ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

(Первая редакция)

Светильники со светодиодами для музейного освещения Общие технические условия

Настоящий стандарт не подлежит применению до его утверждения

Москва

Стандартинформ

2019

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 332 «Светотехнические изделия, освещение искусственное»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 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 в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2019

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 ……..
2. Нормативные ссылки ……..
3. Термины и определения …….
4.Классификация ……..
5. Технические требования …….
5.1 Общие требования ……...
5.2 Светотехнические требования …….
5.3 Электротехнические требования …….…
5.4 Требования к конструкции …….…
5.5 Требования к защите от воздействия климатических и механических факторов внешней среды …….
6 Требования безопасности ……..
7 Комплектность ……..…
8. Маркировка ……
9. Правила приемки ……..
10. Методы испытаний …….…
10.1 Требования к оборудованию и средствам измерения ……..
10.2 Общие условия проведения испытаний ……
10.3 Проверка светотехнических требований ……..……
10.4 Проверка электротехнических требований ……..……
10.5 Проверка требований к конструкции …….……
10.6 Испытания светильников на воздействие климатических и механических факторов внешней среды …….……
10.7 Испытания на соответствия требованиям безопасности …….
10.8 Проверка маркировки ……
11. Упаковка, транспортирование и хранение ……..
12. Гарантии изготовителя …….
Приложение А (справочное) Требования к содержанию эксплуатационной документации ……..
Приложение Б (справочное) Требования к содержанию маркировки

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Светильники со светодиодами для музейного освещения
Общие технические условия

Luminaire with LED for museum lighting. General specifications

Дата введения

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на светильники со светодиодами (далее светильники и/или светильники экспозиционные), предназначенные для внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ, реставрационных мастерских и освещения музейных экспонатов, и рассчитанных для работы в сетях переменного и постоянного тока напряжением до 1000 В.

Настоящий стандарт не распространяется на светильники для:

- внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ реставрационных мастерских и освещения музейных экспонатов с источниками света, отличными от светодиодов, такими как лампы накаливания, люминесцентные, металлогалогенные лампы и др.;
- наружного освещения;
- для транспортных средств (автомобильных, железнодорожных, авиационных, морских и т.д.) ;
- для рудников и шахт;
- специальные, медицинские, театральные, для фото, кино и телесъемок;
- автономные;
- светосигнальные и др.

Издание официальное

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16962.1-89 Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.

ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) Напряжения стандартные

ГОСТ 30630.1.2-99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации

ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний

ГОСТ IEC 61547-2013 Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.568-2017 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

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

ГОСТ Р 55392-2012 Приборы и комплексы осветительные. Термины и определения

ГОСТ Р 55703-2013 Источники света электрические. Методы измерений спектральных и цветовых характеристик

ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ CISPR 15-2014 Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического осветительного и аналогичного оборудования

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55392 и ГОСТ 8.654 со следующими дополнениями:

3.1 **коэффициент пульсаций светового потока светильника, Кп, %:** Критерий оценки относительной глубины колебаний светового потока светильника во времени при питании его переменным током.

3.2 приведенная мощность УФ излучения светильника) мкВт/лм: Отношение мощности УФ излучения, генерируемого светильником, к световому потоку этого светильника.

4. Классификация

Светильники классифицируют по техническим и светотехническим характеристикам.

Классификация светильников по техническим характеристикам должна соответствовать ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 2), со следующими дополнениями по:

- климатическому исполнению и категории размещения – по ГОСТ 15150;
- механической прочности – по ГОСТ 17516.1.

Классификация светильников по светотехническим характеристикам должна соответствовать ГОСТ Р 54350, при этом:

- для светильников внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ и реставрационных мастерских согласно подразделу 5.1;
- для экспозиционных светильников согласно подразделу 5.3.

5. Технические требования

5.1 Общие требования

5.1.1 Светильники должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий на светильники конкретных типов или групп.

Части и компоненты светильников должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на части и компоненты светильников конкретных типов или групп.

В стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп устанавливают:

- класс светораспределения и тип кривой силы света (КСС) для светильников внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ и реставрационных мастерских;
- типы светораспределения и рассеяния для экспозиционных светильников;
- зону ограничения яркости и неравномерность яркости светящей поверхности;
- световой поток;
- значение коррелированной цветовой температуры (КЦТ) и общего индекса цветопередачи (R_a);
- приведенную мощность УФ излучения;
- значение коэффициента пульсации светового потока;
- снижение светового потока от момента включения светильника до стабилизации светового потока;
- значение световой отдачи;
- значение потребляемой мощности;
- значение коэффициента мощности;
- класс защиты от поражения электрическим током;
- габаритные, установочные, присоединительные размеры и массу;
- срок службы;
- климатическое исполнение и категорию размещения;
- степень защиты от проникновения пыли и влаги;
- группу механического исполнения;
- группу условий транспортирования и хранения в части воздействия механических и климатических факторов внешней среды.

5.2 Светотехнические требования

5.2.1 Светильники, предназначенные для внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ и реставрационных мастерских, должны соответствовать ГОСТ Р 54350 по:

- классу светораспределения – П или Н;
- типу КСС – Г, Д или Ш.

5.2.2 Экспозиционные светильники по типам светораспределения и рассеяния должны соответствовать ГОСТ Р 54350 (подраздел 5.3).

5.2.3 Светильники для внутреннего освещения помещений музеев, кроме вспомогательных помещений и помещений с временным пребываем людей должны иметь в соответствии с ГОСТ Р 54350:

- зону ограничения яркости, определяемую углами 0° - 90°;

- габаритную яркость в зоне ограничения яркости – не более 5000 кд/м^2;

- неравномерность яркости поверхности светящей части светильников, определяемую отношением максимальной яркости к минимальной в зоне ограничения яркости, не более 10:1.

5.2.4 Допустимое отклонение светового потока светильников не более 10 % от значения, заявленного производителем.

5.2.5 Снижение светового потока светильников от момента включения ко времени его стабилизации не должно превышать 8 % от начального значения светового потока.

5.2.6 Коррелированная цветовая температура светильников, кроме светильников для освещения вспомогательных помещений и помещений с временным пребываниям людей, должно составлять 2800 – 4200 К.

Допустимое отклонение фактического значения КТЦ от значения, заявленного производителем должно быть не более 300 К.

5.2.7 Общий индекс цветопередачи должен быть не ниже:

- 85 – для светильников внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ, реставрационных мастерских;

- 90 – для экспозиционных светильников.

Для светильников внутреннего освещения вспомогательных помещений и помещений с временным пребыванием людей общий индекс цветопередачи не нормируется.

5.2.8 В светильниках, кроме светильников для освещения вспомогательных помещений и помещений с временным пребываем людей, применяют светодиоды с приведенной мощностью УФ излучения в диапазоне длин волн спектра от 250 до 380 нм не более 5 мкВт/лм.

5.2.9 Значение коэффициента пульсации светового потока светильников, кроме светильников для освещения вспомогательных помещений и помещений с временным пребываем людей, должно составлять не более 15 %.

5.2.10 Значение световой отдачи светильников должно быть, лм/Вт, не менее:

- 130 – для светильников внутреннего освещения помещений музеев, фондохранилищ, реставрационных мастерских;

- 100 – для экспозиционных светильников.

5.3 Электротехнические требования

5.3.1 Номинальное напряжение светильников должно соответствовать ГОСТ 29322 и должно быть указано в стандартах, технических условиях и в эксплуатационной документации на светильники конкретных типов или групп.

5.3.2 Потребляемая мощность (активная мощность) светильников должна быть указана в стандартах, технических условиях и в эксплуатационной документации на светильники конкретных типов или групп.

Допустимое отклонение величины потребляемой мощности светильников ± 10 % от значений, заявленных производителем.

5.3.3 Значение коэффициента мощности светильников должно быть не менее 0,9.

5.3.4 Светильники по требованию к электромагнитной совместимости должны соответствовать в части:

- норм напряжения радиопомех требованиям ГОСТ CISPR 15;
- устойчивости к внешним электромагнитным помехам требованиям ГОСТ IEC 61547;
- гармонических составляющих тока требованиям ГОСТ 30804.3.2;
- колебаний напряжения и фликера требованиям ГОСТ 30804.3.3.

5.3.5 Светильники должны соответствовать классу защиты от поражения электрическим током I – по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

5.4 Требования к конструкции

5.4.1 Требования к конструкции светильников должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60598-1 (разделы 4, 5) со следующими дополнениями.

Конструкция светильников должна обеспечивать:

- сохранение параметров светильников в процессе эксплуатации;
- удобство монтажа и подключения к сети;
- легкий съем или откидывание частей, подлежащих чистке, обслуживанию или замене в процессе эксплуатации;
- надежное крепление съемных частей, исключающее возможность их самопроизвольного ослабления и выпадения при эксплуатации;
- возможность монтажа на светильник съемных частей (жалюзи), обеспечивающих ограничение рассеяния светового потока.

5.4.2 Габаритные, установочные, присоединительные размеры, масса светильников и допуски на них должны быть указаны в стандартах, технических условиях и в эксплуатационной документации на светильники конкретных типов или групп.

5.4.3 Экспозиционные светильники должны иметь функцию регулирования светового потока.

5.4.4 Срок службы светильников – не менее 12 лет.

5.5 Требования к защите от воздействия климатических и механических факторов внешней среды.

Светильники должны сохранять свои параметры в процессе и (или) после воздействия климатических и механических факторов внешней среды.

5.5.1 Светильники должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ категории размещения 4 – по ГОСТ 15150.

5.5.2 Светильники в части защиты от пыли и влаги должны соответствовать положениям ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 9) со следующим дополнением:

- светильники по степени защиты должны соответствовать IP 20 – по ГОСТ 14254.

5.5.3 Светильники в части воздействия внешних механических факторов должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1 (подраздел 4.13) со следующим дополнением:

- светильники должны соответствовать группе механического исполнения М1 – по ГОСТ 17516.1

6. Требования безопасности

6.1 Светильники по требованиям безопасности должны соответствовать следующим разделам ГОСТ Р МЭК 60598-1:

- заземление (раздел 7);
- защита от поражения электрическим током (раздел 8);
- сопротивление и электрическая прочность изоляции (раздел 10);
- пути утечки и воздушные зазоры светильников (раздел 11);
- тепловые испытания (раздел 12);
- теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда (раздел 13);
- винтовые контактные зажимы (раздел 14);
- безвинтовые контактные зажимы (раздел 15).

7. Комплектность

7.1 В комплект поставки светильников должны входить паспорт или другие эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601.

7.2 Вид эксплуатационных документов, входящих в поставку светильника, а также наличие упаковки и дополнительных элементов должны указываться в стандартах или технических условиях на светильник конкретных типов или групп

7.3 Требования к содержанию эксплуатационной документации приведены в приложении А.

8. Маркировка

8.1 Маркировка светильников должна соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ Р 54350.

8.2 Маркировка упаковки светильников должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

8.3 Требования к содержанию маркировки приведены в приложении Б.

9. Правила приемки

9.1 Для проверки соответствия светильников требованиям настоящего стандарта изготовитель должен проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

Виды, объем, последовательность и периодичность испытаний указывают в стандартах или в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

9.2 Порядок проведения выборочного контроля по ГОСТ Р ИСО 2859-1. Планы контроля указывают в стандартах или в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

10. Методы испытаний

10.1 Требования к оборудованию и средствам измерения

Оборудование и средства измерений для испытаний согласно ГОСТ CISPR 15, ГОСТ 16962.1, ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ Р 54350.

10.1.1 Для питания измерительных схем применяют источники переменного тока частотой 50 Гц.

Если значение и форма напряжения могут повлиять на результаты измерений, то колебание напряжения должно быть не более 0,5 %, а эффективное значение напряжения высших гармоник должно быть не более 3 % эффективного значения напряжения основной гармоники.

10.1.2 Класс точности применяемых при испытаниях электроизмерительных приборов должен быть:

- не ниже 2,5 – для измерения сопротивления и электрической прочности изоляции;

- не ниже 0,5 – для всех остальных случаев.

Электроизмерительные приборы не должны быть чувствительны к отклонениям измеряемых величин от синусоидальной формы и должны показывать действующие значения измеряемых электрических величин.

При проведении измерений следует отдавать предпочтение электроизмерительным приборам с цифровой индикацией. При использовании аналоговых измерительных приборов пределы измерения должны обеспечивать отсчет измеряемой величины во второй половине шкалы.

10.1.3 Все применяемые средства измерений должны быть в исправном состоянии и иметь действующие свидетельства о поверке или калибровке. Методики измерений, если они не входят в комплект руководства по эксплуатации средства измерения, должны пройти процедуру утверждения по ГОСТ Р 8.563.

Применяемое испытательное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

10.2 Общие условия проведения испытаний

10.2.1 Испытания светильников проводят в помещении с нормальными климатическими условиями по ГОСТ 16962.1, если иное не указано в методике испытаний. В воздухе помещения не должно быть пыли или других веществ, которые могли бы повлиять на результаты испытаний.

10.2.2 Испытаниям подвергают полностью собранные светильники, если иное не указано в методике испытания.

При испытаниях светильники должны быть установлены в рабочем положении.

10.3 Проверка светотехнических требований

10.3.1 Класс светораспределения, тип кривой силы света и типы светораспределения и рассеяния определяют по ГОСТ Р 54350 (разделы 10.4, 10.5, 10.7).

10.3.2 Зону ограничения яркости, габаритную яркость и неравномерность яркости светящей поверхности определяют по ГОСТ Р 54350 (раздел 10.9).

10.3.3 Световой поток определяют в фотометрическом шаре или с помощью гониофотометра в соответствии с ГОСТ Р 54350 (раздел 10.3).

10.3.4 Снижение светового потока от момента включения светильника до стабилизации светового потока определяют по ГОСТ Р 54350 (раздел 10.14).

10.3.5 Коррелированную цветовую температуру и общий индекс цветопередачи определяют с помощью спектрофотометров, которые фиксируют непосредственно значения этих параметров. Измерения проводят в направлении оптической оси светильника после стабилизации его светового потока.

10.3.6 Приведенную мощность УФ излучения светильников определяют по формуле

$$P_{\text{УФ,Ф}} = \frac{P_{\text{УФ}}}{\text{Ф}}$$

где – мощность УФ излучения, генерируемая светильником в области спектра 250-380 нм, мкВт. Измерение спектра излучения для определения приведённой мощности УФ излучения проводят по ГОСТ Р 55703.

Ф – световой поток светильника, лм10.3.7 Измерение коэффициента пульсации светового потока проводят с помощью пульсометров-люксметров или люксметров-яркомеров-пульсометров.

10.3.8 Световую отдачу светильника, лм/Вт, определяют по формуле:

$$\eta = \frac{\Phi}{P}.$$

где Ф – световой поток светильника, лм;

P – активная электрическая мощность, потребляемая светильников, Вт

10.4 Проверка электротехнических требований

10.4.1 Измерение потребляемой мощности и коэффициента мощности светильников производят с помощью универсальных ваттметров или мультиметров, которые фиксируют непосредственно значения указанных параметров.

10.4.2 Испытание на соответствие требованиям по электромагнитной совместимости проводят в соответствии с ГОСТ CISPR 15, ГОСТ IEC 61547, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.

10.5 Проверка требований к конструкции.

Проверка требований к конструкции по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (разделы 4,5) со следующими дополнениями:

- проверку габаритных и установочных и присоединительных размеров проводят с помощью измерительного инструмента и сравнением с чертежами.

- проверку массы светильников проводят взвешиванием на весах с погрешностью не более 0,5 %.

10.6 Испытания светильников на воздействие климатических и механических факторов внешней среды

10.6.1 Испытание светильников на воздействие климатических факторов внешней среды проводят по ГОСТ 16962.1.

10.6.2 Испытание светильников на соответствие степени защиты от проникновения пыли и влаги проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 9).

10.6.3 Испытание светильников в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам проводят по ГОСТ 30630.1.2.

10.6.4 Методы испытаний светильников на стойкость к климатическим и механическим внешним воздействующим факторам должны быть приведены в стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

10.7 Испытания на соответствие требованиям безопасности

10.7.1 Проверку заземления светильников проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 7).

