ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЁРУГЛИК ДИОДЛИ ЁРИТКИЧЛАР
Техник шартлар

СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЕ
Технические условия

Издание официальное

Узбекское агентство
стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Совместным предприятием Обществом с ограниченной ответственностью «NEO SUN LIGHT»

2 ВНЕСЕН Ассоциацией Узэлтехсаноат

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации **(Агентство «Узстандарт»)** от 29.12.2014 № 05-604

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуются в указателе, издаваемом Агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством Узстандарт

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Республики Узбекистан принадлежит Агентству «Узстандарт».

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, M: MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЁРУГЛИК ДИОДЛИ ЁРИТКИЧЛАР
Техник шартлар

СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЕ
Технические условия

LED LAMP
Specifications

Дата введения 01.04.2015

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на светодиодные осветительные приборы (светильники и/или прожекторы) для наружного и внутреннего освещения, предназначенные для работы в сетях переменного или постоянного тока напряжением до 1000 V включительно. (далее по тексту – светильники).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2.601-2013	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.031-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия анодно-окисные полуфабрикатов из алюминия и его сплавов. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и назначения
ГОСТ 9.104-79	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

O'ZSTANDART AGENTLIGI
3343 son bilan
«29» 12 2014 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.030-81	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.13-2000	Система стандартов безопасности труда. Лампы электрические. Требования безопасности
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 17.4.3.05-86	Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения
ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76)	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 7399-97	Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9142-90	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 9503-86	Рассеиватели и защитные стекла для светильников. Присоединительные размеры
ГОСТ 10036-75	Рассеиватели, защитные и декоративные стекла из силикатного стекла для светильников. Общие технические условия
ГОСТ 12301-2006	Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия
ГОСТ 12302-2013	Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
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 16511-86	Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия
ГОСТ 17516.1-90	Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам
ГОСТ 17677-82	Светильники. Общие технические условия
ГОСТ 18300-87	Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия
ГОСТ 18620-86	Изделия электротехнические. Маркировка
ГОСТ 18617-83	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ГОСТ 21130-75	Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25834-83	Лампы электрические. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия
ГОСТ 30631-99	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации
ГОСТ 30805.15-2002 (СИСПР 15:1996)	Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы испытаний
ГОСТ 32144-2013	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения
ГОСТ МЭК 60598-1-2002	Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Республики Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ 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 применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **тип:** Светильники, имеющие одинаковые световые и электрические параметры.

3.2 **номинальное напряжение:** Напряжение или диапазон напряжений, маркируемые на светильнике.

3.3 **номинальная мощность:** Мощность, маркируемая на светильнике.

3.4 **новый светильник:** Светильник, на которую не подавалось напряжение с момента ее изготовления.

3.5 **номинальные значения:** Значения, маркированные на светильнике или объявленные изготовителем или ответственным поставщиком.

3.6 **испытательное напряжение:** Напряжение, при котором проводят испытания.

Примечание – Равняется номинальному напряжению или при диапазоне напряжений - среднему значению диапазона, если не указано иное.

3.7 **номинальный световой поток:** Световой поток, маркируемый на светильнике или объявленный изготовителем или ответственным поставщиком.

3.8 **световая отдача (efficacy):** Отношение светового потока к мощности светильники.

3.9 **стабильность светового потока:** Отношение светового потока светильники в заданное время к его начальному значению и выраженное в процентах.

3.10 **начальные значения:** Световые и электрические параметры нового светильника после отжига в течение 100 h.

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMAS

3.11 **продолжительность горения (каждого светильника):** Период, в течение которого светильник работает до перегорания или другого критерия оценки продолжительности горения.

3.12 **средняя продолжительность горения (продолжительность горения до отказа 50 % светильников:** Время, в течение которого 50 % светильников из выборки остаются действующими при работе в заданных условиях.

3.13 **выборка для испытания типа (type test sample):** Выборка, состоящая из одного или нескольких светильников, представленных изготовителем или ответственным поставщиком.

3.14 **отказ светильника:** Момент, когда светильник перестает светить и такой остается.

3.15 **светодиод:** Источник света, основанный на испускании некогерентного излучения в видимом диапазоне длин волн при пропускании прямого тока через *p-n* переход полупроводникового прибора.

3.16 **светодиодный модуль:** Сборка из двух или более светодиодов с полным набором электрических, оптических, механических и тепловых компонентов без устройства управления.

3.17 **светодиодная лампа:** Светодиодный модуль, снабженный устройством управления и стандартным цоколем.

3.18 **осветительный прибор со светодиодами:** Осветительный прибор, в котором в качестве источника света используют светодиоды.

3.19 **неразборный осветительный прибор со светодиодами:** Осветительный прибор со светодиодами, из которого светодиодный модуль не может быть изъят без применения специальных инструментов или без нарушения его герметизации.

3.20 **световая отдача осветительного прибора:** Отношение светового потока осветительного прибора при установившемся тепловом режиме к потребляемой электрической мощности.

Примечание – Результатом отказа некоторых ламп является очень низкий световой поток (менее 50 %). Для ламп, отказавших по такому признаку (т.е. зажигаются, но имеют очень низкие световые потоки), испытания продолжают и если лампа в течение 20 min не разгорается, то ее считают отказавшей.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Светильники светодиодные должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, конструкторской документации завода изготовителя утвержденной в установленном порядке.

Светильники должны разрабатываться согласно требованиям ГОСТ МЭК 60598-1 и его частным требованиям.

4.2 Основные параметры и характеристики

4.2.1 Светильники представляют собой устройства, перераспределяющие, фильтрующие и преобразующие свет, излучаемый светодиодами, закрепляемыми на металлической конструкции, содержащие все необходимые электрические цепи и элементы для присоединения к электрической сети.

