

ООО «ТРАНСКОНСАЛТИНГ»
117036, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 9/11, корп. 2
**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "CERTIFICATION GROUP"
ИЛ "HARD GROUP"**

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ЩИ01
142500 Московская обл., г. Павловский Посад, ул. Городковская д.73а, корп.11



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Продукция: Светильники стационарные светодиодные, серии "Интеллект-ЖКХ" LED, 12Вт, с датч, и деж.реж, антиванд., IP54, Арт.200.12.1.54-1.5.1.

Заявитель, адрес: Орган по сертификации продукции ООО "Гарант Плюс", 121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д.36, стр.3.

Изготовитель, адрес: Общество с ограниченной ответственностью «Аргос – Электрон», 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, деревня Горбунки, Орлинская зона, здание убойного цеха № 1, Российская Федерация.

Сопроводительный документ: Направление № 4420 от 10.05.2017г.

Дата получения образца: 11.05.2017г.

Шифр образца: Н16111052017/Н

Дата(ы) проведения испытаний: 11.05.2017г. – 24.05.2017г.

Испытания на соответствие требованиям: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Обозначения результата испытаний:	
Требования (испытания) не применяются к испытываемому объекту:	НП
Соответствует требованиям (выдержал испытания).....:	С
Не соответствует требованиям (не выдержал испытания):	НС

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№	Наименование оборудования	Тип, модель	Зав. №
1	2	3	4
1.	Измеритель температуры "CENTER"	303	091108029
2.	Ваттметр универсальный цифровой	GPM-8212	CJ220093
3.	Линейка измерительная металлическая 500 мм	Л500	б/н
4.	Штангенциркуль	ШЦ-I-125-0,05	7825
5.	Микрометр	МК-25	Н30113
6.	Установка проверки электрической безопасности	GPI-745A	EK811310
7.	Барометр-анероид метеорологический	БАММ-1	231
8.	Секундомер механический	СОСпр-26-2-000	0128
9.	Гигрометр психрометрический	ВИТ-2	10
10.	Преобразователь термоэлектрический	ТП.ХА(К).Н	6
11.	Термометр многоканальный	ТМ 5133	063-0073
12.	Мультиметр цифровой	АРРА-99II	05000919
13.	Квадрант оптический	КО-30	783911
14.	Вольтметр	В7-34А	035385
15.	Трансформатор тока	ТТИ-100	A33534
16.	Термогигрометр CENTER	315	120505964
17.	Комплект измерительный	К505	4613
18.	Мегаомметр	ЦС 0202-2	38171
19.	Прибор тензометрический DN-10W	DN-10W	805640
20.	Отвертка моментная шкальная двухсторонняя	FTD400CN2-S	421632A
21.	Комплект штырей испытательных, щупов доступности	б/т	11
22.	Комплект пальцев испытательных КПИ.	Палец шарнирный	12-1
23.	Комплект пальцев испытательных КПИ.	Палец прямой	12-2
24.	Устройство для испытания на удар УД	УД	11-13
25.	Калибрующее устройство КУ	КУ	11-14
26.	Камера защищенная от сквозняков	б/т	37
27.	Устройство давления шариком УДШ	УДШ	11-9
28.	Установка для испытаний нагретой проволокой	УИНП	2
29.	Камера влажности и тепла	КХН-3,67	102
30.	Горелка узкого пламени	ГУП	5.2
31.	Источник питания переменного тока	APS-9501	EJ913263
32.	Источник питания постоянного тока и постоянно-го напряжения	GPR-3060D	EL883272
33.	Автотрансформатор (ЛАТР)	ЛАТР	б/н
34.	Камера пыли	RSC-1000La	№D11152
35.	Установка наклонно-падающего дождя	SKY2002	SKY2016040020

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды, °С	10-30
Относительная влажность воздуха, %	45-80
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84,0-106,7 (630-800)

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)			
Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.4 (2)	Классификация светильников		
1.4 (2.2)	По классу защиты — классов I, II, III		
1.4 (2.3)	По степени защиты от пыли, твердых частиц и влаги	Класс I	С
1.4(2.4)	По материалу опорной поверхности, на который рассчитан светильник:	IP54	С
