ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 409— 2020

«Зеленые» стандарты

ПРИБОРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт им. С.И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2020 г. № 18-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандартов можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: 129626 Москва, 1-й Рижский пер., д. 6, стр. 2, офис 607 (E-mail: gost.e-ecolog.ru *з Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 Состав критериев и показателей 2
5 Требования к показателям осветительных приборов для отнесения и ранжирования «зеленой» продукции и методы их контроля и испытаний 4
Приложение А (обязательное) Измерение и расчет светотехнических и электрических параметров . 8
Приложение Б (обязательное) Элементы системы экологического менеджмента 9
Библиография 10

Введение

Настоящий стандарт разработан для осветительных приборов в рамках создания комплекса «зеленых» стандартов на продукцию, в целях осуществления ее добровольного подтверждения соответствия в форме отнесения к «зеленой» продукции и/или ранжирования.

Цель работы — формирование критериев и показателей к осветительным приборам, как к «зеленой» продукции, являющихся основой реконструируемых или создаваемых систем освещения для объектов недвижимости, обеспечивающих безопасное, комфортное и энергоэффективное освещение.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и Постановлениями Правительства РФ от 31 декабря 2009 г. № 1225 и от 27 сентября 2012 г. № 1794-р актуальным является проведение мероприятий по энергосбережению в различных сферах экономики, в том числе в освещении. Учитывая, что затраты электроэнергии на цели освещения в РФ составляют до 15 % от всей электроэнергии, потребляемой в стране, а из них 30 % — это затраты на освещение объектов недвижимости (объекты ЖКХ, школьные, дошкольные образовательные учреждения, окружающие и принадлежащие им территории), вопрос об энергосбережении в этой сфере весьма важен.

Наряду с качественным проектированием, внедрением систем регулирования светового потока осветительных приборов с помощью устройств управления с функцией регулирования, повышением срока службы осветительных приборов основным резервом энергосбережения является применение высокоэффективных осветительных приборов на основе светодиодов.

Основным показателем, характеризующим энергетическую эффективность осветительных приборов, является световая отдача. При этом немаловажную роль играет ограничение или полное исключение потерь света от осветительных приборов, не участвующего в качественном освещении (в основном наружном), например, излучение светового потока в верхнюю полусферу, приводящее к световому загрязнению.

Требования к критериям осветительных приборов установлены в соответствии с ПНСТ 332—2018 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Критерии отнесения».

Требования к показателям осветительных приборов установлены на основе анализа национальных стандартов в области светотехники и функциональных параметров и свойств светодиодных источников света, представленных на рынке.

Настоящий стандарт применяется в совокупности с ПНСТ 329—2018 «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Оценка соответствия по требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения».

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Зеленые» стандарты

ПРИБОРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции

«Green» standards. Lighting devices for estate properties.
Criteria and indicators for confirm compliance with «green» products

Срок действия — с 2020—09—01
до 2023—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав критериев и требования к показателям осветительных приборов со светодиодными источниками света для целей их отнесения к «зеленой» продукции и ранжирования.

Настоящий стандарт распространяется на осветительные приборы, предназначенные для внутреннего и наружного освещения объектов недвижимости: объекты жилищно-коммунального хозяйства, школьные, дошкольные образовательные учреждения, окружающие и принадлежащие им территории.

Стандарт не распространяется на осветительные приборы: утилитарного наружного освещения, декоративные, с индивидуальными (автономными) источниками питания, аварийного освещения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16962.2 Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 30333 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 14001—2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р 54350—2015 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 55705—2013 Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия

ГОСТ Р 55710—2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 56231—2014/IEC/PAS 62722-2-1:2011 Светильники. Часть 2-1. Частные требования к характеристикам светильников со светодиодными источниками света

ПНСТ 329—2018 «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Оценка соответствия по требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения

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

Издание официальное

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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гониофотометр:** Прибор для измерения пространственного распределения силы света осветительного прибора или источника света, состоящий из поворотного устройства и фотоприемника.

3.2

«зеленая» продукция: Продукция, сочетающая полезный эффект своего функционального назначения с обеспечением безопасных и благоприятных условий для здоровья человека и окружающей среды (сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, ликвидация ее последствий на протяжении ее жизненного цикла).

Примечание — Если указанный эффект достигается за счет новых или улучшенных свойств продукции, то такая продукция является «зеленой» инновационной продукцией.

[ПНСТ 330—2018, пункт 3.4]

3.3 **индекс цветопередачи Ra:** Мера соответствия зрительных восприятий цветного объекта, освещенного исследуемым и стандартным источниками света при определенных условиях наблюдения (с учетом хроматической адаптации наблюдателя).

3.4 **коррелированная цветовая температура;** КЦТ; $T_{кц}$, **К:** Температура черного тела, при которой координаты цветности его излучения близки в пределах заданного допуска к координатам цветности рассматриваемого излучения на цветовом графике МКО.

3.5 **осветительный прибор;** ОП: Устройство, предназначенное для освещения и содержащее один или несколько электрических источников света и осветительную арматуру.

3.6 **ресурсосбережение:** Организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов.

3.7 **светодиод;** СД: Полупроводниковый прибор с *p-n* переходом, испускающий некогерентное видимое излучение при пропускании через него электрического тока.

3.8 **световая отдача** ОП: Величина, определяемая отношением светового потока ОП к потребляемой им электрической мощности.

3.9 **световой поток:** Величина, характеризующая действие потока (мощности) излучения источника света (осветительного прибора) в соответствии с кривой спектральной чувствительности человеческого глаза.

3.10 **экологическая безопасность продукции:** Свойство продукции обеспечивать предотвращение (снижение до необходимого уровня) вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека на всех стадиях жизненного цикла.

3.11 **энергетическая эффективность:** Характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

4 Состав критериев и показателей

4.1 Подтверждение соответствия осветительного прибора внутреннего или наружного освещения объектов недвижимости проводят в форме отнесения к «зеленой» продукции и ранжирования в соответствии с ПНСТ 329—2018.

Проведение сертификации в форме отнесения к «зеленой» продукции предусматривает оценку репрезентативных показателей осветительного прибора, установленных в настоящем стандарте.

Проведение сертификации в форме ранжирования «зеленой» продукции предусматривает присвоение ранга с учетом оценки всех показателей осветительного прибора, установленных в настоящем стандарте.

4.2 Для отнесения и ранжирования осветительного прибора рассматривают следующие критерии:

- «зеленая» сфера применения;
- энергетическая эффективность;
- ресурсосбережение;
- экологическая безопасность;
- безопасность продукции.

Примечание — Критерий «Безопасность продукции» применяется только при проведении сертификации в форме отнесения осветительных приборов к «зеленой» продукции и подтверждается наличием сертификатов соответствия требованиям [1]—[3].

4.3 Репрезентативные показатели, применяемые при отнесении осветительного прибора к «зеленой» продукции, приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Критерии и показатели осветительного прибора для отнесения к «зеленой» продукции

Критерии	Репрезентативный показатель осветительного прибора
«Зеленая» сфера применения	Снижение потребления электроэнергии
Ресурсосбережение	Срок службы
Энергетическая эффективность	Световая отдача
Экологическая безопасность	Ртутьсодержащие вещества
Безопасность продукции	Электрическая и пожарная безопасность, электромагнитная совместимость согласно требованиям [1]—[3]

4.4 Критерии и показатели с весовыми коэффициентами, применяемые для ранжирования осветительного прибора, приведены в таблице 2.

Весовые коэффициенты указаны в целях определения ранга «зеленой» продукции в соответствии с ПНСТ 329—2018.

Таблица 2 — Критерии и показатели ОП с весовыми коэффициентами для ранжирования

Критерии		Показатель	
Наименование	Весовой коэффициент	Наименование	Весовой коэффициент
«Зеленая» сфера применения	0,15	Снижение потребления электроэнергии	0,60
		Сокращение выбросов парниковых газов	0,40
Ресурсосбережение	0,20	Срок службы	0,50
		Утилизация конструкции осветительного прибора и его компонентов	0,25
		Вибропрочность и виброустойчивость	0,25
Энергетическая эффективность	0,35	Световая отдача	0,40
		Тепловыделение	0,30
		Коэффициент мощности	0,30
Экологическая безопасность	0,30	Ртутьсодержащие вещества	0,20
		Коррелированная цветовая температура	0,15
		Индекс цветопередачи (для внутреннего освещения)	0,15