4.2.2 Конструкция и комплектность светильников осуществляется согласно рабочим чертежам или конструкторской документации завода изготовителя утвержденной в установленном порядке.

4.2.3 Классификация продукции.

4.2.3.1 Светильники, в общем случае, классифицируют:

- по защите от поражения электрическим током;
- по степени защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги;

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLA
NAZORAT N MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
ETISH BOSHQARMAS

- по условиям применения;
- по габаритным размерам, форме, художественно-декоративным элементами и их сочетаниям;
- по типам защитно-декоративных покрытий (лаки, краски и т. д.).

4.2.3.2 По защите от поражения электрическим током светильники должны соответствовать классу защиты не хуже I по ГОСТ 12.2.007.0 или ГОСТ МЭК 60598-1, что должно обеспечиваться:

- комплектацией их соединительными шнурами различных видов;
- степенью защиты от соприкосновения с находящимися под напряжением частями;
- применяемым блоком питания.

Примечание – Требования к источнику питания, другим элементам и функциональным устройствам, к которым подсоединяются светильники, настоящим стандартом не регламентируются, и должны определяться в конструкторской и эксплуатационной документации, в зависимости от исполнения и области применения изделий.

4.2.3.3 Светильники по степени защиты от попадания пыли, твердых частиц и влаги (коду IP) классифицируют согласно ГОСТ 14254 (степень защиты не ниже IP20).

4.2.3.4 Светильники по условиям применения относятся к группе для нормальных условий эксплуатации и не требуют нанесения символа группы.

4.2.4 Номенклатура продукции.

4.2.4.1 Светильники по способу установки изготавливаются стационарными, потолочными («П»), встраиваемыми («В»), настенными («С») или наполним («Н») и другие.

4.2.4.2 По основному назначению светильники классифицируются:

- для общественных и офисных помещений («О»);
- для жилых (бытовых) помещений («Б»);
- для складских (промышленных) помещений («П»);
- для улиц, дорог и площадей(«У») и другие.

4.2.4.3 Светильники изготавливаются в различных конструктивных исполнениях согласно рабочим чертежам.

Светильники по обеспечиваемому освещению относятся к матричным («М»).

4.2.4.4 Светильники изготавливаются различных классов энергоэффективности: «А», «А+», «А++» (самая высокая), «В», «С», «D», «Е», «F», «G» (самая низкая).

В зависимости от параметров

- энергоэффективности;
- светового потока, lm;
- цветовой температуры, К;
- потребляемой мощности, W,

4.2.4.5 Светильники изготавливаются различных модификаций, определяемых конструкторской документацией утвержденной в установленном порядке.

4.2.5 Светильники состоят из следующих основных частей:

- корпус;
- плафон;
- рассеиватель;
- узел крепления;
- детали крепежные и защитные;
- светодиодный модуль;

4.2.6 Тип свечения изделий – постоянный.

Световая эффективность изделий – не хуже 70 lm/W.

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

4.2.7 Светильники изготавливаются со светодиодами следующего основного спектра излучения:

- 01 – нормальный белый;
- 02 – холодный белый;
- 03 – дневной белый;
- 04 – тёплый белый.

Допускается изготовление светильников с другим цветом свечения, в том числе с меняющимся по согласованию с заказчиком.

4.2.8 Конструкция светильников должна обеспечивать бесшумность во время работы, отсутствие стробоскопического эффекта и вибрации, стабильность силы света во всем диапазоне питающих напряжений.

4.2.9 Конструкция светильников не должна представлять опасности как при нормальных условиях эксплуатации, так и в условиях неисправностей. В этой связи должна быть предусмотрена защита от возможности возникновения возгорания и распространения огня.

Конструкция светильников должна допускать возможность их установки на сгораемый материал.

4.2.10 Цветовая температура излучаемого светильниками света должна находиться в диапазоне от 2 500 до 6 500 К; допускается разброс по цветовой температуре в пределах од-ного объекта не более 10%.

4.2.11 Индекс цветопередачи

Индекс цветопередачи светильников должен быть не менее значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Цветовая температура, К	Индекс цветопередачи, Ra
2700—6500	Не менее 70

4.2.12 Светильники должны быть рассчитаны и сконструированы так, чтобы при норма-льной эксплуатации они не представляли угрозы имуществу, здоровью и жизни окружающих.

4.2.13 В течение предполагаемой эксплуатации составные части светильников не должны нагреваться до недопустимой температуры, приводящей к их выходу из строя или возникновению неисправностей.

Требования по тепловому режиму светильников - по ГОСТ МЭК 60598-1.

4.2.14 Конструкция светильников должна быть ремонтопригодной и обеспечивать:

- доступность осмотра и проверки мест крепления и контактных соединений;
- снятие отдельных комплектующих изделий, подлежащих замене, без общего демонтажа других частей;
- взаимозаменяемость однотипных составных частей и деталей.

В светильниках, имеющих сменные компоненты или детали, должны обеспечиваться условия для их легкой замены без снижения безопасности.

4.2.15 Требования к защитно-декоративным покрытиям.

4.2.15.1 Конструкция светильников, включая элементы крепежа, должны обеспечивать коррозионную стойкость элементов, подверженных коррозионному воздействию, за счет использования соответствующих защитно-декоративных покрытий по ГОСТ 9.031, ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.301 (класс не ниже IV) и ГОСТ 9.104 (группа У3).

4.2.15.2 Цвет защитно-декоративных покрытий определяется в соответствии с утверждёнными образцами-эталонами завода изготовителя.

O‘ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

4.2.15.3 Не допускаются дефекты поверхности, царапины, заусенцы, повреждения покрытия, пятна, вздутия, нарушения изоляции и другие отступления от требований чертежа. Допускаются отдельные малозаметные царапины длиной не более 15 mm.

