должен быть готов обосновать то количество времени, которое ему необходимо для проведения аудитов организации, имеющей несколько производственных площадок, с учетом общей политики органа по сертификации, касающейся назначения и распределения времени при проведении аудита. Количество человеко-дней для каждой выбранной производственной площадки, включая центральный офис, должно быть рассчитано для каждой площадки с использованием таблиц приложения А. Орган по сертификации должен определить минимальное количество человеко-дней для аудита центрального офиса и системы энергетического менеджмента и задокументировать обоснование своего решения.

Исходя из существующих процессов и сведений, собранных в ходе первоначального аудита, или перед проведением инспекционного контроля или ресертификационного аудита, время проверки может быть изменено на основе информации, касающейся представительной выборки. При этом орган по сертификации должен предоставить рациональное обоснование в отношении принятого им решения и обеспечить его документирование в виде соответствующих записей.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственного стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего международного стандарта
ГОСТ ISO/IEC 17000—2012	IDT	ISO/IEC 17000:2004 «Оценка соответствия. Словарь и общие принципы»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021—2012	IDT	ISO/IEC 17021:2011 «Оценка соответствия. Требования к органам, обеспечивающим аудит и сертификацию систем менеджмента»
ГОСТ Р ИСО 50001—2012	IDT	ISO 50001:2011 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по использованию»
ГОСТ Р 57576—2017	MOD	ISO 50002:2014 «Аудит энергетический. Требования и руководство по применению»
ГОСТ Р 57912—2017 (ИСО 50006)	MOD	ISO 50006:2014 «Системы энергетического менеджмента. Измерение энергопараметров, используя энергобазовые линии (EnB) и индикаторы энергопараметров (EnPI). Основные принципы и руководство»
ГОСТ Р 57913—2017 (ИСО 50015)	MOD	ISO 50015:2014 «Системы энергетического менеджмента. Измерение и верификация эффективности организаций в области энергетики. Основные принципы и руководство»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] IAF MD 1:2007, Сертификация организаций с несколькими производственными площадками на основе представительной выборки, имеется в свободном доступе: Certification_of_Multiple_Sites_Issue1v3Pub5.pdf

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.562.014:006.354 ОКС 27.010

Ключевые слова: система энергетического менеджмента, энергетический аудит, улучшение системы энергетического менеджмента, орган по сертификации, аудитор

БЗ 10—2017/179

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 14.11.2017. Подписано в печать 05.12.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,52. Тираж 26 экз. Зак. 2618.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru