

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
«СИСТЕМЭКС»
(ООО ИЛ «СИСТЕМЭКС»)**

Юридический адрес (место нахождения): РА, г. Ереван, Эребуни, пер. Сасунци Давида, дом 44
Место осуществления деятельности: РА, г. Ереван, Шенгавит, пр. Аршакуняц 57/4
Телефон: +37411226484
e-mail: sistemeqs@gmail.com
аттестат аккредитации № 047/Т-051

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1-20180914-68
от «14» сентября 2018г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: Светильники светодиодные стационарные: панели, модели IS001R, IS002R.

ЗАКАЗЧИК: ООО «Гамма-Тест». Адрес: 129281, г. Москва, ул. Летчика Бабушкина, д.32, корп.3, этаж 2, пом. 1, комн. 29 эл. почта info@gamma-test.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ISEKO GROUP LLP. / Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, SUITE 6, 5 PERCY STREET, LONDON, FITZROVIA, W1T 1DG, UNITED KINGDOM

ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦА НА ИСПЫТАНИЕ: 29.08.2018г.

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ: 29.08-14.09.2018г.

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ: № ГТ060818-23 от 17.08.2018г. ООО «Гамма-Тест».

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ:

Нормальные климатические условия проведения испытаний:

температура: от + 15°C до + 35°C;

относительная влажность: от 45 % до 75 %.

атмосферное давление от 90 кПа до 91,3 кПа.

Граничные климатические условия проведения испытаний:

максимальная температура: + 35°C;

повышенная относительная влажность: 93% температура 25°C

ШИФР НД НА ПРОДУКЦИЮ: ГОСТ ИЕС 62493-2014 "Оценка осветительного оборудования, связанная с влиянием на человека электромагнитных полей";

ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 "Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний";

ГОСТ ИЕС 60598-2-1-2011 "Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Светильники стационарные общего назначения";

ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСПЫТУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ: в качестве типового образца заказчиком предоставлен:

Образец- Панель, модель IS001R

Образцы в количестве 1 шт.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол испытаний не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения ИЛ. Погрешности измерений в соответствии с НД на методы испытаний.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ – В СООТВЕТСТВИИ С НД.**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:**

Используемые сокращения:

Требования (испытания) не применяются к испытываемому объекту:	НП
Соответствует требованиям (выдержал испытания):	С
Не соответствует требованиям (не выдержал испытания):	НС
Если пункт стандарта не применяется к данному изделию, то возможно полное отсутствие этого пункта в протоколе с целью сокращения объема протокола.	

1 Результаты испытаний ГОСТ IEC 62493-2014

Таблица 1

ГОСТ IEC 62493-2014				
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания		Заключение
4	Применение пределов			—
	Осветительная аппаратура, описанная в области применения, соответствует данному стандарту, если удовлетворяет следующим требованиям:			—
	CISPR 15:2005 4.3.1: основные выводы напряжения помех в диапазоне частот от 20 кГц до 30 МГц	См. результаты испытаний ГОСТ CISPR 15-2014		С
	CISPR 15:2005 4.3.1 4.4: излучаемые электромагнитные возмущения в диапазоне частот от 100 кГц до 30 МГц;	См. результаты испытаний ГОСТ CISPR 15-2014		С
	CISPR 15:2005 4.4.2: излучаемые электромагнитные возмущения в диапазоне частот от 30 МГц до 300 МГц	См. результаты испытаний ГОСТ CISPR 15-2014		С
	измеренная (взвешенная и суммарная) наведенная плотность тока из-за электрического поля в диапазоне частот от 20 кГц до 10 МГц не превышает коэффициент (F) 0,85, определенный приложении D	См. результаты испытаний ниже		С
	Измерительное расстояние (Табл А.1)	Результат (F)	Предел (F)	—
	30 см	0,132	0,85	С

2 Результаты испытаний ГОСТ IEC 60598-2- 1-2011 совместно с ГОСТ IEC 60598-1-2013

Таблица 2

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011				
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания		Заключение
	Номинальное напряжение	~220 В		—
	Ток/мощность	20 Вт		—
	Номинальная частота	50 Гц		—
1.4 (2)	Классификация			—
1.4 (2.2)	Защита от поражения электрическим током	Класс I		—
	:			
1.4 (2.3)	Степень защиты IP :	IP33		—