4.2.15.4 В конструкции должны быть предусмотрены меры по предотвращению кон-тактной коррозии в процессе эксплуатации.

4.2.15.5 Прочность соединения лакокрасочных покрытий с основой (адгезия) должна быть не ниже 2 баллов по ГОСТ 15140.

4.2.16 Конструктивное решение светильников должно осуществляться с максимальным использованием стандартизованных (унифицированных) элементов.

Конструкция светильников должна разрабатываться с учетом максимально возможного обеспечения норм таблицы 2 по типовым испытаниям конструктивным путем.

4.2.17 Все входящие комплектующие изделия, составные части, детали, материалы и покрытия должны соответствовать конструкторской документации на светильники.

Характеристики комплектующих деталей, элементов и материалов должны соответствовать требованиям распространяющихся на них нормативных и технических документов, и выбираться с учетом указаний таблицы 2 по типовым испытаниям.

4.2.18 Светильники и их функциональные части должны иметь конструктивные элементы, предотвращающие их неправильную сборку и установку.

4.2.19 Комплектующие элементы, требующие регулирования, возврата в исходное положение, должны быть легко доступны.

4.2.20 Требования к монтажу светильников и их подсоединению к сети согласно ГОСТ МЭК 60598-1 и его частным требованиям.

4.2.21 Требования к климатическим воздействиям.

4.2.21.1 Климатические условия применения светильников должны соответствовать условиям ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды при эксплуатации светильников от минус 40 °С до плюс 50 °С, относительная влажность – до 80%.

4.2.21.2 Атмосферное давление – от 84 до 107 kPa.

4.2.21.3 Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150.Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

4.2.22 Электротехнические характеристики и требования по электробезопасности.

4.2.22.1 Светильники должны быть рассчитаны для работы от электрической сети, качество которой соответствует требованиям ГОСТ 32144.

4.2.22.2 Электропитание светильников осуществляется от однофазной сети переменного или постоянного тока напряжением до 1000 V включительно.

Светильники должны сохранять работоспособность при максимальном изменении напряжения от 110 до 250 V.

4.2.22.3 Потребляемая мощность светильников допустимым отклонением +20%. Коэффициент мощности светильников с установленными светодиодами должен быть не ниже 0,85.

4.2.22.4 Все узловые части светильников должны быть соединены в соответствии с требованиями ГОСТ 12:2.007.0 и ГОСТ 12.1.030; заземляющие контакты (элементы конструкции) должны быть промаркированы символами по ГОСТ 21130.

4.2.22.5 Винтовые и безвинтовые контактные зажимы выполняются по ГОСТ МЭК 60598-1 и его частным требованиям.

Контактные зажимы не должны испытывать чрезмерных механических нагрузок, приводящих к сокращению их срока службы; безвинтовые контактные зажимы не должны самопроизвольно ослабляться.

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
ETISH BOSHQARMAS

4.2.22.6 Конструкция и электрическая схема светильников должны исключать возникновение короткого замыкания и нарушения изоляции между опасными для жизни элементами и доступными частями, соединяющимися с ними в результате случайных воздействий (ослабление крепления, вибрации и др.).

4.2.22.7 Электрическая схема должна исключать возможность самопроизвольного отключения и изменения режимов работы светильника. Электрической схемой должна быть предусмотрена защита силовых цепей от перегрузок сети.

4.2.22.8 Токоведущие детали должны изготовляться из меди, ее сплава с содержанием меди не менее 50% или другого материала с характеристиками, близкими к сплавам меди. Клеммные колодки, служащие для присоединения светильников к электрической сети, допускают как присоединение медных, так и алюминиевых проводов сечением не менее 1.5 mm².

Примечание - Алюминиевые провода могут использоваться, если они имеют близкие к сплавам меди характеристики и проведена оценка возможности их использования в каждом конкретном случае.

4.2.22.9 Для внутреннего монтажа применяются провода сечением не менее 0,5 mm².

4.2.22.10 Заземляющий контакт должен использоваться только для заземления. Все детали заземляющего контакта должны быть такими, чтобы свести к минимуму опасность электрической коррозии, возникающей от контакта с заземляющим проводом или с любыми другими металлическими деталями.

4.2.22.11 Винты или другие детали заземляющего контакта должны изготавливаться из латуни или другого не менее стойкого к коррозии металла, или материала с нержавеющей поверхностью; по крайней мере, одна из контактных поверхностей должна быть чисто металлической.

4.2.22.12 Защитный контакт у светильников должен быть расположен вблизи присоединительных контактных зажимов.

Одна из частей защитного зажима должна быть изготовлена из стойкого к коррозии материала или иметь стойкое к коррозии покрытие.

4.2.22.13 Токоведущие и соседние с ними металлические детали должны быть разделены достаточным расстоянием.

Пути утечки и воздушные зазоры должны быть не менее значений, указанных в ГОСТ МЭК 60598-1; любой паз шириной менее 1 mm рассматривается как увеличение пути утечки на ширину этого паза; любой воздушный зазор менее 1 mm не должен учитываться при расчете суммарного воздушного зазора.

Пути утечки должны быть не менее требуемых минимальных воздушных зазоров.

4.2.22.14 Значения утечки тока между каждой фазой источника питания и корпусом светильника не должны быть более 1,0 mA.

4.2.22.15 Металлические оболочки должны иметь изолирующее покрытие, если при отсутствии такого покрытия пути утечки или воздушные зазоры между токоведущими деталями и оболочкой будут меньше значений, указанных в ГОСТ МЭК 60598-1.

4.2.22.16 Светильники, в случае, если для защиты от поражения электрическим током недостаточно корпуса, должны иметь достаточную защиту от случайного прикосновения к токоведущим деталям по ГОСТ МЭК 60598-1.

