

INTERNATIONAL ISO/IEC
STANDARD 17021-2

First edition
2016-12-01

**Conformity assessment —
Requirements for bodies
providing audit and certification of management
systems —
Part 2:
Competence requirements for auditing and
certification of environmental management
systems**

*Évaluation de la conformité — Exigences pour les organismes procédant à
l'audit et à la certification des systèmes de management —
Partie 2: Exigences de compétence pour l'audit et la certification des systèmes
de management environnemental*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ISO/IEC
СТАНДАРТ 17021-2
Первое издание
2016-12-01

**Оценка соответствия.
Требования к органам, обеспечивающим
аудит и сертификацию систем менеджмента .**

**Часть 2.
Требования к компетентности органов,
обеспечивающих аудит и сертификацию
систем экологического менеджмента**

*Évaluation de la conformité — Exigences pour les organismes procédant à
l'audit et à la certification des systèmes de management —
Partie 2: Exigences de compétence pour l'audit et la certification des systèmes
de management environnemental*

Reference number

ISO/IEC 17021-2:2016 (E)
© ISO/IEC 2016

Номер документа

ISO/IEC 17021-2:2016
© ISO/IEC 2016





COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO/IEC 2016

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

© ISO/IEC 2016 – All rights reserved



ДОКУМЕНТ, ОХРАНЯЕМЫЙ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO/IEC 2015

Все права защищены. Если не указано иное, ни одна часть настоящей публикации не может быть воспроизведена или использована в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование и размещение в интернете или интранете без предварительного письменного разрешения. Разрешение может быть запрошено у ИСО по нижеуказанному адресу или комитета-члена ИСО в стране инициатора запроса.

Бюро регистрации авторских прав ISO
Ш. де Бландоннет 8 • CP 401
CH-1214 Верниер, Женева, Швейцария
Тел. +41 22 749 01 11
Факс +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

О

© ISO/IEC 2016 – Все права защищены

Содержание

Предисловие

Введение

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие требования к компетентности

5 Требования к компетентности аудиторов СЭМ

- 5.1 Общие положения
- 5.2 Терминология в области окружающей среды
- 5.3 Системы измерения параметров окружающей среды
- 5.4 Мониторинг окружающей среды и методики измерений
- 5.5 Экологические аспекты и воздействия
- 5.6 Концепция жизненного цикла
- 5.7 Оценка характеристик окружающей среды
- 5.8 Обязательные требования
- 5.9 Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них
- 5.10 Оперативный контроль
- 5.11 Факторы, связанные с площадкой
- 5.12 Область применения
- 5.13 Сообщаемая информация
- 5.14 Среда организации
- 5.15 Риски и возможности

6 Связанные с конкретными аспектами требования к компетентности при аудите СЭМ

- 6.1 Общие положения
- 6.2 Выбросы в воздух
 - 6.2.1 Общие положения
 - 6.2.2 Газы, аэрозоли и частицы
 - 6.2.3 Оперативный контроль
 - 6.2.4 Мониторинг и измерения
- 6.3 Выбросы на землю
 - 6.3.1 Общие положения
 - 6.3.2 Жидкие или твёрдые выбросы
 - 6.3.3 Оперативный контроль
 - 6.3.4 Мониторинг и измерения
- 6.4 Выбросы в воду
 - 6.4.1 Общие положения
 - 6.4.2 Поверхностные и подземные воды
 - 6.4.3 Оперативный контроль
 - 6.4.4 Общие положения
- 6.5 Методы использования сырьевых материалов, энергетических и природных ресурсов
 - 6.5.1 Предварительный менеджмент
 - 6.5.2 Менеджмент перспективного развития
 - 6.5.3 Оперативный контроль
 - 6.5.4 Мониторинг и измерения
- 6.6 Излучаемая энергия
 - 6.6.1 Источники излучения энергии
 - 6.6.2 Оперативный контроль
 - 6.6.3 Мониторинг и измерения
- 6.7 Отходы
 - 6.7.1 Источники отходов
 - 6.7.2 Оперативный контроль
 - 6.7.3 Мониторинг и измерения
- 6.8 Использование пространства