10.7.2 Проверку защиты светильников от поражения электрическим током проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 8).

10.7.3 Проверку сопротивления и электрической прочности изоляции светильников проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 10).

Сопротивление изоляции светильников измеряют без светодиодных модулей, если конструкция светильника это позволяет, в противном случае – с использованием мер, предотвращающих повреждение светодиодов. Эти меры должны быть указаны в стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

10.7.4 Проверку путей утечки и воздушных зазоров светильников проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 11).

10.7.5 Испытания светильников на старение и тепловые испытания проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 12).

10.7.6 Испытания светильников на теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда – по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 13).

10.7.7 Испытание винтовых контактных зажимов светильников – по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 14).

10.7.8 Испытание безвинтовых контактных зажимов светильников – по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (раздел 15).

10.8 Проверка маркировки

10.8.1 Проверку наличия и правильности маркировки проводят внешним осмотром и сличением с технической документацией.

10.8.2 Проверку прочности нанесения маркировки проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1 (подраздел 3.4).

11 . Упаковка, транспортирование и хранение

11.1 Упаковка светильников должна соответствовать требованиям ГОСТ 23216.

11.2 Условия транспортирования и хранения светильников в части воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать ГОСТ 23216.

11.3 Условия транспортирования и хранения светильников в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать ГОСТ 15150.

11.4 Условия транспортирования и хранения светильников в части воздействия механических и климатических факторов внешней среды должны быть приведены в стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

12. Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие светильников требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации светильников должен быть указан в стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

Приложение А
(справочное)
Требования к содержанию эксплуатационной документации

Эксплуатационная документация на светильники должна соответствовать ГОСТ 2.601 и содержать информацию, которая приведена ниже.

А.1 Титульный лист должен содержать наименование предприятия изготовителя, тип или наименование серии светильников.

А.2 Назначение

Раздел должен содержать общие сведения о светильнике, его применении.

А.3 Технические характеристики:

- напряжение В, частота питающей сети Гц;
- потребляемая мощность светильника, Вт ;
- коэффициент мощности светильника;
- класс светораспределения;
- тип кривой силы света;
- тип светораспределения;
- световой поток, лм;
- спектр излучения (содержание УФ излучения);
- коррелированная цветовая температура;
- общий индекс цветопередачи;
- коэффициент пульсации светового потока;
- класс защиты от поражения электрическим током;
- климатическое исполнение;
- степень защиты от внешних воздействий;
- группу механического исполнения;
- габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса светильников;
- срок службы (в годах).

А.4 Комплектность поставки

А.5 Правила монтажа и эксплуатации светильника

А.6 Требования к транспортированию и хранению

А.7 Гарантийные обязательства

Приложение Б
(справочное)
Требования к содержанию маркировки

Б.1 Маркировка светильников должна содержать следующую информацию:

- наименование и/или обозначение светильника;
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны изготовителя;
- номинальное напряжение питающей сети, В,
- частота питающей сети, Гц;
- потребляемая мощность светильника, Вт ;
- коэффициент мощности светильника;
- класс защиты от поражения электрическим током;
- коррелированная цветовая температура;
- индекс цветопередачи;
- климатическое исполнение;
- степень защиты от пыли и влаги;
- группу механического исполнения.

Б.2 Маркировка упаковки должна содержать следующую информацию:

- наименование и/ или обозначение светильника;
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- количество светильников в упаковке;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192;
- дата изготовления;
- масса и габаритные размеры упаковки (брутто);
- контакты предприятия-изготовителя (адрес, телефон, E-mail).

УДК 621.316:006.354 ОКС 29.140.40

Ключевые слова: светильники со светодиодами, светильники экспозиционные, светотехнические требования, электротехнические требования, светотехнические испытания.

Генеральный директор ООО «ВНИСИ» А.Г. Шахпарунянц

Руководитель разработки

Зав. лаборатории № 21 А.Ш. Черняк

Исполнители

Главный специалист лаборатории №21 Н.Б. Бурцева

Инженер бюро стандартизации Т.А.Недзвецкая