	- Светильники, пригодные для установки на поверхности из нормально воспламеняемых материалов	Требования соблюдаются	С
	- Светильники, не пригодные для установки только на поверхностях из нормально воспламеняемых материалов		НП
1.4(2.5)	По условиям применения		
	- Светильники для нормальных условий эксплуатации	Требования соблюдаются	С
	- Светильники для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.5(3)	Маркировка		
1.5(3.2)	Четкость маркировки.	Требования соблюдаются	С
	Расположение маркировки.	Требования соблюдаются	С
	Высота графических символов и букв.	Требования соблюдаются	С
	Полнота маркировки	Требования соблюдаются	С
1.5(3.2.1)	Торговая марка		
1.5(3.2.2)	Нормируемое напряжение	Аргос-Электрон	С
1.5(3.2.3)	Предельно допустимая температура окружающей среды	176-264 В	С
1.5(3.2.4)	Символ II класса защиты		НП
1.5(3.2.5)	Символ III класса защиты		НП
1.5(3.2.6)	Код IP		НП
1.5(3.2.7)	Обозначение модели или типа	IP54	С
1.5(3.2.8)	Нормируемая мощность	Интеллект-ЖКХ	С
1.5(3.2.9)	Символ непригодности для установки на нормально воспламеняемый материал	12 Вт	С
1.5(3.2.10)- 1.5(3.2.11)	Информация о лампах специального назначения		НП
1.5(3.2.12)	Маркировка контактных зажимов		НП
1.5(3.2.13)	Минимальное расстояние до освещаемого объекта		НП
1.5(3.2.14)	Светильник для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.5(3.2.15)	Светильник с лампами с зеркализированным куполом		НП
1.5(3.2.16)	Предупредительная надпись для светильника со стеклянным защитным экраном		НП
1.5(3.2.17)	Максимальное число светильников, присоединяемых к сети, или максимальный допустимый общий ток, который допускается при использовании средств присоединения при шлейфовом подключении к питающей сети		НП
1.5(3.2.18)	Предупреждающий символ для двухцокольных разрядных ламп высокого давления		НП
1.5(3.3)	Дополнительные сведения		
1.5(3.3.2)	Номинальная частота		
1.5(3.3.3)	Рабочие температуры:	50 Гц	С
	- нормируемая максимальная рабочая температура обмотки ПРА;		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- нормируемая максимальная рабочая температура конденсатора;		НП
	- максимальная температура изоляции сетевых кабелей и внутренних монтажных проводов в наиболее неблагоприятных условиях работы светильника, если она больше 90°C;		НП
	- специальные требования по установке.		НП
1.5(3.4)	Стойкость маркировки:		
	- тест с водой;	Требования соблюдаются	С
	- тест с гексаном;	Требования соблюдаются	С
	- читаемость маркировки после тестов;	Требования соблюдаются	С
	- отсутствие отслоений и вздутий маркировочного ярлыка	Требования соблюдаются	С
1.6(4)	Конструкция		НП
1.6(4.2)	Легкость замены сменных компонентов		С
1.6(4.3)	Отверстия для ввода проводов	Требования соблюдаются	
1.6(4.4)	Патроны для ламп		НП
1.6(4.4.1)	Электрическая безопасность несъемных патронов для ламп соответствует требованиям безопасности светильника в целом		НП
1.6(4.4.2)	Присоединение проводов к несъемным патронам обеспечивает надежный контакт		НП
1.6(4.4.3)	Возможность замены ламп в светильниках, предназначенных для стыкования в линию		НП
1.6(4.4.4)	Крепление патронов для ламп, монтаж которых выполняет потребитель:		НП
	- патроны для люминесцентных ламп (проверка для патронов G13 усилием 30Н вдоль оси лампы);		НП
	- монтажная скоба резьбовых и байонетных патронов (проверка изгибающим моментом 2,0 Н·м - для E27);		НП
1.6(4.4.5)	Напряжение на зажимах патрона в светильниках с ИЗУ		НП
1.6(4.4.6)	Присоединение высоковольтного провода к патрону в светильниках с ИЗУ		НП
1.6(4.4.7)	Стойкость к токам поверхностного разряда деталей патронов для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.6(4.4.8)	Присоединители ламп		НП
1.6(4.5)	Патроны для стартеров в светильниках, кроме светильников класса защиты II, должны удовлетворять требованиям МЭК 60155		НП
	В светильниках класса защиты II следует применять стартеры этого же класса защиты		НП
	В полностью собранных или открытых для замены ламп или стартеров светильниках класса защиты II, в которых стартер может быть доступен для прикосновения стандартным испытательным пальцем, патрон для стартера должен допускать установку только стартеров класса защиты II, указанных в МЭК 60155		НП
1.6(4.6)	Размещение и крепление клеммной колодки для присоединения к сети.		НП
	Сечение присоединяемых проводов		НП
1.6(4.7)	Контактные зажимы и присоединение к сети		НП
1.6(4.7.1)	Отсутствие напряжения на доступных металлических частях при отсоединении провода от контактного зажима (для переносных и часто регулируемых стационарных светильников)		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.7.2)	Отсутствие контакта между токоведущими и доступными металлическими деталями при выпадении одной проволоки жилы из сетевого зажима		НП
1.6(4.7.3)	Контактные зажимы для сетевых проводов должны обеспечивать электрическое соединение с помощью винтов и других равноценных устройств		НП
1.6(4.7.4)	Прочие контактные зажимы		НП
1.6(4.7.5)	Теплостойкие провода или трубки в месте ввода проводов в светильник		НП
1.6(4.7.6)	Надежность и однозначность соединения многополюсной вилки и розетки		НП
1.6(4.8)	Устойчивость выключателей к смещению и проворачиванию		НП
1.6(4.9)	Изоляционные прокладки и втулки		
1.6(4.9.1)	Надежность крепления	Требования соблюдаются	С
1.6(4.9.2)	Механическая и электрическая прочность по п.1.14 (В соответствии с таб. 10.1 и 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)	Требования соблюдаются	С
1.6(4.10)	Двойная и усиленная изоляция		
1.6(4.10.1)	В светильниках II класса защиты с металлическим корпусом отсутствует касание основной изоляции с доступными металлическими деталями и монтажной поверхностью.		НП
	Отсутствие конденсатора между токоведущими частями и корпусом		НП
1.6(4.10.2)	Несовпадение зазоров в стыках изоляций.		НП
	Зазоры в двойной или усиленной изоляции не должны создавать доступа к токоведущим частям		НП
1.6(4.10.3)	Детали, являющиеся дополнительной или усиленной изоляцией в приборах II класса:		
	- закреплены так, что их нельзя снять без разрушения;		НП
	- или невозможно сместить в положение, снижающее их эффективность		НП
	Жесткость крепления:		
	- изоляционных втулок для внутренней проводки;		НП
	- изоляционных прокладок в патроне		НП
1.6(4.11)	Электрические соединения и токопроводящие детали		
1.6(4.11.1)	Контактное давление при электрических соединениях не передается через изоляционный материал	Требования соблюдаются	С
1.6(4.11.2)	Правильность применения винтов:		
	- саморезующие винты не должны применяться для соединения токоведущих деталей;		НП
	- резьбонарезающих для непрерывности цепи заземления;		НП
	- резьбоформирующих		НП
1.6(4.11.3)	Защита винтов и заклепок от ослабления:		
	- пружинными шайбами;	Требования соблюдаются	С
	- фиксаторами;		НП
	- самозатвердевающими смолами		НП
1.6(4.11.4)	Токопроводящие детали из меди, ее сплавов с содержанием меди не менее 50% или другого материала с характеристиками, близкими к сплавам меди	Требования соблюдаются	С
1.6(4.11.5)	Отсутствие контакта токопроводящих деталей с деревом		НП
1.6(4.11.6)	Износостойкость электромеханических соединителей		НП
1.6(4.12)	Винтовые и другие механические соединения и сальники		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.12.1)	Устойчивость к механическим нагрузкам. Вращающий момент по табл. 4.1 графа 1 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	Требования соблюдаются	С
	Металлические винты не должны быть из мягких металлов.	Требования соблюдаются	С
	Винты из изоляционных материалов		НП
1.6(4.12.2)	Винты диаметром менее 3 мм		НП
1.6(4.12.4)	Прочность крепления резьбовых неподвижных соединений: - вращающий момент 5 Н·м для соединений с резьбой свыше М10	Требования соблюдаются	С
	резьбовых патронов для ламп: - вращающий момент 2,0 Н·м для патронов Е27;		НП
	- вращающий момент для кнопочных выключателей 0,8 Н·м		НП
	- для прочих патронов, подвергаемых вращению - удвоенный максимальный вращающий момент извлечения, указанный в МЭК 60061-2, но не менее 1,2 Н·м		НП
1.6(4.12.5)	Прочность резьбовых сальников		НП
1.6(4.13)	Механическая прочность		
1.6(4.13.1)	Ударная прочность - хрупких деталей (3 удара с энергией удара 0,2Н·м);	Оптический рассеиватель – разрушений нет	С
	- других деталей (3 удара с энергией удара 0,35Н·м).	Корпус светильника – разрушений нет	С
	После испытаний: - недоступность токоведущих деталей;	Требования соблюдаются	С
	- сохранение эффективности изоляционных прокладок;	Требования соблюдаются	С
	- сохранение заданной степени защиты от пыли и влаги;	Требования соблюдаются	С
	- возможность снятия наружных оболочек без повреждений прокладок	Требования соблюдаются	С
1.6(4.13.3)	Прочность металлических частей, закрывающих токоведущие детали (Испытание усилием 30Н).	Требования соблюдаются	С
1.6(4.13.4)	Степень защиты от пыли и влаги не ниже IP54 для светильников для тяжелых условий эксплуатации.		НП
	Механическая прочность стационарных, переносных и ручных приборов для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.6(4.13.6)	Механическая прочность приборов, снабженных штепсельными вилками		НП
14.6(4.14)	Устройства подвески и регулирования		
1.6(4.14.1)	Прочность устройства подвески: а) всех подвесных светильников (4-х кратная масса светильника в течение 1 ч);		НП
	в) жестких устройств (вращающий момент 2,5 Н·м в течение 1 мин);		НП
	с) жестких консолей (усилие и изгибающий момент 1,0 Н·м);		НП
	д) светильников, устанавливаемых на шинпровод;		НП
	е) светильников с зажимом для крепления (усилие 20Н).		НП
1.6(4.14.2)	Масса светильника, подвешиваемого на гибком шнуре, не более 5 кг.		НП
	Нагрузка на каждую жилу шнура не более 15 Н/мм ²		НП
1.6(4.14.3)	Конструкция устройства регулировки (тест на перемещение в крайние положения 45 раз).		
	После испытаний:		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- изоляция шнура без нарушений,		НП
	- сломанных проволок в жиле провода не более 50%,		НП
	- сопротивление и прочность изоляции (в соответствии с табл. 10.1, 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011))		НП
1.6(4.14.4)	Шнуры или кабели, проходящие внутри телескопических труб, нельзя крепить снаружи труб Должна быть предусмотрена защита проводов от натяжения в контактных зажимах		НП
1.6(4.14.5)	Диаметр направляющих шкивов для шнуров не менее 3-х диаметров шнура		НП
1.6(4.14.6)	Нагрузка на розетки приборов с вилками (Вращающий момент не должен превышать 0,25 Н·м, для регулируемых светильников – 0,5 Н·м)		НП
1.6(4.15)	Воспламеняемые материалы Расстояние от частей рассеивателей и др. деталей, не выполняющих функции изоляции и не выдерживающих температуру 650°C по п.4.13(13.3.2), до нагреваемых частей светильника не менее 30мм. Экран должен выдерживать игольчатое пламя по п.4.13(13.3.1). Нагрев термопластичных деталей при аварийной работе ПРА или трансформаторов и электронных устройств (испытание по пп.4.12(12.7.1) и 4.12(12.7.2))	Требования соблюдаются	С
1.6(4.16)	Светильники, пригодные для установки на нормально воспламеняемые материалы, должны соответствовать одному из следующих требований (4.16.1, 4.16.2 или 4.16.3): (Для светильников с УУЛ или встроенными трансформаторами). Светильники, не содержащие УУЛ, должны проверяться на соответствие по разд.1.12(12)	Требование соблюдается	С
1.6(4.16.1)	Расстояние ПРА или трансформатора от монтажной поверхности: а) 10мм, включая воздушные зазоры; в) 35мм	Требования соблюдаются	С
1.6(4.16.2)	Устройство, ограничивающее нагрев монтажной поверхности: - составная часть ПРА или трансформатора; - внешнее		НП
1.6(4.16.3)	Тепловое испытание светильников, не соответствующих п.1.6(4.16.1) и 1.6(4.16.2), по п.1.6(12.6)		НП
1.6(4.17)	Наличие сливных отверстий		НП
1.6(4.18)	Защита от коррозии		НП
1.6(4.18.1)	Защита металлических деталей капле -, дожде-, брызго- и струезащищенных светильников		НП
1.6(4.18.2)	Защита деталей из меди и ее сплавов	Требования соблюдаются	С
1.6(4.18.3)	Защита деталей из алюминия и его сплавов капле -, дожде-, брызго- и струезащищенных светильников		НП
1.6(4.19)	Совместимость используемого ИЗУ с ПРА в светильнике.		НП
1.6(4.20)	Стойкость к вибрации светильников для тяжелых условий эксплуатации (испытание на вибростенде вибрацией с параметрами: длительность -30мин, амплитуда -0,35мм, частота -10,55,10 Гц, цикличность - 1 интерв/мин)		НП
1.6(4.21)	Защита от выпадания (галогенных ламп накаливания и металлогалогенных ламп)		
1.6(4.21.1)	Защита лампы без наружной оболочки		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.21.2)	Невозможность создания опасной ситуации осколками разрушенной лампы		НП
1.6(4.21.3)	Невозможность выпадения осколков через отверстия в светильнике		НП
1.6(4.21.4)	Проверка по пп.1.6(4.21.1) и 1.6(4.21.3):		НП
	- испытание защитного экрана на удар по п.1.6(4.13.1) с энергией удара по табл.4.3 для хрупких частей;		НП
	- проверка огнестойкости по п.1.15(13.3.2) изоляционных деталей узла крепления лампы		НП
1.6(4.22)	Отсутствие дополнительного нагрева или повреждения ламп из-за пристраиваемых к лампам приспособлений.		НП
	Общий вес лампы с приспособлениями не более:		НП
	- 100г для G5;		НП
	- 500г для G13		НП
1.6(4.23)	Лампы-светильники - II класс защиты		НП
1.6(4.24)	Светильники с металлогалогенными и галогенными лампами не должны создавать УФ излучение выше установленных норм		НП
1.6(4.25)	Механическая безопасность светильников (отсутствие острых ребер или выступающих острых углов)	Требования соблюдаются	С
1.6(4.26)	Защита от короткого замыкания		НП
1.6(4.26.1)	Невозможность случайного замыкания неизолированных токоведущих частей противоположной полярности в светильниках БСНН (проверка по п.1.6(4.26.2))		НП
1.6(4.26.2)	Перемыкание испытательной цепочкой сопротивлением 0,05 Ом/м неизолированных частей БСНН на образце по кратчайшему пути при напряжении 0,9-1,1 нормируемого.		НП
	Цепочка не должна плавиться, температура в любом месте испытываемого образца не должна превышать указанной в табл.12.1 и 12.2		НП
1.7(11)	Пути утечки тока и воздушные зазоры		
1.7(11.2)	Для I класса защиты при $U_{\text{нб}}$ не более 250 В: В контактных зажимах - путь утечки не менее 2,5 мм; - воздушный зазор не менее 1,5 мм	Требования соблюдаются Более 3,0 мм Более 2,0 мм	С
1.8(7)	Заземление		С
1.8(7.2.1)	Надежное соединение доступных металлических деталей с заземляющим зажимом.	Требования соблюдаются	С
	Заземление металлических деталей, контактирующих с монтажной поверхностью.	Требования соблюдаются	С
	Самонарезающие винты в цепи заземления (не менее 2-х винтов).		НП
	Резьбоформирующие винты в цепи заземления.		НП
	Опережающее соединение земляных контактов в приборах I класса с разъемным присоединением к сети		НП
1.8(7.2.2)	Поверхности регулируемых шарниров, телескопических труб и т. п., обеспечивающие непрерывность заземления, должны иметь хороший электрический контакт между собой		НП
1.8(7.2.3)	Сопротивление заземления не более 0,5 Ом	Менее 0,05 Ом	С