- 6.8.1 Физические параметры
- 6.8.2 Оперативный контроль
- 6.8.3 Мониторинг и измерения

7 Требования к компетентности другого персонала

- 7.1 Общие положения
- 7.2 Компетентность персонала, осуществляющего анализ заявки для определения необходимого уровня компетентности группы аудиторов, выбора членов группы аудиторов и определения продолжительности аудита
 - 7.2.1 Терминология в области окружающей среды
 - 7.2.2 Аспекты окружающей среды и воздействия на неё
 - 7.2.3 Факторы, связанные с площадкой
 - 7.2.4 Область применения
- 7.3 Компетентность персонала, выполняющего анализ отчётов по аудиту и принимающего решения о сертификации
 - 7.3.1 Терминология в области окружающей среды
 - 7.3.2 Аспекты окружающей среды и воздействия на неё
 - 7.3.3 Оценка характеристик окружающей среды
 - 7.3.4 Обязательные требования
 - 7.3.5 Область сертификации

Приложение А (информативное) Знания, необходимые для проведения аудита и сертификации СЭМ

Библиография

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) и Международная электротехническая комиссия (IEC) формируют специализированную систему по мировой стандартизации. Национальные организации, являющиеся членами ISO или IEC, принимают участие в разработке международных стандартов через технические комитеты, созданные соответствующей организацией для рассмотрения вопросов конкретных сфер технической деятельности. Технические комитеты ISO и IEC сотрудничают в сферах, представляющих взаимный интерес. Другие международные организации, государственные и негосударственные, взаимодействующие с ISO и IEC, тоже принимают участие в работе. В сфере оценки соответствия ISO и IEC разрабатывают общие документы ISO/IEC под управлением Комитета ISO по оценке соответствия (ISO/CASCO).

Процедуры, используемые при разработке настоящего документа и предназначенные для его дальнейшего поддержания, описаны в Директивах ISO/IEC, Часть 1. В частности, они содержат различные критерии утверждения, необходимые для различных типов документов. Проект настоящего документа был составлен в соответствии с редакционными правилами Директив ISO/IEC, Часть 2 (см. www.iso.org/directives).

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO и IEC не берут на себя ответственность за идентификацию какого-либо или всех таких патентных прав. Подробная информация о каких-либо патентных правах, идентифицированных в ходе разработки документа, содержится в разделе Введение и/или в списке полученных патентных деклараций ISO (см. www.iso.org/patents).

Какое-либо коммерческое наименование, используемое в настоящем документе, является информацией, приведенной для удобства пользователей, и не является рекламой данной продукции.

Для разъяснения значения терминов и выражений, специфичных для ISO, связанных с оценкой соответствия, а также информации о следовании ISO принципам Всемирной Торговой Организации (ВТО) в рамках Технических барьеров в торговле (ТБТ), см. следующую URL-ссылку: www.iso.org/iso/foreword.html.

ISO/IEC 17021-2 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 207, *Экологический менеджмент*, Подкомитетом SC 2, *Аудит и соответствующие исследования окружающей среды*, и Комитетом ISO по оценке соответствия (CASCO). Он был разослан на голосование национальным органам-членам ISO и IEC и одобрен обеими организациями.

Первое издание ISO/IEC 17021-2 отменяет и заменяет издание ISO/IEC/TS17021-2:2012, которое было пересмотрено в техническом отношении.

По сравнению с ISO/IEC/TS 17021-2:2012, были внесены следующие значительные изменения:

- добавление новых требований ISO 14001:2015, требующих дополнительных компетенций для проведения их аудита;
- адаптация требований к компетентности для отражения повышенного внимания ISO 14001:2015 к ожидаемым результатам;
- разъяснение различия между устойчивым развитием и устойчивостью;
- включение критериев компетентности для понимания аудиторами среды организации;
- включение компетентности для проведения аудита надёжности обмена информацией клиента о своей СЭМ.