Детали, защищающие от случайного прикосновения к токоведущим частям, должны иметь достаточную механическую прочность и не должны ослабляться при нормальном использовании. Не должно быть возможности их снятия без применения инструмента.

4.2.22.17 Коэффициент полезного действия должен быть не менее 50%.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N. MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.2.22.18 Металлические части светильников, доступные для прикосновения при замене источников света, которые при нарушении изоляции могут оказаться под напряжением, должны иметь надежное токопроводящее соединение с защитным зажимом.

Сопротивление между защитным зажимом и каждой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью светильники, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ω.

4.2.22.19 Изоляция светильников в местах, соответствующих ГОСТ МЭК 60598-1, должна выдерживать в течение 1 min. при температуре воздуха 25 °С и относительной влажности не более 80% без пробоя или перекрытия и холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Hz не менее 1500 V.

Сопротивление изоляции светильников после пребывания их в камере влажности должно быть не менее 1 МΩ, в камере тепла – не менее 5 МΩ; при этом в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях по ГОСТ15150 оно должно составлять не менее 20 МΩ.

4.2.22.20 При работе в аварийном режиме составные части светильников не должны возгораться, плавиться и выделять горючие газы. При этом не должна ухудшаться защита от случайного прикосновения к токоведущим деталям.

Наружные детали из изоляционного материала, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, и детали из изоляционного материала, на которых крепят токоведущие части, должны отвечать требованиям огнестойкости и воспламеняемости.

4.2.22.21 Токоведущие части изолированных проводников не должны подвергаться разрушению от вибрации и значительному старению изоляции, сокращающему срок ее службы. В конструкторской документации должно быть учтено влияние теплового расши-рения, электролитического действия разнородных металлов, а также стойкость материалов к воздействующим температурам.

4.2.22.22 Части светильников, изготовленные из изоляционных материалов, незащищенные от пыли и влаги и несущие или соприкасающиеся с деталями, находящимися под напряжением, должны быть изготовлены из материала, устойчивого к токам поверхностного разряда.

4.2.23 Элементы коммутации светильников должны быть снабжены надписями (символами). Символы и надписи должны быть постоянными, однозначно понимаемыми и легко различимыми.

4.2.24 Изделия должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта. после транспортирования в упаковке в условиях:

- предельной пониженной температуры окружающей среды до минус 45 °С;
- предельной повышенной температуры окружающей среды до плюс 60 °С.

4.2.25 Конструкция изделий должна быть устойчивой к механическим воздействиям по группе М13 ГОСТ 17516.1 или ГОСТ 30631.

4.2.26 Требования надежности.

4.2.26.1 Наработка светильников на отказ должна составлять не менее 10 000 ч.

Отказом светильника является нарушение его работоспособного состояния, связанное с отказом любой функциональной части, повлекшее за собой отклонение параметров за пределы, установленные в настоящем стандарте.

4.2.26.2 Средний срок службы для светильников устанавливается не менее 8 лет (не менее 50 000 ч).

4.2.26.3 В течение срока службы не допускается выход цветовой температуры светильников из установленного диапазона.

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT.N: MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

В течение срока службы не допускается снижение световой отдачи более 30%.

4.2.27 Соединительные кабели, используемые при монтаже светильников, должны соответствовать требованиям ГОСТ 7399.

4.2.28 Размеры светильников должны соответствовать конструкторской документации утвержденной в установленном порядке.

Масса изделий определяется рабочими чертежами.

4.2.29 Светильники должны соответствовать на проверку уровня радиопомех в соответствии с ГОСТ 30805.15.

4.2.30 Светотехнические характеристики светильников должны соответствовать ГОСТ 17677.

4.2.31 Светильники с зеркальными отражателями не должны создавать зеркального отражения светящего тела светодиодного модуля в пределах защитных углов.

4.2.32 Несущая конструкция светильников должна иметь конструктивные элементы, обеспечивающие её надежное, удобное и прочное крепление.

4.2.33 Несущая конструкция должна обеспечивать правильное присоединение проводов, удержание жил в положении, исключающем возможность их соприкосновения, а также защиту соединительных шнуров в месте ввода от натяжения, скручивания и чрезмерного изгиба.

4.2.34 Изготовление светильников должно осуществляться средствами, обеспечивающими качественное проведение работ; контроль и испытания производятся в соответствии с конструкторской документацией и настоящему стандарту по таблице 2.

4.3 Требования к материалам и составным частям

4.3.1 Составные части (комплектующие изделия, детали и т. д.), материалы и покрытия, используемые при изготовлении светильников, должны соответствовать конструкторской документации.

4.3.2 Рассеивали (отражатели) и защитные стекла светильников (при наличии) должны соответствовать ГОСТ 9503 и (или) ГОСТ 10036.

4.3.3 В конструкции светильников должны использоваться материалы и элементы, обеспечивающие их максимально возможную огнестойкость.

Твердые электроизоляционные материалы должны быть дугостойкими и не должны воспламеняться под действием источников зажигания во всех режимах работы.

4.3.4 Составные части и детали должны иметь на момент изготовления светильника остаточный срок службы не менее его гарантийного срока эксплуатации.

4.4 Комплектность

4.4.1 Комплектность светильников должна соответствовать требованиям конструкторской документации и условиям заказа.

4.4.2 Предприятие-изготовитель по заказу потребителя должно поставлять для возможной замены в процессе эксплуатации узлы и детали (провода, рассеивали и др.), входящие в комплект светильника.

4.4.3 В комплект поставки каждого светильника должны входить эксплуатационные документы (руководство по монтажу и эксплуатации).

Вид эксплуатационного документа устанавливается изготовителем.

4.4.4 В комплект поставки может также включаться комплект запасных частей, включая ЗИП и элементы крепежа, а также комплект инструментов и принадлежностей согласно сопроводительной документации.