Окончание таблицы 2

Критерии		Показатель	
Наименование	Весовой коэффициент	Наименование	Весовой коэффициент
Экологическая безопасность	0,30	Ультрафиолетовое излучение	0,10
		Система экологического менеджмента или ее элементы	0,10
		Безопасность осветительного прибора, обусловленная возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания	0,10
		Безопасность химической продукции, используемой в процессе производства осветительного прибора	0,05
		Переработка отходов	0,05
		Упаковка осветительного прибора	0,05
		Квалификация специалистов предприятия, изготавливающего осветительный прибор	0,05

5 Требования к показателям осветительных приборов для отнесения и ранжирования «зеленой» продукции и методы их контроля и испытаний

5.1 «Зеленая» сфера применения

5.1.1 Осветительный прибор со светодиодными источниками света обеспечивает снижение потребления электроэнергии, сокращение выбросов парниковых газов, является углеродно-нейтральным.

Углеродную нейтральность осветительного прибора $УН_ф$ вычисляют по формуле

$$УН_ф = GHG_{прим} - (GHG_{прям} + GHG_{косв}), \quad (1)$$

где $GHG_{прим}$ — объем сокращения выбросов парниковых газов за счет применения осветительного прибора, тонн CO_2/ОП;

$GHG_{прямые}$ — количество прямых выбросов парниковых газов, образующихся при производстве осветительного прибора, тонн CO_2/ОП;

$GHG_{косв}$ — количество косвенных выбросов парниковых газов, образующихся при производстве осветительного прибора, тонн CO_2/ОП.

Количество прямых и косвенных выбросов парниковых газов при производстве осветительного прибора и количество сокращенных выбросов парниковых газов при применении осветительного прибора подтверждают заявлением(ями) по верификации в соответствии с [4]— [5].

5.2 Ресурсосбережение

5.2.1 Срок службы осветительного прибора — не менее 12 лет.

Оценку срока службы осветительного прибора проводят путем анализа технической документации с учетом требований 6.2.1 ГОСТ Р 56231—2014.

5.2.2 Возможность утилизации конструкции осветительных приборов и его компонентов оценивают по контролю и реализации соответствующих мероприятий.

5.2.3 Вибропрочность и виброустойчивость осветительного прибора оценивают путем анализа протоколов испытаний согласно требованиям ГОСТ 16962.2 и условиям эксплуатации осветительного прибора конкретной марки.

5.3 Энергетическая эффективность

5.3.1 Световая отдача, лм/Вт, не менее:

- 85 — для наружного освещения;
- 100 — для внутреннего освещения жилых, обще- и дошкольных образовательных зданий.

Метод измерения световой отдачи осветительного прибора приведен в приложении А.

5.3.2 Удельное тепловыделение, Вт/(м^2 · лк), не более:

- 0,1 — для осветительного прибора прямого света;
- 0,2 — для осветительного прибора диффузного рассеянного света;
- 0,3 — для осветительного прибора отраженного света.

Оценку удельного тепловыделения осветительного прибора определяют по характеристикам используемых в нем ламп.

5.3.3 Коэффициент мощности, не менее:

- 0,50 — для осветительного прибора мощностью $P < 5$ Вт;
- 0,90 — для осветительного прибора мощностью $5 < P \leq 25$ Вт;
- 0,95 — для осветительного прибора мощностью $P > 25$ Вт.

Коэффициент мощности осветительного прибора определяют согласно требованиям 7.4.2 ГОСТ Р 55705—2013.

5.4 Экологическая безопасность

5.4.1 Отсутствие ртутьсодержащих веществ с учетом требований [6].

Оценка наличия ртутьсодержащих веществ определяют согласно анализу нормативно-технической и эксплуатационной документации на осветительный прибор конкретной марки.

5.4.2 Коррелированная цветовая температура, К, не более:

- 5000 — для наружного освещения;
- 4000 — для внутреннего освещения жилых, обще- и дошкольных образовательных зданий.

Измерения коррелированной цветовой температуры и индекса цветопередачи R_a проводят с помощью спектрофотометров, которые фиксируют непосредственно их значения. Измерения проводят в направлении оптической оси осветительного прибора после стабилизации светового потока.

5.4.3 Индекс цветопередачи:

- 80 — для внутреннего освещения жилых зданий;
- 90 — для внутреннего освещения общеобразовательных и дошкольных образовательных зданий.

Индекс цветопередачи осветительного прибора определяют согласно требованиям раздела 5 ГОСТ Р 55710—2013.

5.4.4 Отсутствие ультрафиолетовое излучения.