Список всех частей в стандартах серии ISO/IEC 17021 см. на сайте ISO.

Введение

Настоящий документ дополняет ISO/IEC 17021-1. В частности, он поясняет требования к компетентности персонала, участвующего в процессе сертификации, установленные в ISO/IEC 17021-1:2015, Приложении А.

Органы по сертификации несут ответственность перед заинтересованными сторонами, включая их клиентов и потребителей услуг организаций с сертифицированными системами менеджмента, за обеспечение того, что только те аудиторы, которые продемонстрировали соответствующую компетентность, допускаются к проведению аудитов систем экологического менеджмента (СЭМ). Все аудиторы СЭМ должны иметь общий уровень компетентности, описанный в ISO/IEC 17021-1, а также специальную компетентность в области СЭМ, установленную в настоящем документе.

Органы по сертификации должны определять специальную компетентность группы аудиторов, необходимую для каждой области при проведении аудита СЭМ. Выбор группы аудиторов СЭМ зависит от различных факторов, включая техническую область СЭМ, среду организации, её экологические аспекты и место возникновения этих аспектов.

Также дано описание требований к компетентности для другого персонала, принимающего участие в работах по сертификации.

В настоящем документе используются следующие глагольные формы:

- «должен» (“shall”) указывает на требование;
- «следует» (“should”) указывает на рекомендацию;
- «могло бы» (“may”) указывает на разрешение;
- «может» (“can”) указывает на возможность или способность.

Более подробную информацию см. в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

В целях проведения исследования приветствуется предоставление пользователями своего мнения в отношении настоящего документа и предложений о внесении изменений в следующие издания. Перейдите по указанной ниже ссылке, чтобы принять участие в интернет-опросе:

<https://www.surveymonkey.com/r/D5PK2NV>

Оценка соответствия. Требования к органам, обеспечивающим аудит и сертификацию систем менеджмента.

Часть 2.

Требования к компетентности органов, обеспечивающих аудит и сертификацию систем экологического менеджмента

1 Область применения

Настоящий документ устанавливает дополнительные требования к компетентности персонала, участвующего в процессе аудита и сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ), и дополняет действующие требования стандарта ISO/IEC 17021-1.

2 Нормативные ссылки

В тексте настоящего стандарта ссылки на следующие документы приведены таким образом, что некоторые или все их части представляют собой требования настоящего документа. При использовании документов, ссылки на которые содержат даты издания, следует использовать исключительно эти редакции документов. Для нормативных документов без указания года издания следует применять последнее издание приведенного документа (со всеми поправками).

ISO/IEC 17021-1:2015, *Оценка соответствия. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента. Часть 1: Требования*

3 Термины и определения

Для целей настоящего документа применяются термины и определения, приведённые в ISO/IEC 17021-1, а также ниже перечисленные.

ISO и IEC поддерживают в рабочем состоянии терминологические базы данных для использования при стандартизации, расположенные по следующим адресам:

- онлайн платформа ISO для браузинга: <http://www.iso.org/obp>
- «Электропедия» IEC: <http://www.electropedia.org/>

3.1

техническая область СЭМ

техническая область систем экологического менеджмента

область, характеризующаяся единством процессов, соответствующих системе менеджмента и запланированным результатам.

4 Общие требования к компетентности

Орган по сертификации должен определять требования к компетентности для каждой соответствующей технической области СЭМ и для каждой функции работ по сертификации. Орган сертификации должен учитывать все требования, установленные в пунктах 5, 6 и 7, относящиеся к технической области СЭМ согласно определению органа по сертификации. Обобщённые данные по требованиям к компетентности персонала, участвующего в выполнении конкретных функций сертификации, см. в Таблицах А.1 и А.2.