1.8(7.2.4)- 1.8(7.2.6)	Заземляющий контактный зажим:		НП
	- винтовой или равноценный;		НП
	- зажим - несъемная часть розетки;		НП
	- зажим рядом с сетевыми контактными зажимами	Требования соблюдаются	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.8(7.2.7)	Защита от коррозии деталей заземляющего зажима в приборах, кроме обычных		НП
1.8(7.2.8)	Винт или другая деталь контактного зажима должна быть выполнена из латуни или другого нержавеющей металла или из материала с нержавеющей поверхностью, а ее контактные поверхности должны быть зачищены до металлического блеска		НП
1.8(7.2.10)	Двойная или усиленная изоляция заземляющего зажима в светильниках II класса		НП
1.8(7.2.11)	Желто-зеленый цвет провода	Требования соблюдаются	С
1.9	Контактные зажимы		
1.9(14)	Винтовые контактные зажимы		
1.9(14.3.3)	Присоединение медных жил гибкого провода сечением до 2,5 мм ²		НП
1.9(14.4.1)	Для торцевых зажимов расстояние между прижимным винтом и концом жилы провода не менее указанного в таблице (см. рис.12)		НП
1.9(14.4.2)	Отсутствие одиночного проводника многопроволочной жилы вне промежутка между прижимающими и удерживающими деталями		НП
1.9(14.4.3)	Присоединение жил проводов без специальной подготовки		НП
1.9(14.4.4)	Контактные зажимы должны иметь достаточную механическую прочность. Прижимные винты и гайки должны иметь метрическую резьбу. Контактные зажимы, предназначенные для внешних проводов, недопустимо использовать для присоединения любых других компонентов Винты недопустимо изготавливать из мягких металлов или материалов, подверженных текучести, например цинка или алюминия.		НП НП НП
1.9(14.4.5)	Защита от коррозии		НП
1.9(14.4.6)	Крепление зажимов в светильнике (проверка 5-кратным затягиванием и ослаблением провода в зажиме)		НП
1.9(14.4.7)	Контактные зажимы должны зажимать жилу провода между металлическими поверхностями. Защита от саморазвинчивания в зажимах для кабельных наколочников Закругленное дно колпачкового зажима.		НП НП НП
1.9(14.4.8)	Отсутствие повреждений жилы в зажимах (проверка однократным затягиванием и ослаблением)		НП НП
1.9(15)	Безвинтовые контактные зажимы и соединения		
1.9(15.3.1)	Материал деталей контактных зажимов:		
	- медь и ее сплавы;		НП
	- другие металлы, имеющие механические свойства и коррозионную стойкость не хуже, чем у вышеуказанных материалов.		НП
1.9(15.3.2)	Конструкция зажимов или соединений должна обеспечивать зажим жилы провода с достаточным контактным давлением без существенных ее повреждений		НП
1.9(15.3.3)	Конструкция контактных зажимов должна ограничивать введение провода вглубь зажима		НП
1.9(15.3.4)	Контактные зажимы, кроме предназначенных для присоединения специально подготовленных проводов, должны обеспечивать присоединение проводов без специальной подготовки		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.9(15.3.5)	Конструкция электрических соединений должна препятствовать передаче контактного давления, обеспечивающего хорошую электропроводность, через изоляционные материалы, кроме керамики, чистой слюды и подобных им материалов		НП
1.9(15.3.6)	Способ присоединения провода к разъемным зажимам пружинного типа должен быть наглядным и простым.		НП
1.9(15.3.7)	Контактные зажимы пружинного типа, предназначенные для присоединения нескольких проводов, должны обеспечивать независимое присоединение каждого провода.		НП
1.9(15.3.8)	Контактные зажимы необходимо крепить непосредственно на светильнике или через клеммные колодки, или другим способом. Крепление зажимов не должно ослабевать при присоединении и отсоединении проводов		НП
1.9(15.5.1)	Контактные зажимы и соединения должны иметь соответствующую механическую прочность		НП