Оценку проводят по данным длин волн спектральных линий излучения осветительного прибора.

5.4.5 Система экологического менеджмента или ее элементы

5.4.5.1 На предприятии внедрена система экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001 или [7], или ее элементы в соответствии с приложением Б.

5.4.5.2 Наличие системы экологического менеджмента подтверждается сертификатом соответствия.

5.4.5.3 Наличие элементов системы экологического менеджмента подтверждается путем анализа следующих документов:

- заявление руководства о лидерстве и приверженности в отношении системы экологического менеджмента;
- экологическая политика;
- экологические цели;
- должностные и функциональные обязанности;
- приказы о возложении обязанностей;
- планы мероприятий по реализации экологических целей;
- другие документы, устанавливающие правила и процедуры, относящиеся к системе экологического менеджмента.

5.4.6 Безопасность осветительного прибора, обусловленная возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания.

5.4.6.1 Компоненты осветительного прибора (светодиоды) обладают низким уровнем потенциальной опасности, обусловленной возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и окружающую среду.

5.4.6.2 Оценку уровня потенциальной опасности компонентов осветительного прибора, связанной с возможным влиянием наноматериалов, проводят по результатам классифицирования в соответствии с [8].

Примечания

1 В случае, если в заключении по итогам классифицирования присутствуют рекомендации, проводят оценку их выполнения.

2 В случае, если осветительный прибор не содержит в своем составе наноматериалов, значение весового коэффициента по показателю «Безопасность осветительного прибора, обусловленная возможным влиянием наноматериалов на здоровье человека и среду обитания» принимают равным 0,10.

5.4.7 Безопасность химической продукции, используемой в процессе производства осветительного прибора

5.4.7.1 Обращение с опасными веществами на всех этапах производства организовано в соответствии с требованиями законодательства, в том числе [9], а также с учетом международных требований, в том числе [10] и [11].

5.4.7.2 На всю химическую продукцию, используемую в процессе производства осветительного прибора, оформлены паспорта безопасности.

Оценку наличия и содержания паспортов безопасности на химическую продукцию, используемую в процессе производства осветительного прибора, проводят с учетом требований ГОСТ 30333.

5.4.7.3 В составе компонентов и деталей осветительного прибора с учетом требований [12], [6] не используют:

- свинец (Pb), кадмий (Cd), ртуть (Hg) и их соединения, шестивалентный хром и его соединения $(Cr^{6+})_4$;
- полибромированные бифенилы, полибромированные дифениловые эфиры, короткоцепочечные (C = 10 – 13), хлорированные (50 % и более замещенных атомов водорода) парафины;
- галогенсодержащие пластики в составе частей корпусов ОП весом более 25 г. Исключение составляют фторорганические соединения с массовой долей не более 0,5 %.

Определение содержания токсичных соединений и элементов проводят на основе представленной информации о составе осветительного прибора, паспортов безопасности и других технических документов на компоненты и детали.

5.4.7.4 Пластиковые детали весом более 25 г имеют соответствующую маркировку типа пластика для облегчения дальнейшей переработки с учетом требований [13].

Оценку маркировки пластиковых деталей осветительного прибора весом более 25 г проводят визуально.

5.4.8 Переработка отходов

Количество образованных на предприятии отходов, которые перерабатывают или передают на переработку — не менее 40 %.

Оценку количества отходов, которые перерабатывают или передают на переработку, определяют по данным первичного учета отходов, а также наличием документов, подтверждающих передачу отходов на переработку (договоры на переработку, акты выполненных работ, форма 2-тп или отчетность по образованию отходов за последний отчетный период).

5.4.9 Упаковка осветительного прибора

5.4.9.1 Упаковка продукции обеспечивает простоту переработки, уменьшение количества образованных отходов и негативное воздействие на окружающую среду.

Проверку осуществляют по нормативно-технической и эксплуатационной документации на упаковку осветительного прибора и наличие требований к ней.

Оценку использования упаковки, произведенной из вторичных материалов, проводят путем анализа договора на приобретение упаковки, информации об оценке поставщика упаковки со стороны производителя фотомодуля, информации от поставщика о применении вторичных материалов, специальной маркировки на упаковке и других документов и сведений.

5.4.9.2 Отсутствие содержания галогенированных органических соединений и полистирола в упаковочных материалах

Проверку осуществляют по нормативно-технической и эксплуатационной документации на упаковку осветительного прибора и наличие требований к ней.