5 Требования к компетентности аудиторов СЭМ

5.1 Общие положения

Каждый аудитор СЭМ должен иметь уровень компетентности, определённый органом по сертификации, в отношении соответствующей технической области, включающий общие компетентности, описанные в ISO/IEC 17021-1, а также знания в области СЭМ, указанные в пунктах 5.1 – 5.10.

5.2 Терминология в области окружающей среды

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием терминов, определений и понятий в области окружающей среды, используемых в рамках СЭМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Понятия включают в себя «запланированные результаты», «экологическую устойчивость» и «устойчивое развитие» (см. ISO 14001:2015, п. 1 и п. А.3).

5.3 Системы измерения параметров окружающей среды

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием количественного выражения экологических выходных данных, применимых к СЭМ и соответствующим обязательствам соответствия.

ПРИМЕРЫ: Прямые, нормализованные, агрегированные, пронумерованные и взвешенные измерения, методы моделирования, баланс массы.

5.4 Мониторинг окружающей среды и методики измерений

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием методик мониторинга и измерений параметров окружающей среды и аналитических методов (включая оборудование и его калибровку, верификацию или техническое обслуживание).

ПРИМЕРЫ: Непрерывный, периодический и ручной отбор образцов, наблюдения, выполняемые во время отклоняющихся от нормы условий.

5.5 Экологические аспекты и воздействия

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием методик идентификации экологических аспектов и воздействий и определения их значения для окружающей среды.

5.6 Концепция жизненного цикла

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием понятий, относящихся к жизненному циклу, и способов применения организацией концепции жизненного цикла к своей продукции и услугам.

ПРИМЕЧАНИЕ: Определение термина «жизненный цикл» приведено в ISO 14001:2015, 3.3.3. См. также ISO 14001:2015, А.6.1.2.

5.7 Оценка характеристик окружающей среды

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием в области методов оценки характеристик окружающей среды, включая индикаторы, достаточные для определения, достигают ли характеристики окружающей среды организации запланированных результатов СЭМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: ISO 14031 содержит дополнительную информацию по оценке характеристик окружающей среды.

5.8 Обязательные требования

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием для определения того, определила ли организация обязательные требования в области СЭМ, а также оценила ли организация выполнение обязательных требований в области СЭМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Термин «обязательные требования» определён в ISO 14001:2015, п. 3.2.9.

5.9 Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них

5.9.1 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием, достаточным для определения, идентифицировала ли организация потенциальные чрезвычайные ситуации и разработала ли планы соответствующего реагирования.

5.9.2 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием, достаточным для оценки результативности организации при испытаниях реагирования на чрезвычайные ситуации и реагирования на реальные аварийные ситуации, если это применимо.

5.10 Оперативный контроль

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием процессов, используемых для оперативного планирования и управления, включая управление изменениями, связанными с СЭМ.

5.11 Факторы, связанные с площадкой

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием связанных с площадкой факторов, которые могут оказать влияние на потенциально возможное воздействие аспектов организации на окружающие зоны, экосистемы, и сообщества. Связанные с площадкой факторы включают географическое положение, климатические условия, гидрогеологические условия, топографию, почву и другие связанные с площадкой физические условия, а также предыдущее использование площадки.

5.12 Область применения

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием для определения того, что область СЭМ соответствует среде организации и её деятельности, продукции и услугам.

5.13 Сообщаемая информация

Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием, связанным с сообщаемой информацией для обеспечения проведения аудита надёжности соответствующей экологической информации в отношении СЭМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сюда входит знание факторов, влияющих на надёжность, таких как прозрачность, адекватность, достоверность, основание на фактах/точность, полнота и понятность (см. ISO 14001:2015, A.7.4).

5.14 Среда организации

5.14.1 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием для определения того, идентифицировала ли организация внешние и внутренние аспекты, включая экологические условия, связанные со средой, в которой функционирует организация, которые могут воздействовать на способность организации достигать запланированных результатов СЭМ.

5.14.2 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием для определения того, идентифицировала ли организация потребности и ожидания заинтересованных сторон, связанные с СЭМ организации.