1.9(15.5.1.1.1)	Испытание безвинтовых контактных зажимов пружинного типа К двум из четырех испытуемых контактных зажимов присоединяют провода наибольшего сечения, к двум другим - провода наименьшего сечения. Проводят пять циклов присоединения. После последнего присоединения каждый провод подвергают растяжению усилием 4 Н.		НП
1.9(15.5.1.1.2)	Штыревые и штепсельные соединения подвергают натяжению усилием 4 Н. В процессе испытания жила или оконцованный провод не должны выходить за пределы контактного зажима, и после испытания не должно быть повреждений контактного зажима, жилы.		НП
1.9(15.5.1.2)	Механические испытания неразъемных соединений (проверка растягивающим усилием 20Н в течение 1мин)		НП
1.9(15.6.1.1)	Проверка контактного сопротивления зажимов пружинного типа (пропускание через зажим испытательного тока в течение 1ч с последующей проверкой падения напряжения на контакте (не должно быть более 15мВ))		НП
1.9(15.6.1.2)	Проверка контактного сопротивления штыревых или штепсельных соединений		НП
1.9(15.6.2)	Испытание на нагревостойкость контактных зажимов и соединений (испытание 25 циклами нагрева при температуре 100°С в течение 30мин и охлаждения до комнатной температуры с последующим измерением падения напряжения на контактном зажиме (не должно быть более 22,5 мВ))		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	Монтажные концы	С
1.10(5.2.2)	Тип присоединяемого шнура и его сечение		НП
1.10(5.2.3)	Способ крепления питающего шнура X, Y или Z		НП
1.10(5.2.5)	Крепление типа Z не должно быть винтовым		НП
1.10(5.2.6)	Кабельные вводы должны снабжаться трубками или оболочками для защиты жил кабеля или гибкого шнура от повреждения		НП
1.10(5.2.7)	Кабельные вводы из твердых материалов для внешних гибких кабелей или шнуров должны иметь скругленные гладкие кромки радиусом не менее 0,5 мм.		НП
1.10(5.2.8)	Втулки в отверстиях для ввода кабеля светильников из изоляционного материала с округленными краями (для регулируемых и переносных светильников II класса)		НП
1.10(5.2.9)	Втулки с резьбой должны быть жестко закреплены		НП
1.10(5.2.10)	Наличие устройства крепления шнура.		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	Недопустимость завязывания шнура узлом внутри светильника.		НП
	Устройство крепления шнура должно быть из изоляционного материала		НП
1.10(5.2.10.1)	Устройство крепления шнура по типу X:		
	- жесткое закрепление хотя бы одной детали;		НП
	- устройства должны быть рассчитаны на питающие шнуры разных типов;		НП
	- устройства не должны повреждать питающий шнур и не должны повреждаться сами, когда их затягивают и ослабляют;		НП
	- устройства должны обеспечивать введение штатного питающего шнура с оболочкой, если она предусмотрена;		НП
	- питающий шнур не должен соприкасаться с металлическими зажимными винтами устройства крепления шнура;		НП
	- питающий шнур не должен крепиться металлическим винтом, который опирается непосредственно на кабель или шнур;		НП
	- замена питающего шнура должна производиться без применения специального инструмента.		НП
	Допускается использование лабиринта в качестве устройства крепления.		НП
1.10(5.2.10.2)	Крепление шнура по типу Y и Z		НП
1.10(5.2.10.3)	Проверка устройства крепления шнура натяжением с силой 60 Н и приложением крутящего момента 0,15 Н·м.		НП
	После испытаний смещение шнура не должно превышать 2 мм		НП
1.10(5.2.11)	Если внешняя проводка входит внутрь светильника, то она должна отвечать требованиям к проводам внутреннего монтажа		НП
1.10(5.2.12)	Сетевой кабель в светильнике для шлейфового присоединения		НП
1.10(5.2.13)	Соединения с облуженными жилами многожильных проводов		НП
1.10(5.2.14)	Класс и степень защиты вилки, поставляемой со светильником.		НП