5.4.9.3 Бумажная или картонная упаковка осветительного прибора изготовлена из вторично переработанного сырья или имеет сертификат соответствия, подтверждающей устойчивое управление лесами.

5.4.10 Квалификация специалистов предприятия, изготавливающего осветительные приборы

Специалисты предприятия, ответственные за выполнение требований настоящего стандарта, соответствуют требованиям профессиональных стандартов или квалификационным требованиям, установленным законодательством.

Оценку соответствия специалистов предприятия требованиям профессиональных стандартов определяют по наличию у специалистов свидетельств или сертификатов о профессиональной квалификации.

Приложение А
(обязательное)

Измерение и расчет светотехнических и электрических параметров

А.1 Метод измерения светового потока

Световой поток измеряют с помощью фотометрического шара или гониофотометра по методике, приведенной в 10.3 ГОСТ Р 54350—2015.

А.2 Измерение электрических параметров

Измерение потребляемой мощности и коэффициента мощности светильника проводят с помощью универсальных ваттметров или мультиметров, которые фиксируют непосредственно значения указанных параметров.

А.3 Определение световой отдачи

Световую отдачу ОП, лм/Вт, вычисляют по формуле

$$\eta_{ОП} = \frac{\Phi_{ОП}}{P_{ОП}}, \qquad (А.1)$$

где $\Phi_{ОП}$ — световой поток ОП, лм;
$P_{ОП}$ — активная электрическая мощность, потребляемая ОП, Вт.

Приложение Б
(обязательное)

Элементы системы экологического менеджмента

Минимальные элементы системы экологического менеджмента, внедренные на предприятии-изготовителе осветительного прибора:

а) высшее руководство демонстрирует свое лидерство и приверженность в отношении системы экологического менеджмента (см. 5.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

б) высшее руководство разрабатывает, реализовывает и поддерживает в актуальном состоянии экологическую политику (см. 5.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

в) высшее руководство обеспечивает определение и доведение до работников в организации обязанностей, ответственности и полномочий для выполнения соответствующих функций (см. 5.3 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

г) организация:

- определяет экологические аспекты, включая значимые экологические аспекты, а также связанные с ними экологические воздействия, учитывая при этом жизненный цикл (см. 6.1.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

- определяет принимаемые обязательства, относящиеся к ее экологическим аспектам, а также определяет каким образом эти принятые обязательства следует применять в организации (см. 6.1.3 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

д) организация устанавливает экологические цели, учитывая при этом значимые экологические аспекты и связанные с ними принятые обязательства (см. 6.2.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

е) организация планирует свою деятельность с учетом поставленных экологических целей с учетом значимых экологических аспектов и принятых обязательств (см. 6.1.4, 6.2.2 ГОСТ Р ИСО 14001—2016);

ж) организация определяет и обеспечивает наличие ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, поддержания и постоянного улучшения системы экологического менеджмента (см. 7.1 ГОСТ Р ИСО 14001—2016).

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 — О безопасности низковольтного оборудования

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 — Электромагнитная совместимость технических средств

[3] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)»

[4] СТО МОН 2.43–2018 — «Зеленые» стандарты в наноиндустрии. Методика оценки углеродного следа производства инновационной продукции

[5] СТО МОН 2.44–2018 — «Зеленые» стандарты в наноиндустрии. Методика оценки углеродного следа применения инновационной продукции

[6] Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016 — Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники

[7] ИСО 14001:2015 (ISO 14001:2015) — Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению (Environmental management systems — Requirements with guidance for use)

[8] МР 1.2.0016-10 — Методика классифицирования нанотехнологий и продукции наноиндустрии по степени их потенциальной опасности

[9] Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

[10] Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС), четвертая пересмотренная редакция, Организация объединенных наций, Нью-Йорк и Женева, 2011

[11] Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC

[12] Директива 2011/65/ЕС — Европейского парламента и совета ЕС об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании

[13] ИСО 11469:2000 — Пластмассы. Общая идентификация и маркировка изделий из пластмассы

УДК 621.316:006.354 ОКС 29.140.40

Ключевые слова: «зеленая» продукция, критерии и показатели, осветительные приборы, светодиодные источники света, подтверждение соответствия

БЗ 6-7—2020/31

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.06.2020. Подписано в печать 13.07.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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