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.4 (2.4)	Светильники, пригодные для установки непосредственно только на поверхности из нормально воспламеняемых материалов :	Нет	—
	Светильники, пригодные для накрывания теплоизолирующим материалом	Нет	—
1.4 (2.5)	Светильники для нормальных условий эксплуатации	Да	—
	Светильники для тяжелых условий эксплуатации :	Нет	—
1.5 (3)	Маркировка		—
1.5 (3.2)	Требуемая маркировка	Имеется в полном объеме	С
	Позиция маркировки	Видима при установке	С
	Размер символов/текста	> 5 мм	С
1.5 (3.3)	Дополнительная информация	В инструкции	С
	Язык инструкции	Русский	С
1.5 (3.3.1)	Комбинированные светильники	Изделие другого типа	НП
1.5 (3.3.2)	Номинальная частота в герцах	50 Гц	С
1.5 (3.3.3)	Рабочие температуры		НП
1.5 (3.3.4)	Символ или предупреждение, если светильник предназначен только для непосредственной установки на поверхности из негорючих материалов		НП
1.5 (3.3.5)	Схема соединений	Не требуется	НП
1.5 (3.3.6)	Специфические условия	Не требуется	НП
1.5 (3.3.7)	Предупреждение для светильников с металлогалогенными лампами		НП
1.5 (3.3.8)	Ограничения для ламп-светильников	Изделие другого типа	НП
1.5 (3.3.9)	Информация о коэффициенте мощности и токе	В инструкции	С
1.5 (3.3.10)	Надпись «Внутри помещения»	В инструкции	С
1.5 (3.3.11)	Для светильников с дистанционным УУЛ	Другого типа	НП
1.5 (3.3.12)	Предупреждение для светильников с механическим зажимом	Изделие другого типа	НП
1.5 (3.3.13)	Спецификации всех защитных экранов	Изделие другого типа	НП
1.5 (3.3.14)	Символ рода питающего тока	~	С
1.5 (3.3.15)	Нормируемый ток при нормируемом напряжении для розеток	Не имеет розеток	НП
1.5 (3.3.16)	Информация для светильников для тяжелых условий эксплуатации	Светильник другого типа	НП
1.5 (3.3.17)	Инструкции по монтажу для светильников с креплением кабеля или шнура типа X, Y или Z	В инструкции	С
1.5 (3.3.18)	Информация для светильников, отличающиеся от обычных, с питающим шнуром с ПВХ изоляцией		НП
1.5 (3.3.19)	Значение тока защитного проводника, если ток защитного проводника более 10 мА и светильники предназначены для постоянного присоединения	Ток менее 10мА	НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.5 (3.3.20)	Информация с указанием по правильной установке, если светильники не предназначены для установки в зоне досягаемости рук		НП
1.5 (3.4)	Маркировка:		—
	Проверка водой		С
	Проверка с бензином		С
	Маркировка легко читаема		С
	Наклеенная этикетка не отслаивается и не вздувается		С
1.6 (4)	Конструкция		—
1.6 (4.2)	Заменяемые компоненты легко заменяются без снижения безопасности	Требование выполняется	С
1.6 (4.3)	Вводы проводов гладкие, без острых кромок, заусенцев и т. п.	Требование выполняется	С
1.6 (4.4)	Патроны для ламп:		—
1.6 (4.4.1)	Несъемные патроны для ламп	Нет патронов для ламп	НП
1.6 (4.4.2)	Присоединение проводов к контактам несъемных патронов		НП
1.6 (4.4.3)	Светильники для трубчатых люминесцентных ламп, предназначенные для стыкования в линию		НП
1.6 (4.4.4)	Патроны для ламп, монтаж которых в светильниках выполняет непосредственно потребитель		НП
1.6 (4.4.5)	Амплитуда импульса напряжения на контактах патрона (с зажигающими устройствами)		НП
1.6 (4.4.6)	Провод, подводящий высоковольтный импульс, присоединен к центральному контакту резьбового патрона		НП
1.6 (4.4.7)	Устойчивость к токам поверхностного разряда материала изоляционных деталей патронов для ламп и штепсельных вилок в светильниках для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.6 (4.4.8)	Соединители ламп		НП
1.6 (4.4.9)	Использование цоколей или изолирующих оснований	Нет таких компонентов	НП
1.6 (4.5)	Патроны для стартеров		—
	Кроме светильников класса защиты II, должны удовлетворять требованиям МЭК 60155		НП
	В светильниках класса защиты II: стартеры этого же класса защиты.		НП
1.6 (4.6)	Клеммные колодки (в светильниках с соединительными выводами)		—
	Присоединительные выводы	Закрепленные клеммные колодки	НП
	Незакрепленные клеммные колодки		НП
1.6 (4.7)	Контактные зажимы и присоединение к сети		—