5.15 Риски и возможности

5.15.1 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием методов определения рисков и возможностей, а также способ применения этих методов в организационной среде.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Термин «риски и возможности» определён в ISO 14001:2015, 3.2.11.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Примеры методов определения рисков и возможностей включают SWOT-анализ (слабые и сильные стороны, возможности и угрозы), PESTLE-анализ (политические, экономические, социальные, технологические, правовой и экологический факторы), метод Дельфи, Матрица вероятности и последствий и семинары по снижению рисков.

5.15.2 Каждый аудитор СЭМ должен обладать знанием для определения того, идентифицировала ли организация соответствующим образом риски и возможности, связанные со своей средой, экологическими аспектами и обязательными требованиями.

6 Связанные с конкретными аспектами требования к компетентности при аудите СЭМ

6.1 Общие положения

Должна быть назначена группа аудиторов, состоящая из аудиторов (и технических экспертов в случае необходимости), имеющая достаточный уровень коллективной компетентности для проведения аудита. Орган сертификации должен определить конкретные критерии компетентности, относящиеся к каждому аспекту, применимому в технической области (областях) СЭМ, в которой он выполняет работы, и согласующиеся с требованиями, установленными в п.6.2 – 6.8.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все члены группы аудиторов не обязаны обладать одинаковой компетентностью; однако коллективная компетентность группы аудиторов должна быть достаточной для достижения целей аудита.

6.2 Выбросы в воздух

6.2.1 Общие положения

Выбросы в воздух возникают при таких видах работ, как механические работы, химические или биологические процессы, при генерировании или использовании энергии, или в ходе предоставления услуг, требующих применения транспортных средств с двигателями на ископаемом горючем. Такие выбросы могут включать газы и пыль и должны подвергаться контролю с помощью механических, химических или природных средств для её снижения до приемлемого уровня, в целях исключения загрязнения воздуха.

6.2.2 Газы, аэрозоли и частицы

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о типах выбросов в воздух (летучих веществ, точечных или диффузных веществ) газообразных, аэрозольных материалов или частиц [например, летучих органических соединений (VOC), запахов, кислот, оснований, парниковых газов, микроорганизмов, тяжёлых металлов].

6.2.3 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик контроля различных видов выбросов в воздух, например, методик с применением фильтров, газопромывателей, тонкораспылённой воды и термоокислителей.

6.2.4 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик, применяемых для мониторинга выбросов в воздух, например наблюдения выбросов из дымовых труб, непрерывного или на отдельных образцах наблюдения дыма, отбора и анализа образцов воздуха, и основанного на расчётах баланса массы, подсчёта микроорганизмов и испытания запахов.

6.3 Выбросы на землю

6.3.1 Общие положения

Выбросы на землю твёрдых материалов и жидкостей могут произойти в виде отходов механических, химических или биологических процессов, в процессе производства или ликвидации продукции, при предоставлении услуг, или в результате природных явлений или аварийных ситуаций.

6.3.2 Жидкие или твёрдые выбросы

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о выбросах на землю, включая, но не ограничиваясь, тяжёлые металлы, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), основанные на нефти продукты, галогенизированные углеводороды, пестициды, гербициды и отходы содержания животных.

6.3.3 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о технических средствах, применяемых для контроля выбросов на землю, например, таких как первичная или вторичная защита (ограждениями) и рассеивание (налоги на использование земли).

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти выбросы могут являться объектом управления с помощью физических средств (например, уловитель ила, шлюзный затвор), природных средств (компостирование) или химической обработки (первичная, вторичная или третичная), а также биологического восстановления (фито- или анаэробного).

6.3.4 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями технических средств, применяемых для мониторинга, измерений и анализа почвы, используемой для выбросов на землю.

6.4 Выбросы в воду

6.4.1 Общие положения

Выбросы в воду представляют собой отходы, включающие промышленные стоки, сточные воды, рассеянные стоки (например, удобрения или пестициды, переносимые природными осадками). Эти воды могут быть предназначены для обработки; или непосредственно попадают в поверхностные или грунтовые воды до или после обработки.