4.5 Упаковка

4.5.1 Составные части светильников или светильники в сборе упаковываются в индивидуальную тару, исключающую возможность их механических повреждений и прямого воздействия влаги, пыли, грязи и солнечной радиации.

O‘ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...SH BOSHQARMASI

4.5.2 При упаковке демонтаж электрической схемы недопустим. Отсоединение клеммы колодок и отдельных элементов электрической схемы, снабженных электрическими соединителями или клеммными колодками, не считается демонтажном электрической схемы.

4.5.3 Светильники упаковываются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, ГОСТ 25951, коробки по ГОСТ 12301, пакеты по ГОСТ 12302, ящики деревянные по ГОСТ 16511 или ГОСТ 18617, коробки, ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142 и другие упаковочные средства.

4.5.4 При упаковке могут быть использованы прокладки, чехлы, вкладыши из вспененного полистирола и т. п. По согласованию с потребителем допускается использование других видов упаковочных средств по действующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

4.5.5 При транспортировании грузовых мест пакетами они должны соответствовать ГОСТ 24597.

4.5.6 В каждый транспортный ящик вкладывается упаковочный лист, эксплуатационные и товаросопроводительные документы, помещенные в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

4.6 Маркировка

4.6.1 Каждый изготовленный светильник должен иметь постоянную, несмываемую, однозначно понимаемую и легко различимую маркировку по ГОСТ 18620, размещаемую на корпусе, а также на упаковочную тару.

Маркировка, как правило, производится в виде этикетки на обратной стороне основания светильника или в виде ярлыка, прикрепляемого к нему.

4.6.2 Маркировка должна содержать следующие данные:

а) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

б) тип или модель светильника;

в) напряжение, V;

г) мощность, W;

д) ток, mA;

е) частота, Hz;

ж) световая температура, K;

з) обозначение НД;

и) Национальный знак соответствия;

к) штамп ОТК;

л) дата изготовления - месяц и год, допускается указывать две последние цифры года;

м) знак степени защиты по ГОСТ 14254;

н) для светильников изготовленных в РУз. надпись “O’ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN”, а для поставок на экспорт надпись “MADE IN UZBEKISTAN”.

о) индекс цветопередачи, Ra

п) гарантийный срок;

Маркировка на экспорт должна соответствовать требованию заказ-наряда.

4.6.3 Место и способ нанесения маркировки согласно конструкторской документации предприятия-изготовителя.

4.6.4 Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192, при этом наносятся следующие манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно!», «Беречь от влаги», «Верх».

4.6.5 На ящик со светильниками должна быть наклеена этикетка по ГОСТ 2.601, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия изготовителя;

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT.N MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMAS

- наименование предприятия-изготовителя;
- тип или модель светильника;
- напряжение, V;
- мощность, W;
- ток, mA;
- знак степени защиты по ГОСТ 14254;
- национальный знак соответствия;
- штамп ОТК;
- дата изготовления - месяц и год, допускается указывать две последние цифры года;
- количество ламп в одной упаковке;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- для светильников изготовленных в РУз. надпись “O’ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN”, а для поставок на экспорт надпись “MADE IN UZBEKISTAN”.

Маркировка на экспорт должна соответствовать требованию заказ-наряда.

4.6.6 Маркировочные знаки, нанесенные краской, должны быть устойчивыми к воздействию атмосферных условий и нейтральных растворителей.

Допускается нанесение дополнительных информационных данных, включая информацию рекламного характера.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Светильники в нормальных условиях эксплуатации безопасны при соблюдении указаний эксплуатационной документации.

Требования конструктивной безопасности – по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ МЭК 60598-1.

5.2 Конструкция светильников должна обеспечивать безопасную (без физической травмы или иного ущерба для здоровья людей) эксплуатацию.

Элементы конструкции светильников и их составных частей не должны иметь острых углов, кромок и заусенцев, представляющих опасность травмирования.

5.3 Светильники должны быть пожаробезопасными согласно ГОСТ 12.1.004. Части светильников из изоляционного материала, несущие на себе токоведущие детали в их нормальном рабочем положении, должны быть устойчивыми к воспламенению.

5.4 Светильники должны иметь защитное устройство (стеклянный экран, плафон).

Защитное устройство должно быть механически прочным и противостоять ударам при разрушении.

5.5 Токовые вводы должны быть прочно соединены с корпусом и контактной пластинкой таким образом, чтобы не нарушилось противокоррозионное покрытие.

5.6 Выводы должны быть коррозионностойкими. Металлические части должны быть защищены от коррозии по ГОСТ 9.301.

5.7 Светильники должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.13, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.007.0, «Правилам устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящему стандарту.

5.8 По способу защиты от поражения электрическим током светильники должны соответствовать классу защиты не менее I в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

5.9 Светильники должны оставаться безопасными при поочередно применяемых аномальных условиях, приведенных ниже, а также других, которые могут возникнуть от предыдущих. За один раз только один компонент подвергают аномальному условию:

а) в стартерной схеме стартер накоротко замкнут;

O‘ZSTANDART AGENTLIGA STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH V12 AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI ...RIV ETISH BOSHQARMASI

б) короткое замыкание через конденсатор;

в) светильник не зажигается из-за разрушения одного из катодов;

г) светильник не зажигается, хотя катоды не разрушены (деактивированная лампа);

д) светильник работает, но один из катодов деактивирован или разрушен (эффект выпрямления);

е) обрыв или замыкание в других частях цепи, когда может быть нарушена безопасность.

Аномальные условия, порядок и последовательность их применения устанавливаются осмотром лампы и ее схемы.

Изготовитель или ответственный поставщик должен представить специально подготовленный светильник с соответствующим аномальным условием, с возможным его введением внешним выключателем.