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.6 (4.7.1)	Контакт с металлическими деталями в переносных светильниках классов защиты I и II и часто регулируемых стационарных светильниках		НП
1.6 (4.7.2)	Испытание 8 мм токоведущие зажимы	Нет замыкания	С
	Испытание 8 мм заземляющий зажим	Нет замыкания	С
1.6 (4.7.3)	Контактные зажимы для присоединения сетевых проводов		—
1.6 (4.7.3.1)	Метод сварки и материал		—
	- скрученный или одножильный из медных материалов.	Нет таких соединений	НП
	- точечная сварка		НП
	- сварка проводов вместе		НП
	- только в креплениях типа Z		НП
	Механическое испытание по 15.8.2		НП
	Электрическое испытание по 15.9		НП
Тепловое испытание по 15.9.2.3 и 15.9.2.4		НП	
1.6 (4.7.4)	Контактные зажимы, не предназначенные для присоединения сетевых проводов		НП
1.6 (4.7.5)	Нагревостойкость сетевых проводов	Изоляция соответствует температуре в светильнике	С
1.6 (4.7.6)	Многополюсная вилка и розетка		НП
1.6 (4.8)	Выключатели		—
	- подходящие номинальные характеристики	Нет таких компонентов	НП
	- достаточное крепление		НП
	- светильниках с обозначенной полярностью подключения		НП
1.6 (4.9)	Изоляционные прокладки и втулки		—
1.6 (4.9.1)	Крепление	Нет таких компонентов	НП
	Метод крепления :		НП
1.6 (4.9.2)	Механическая, электрическая прочность и нагревостойкость		—
	Устойчивость к температуре > 20 °С от измеренной, или	Нет таких компонентов	С
	а) и с) сопротивление и электрическую прочность		С
	б) Камера тепла. Температура(°С) :		НП
1.6 (4.10)	Двойная и усиленная изоляция для светильников класса защиты II		—
1.6 (4.10.1)	Нет контакта между поверхностями и деталями, имеющими только основную изоляцию, доступными металлическими деталями и деталями, имеющими основную, изоляцию	Класс I	НП
	Стационарные светильники: защита не снижается после монтажа	Стационарный светильник	НП
	Конденсаторы между токоведущими и доступными частями	Отсутствует	НП
	Конденсаторы для подавления радиопомех соответствуют МЭК 60384-14		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.6 (4.10.2)	Зазор с суммарной шириной больше 0,3 мм в дополнительной изоляции		—
	- не совпадает с зазором в основной или усиленной изоляции		С
	- доступ коническим стержнем испытательного щупа 13	Не касается токоведущих частей	С
1.6 (4.10.3)	Крепление дополнительной или усиленной изоляции:		—
	- закреплены		С
	- нельзя снять без разрушения		С
	- не смещаются		С
	Изоляционные прокладки в патронах для ламп	Не используются	НП
1.6 (4.11)	Электрические соединения и токоведущие детали		—
1.6 (4.11.1)	Контактное давление	Не передается через изоляционный материал	С
1.6 (4.11.2)	Винты (электрические соединения):		—
	- Саморезующие винты	Не используются	НП
	- Резьбоформирующие винты	Не используются	НП
1.6 (4.11.3)	Защита от ослабления:		—
	- пружинная шайба		С
	- заклепки		НП
1.6 (4.11.4)	Материал токоведущих частей	Медь и медные сплавы	С
1.6 (4.11.5)	Нет прямого контакта с деревом	Дерево не используется	НП
1.6 (4.11.6)	Электромеханические соединители		НП
1.6 (4.12)	Винтовые и другие (механические) соединения и сальники		—
1.6 (4.12.1)	Винты не из мягких или легко деформируемых металлов		С
	Винты из изоляционного материала		НП
	Испытание затягиванием и ослаблением: Вращающий момент (Н·м); часть :	Винты механических соединений, 0,8 Н·м	С
1.6 (4.12.2)	Винты, обеспечивающие контактное давление, и винты номинальным диаметром менее 3 мм вкручиваются в металл		С
1.6 (4.12.4)	Резьбовые и другие неподвижные соединения		—
	- Неподвижные консоли и трубы подвески; Вращающий момент (Н·м); часть :	Нет таких компонентов	НП
	- патроны для ламп; Вращающий момент (Н·м); часть :	Нет таких компонентов	N/A
	- Устройства крепления кнопочных выключателей; Вращающий момент (Н·м); часть :	Нет таких компонентов	НП
1.6 (4.12.5)	Резьбовые сальники; Сила (Н) :		НП
1.6 (4.13)	Механическая прочность		—
1.6 (4.13.1)	Проверка ударами по образцу:		—
	- Хрупкие детали; энергия (Н·м) :	0,35	С
	- Другие детали; энергия (Н·м) :	0,20	С
	1) токоведущие детали недоступны		С

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
	2) изоляционные прокладки и перегородки сохраняют эффективность		С
	3) степень защиты не снижена		С
	4) наружные оболочки не снимаются без повреждения		С
1.6 (4.13.3)	Прямой испытательный палец		С
1.6 (4.13.4)	Светильники для тяжелых условий эксплуатации		—
	Защита от попадания твердых частиц и влаги не ниже IP54	Светильник для нормальных условий	НП
	а) Стационарные и переносные светильники		НП
	б) Ручные светильники		НП
	с) Светильники, укомплектованные стойкой		НП
	д) Светильники для временной установки и пригодные для крепления на стержне		НП
1.6 (4.13.6)	Испытание во вращающемся барабане	Нет таких компонентов	НП
1.6 (4.14)	Устройства подвески и регулирования		—
1.6 (4.14.1)	Нагрузка		—
	А) четырехкратная масса светильника	Нет повреждения крепления	С
	В) вращающий момент 2,5 Н·м	Нет повреждения крепления	С
	С) жесткие консоли; Изгибающий момент (Н·м) :		НП
	Д) светильники, устанавливаемые на шинопроводе		НП
	Е) светильники с зажимом для крепления. Толщина полки (мм):		НП
	Металлический стержень. Диаметр (мм) :		НП
	Стационарный светильник или автономный УУЛ без крепежных элементов		НП
1.6 (4.14.2)	Светильник, подвешиваемый на гибких кабелях или шнурах		—
	Масса (кг) :		НП
	Нагрузка на каждую жилу (Н/мм ²) :		НП
1.6 (4.14.3)	Устройства регулирования		—
	- испытание на изгиб; количество циклов :		НП
	- сломанные проволоки		НП
	- сопротивление и электрическую прочность изоляции после испытания		НП
1.6 (4.14.4)	Телескопические трубы: шнуры не закреплены снаружи, предусмотрена защита от натяжения		НП
1.6 (4.14.5)	Направляющие шкивы		НП
1.6 (4.14.6)	Нагрузка на сетевые розетки.		НП
1.6 (4.15)	Воспламеняемые материалы:		—
	- детали выдерживают испытание раскаленной проволокой 650 °С, или	Нет возгорания	С
	- отделены от нагреваемых деталей ≥ 30 мм		НП
	- отделены от нагреваемых деталей экраном, выдерживающим тест 13.3.1		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
	- размеры экрана		НП
	- нет легковоспламеняющихся материалов		С
	- детали, имеющие устройства защиты от перегрева		НП
	- не нормируется расстояние до электронных схем		С
1.6 (4.15.2)	Детали, изготовленные из термопластичных материалов		—
	а) конструкция	ПРА закреплен	С
	б) устройства защиты от нагрева	ПРА не перегревается в условиях неисправности	С
	с) выдерживают температуры нагрева	Нет деформации	С
1.6 (4.16)	Светильники для установки на нормально воспламеняемые поверхности	См. ниже	С
	не распространяются на трансформаторы с оболочкой степени защиты IP20 или выше, соответствующие МЭК 61558		НП
1.6 (4.16.1)	УУЛ должно отстоять от монтажной поверхности на минимальном расстоянии:		—
	- 35 мм		НП
	- 10 мм		С
1.6 (4.16.2)	Устройство бесконтактного управления температурой:		—
	- составная часть устройства		НП
	- на наружной поверхности		НП
	- стационарно закреплено		НП
	- ПРА или трансформатор(ы) с тепловой защитой «класса Р», маркированные символом		НП
1.6 (4.16.3)	Выдерживает испытание по 12.6	ПРА не перегревается в условиях неисправности	С
1.6 (4.17)	Сливные отверстия	Нет сливных отверстий	НП
	зазор не менее 5 мм		НП
1.6 (4.18)	Защита от коррозии		—
1.6 (4.18.1)	- металлические детали	Нет следов коррозии	С
1.6 (4.18.2)	- детали из меди или медных сплавов	Нет следов коррозии	С
1.6 (4.18.3)	- детали из алюминия или его сплавов	Не используется	НП
1.6 (4.19)	Зажигающие устройства		НП
1.6 (4.20)	Светильники для тяжелых условий эксплуатации. Требования к вибрации		НП
1.6 (4.21)	Защитный экран		—
1.6 (4.21.1)	Светильники с галогенными лампами накаливания и металлогалогенными лампами	Нет защитного экрана	НП
1.6 (4.21.2)	Осколки разрушенной лампы не создают опасную ситуацию		НП
1.6 (4.21.3)	Отверстия расположены так, что бы осколок не мог выпасть из светильника		НП
1.6 (4.21.4)	Испытание на удар по 4.13.1		НП
	испытание на огнестойкость по 13.3.2 деталей узла крепления лампы		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
1.6 (4.22)	Пристраиваемые к лампам приспособления	Нет таких компонентов	НП
1.6 (4.23)	Лампы-светильники соответствуют всем требованиям для светильников класса защиты II	Изделие другого типа	НП
1.6 (4.24)	УФ излучение светильников с галогенными и металлогалогенными лампами	Нет таких компонентов	НП
1.6 (4.25)	Нет острых ребер или углов		С
1.6 (4.26)	Защита от короткого замыкания:		—
1.6 (4.26.1)	Неизолированные доступные БСНН части	Нет таких частей	НП
1.6 (4.26.2)	Испытание на короткое замыкание		НП
1.6 (4.26.3)	Испытательная цепочка в соотв. с рис. 29		НП
1.6 (4.27)	Клеммные колодки со встроенными безвинтовыми заземляющими контактными зажимами		НП
1.7 (11)	Пути утечки и воздушные зазоры		—
	Рабочее напряжение (В) :	~220 В	—
	Форма напряжения	Синусоидальное <input checked="" type="checkbox"/> Несинусоидальное <input type="checkbox"/>	—
	PTI	< 600 [X] ≥ 600 []	—
	Номинальное импульсное напряжение (кВ) :	НП	—
	1. Между токоведущими деталями разных фаз Пути утечки (мм)/ Зазоры (мм) :	>2,5/>1.5	С
	2. Между токоведущими деталями и доступными для прикосновения деталями Пути утечки (мм)/ Зазоры (мм) :	>5/>3,0	С
	3. Части, оказывающиеся под напряжением в случае нарушения основной изоляции и металлические части Пути утечки (мм)/ Зазоры (мм) :	>5/>3,5	С
	4. Между наружной поверхностью гибкого кабеля или шнура и доступными для прикосновения металлическими деталями, которые защищены зажимом шнура Пути утечки (мм)/ Зазоры (мм) :		С
	5. Не используют		—
6. Между токоведущими деталями и другими металлическими деталями и поверхностью крепления Пути утечки (мм)/ Зазоры (мм)..... :		НП	
1.8 (7)	Заземление		—
1.8 (7.2.1 + 7.2.3)	Металлические детали светильников класса защиты I, доступные для прикосновения	Присоединены к зажиму РЕ	С
	Металлические детали, которые контактируют с монтажной поверхностью,	Присоединены к зажиму РЕ	С
	Сопротивление < 0,5 Ом	0,038 Ом	С

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
	Самонарезающие винты	Не используются	НП
	Резьбоформирующие винты.	Не используются	НП
	Заземляющее соединение в цепи опережает соединения токоведущих контактов	Нет разъемных соединений	НП
	Дополнительные испытания по приложению V клеммных колодок со встроенными безвинтовыми контактами заземления	Нет таких компонентов	НП
1.8 (7.2.2 + 7.2.3)	Непрерывность заземления в соединениях	Нет разъемных или подвижных соединений	НП
1.8 (7.2.4)	Защита от самопроизвольного или случайного ослабления	Пружинными шайбами	С
	Испытания по 4.7.3		С
1.8 (7.2.5)	Заземляющий контакт должен быть несъемной частью розетки	Нет таких компонентов	НП
1.8 (7.2.6)	Заземляющий контактный зажим рядом с сетевыми контактными зажимами	Требование выполнено	С
1.8 (7.2.7)	Электролитическая коррозия при контакте зажима с заземляющим проводником	Минимизирована	С
1.8 (7.2.8)	Материал контактного зажима заземления	Сплав меди	С
	Контактные поверхности должны быть зачищены до металлического блеска		С
1.8 (7.2.10)	Стационарный светильник класса защиты II, предназначенный для шлейфового монтажа		НП
1.8 (7.2.11)	Изолированная жила заземления желто-зеленого цвета		С
	Длина проводников между устройством крепления кабеля и контактными зажимами		НП
1.9 (14-15)	Контактные зажимы		—
1.9 (14)	Винтовые контактные зажимы		—
	Сертифицированы отдельно		С
	Часть светильника		НП
1.9 (14.2)	Тип зажима :		—
	Номинальный ток (А) :		—
1.9 (14.3.2.1)	Один или более проводников		НП
1.9 (14.3.2.2)	Специальная подготовка		НП
1.9 (14.3.2.3)	Размер зажима		НП
	Номинальное сечение (мм ²) :		НП
1.9 (14.3.3)	Размеры места расположения жилы (мм) :		НП
1.9 (14.4)	Механические испытания		—
1.9 (14.4.1)	Минимальное расстояние		НП
1.9 (14.4.2)	Выскальзывание проводника		НП
1.9 (14.4.3)	Специальная подготовка		НП
1.9 (14.4.4)	Метрическая резьба		НП
	Использование зажимов для внешних проводов		НП
	Не из мягкого металла		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.9 (14.4.5)	Устойчивость к коррозии		НП
1.9 (14.4.6)	Устойчивость к ослаблению		С
1.9 (14.4.7)	Зажимается между металлическими поверхностями		НП
	Пружинные шайбы в зажимах для кабельных наконечников		НП
	Дно расположения провода в колпачковых контактных зажимах		НП
	Испытание на вытягивание; сила (Н) :		НП
1.9 (14.4.8)	Зажимают жилу без повреждений		НП
1.9 (15)	Безвинтовые контактные зажимы и электрические соединения		—
	Сертифицированы отдельно	Нет таких компонентов	НП
	Часть светильника		НП
1.9 (15.2)	Тип зажима :		—
	Номинальный ток (А) :		—
1.9 (15.3.1)	Материал		НП
1.9 (15.3.2)	Конструкция		НП
1.9 (15.3.3)	Ограничение введения провода		НП
1.9 (15.3.4)	Присоединение провода без специальной подготовки		НП
1.9 (15.3.5)	Давление через изоляционный материал		НП
1.9 (15.3.6)	Способ присоединения очевиден		НП
1.9 (15.3.7)	Независимое присоединение каждого провода		НП
1.9 (15.3.8)	Крепление на светильнике		НП
1.9 (15.3.10)	Сечение провода		НП
	Тип провода		НП
1.9 (15.5.1)	Механические испытания		НП
1.9 (15.5.1.1)	Вытягивание, контакты пружинного типа (4 Н)		НП
1.9 (15.5.1.2)	Вытягивание, штыревые и штепсельные контакты (4 Н)		НП
	Введение, сила не более 50 Н		НП
1.9 (15.5.2)	Неразъемные соединения, вытягивание 20 Н		НП
1.9 (15.6)	Электрические испытания		НП
	Падение напряжения (мВ) после 1 ч :		НП
	Суммарное падение напряжения, измеренное в двух независимых местах		НП
	Количество циклов (нагревостойкость) :		—
	Падение напряжения (мВ) после 10 или 25 циклов:		НП
	Падение напряжения (мВ) после 50 или 100 циклов:		НП
1.9 (15.7)	Контактные зажимы и соединения для внешней проводки		НП
	Номинальное сечение (мм ²)		НП
1.9 (15.8)	Пятикратное присоединение		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
	Штыревые и штепсельные соединения: растяжение, сила (Н) :		НП
1.9 (15.9)	Контактное сопротивление		НП
1.10 (5)	Внешние провода и провода внутреннего монтажа		—
1.10 (5.2)	Присоединение к сети и другие внешние провода		—
1.10 (5.2.1)	Способ присоединения к сети :	Используются зажимы для внешней проводки	НП
1.10 (5.2.2)	Тип кабеля :		НП
	Номинальное сечение жил (мм ²) :		НП
	Соответствуют МЭК 60227 или МЭК 60245		НП
1.10 (5.2.3)	Тип соединения питающего шнура, X, Y или Z		НП
1.10 (5.2.5)	В светильниках с креплением типа Z контактные зажимы не винтовые		НП
1.10 (5.2.6)	Кабельные вводы		—
	- защиты жил кабеля		НП
	- защиту от пыли или влаги		НП
1.10 (5.2.7)	Кабельные вводы из твердых материалов имеют гладкие кромки		НП
1.10 (5.2.8)	Втулки из изоляционного материала		—
	- крепление		НП
	- материал		НП
1.10 (5.2.9)	Крепление втулок с резьбой		НП
1.10 (5.2.10)	Крепление питающего шнура		—
	- защита от истирания	Используются зажимы для внешней проводки	НП
	- способ защиты четко виден		НП
	- выдерживает механические и тепловые нагрузки		НП
	- не используется связывание концов узлом или шпагатом		НП
	- изоляционный материал		НП
1.10 (5.2.10.1)	Устройства крепления шнура при креплении типа X		—
	a) по крайней мере одна из деталей закреплена на светильнике (кроме настольных IEC 60598- 2-4)	Используются зажимы для внешней проводки	НП
	b) рассчитаны на питающие шнуры разных типов		НП
	c) не повреждают питающий шнур		НП
	d) обеспечивают введение штатного питающего шнура с оболочкой		НП
	e) крепящий винт не касается шнура		НП
	f) крепящий винт не опирается непосредственно на шнур		НП
	g) замена без специального инструмента		НП
	Сальники не используются для крепления		НП
Устройство крепления типа «лабиринт»		НП	