6.4.2 Поверхностные и подземные воды

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями потоков поверхностных и подземных вод и характеристик, включая водные столбы, взвешенные и растворённые твёрдые вещества, осаждение, вязкость и плотность сточных вод, испарение, окисление и эвтрофикацию.

6.4.3 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями типичных потоков жидких отходов (например, органических, неорганических) и методик, применяемых для обработки жидких отходов (например, аэробной и анаэробной обработки).

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями технических средств контроля выбросов поверхностных вод (например, зависящих от погоды) и управления поверхностными и грунтовыми водами.

6.4.4 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями измеряемых параметров и методов, используемых для мониторинга процессов обработки жидких отходов и/или других сбросов, [например, индикаторов, включающих биологическое потребление кислорода или химические потребности в кислороде (BOD и COD), методов отбора образцов и анализа, устройств для мониторинга и проверок в течение процесса].

6.5 Методы использования сырьевых материалов, энергетических и природных ресурсов

6.5.1 Предварительный менеджмент

6.5.1.1 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями проблем истощения ресурсов, включая обновление источников и не возобновляемые материалы, нехватку воды, исчезновение лесов и ухудшение почвы.

6.5.1.2 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями возобновляемых и не возобновляемых источников энергии, технических средств использования их для получения полезной энергии и связанного с этим воздействия на окружающую среду, включая изменения климата, биологического разнообразия и экосистем, а также ограничения использования этих ресурсов.

6.5.2 Менеджмент перспективного развития

6.5.2.1 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями технологии и технических средств, относящихся к вопросам уменьшения источников, потребления, минимизации потребления, восстановления ресурсов, практических методов и процессов обработки.

6.5.2.2 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о воздействии, оказываемом деятельностью организации на окружающую среду, включая влияние на биологическое разнообразие и экосистемы.

6.5.3 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик управления эффективным использованием ресурсов.

6.5.4 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик мониторинга и измерений, связанных с использованием ресурсов.

6.6 Излучаемая энергия

6.6.1 Источники излучения энергии

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями об источниках теплового, светового, электромагнитного и ионизирующего излучения, возникновения шума и вибрации, и их потенциальном воздействии на окружающую среду.

6.6.2 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о методах менеджмента и контроля излучения, включая менеджмент процесса и уменьшение и прекращение излучения.

ПРИМЕРЫ: Сюда входят такие методы как теплообмен и изоляция.

6.6.3 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик мониторинга и измерений, связанных с излучением энергии, таких как тепловое изображение (нагревание), световое измерение (свет), измеритель магнитной индукции (электромагнитная сила), счётчики излучения и плёночные дозиметры (ионизирующее излучение), измерение (шум и вибрация).

6.7 Отходы

6.7.1 Источники отходов

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями об отходах, создаваемых в процессе работы организации, включая знание характеристик отходов и их потенциального воздействия на окружающую среду.

6.7.2 Оперативный контроль

6.7.2.1 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методологий уничтожения и уменьшения источников отходов, минимизации отходов, включая их повторное использование, разделение и переработку.

6.7.2.2 Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями об обработке, хранении и ликвидации отходов.

6.7.3 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик мониторинга и измерения отходов, таких как подсчёт баланса массы, взвешивание, измерение объёма и критерии хранения отходов (например, температура хранения воспламеняющихся материалов, сроки хранения).

6.8 Использование пространства

6.8.1 Физические параметры

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о взаимодействии физических параметров (размера, формы и цвета) зданий, конструкций и оборудования и локальной окружающей среды.

6.8.2 Оперативный контроль

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями методик управления физическими параметрами, таких как планирование и проектирование, планировка ландшафта, использование цвета для снижения воздействия на окружающую среду.