Составные части, в которых не происходит короткого замыкания, не должны закорачиваться. Аналогичным образом составные части, в которых не может произойти размыкание цепи, не должны выключаться.

Изготовители или ответственные поставщики обязаны подтвердить, что составные части отвечают требованиям безопасности соответствующего стандарта.

Аномальные условия а), б) и е) применяют после работы образца при комнатной температуре окружающей среды при 90 - 110 % номинального напряжения или, в случае диапазона напряжений, при 90 - 110 % среднего значения этого диапазона до достижения стабильных условий.

Аномальные условия в), г) или д) вводят до начала испытания, при указанных выше температуре и напряжении.

Затем образец испытывают в течение 8 ч. При этом испытании не должно быть появления огня, возникновения воспламеняемых газов, и доступные детали не должны становиться токоведущими, из светильников не должны выпадать расплавленные частички металла и пластмассы.

5.9.1 Корпус светильника должен быть огнестойким и гаснуть в течение не более 30 s. после воздействия на него газового игольчатого пламени в течение 10 s.

5.10 Уровень радиопомех, создаваемый светильниками, не должен превышать значений указанный в ГОСТ 30805.15.

5.11 Требования к производственному оборудованию при производстве светильников должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0;

5.12 Меры по охране окружающей природной среды должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

5.13 Требования к сточным водам по ГОСТ 17.4.3.05.

5.14 Требования к воздуху рабочей зоны при изготовлении светильников по ГОСТ 12.1.005.

5.15 Допустимые выбросы вредных веществ, промышленными предприятиями по ГОСТ 17.2.3.02.

5.16 Пожарная безопасность светильников по ГОСТ 12.1.004.

5.17 Светильники не должны отрицательно влиять на окружающую среду при транспортировании, эксплуатации, после утилизации (не выделять вредных веществ, изготовлены из негорючих материалов, после выработки срока службы легко подлежат утилизации).

6 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

6.1 Светильники подвергаются испытаниям на предприятии-изготовителе в соответствии с настоящим стандартом.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLA
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

В случае нарушения работы светильники по причине сбоя проводится анализ и устраняются причины, вызвавшие сбой.

6.2 Поставку и приемку светильников производят партиями.

За партию принимают количество продукции одного исполнения и модификации, изготовленной за одну смену или за один технологический цикл, и оформленной единым доку-ментом о качестве.

6.3 Документ о качестве (паспорт) должен содержать:

- обозначение предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака;
- адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение продукции по настоящему стандарту;
- назначение и условия эксплуатации продукции;
- номер партии;
- количество продукции в партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- гарантии изготовителя;
- отметку о прохождении технического контроля и соответствии настоящим стандартом;
- сведения о сертификации продукции (при ее проведении).

6.4 Правила приёмки, планы контроля и методы отбора образцов светильников - по ГОСТ МЭК 60598-1 и его частным требованиям.

6.5 Приемо-сдаточные испытания.

6.5.1 Приемо-сдаточные испытания проводятся по сплошному плану контроля и выборочным методом контроля.

Сплошным контролем проверяются внешний вид, цвет, конфигурация (форма) светильников, упаковка, комплектность и наличие маркировки, а также проводятся измерение сопротивления изоляции в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях, проверка заземления и правильности сборки электромонтажной схемы.

Примечания:

1 При объеме партии менее 26 шт. проводят сплошной контроль.

2 Допускается для осуществления выборочного приемо-сдаточного контроля отбирать случайным образом один светильник от партии при количестве изделий в партии до 30 шт., далее – пропорционально.

6.5.2 Контролируемые параметры при осуществлении приемо-сдаточных испытаний приведены в таблице 2.

6.5.3 При несоответствии требованиям хотя бы по одному показателю светильник бракуется. По отбракованным светильникам необходимо принять возможные меры по устранению дефектов.

6.5.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний партия может быть предъявлена повторно после анализа причин брака и принятия мер по их устранению.

6.6 Объемы проверок, осуществляемых при периодических испытаниях, приведены в таблице 2.

Периодические испытания проводятся не реже одного раза в год, не менее чем на трех светильниках, прошедших приемосдаточные испытания.

При неудовлетворительных результатах испытания повторяются на удвоенном количестве образцов. При повторных неудовлетворительных результатах приемку изделий прекращают до выяснения причин дефектов.

6.7 Входной контроль материалов, покупных частей и изделий осуществляется согласно настоящего стандарта.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI ... ETISH DASTURLARMAS

6.8 Контроль и определение показателей надежности должны осуществляться не реже одного раза в три года путем набора статистических данных и обобщением результатов испытаний подконтрольной группы светильников.

Таблица 2 - Контролируемые параметры при испытаниях

Наименование проверки или испытания	Испытания ***				Номер пункта	
	приё-мо-сдаточные	периодические	квалификационные	сертификационные	требований по НД	методы по НД
1	2	3	4	5	6	7
Проверка воздействия механических факторов внешней среды при транспортировании	—	+	+	—	4.2.25	7.6
Проверка упаковки	+	+	+	—	4.5	7.4
Изменение сопротивления изоляции в холод-ном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях испытаний	+	+	+	+	4.2.22	7.14
Проверка правильности сборки электромонтажной схемы	+	+	+	+	4.2.22, 4.2.23	7.4
Проверка наличия и правильности маркировки	+	+	+	+	4.6	7.4
Проверка комплектности**	+	+	+	+	4.4	7.4
Испытание на влагоустойчивость	—	+	+	+	4.2.22	7.14
Испытание электрической прочности изоляции в холодном обесточенном состоянии при нор-мальных климатических условиях	+	+	+	+	4.2.22	7.14
Светотехнические измерения	—	+	+	+	4.2.30	7.14
Проверка защитных соединений**	—	+	+	+	4.2.12	7.14
Измерение коэффициента мощности	—	+	+	+	4.2.22	7.14
Проверка степени защиты оболочек	—	+	+	—	4.2.3	7.7
Проверка соответствия габаритных и установочных размеров чертежам**	—	+	+	+	4.2.27	7.3
Проверка массы	—	+	+	+	4.2.27	7.2
Проверка прочности маркировки	+	+	+	+	4.6	7.5
Испытание прочности крепления источников света **	—	+	+	+	4.2.33	7.14
Испытание механической прочности корпусов и элементов, обеспечивающих безопасность**	—	+	+	+	4.2.32-4.2.33	7.14
Измерение теплового режима*	—	+	+	+	4.2.13	7.14
Проверка воздействия температур при длительной работе*	—	+	+	—	4.2.24	7.14
Проверка вероятности возникновения пожара	—	+	+	—	4.2.9	7.14