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
1.10 (5.2.10.2)	Устройства крепления шнуров с креплением типов Y и Z	Используются зажимы для внешней проводки	НП
1.10 (5.2.10.3)	Испытания		—
	- перемещения кабеля или шнура внутри светильника	Используются зажимы для внешней проводки	НП
	- натяжение: 25 раз; Сила (Н) :		НП
	- Вращающий момент (Н·м) :		НП
	- смещение ≤ 2 мм		НП
	- нет смещения проводов зажимах		НП
	- кабель не поврежден		НП
1.10 (5.2.11)	Внешняя проводка, которая входит внутрь светильника	Используются зажимы для внешней проводки	НП
1.10 (5.2.12)	Контактные зажимы светильников для шлейфового присоединения		НП
1.10 (5.2.13)	Концы гибких многопроволочных жил не облужены, или		С
	концы гибких многопроволочных жил облужены без избытка припоя		НП
1.10 (5.2.14)	Вилка имеет тот же класс защиты, что и светильник	Нет таких компонентов	НП
	Вилка светильника класса защиты III		НП
1.10 (5.2.15)	Не применяют		—
1.10 (5.2.16)	Электрические разъемы (МЭК 60320)	Нет таких компонентов	НП
1.10 (5.2.17)	Кабели внутреннего соединения, не имеющие стандартную изоляцию и оболочки	Нет таких компонентов	НП
1.10 (5.2.18)	Штепсельная вилка в соответствии		—
	- МЭК 60083	Нет таких компонентов	НП
	- другой стандарт		НП
1.10 (5.3)	Провода внутреннего монтажа		—
1.10 (5.3.1)	Размер и тип проводов внутреннего монтажа	Соответствуют проводам сетевым	С
	Сквозная проводка		—
	- не поставляется/ инструкция по монтажу	Нет таких компонентов	НП
	- выполняется изготовителем		НП
	- ток нагрузки (А) :		НП
	- температуры :		НП
	Желто-зеленого цвета изоляция только для заземления		С
1.10 (5.3.1.1)	Внутренняя проводка, непосредственно контактирующая со стационарной сетью		—
	Сечение проводника (мм ²) :	0,5мм ²	С
	Толщина ПВХ или резиновой изоляции	>0,6 мм	С
	Защита от механических воздействий		С

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
1.10 (5.3.1.2)	Внутренняя проводка, присоединяемая к стационарной сети через встроенные устройства ограничения максимально потребляемого тока		—
	- сечение проводов	Сечение 0,75мм ²	НП
1.10 (5.3.1.3)	Изоляция светильников класса защиты II		НП
1.10 (5.3.1.4)	Неизолированная проводка	Не применяется	НП
1.10 (5.3.1.5)	Токоведущие части БСНН	Нет БСНН	НП
1.10 (5.3.1.6)	Изоляция, отличная от ПВХ или резины	Отсутствует	НП
1.10 (5.3.2)	Исключено повреждение проводов:		—
	- острыми кромками, заклепками, винтами	Исключено	С
	- подвижными элементами выключателей	Нет таких компонентов	НП
	- устройствами подъема и спуска	Нет таких компонентов	НП
	- телескопическими трубами	Нет таких компонентов	НП
	Провода не скручиваются более чем на 360°		С
1.10 (5.3.3)	Отверстия в регулируемых или переносных светильниках		НП
	Втулки из изоляционного материала закреплены		НП
	Втулки в отверстиях с острыми краями		НП
	Кабели с защитной оболочкой		НП
1.10 (5.3.4)	Спаи и другие места соединения защищены изоляцией		С
1.10 (5.3.5)	Механическая прочность проводов внутреннего монтажа выходящих за пределы светильника		С
1.10 (5.3.6)	Крепление проводов в регулируемых светильниках		НП
1.10 (5.3.7)	Концы гибких многопроволочных жил не облужены		С
	Концы гибких многопроволочных жил облужены		НП
1.11 (8)	Защита от поражения электрическим током		—
1.11.1	Светильники класса защиты I, имеющие байонетные патроны для ламп:	Нет таких компонентов	—
	Цоколь лампы недоступен для прикосновения		НП
	Имеют металлический заземленный патрон		НП
1.11 (8.2.1)	Токоведущие части недоступны для прикосновения		С
	Детали с основной изоляцией не используются на внешней поверхности или защищены от случайного прикосновения		С
	в переносных и регулируемых светильниках части, изолированные основной изоляцией, не доступны для прикосновения		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
	в настенных светильниках в пределах досягаемости рук части, изолированные основной изоляцией, не доступны снаружи светильника для прикосновения щупом $\varnothing 50$ мм		С
	Патроны для ламп и стартеров в переносных и регулируемых светильниках удовлетворяют требованиям к двойной или усиленной изоляции		НП
	Основная изоляция доступна только в случае замены лампы или стартера		С
	Защита сохраняется для всех способов и положений при эксплуатации		С
	Светильники с двухцокольными трубчатыми лампами накаливания	Нет таких компонентов	НП
	Лак, эмаль, бумага и аналогичные материалы не обеспечивают требуемой защиты	Не используются как средство защиты	С
	Двухцокольные разрядные лампы высокого давления	Нет таких компонентов	НП
	Маркировка по 3.2.18 для светильников с двухцокольными трубчатыми люминесцентными лампами	Нет таких компонентов	НП
1.11 (8.2.2)	Защита при воздействии рукой на подвижные детали у переносных светильников	Нет таких компонентов	НП
1.11 (8.2.3)	Дополнительные требования для защиты от поражения электрическим током: —		
	а) Светильники класса защиты II:		
	- металлические части, отделенные от токоведущих частей только основной изоляцией, недоступны для прикосновения		НП
	- съемные защитные экраны не используются в качестве дополнительной изоляции	Нет таких компонентов	НП
	б) Патроны для металлогалогенных ламп с байонетным цоколем в светильниках класса защиты I заземлены	Нет таких компонентов	НП
	с) Светильники класса защиты III:		
	- напряжение под нагрузкой (В) :		НП
	- ток от прикосновения (мА) :		НП
	- напряжение холостого хода (В) :		НП
	- испытание изоляции 500 В r.m.s. 1 мин.		НП
	- светильники, кроме обычных.		НП
	Номинальное напряжение (В) :		
	- присоединение к источнику БСНН		НП
1.11 (8.2.4)	Защита переносных светильников не связана с монтажной поверхностью		НП
1.11 (8.2.6)	Надежность крепления крышек и др. деталей	Надежно закреплены	С
1.11 (8.2.7)	Разрядное устройство для конденсаторов $\geq 0,5$ мкФ		С

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011					
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания		Заключени е	
	Напряжение между штырями вилки для переносных светильников <34В через 1 с			НП	
	Напряжение между штырями вилки, прочие светильники <60 В через 5 с	<1 В		С	
1.12 (12)	Испытание на старение и тепловые испытания			—	
1.12	Требования к испытаниям			С	
1.12 (12.3)	Испытание на старение:			С	
	- метод установки :	Согласно инструкции		—	
	- температура (t_a+10) (°C) :	45		—	
	- длительность (ч) :	240		—	
	- напряжение питания (В):	242		—	
	- используемая лампа :	Встроенный LED модуль		—	
1.12 (12.3.2)	После испытания на старение:			—	
	- детали светильника не имеют повреждений			С	
	- безопасность не снижена			С	
	- шинопровод не поврежден			НП	
	- маркировка читаема			С	
1.12 (12.4)	Тепловое испытание (нормальный режим работы)	(См. ниже)		С	
1.12 (12.5)	Тепловое испытание (аномальный режим)	(См. ниже)		НП	
	Температура окружающей среды, °C	$t_a = 40$		—	
	Испытательное напряжение, В	$1,06 \times U_{ном} = 244$		—	
	Место измерения температуры	Максимальная температура, °C			
		Измеренная		Допустимая	
		по 12.4	по 12.5	по 12.4	по 12.5
	Обмотка ПРА	86	137	t_w 130	232 С
	Корпус конденсатора	79	86	t_c 85	95 С
	Корпус зажигающего устройства	84	--	t_c 105	-- С
	Изоляция внутренних проводов	85	--	105	-- С
	Контакты патронов и патроны	--	--	T	-- НП
	Монтажная поверхность	57	62	90	130 С
	Освещенная поверхность (1м)	78	--	90	-- С
	Корпус клеммной колодки	81	--	--	-- С
1.12 (12.6)	Тепловое испытание (при условиях неисправности УУЛ)			—	
1.12 (12.6.1)	Испытание светильников без устройств тепловой защиты			—	
	Нагрузка на сквозную проводку (А) :			НП	
	- аварийные условия :	Неисправности в электронном ПРА		С	
	- электронное УУЛ			—	
	- температура обмоток (°C): при $1,1 U_n$:	62 °C		—	
	- температура монтажной поверхности (°C): при $1,1 U_n$:			С	