6.8.3 Мониторинг и измерения

Члены группы, участвующей в проведении аудита СЭМ, должны обладать знаниями о мониторинге территориального планирования, знаниями требований к оборудованию, а также систем технического обслуживания и планировки ландшафта.

7 Требования к компетентности другого персонала

7.1 Общие положения

Орган по сертификации должен определить требования к компетентности другого персонала, принимающего участие в работах по сертификации, как указано в п. 7.2 и 7.3. Функции этого персонала могут выполняться одним или несколькими лицами.

7.2 Компетентность персонала, осуществляющего анализ заявки для определения необходимого уровня компетентности группы аудиторов, выбора членов группы аудиторов и определения продолжительности аудита

7.2.1 Терминология в области окружающей среды

В соответствии с выполняемыми функциями, персонал должен обладать знанием относящихся к окружающей среде терминов и определений.

7.2.2 Аспекты окружающей среды и воздействия на неё

В соответствии с выполняемыми функциями, персонал должен обладать знанием экологических аспектов и связанных с ними воздействий.

7.2.3 Факторы, связанные с площадкой

В соответствии с выполняемыми функциями, персонал должен обладать достаточным для выбора компетентной группы аудиторов знанием факторов, связанных с площадкой, включая близость к чувствительной к воздействиям окружающей среде (например, заболоченная территория, растительность, животный мир и сообщества людей), которая может испытывать влияние деятельности организации.

7.2.4 Область применения

В соответствии с выполняемыми функциями, персонал должен обладать знанием для определения того, что предлагаемая область сертификации соответствует целям достижения запланированных результатов анализа заявки.

7.3 Компетентность персонала, выполняющего анализ отчётов по аудиту и принимающего решения о сертификации

7.3.1 Терминология в области окружающей среды

Персонал, осуществляющий анализ отчётов по аудиту и принимающий решения о сертификации, должен обладать знанием относящихся к окружающей среде терминов и определений.

7.3.2 Аспекты окружающей среды и воздействия на неё

Персонал, осуществляющий анализ отчётов по аудиту и принимающий решения о сертификации, должен обладать знанием экологических аспектов и воздействий.

7.3.3 Оценка характеристик окружающей среды

Персонал, осуществляющий анализ отчётов по аудиту и принимающий решения о сертификации, должен обладать знанием оценки характеристик окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ: ISO 14031 содержит дополнительную информацию по оценке окружающей среды.

7.3.4 Обязательные требования

Персонал, осуществляющий анализ отчётов по аудиту и принимающий решения о сертификации, должен обладать знанием применимых обязательных требований, достаточным для принятия решения на основе отчёта по сертификационному аудиту.

7.3.5 Область сертификации

Персонал, осуществляющий анализ отчётов по аудиту и принимающий решения о сертификации, должен обладать знанием для определения соответствия области сертификации

Приложение А (информативное)

Знания, необходимые для проведения аудита и сертификации СЭМ

Таблицы А.1 и А.2 содержат обобщённые сведения, необходимые для аудита и сертификации СЭМ, но являются информативными, поскольку они только указывают области знаний для специальных функций в области сертификации.

Требования к компетентности для каждой функции установлены в пунктах 5, 6 и 7, а Таблицы А.1 и А.2 содержат ссылки на конкретные требования. Знак «Х» указывает на то, что орган по сертификации должен определить критерии и глубину знаний.

Таблица А.1 – Знания, необходимые для проведения аудита и сертификации в области СЭМ