O ZSTANDART AGENTL
STANDARTLASHTIRISH, DAVLA
NAZORAT.N MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIN
JORIY ETILISH BOSQARMAS

Испытания на устойчивость к воспламенению	—	+	+	—	4.2.9, 4.3.3	7.14
Испытания устойчивости изоляционных деталей к токам поверхностного разряда	—	+	+	—	4.2.22	7.14
Проверка защиты от коррозии и качества декоративных покрытий	—	+	+	—	4.2.15	7.4
Проверка прочности сцепления лакокрасочных покрытий с основным материалом**	—	+	+	—	4.2.15	7.10
Проверка элементов, предназначенных для присоединения светильников к сети**	—	+	+	+	4.2.22	7.14
Испытание винтовых соединений**	—	+	+	—	4.2.22.5	7.14
Проверка конструктивных требований**	—	+	+	—	4.2.2, 4.2.8, 4.2.16, 4.2.27, разделы 4 и 5	7.14
Измерение путей утечки и воздушных зазоров	—	+	+	+	4.2.22	7.14
Испытание на ударную и вибропрочность	—	+	+	—	4.2.25	7.14
Испытание на воздействие одиночных ударов	—	+	+	—	4.2.25	7.14
Испытание на тепло- и холодоустойчивость при эксплуатации	—	+	+	+	4.2.13, 4.2.24	7.10
Испытание на теплоустойчивость при температуре транспортирования и хранения	—	+	+	—	раздел 8	7.14
Испытание на холодоустойчивость при тем-пературе транспортирования и хранения	—	+	+	—	раздел 8	7.14
Измерение значения утечки тока	—	+	+	+	4.2.22	7.14
Проверка защиты устройств от разрушения светильника**	—	+	+	—	раздел 5	7.14
Требования по надежности, ремонтопригодности и по рабочему ресурсу	—	+	+	—	4.2.14, 4.2.26	6.6,7.8
Уровень радиопомех	—	+	+	+	4.2.29	7.9
Испытания термостойкости деталей светильников и возможности установки на сгораемый материал	—	+	+	—	4.2.9, 4.2.13, 4.3.3	7.14
Контроль функционирования	+	+	+	+	4.2.7	7.12

Примечания:

1. Знак «+» обозначает проведение испытания, знак «—» его отсутствие.

*2. *Испытание проводят по требованию заказчика.*

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH BO‘LIMIDAN

*3. **Испытание рекомендуется проводить в процессе производства (до сборочных операций).*

*4. ***Дополнительные квалификационные испытания для светильников определяются в зависимости от их конструктивного исполнения, предназначения и модификации на основании норм ГОСТ МЭК 60598-1 и его частные требования и по ГОСТ 17677.*

Точный объем испытаний конкретного светильника определяется в зависимости от объема технических требований, установленных в настоящим стандарте или в конструкторской документации.

5. Светильники, подвергавшиеся периодическим и типовым испытаниям, поставке не подлежат.

6. В технически обоснованных случаях допускается изменение последовательности проведения испытаний.

6.9 Квалификационные испытания осуществляют не менее чем на 3-х светильниках при изменении конструкции и конструктивных параметров продукции, а также – при внедрении в производство новых исполнений и модификаций продукции.

6.10 При типовых испытаниях осуществляется контроль по параметрам, оговоренным с заказчиком, в зависимости от области применения, типа и конструктивного исполнения светильников, в пределах объема, приведенного таблице 2.

Требования, налагаемые на светильники типовыми испытаниями, должны, по возможности, обеспечиваться технологическим и конструктивным путем, а также применяемыми материалами, покупными деталями, комплектующими изделиями и покрытиями.

Примечание - До получения результатов типовых испытаний приемку партий продукции допускается осуществлять на основе приемо-сдаточных испытаний.

6.11 Сертификационные испытания, при их осуществлении, проводятся в соответствии требованиями настоящего стандарта согласно таблице 2.

6.12 Поставка отбракованных светильников потребителю не допускается.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Светильники должны испытываться при температуре окружающей среды температуре воздуха (24 ± 3) °С

Светильники должны испытываться полностью укомплектованными как для нормальной эксплуатации и устанавливаться, как указано в инструкциях по монтажу (эксплуатационной документации).

7.2 Масса светильников в сборе проверяется их взвешиванием на весах, обеспечивающих необходимую точность измерения.

7.3 Размеры светильников и их составных частей, а также установочные и присоединительные размеры и их предельные отклонения измеряют универсальным мерительным инструментом по ГОСТ 7502 и ГОСТ 166 или другими пригодными инструментами, обеспечивающими необходимую точность контроля.

7.4 Внешний вид светильников, цвет и качество поверхностей, качество сборки, упаковку, наличие и полноту маркировки, а также комплектность контролируют визуально при естественном или искусственном рассеянном освещении не менее 200 lux.