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
	- расчетная температура монтажной поверхности при температуре ПРА 350°C (°C) :		НП
	- состояние шинпровода		НП
1.12 (12.6.2)	Испытание светильников с внешним устройством тепловой защиты		—
	- условия неисправности :		—
	- Температура монтажной поверхности (°C): :		НП
	- состояние шинпровода		НП
1.12 (12.7)	Тепловое испытание термопластичных светильников при аварийных условиях работы устройств управления лампой или электронных устройств управления		—
1.12 (12.7.1)	Испытание светильников, не имеющих устройства контроля температуры		—
1.12 (12.7.1.1)	Испытание светильников со встроенным ПРА, с люминесцентными лампами мощностью ≤ 70 Вт		НП
	Метод испытаний (12.7.1.1 или приложение W):		—
	Испытание по 12.7.1.1:		НП
	- аварийные условия:		—
	- отказ ПРА при напряжении (В) :		—
	- после испытания компоненты на своих местах		НП
	- сохраняет защиту от доступа испытательным пальцем		НП
	Испытание в соотв. с Приложением W:		НП
	- аварийные условия		—
	- температура обмотки (°C): при 1,1 Un :		—
	- температура точек крепления и наружных деталей (°C): при 1,1 Un :		—
	- рассчитанная температура точек крепления и наружных деталей (°C) :		—
	Испытание методом давления шариком:		НП
	- часть; температура (°C) :		НП
	- часть; температура (°C) :		НП
1.12 (12.7.1.2)	Испытания светильников с разрядными лампами, люминесцентными лампами мощностью более 70 Вт, трансформаторами мощностью более 10 ВА		НП
	- аварийные условия		—
	- температура обмотки (°C): при 1,1 Un :		—
	- температура точек крепления и наружных деталей (°C): при 1,1 Un :		—
	- рассчитанная температура точек крепления и наружных деталей (°C) :		—
	Испытание методом давления шариком:		НП
	- часть; температура (°C) :		НП
	- часть; температура (°C) :		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
1.12 (12.7.1.3)	Испытание светильников с трансформаторами мощностью ≤ 10 ВА, стойкими к короткому замыканию		НП
	- аварийные условия		—
	- после испытания компоненты на своих местах		НП
	- сохраняет защиту от доступа испытательным пальцем		НП
1.12 (12.7.2)	Испытание светильников, имеющих устройство контроля температуры		НП
	- аварийные условия		—
	- температура точек крепления и наружных деталей (°C): :		—
	Испытание методом давления шариком:		НП
	- часть; температура (°C) :		НП
	- часть; температура (°C) :		НП
1.13 (9)	Защита от проникновения пыли, твердых частиц и влаги		—
1.13	Последовательность испытаний IP >IP20 как в п. 1.12		НП
1.13 (9.2)	Испытания на проникновение пыли, твердых частиц и влаги		—
	- классификация IP :	IP33	—
	- позиция при испытаниях :	Согласно инструкции	—
	- момент затягивания винтов; (Н·м) :	0,53 Нм	—
	- испытание в соотв. с пунктом :	9.2.0	—
	- электрическая прочность изоляции	Выдерживает после испытания	С
	a) нет оседания талька внутри пылезащищенных светильников		НП
	b) нет оседания талька внутри пыленепроницаемых светильников		НП
	c) нет следов влаги на токоведущих деталях, снижающих безопасность		С
	d) 1) У светильников без сливных отверстий – нет проникновения воды		С
	d) 2) У светильников со сливными отверстиями – проникновение воды не снижает безопасность		НП
	e) нет следов влаги внутри герметичных или водонепроницаемых светильников		НП
	f) нет контакта с токоведущими деталями (IP 2X)		НП
	f) нет входа в оболочку светильник (IP 3X и IP 4X)		С
	f) нет контакта с токоведущими деталями (IP 3X и IP 4X)		НП
1.13 (9.3)	Испытание на влагостойкость 48 ч		С
1.14 (10)	Сопротивление и электрическая прочность изоляции		—
1.14 (10.2.1)	Измерение сопротивления изоляции		—
	БСНН:		—
	- токоведущие детали разной полярности :		НП

ГОСТ IEC 60598-1-2013 и ГОСТ IEC 60598-2-1-2011			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключени е
	- токоведущие детали и монтажная поверхность :		НП
	- токоведущие детали и металлические детали :		НП
	- изолирующие втулки (по Разделу 5) : Цепи, кроме БСНН		НП —
	- токоведущие детали разной полярности :	≥ 200 МΩ	С
	- токоведущие детали и монтажная поверхность :	≥ 200 МΩ	С
	- токоведущие детали и металлические детали :	≥ 200 МΩ	С
	- токоведущие детали разной полярности, выключенный выключатель :	≥ 200 МΩ	С
	- изолирующие втулки (по Разделу 5) :		НП
1.14 (10.2.2)	Проверка электрической прочности изоляции		—
	Макет лампы		НП
	Светильник с ИЗУ после испытания 24 ч		НП
	Светильники с включаемыми вручную ИЗУ		НП
	БСНН:		—
	- токоведущие детали разной полярности :		НП
	- токоведущие детали и монтажная поверхность :		НП
	- токоведущие детали и металлические детали :		НП
	- изолирующие втулки (по Разделу 5) :		НП
	Цепи, кроме БСНН		—
	- токоведущие детали разной полярности :	1440 В	С
	- токоведущие детали и монтажная поверхность :	1440 В	С
	- токоведущие детали и металлические детали :	1440 В	С
	- токоведущие детали разной полярности, выключенный выключатель :	1440 В	С
	- изолирующие втулки (по Разделу 5) :	1440 В	С
1.14 (10.3.1)	Ток прикосновения или ток защитного проводника (мА) :	0,025	С
1.15 (13)	Теплостойкость, огнестойкость и сопротивление токам поверхностного разряда		—
1.15 (13.2.1)	Испытание методом давления шариком:		—
	- часть; температура (°С) :	Корпус ПРА, 75 °С	С
	- часть; температура (°С) :	Корпус зажимов, 125 °С	С
1.15 (13.3.1)	Испытание игольчатым пламенем (10 с):		—
	- часть :		НП
	- часть :		НП
1.15	Петля (650°С):		—