Знания	Функции сертификации		
	Выполнение анализа заявки для определения необходимой компетентности группы аудиторов, выбора членов группы аудиторов и определения продолжительности аудита	Анализ отчётов по аудиту и принятие решения о сертификации	Аудит
Терминология в области окружающей среды	X (7.2.1)	X (7.3.1)	X (5.2)
Измерение параметров окружающей среды	^a	^a	X (5.3)
Методики мониторинга и измерения параметров окружающей среды	^a	^a	X (5.4)
Экологические аспекты и воздействия	X (7.2.2)	X (7.3.2)	X (5.5)
Концепция жизненного цикла	^a	^a	X (5.6)
Оценка характеристик окружающей среды	^a	X (7.3.3)	X (5.7)
Обязательные требования	^a	X (7.3.4)	X (5.8)
Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них	^a	^a	X (5.9)
Оперативный контроль	^a	^a	X (5.10)
Факторы, связанные с площадкой	X (7.2.3)	^a	X (5.11)
Область сертификации	X (7.2.4)	X (7.3.5)	X (5.12)
Сообщаемая информация	^a	^a	X (5.13)
Среда организации	^a	^a	X (5.14)
Риски и возможности	^a	^a	X (5.15)
^a Не применимо			

Таблица А.1 – Знание специальных аспектов

Знания	Функции сертификации		
	Выполнение анализа	Анализ отчётов по	Аудит

	заявки для определения необходимой компетентности группы аудиторов, выбора членов группы аудиторов и определения продолжительности аудита	аудиту и принятие решения о сертификации	
Выбросы в воздух (6.2)			
Газы и пыль	a	a	X (6.2.2)
Оперативный контроль	a	a	X (6.2.3)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.2.4)
Выбросы на землю (6.3)			
Жидкие и твёрдые выбросы	a	a	X (6.3.2)
Оперативный контроль	a	a	X (6.3.3)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.3.4)
Выбросы в воду (6.4)			
Поверхностные и подземные воды	a	a	X (6.4.2)
Оперативный контроль	a	a	X (6.4.3)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.4.4)
Использование сырьевых материалов, энергетических и природных ресурсов (6.5)			
Предварительный менеджмент — Использование природных ресурсов (например, ископаемого топлива, водной флоры и фауны, земли)	a	a	X (6.5.1)
Менеджмент перспективного развития (уменьшение источников, минимизация, повторное использование, практика и процессы повторной переработки и обработки)	a	a	X (6.5.2)
Оперативный контроль	a	a	X (6.5.3)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.5.4)
Излучаемая энергия (тепловая, световая, ионизирующее излучение, вибрация, шум) (6.6)			
Источники излучения энергии	a	a	X (6.6.1)
Оперативный контроль	a	a	X (6.6.2)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.6.3)
Отходы (6.7)			
Источники отходов	a	a	X (6.7.1)
Оперативный контроль	a	a	X (6.7.2)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.7.3)
Использование пространства (6.8)			

Физические параметры	a	a	X (6.8.1)
Оперативный контроль	a	a	X (6.8.2)
Мониторинги измерения	a	a	X (6.8.3)
ПРИМЕЧАНИЕ: Аспекты, указанные в данной таблице, отражают содержание ISO 14001:2015, Приложение А. ^a Не применимо.			

Библиография

- [1] ISO 9000, *Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь*
- [2] ISO 14001:2015, *Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению*
- [3] ISO 14004, *Системы экологического менеджмента. Общее руководство по внедрению*
- [4] ISO 14005, *Системы экологического менеджмента. Руководящие указания для поэтапного внедрения системы экологического менеджмента, включая использование оценки экологической результативности*
- [5] ISO 14006, *Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании*
- [6] ISO 14031, *Экологический менеджмент. Оценивание экологической результативности. Руководящие указания*
- [7] ISO 14040, *Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структурная схема*
- [8] ISO/TR 14062, *Экологический менеджмент. Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции*
- [9] ISO 14064-2, *Парниковые газы. Часть 2. Технические требования и руководство для проектировщиков по определению количества, мониторингу и отчетности о сокращении эмиссии парниковых газов и удалении превышенного количества*
- [10] ISO 14065, *Парниковые газы. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов, применяемые для аккредитации или других форм признания*
- [11] ISO 14066, *Парниковые газы. Требования к компетентности групп валидации и верификации парниковых газов*
- [12] ISO 19011, *Руководящие указания по аудиту систем менеджмента*
- [13] ISO 31000, *Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания*
- [14] ISO/IEC 17000, *Оценка соответствия. Словарь и общие принципы*