Правильность электрического монтажа проверяют внешним осмотром на соответствие принципиальной схеме и схеме соединений.

7.5 Стойкость маркировки к стиранию проверяют легким протиранием в течение 15 с тампоном из ткани, смоченным водой, а затем, после высыхания воды, протиранием в течение 15 с тампоном, смоченным раствором бензина или спиртом по ГОСТ 18300, с последующим внешним осмотром.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
UCHUN ETALON BO'LIMI

После проверки маркировка должна оставаться легкочитаемой.

Примечание — Бензин должен состоять из гексана в качестве растворителя с максимальным содержанием ароматического карбида 0,1% от общего объема и каури-бутанола 29 с начальной температурой кипения 65 °С, температурой полного испарения 69 °С и плотностью 0,68 г/см^3.

7.6 Испытания светильников на транспортную тряску проводят путем их перевозки в грузовой машине по грунтовым и улучшенным дорогам со средней скоростью 30–40 км/ч на расстояние не менее 200 км.

После испытаний светильники не должны терять работоспособность и оставаться в исправном состоянии.

7.7 Испытания на степень защиты проводят по ГОСТ 14254.

7.8 Контроль ремонтопригодности осуществляют при необходимости методом условной имитации неисправности, выявления дефектов и проведения ремонта путем замены «неисправных» деталей и узлов.

7.9 Испытания на уровень радиопомех, создаваемый светильниками, не проводится в соответствии с ГОСТ 30805.15.

7.10 Качество покрытий контролируют по ГОСТ 9.302.

Стойкость покрытий (адгезию) проверяют по ГОСТ 15140.

7.11 Контроль работоспособности светильников при воздействии предельных повышенной или пониженной температур окружающей среды проводится при отклонениях напряжения в сети при температуре от минус 40 до °С плюс 50 °С, относительная влажность – до 80%, при которых устройство выдерживают в течение 1 h.

Включение светильников длительностью до 5 с должно проводиться три раза при каждом значении напряжения с интервалом между включениями по 5 мин.

Результаты проверки считаются положительными, если не произошли сбои и не обнаружены неисправности.

7.12 Проверка функционирования.

7.12.1 Проверку эксплуатационных параметров и режимов осуществляют при контроле функционирования на испытательном стенде, обеспечивающем имитацию работы светильника в штатном режиме.

Контроль функционирования должен осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией; обеспечивающей все необходимые действия по контролю и подтверждению работоспособного состояния.

7.12.2 Контроль функционирования должен включать:

- проверку механической прочности элементов конструкции;
- целостность конструкции, корпуса, деталей монтажа;
- проверку предусмотренных регулировок и управляющих режимов;
- соответствие конструкции рабочим чертежам;
- удобство монтажа светильника;
- возможность изменения угла освещения;
- другие проверки, предусмотренные программой тестовых проверок.

7.12.3 Проверка функционирования проводится с использованием соответствующих рабочих чертежей.

7.13 Испытания светильников на виброустойчивость производят, закрепляя их на платформе испытательного стенда или на жестком крепежном приспособлении. Светильник подвергают воздействию вибрации при плавном изменении частоты во всем диапазоне от минимального значения до максимального и обратно.

При испытаниях проводят контроль функционирования.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIN
...ORIY ETISH BO...

7.14 Проверку светотехнических и других показателей, указанных в таблице 2, проводят методами ГОСТ 17677; ГОСТ МЭК 60598-1 и его частным требованиям.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование светильников осуществляется крытым железнодорожным и автомобильным транспортом, а также в отапливаемых герметизированных отсеках самолета, в соответствии с правилами, действующими на каждом данном виде транспорта.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании.

8.2 Условия транспортирования изделий - по группе Ж ГОСТ 23216, а в части воздействия климатических факторов, - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

8.3 Хранение светильников осуществляют в упаковке, в крытых, отапливаемых и вентилируемых складских помещениях по группе 2 (С) по ГОСТ 15150, в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, кислотных, щелочных и других примесей, материалов, являющихся источниками агрессивных паров, а также других агрессивных сред. Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и светильниками должно быть не менее 0,5 м.

8.4 Условия транспортирования и хранения согласно ГОСТ 25834.

9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 При монтаже светильники следует предохранять от механических повреждений; при обнаружении неисправностей они при первой возможности должны быть отключены.

9.2 При монтаже светильников надлежит строго соблюдать указания эксплуатационной документации.

9.3 В процессе эксплуатации светильников должны проводиться периодические профилактические работы, которые включают в себя осмотр внешнего состояния, кабелей и мест их крепления (периодичность - один раз в три месяца).

9.4 В период хранения поверхности светильников, выполненные из не коррозионностойких материалов, могут подвергаться консервации по ГОСТ 9.014 или ГОСТ 23216.

Дату консервации необходимо отметить в листе сведений о консервации в установленном порядке.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества светильников требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель должно осуществлять бесплатный ремонт (замену) светильников и их составных частей (элементов), за исключением случаев, когда отказ вызван нарушением требований инструкции по эксплуатации.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI N. MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMAS

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ОКП 34 6120
ОКС 29.140.40

УДК 621.32
Группа Е83

Ключевые слова: светильник, правила приемки, методы контроля, упаковка

O ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N. MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
IORIY ETISH BOSHQARMAS

Лист согласования O‘z DSt 2900 :2014
светильники светодиодные технические условия

СП ООО «NEO SUN LIGHT»
Главный инженер — А.Ю. Курков

Министерство здравоохранения
Республики Узбекистан
Заместитель министра — Ш.Х. Тиллаев

Инспекция
«Уздавэнергоназорат»
Заместитель председателя — У.У. Эгамбердиев

Акционерная компания
«Узэлтехсаноат»
Заместитель председателя — Ж.Б. Исмаилов