	Светильник класса защиты III не должен иметь штепсельную вилку, предназначенную для соединения со штепсельной розеткой, соответствующей МЭК 60083.		НП
1.10(5.2.16)	Встроенные вводные устройства (соответствие МЭК 320)		НП
1.10(5.3)	Провода внутреннего монтажа		
1.10(5.3.1)	Соответствие типа и сечения проводов внутреннего монтажа мощности светильника при нормальном использовании.	Требования соблюдаются	С
	Материал изоляции при этом выдерживает напряжение и температуру, которые возникают при подключении светильника к сети.	Требования соблюдаются	С
	Провода с желто-зеленой изоляцией только для заземления	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.1.1)	Требования к проводке, непосредственно контактирующей со стационарной сетью, в случае, когда отключение питания производится внешними устройствами:	Требования соблюдаются	С
	При токах более 2 А и нормальных условиях эксплуатации:		
	- сечение проводника не менее 0,5 мм ² ;		НП
	- сечение сквозной проводки стационарных светильников не менее 1,5 мм ² ;		НП
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции не менее 0,6 мм ² .		НП
	Для проводки, защищенной от механических воздействий, при токах менее 2 А и нормальных условиях эксплуатации		
	- сечение проводника не менее 0,4 мм ² ;	Требования соблюдаются	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции не менее 0,5мм.	Требования соблюдаются	С
	Дополнительная изоляция для защиты от механических воздействий:		
	- в отверстиях труб малого диаметра, через которые провода протягивают в процессе сборки;		НП
	- на металлических кромках в местах перегиба проводов при сборке		НП
1.10(5.3.1.2)	Внутренняя проводка, присоединяемая к стационарной сети через встроенные устройства ограничения максимально потребляемого тока до 2А:		НП
	- сечение проводов менее 0,4мм ² , если максимальный ток в условиях нормальной эксплуатации, а также протекающий по проводнику ток в течение всей продолжительности отказа не приводят к перегреву изоляции;		НП
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции менее 0,5 мм при условии удовлетворения требованиям по напряжению испытания электрической прочности изоляции		НП
1.10(5.3.1.3)	Двойная или усиленная изоляция в светильниках II класса защиты с доступными металлическими частями в местах контактирования внутренней проводки с питающими проводами		НП
1.10(5.3.1.4)	Использование неизолированной проводки только при условии гарантированного сохранения установленных в разд.1.7(11) путей утечки и воздушных зазоров		НП
1.10(5.3.1.5)	Неизолированные токоведущие части БСНН		НП
1.10(5.3.1.6)	Применение изоляционных материалов, имеющих более высокую электрическую и механическую прочность, чем ПВХ или резина		НП
1.10(5.3.2)	Провода внутреннего монтажа должны быть размещены или защищены так, чтобы исключалась возможность их повреждения острыми деталями. Провода не должны скручиваться более чем на 360° относительно своей продольной оси.	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.3)	Изоляционные втулки в отверстиях в доступных металлических деталях приборов II класса, регулируемых и переносных светильников.		НП
	Наличие защитной оболочки на проводе		НП
1.10(5.3.4)	Спаи и места соединений проводов изолированы	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.5)	Выход проводов внутреннего монтажа за пределы светильника не более чем на 80мм	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.6)	Закрепление проводов в регулируемых светильниках		НП
1.10(5.3.7)	Облуженные концы многожильных проводов не должны служить причиной ослабления зажимных соединений из-за переизбытка и текучести на холоде припоя		НП
1.11(8)	Защита от поражения электрическим током		
1.11(8.2.1)	Недоступность прикосновения к токоведущим частям, в тч и в открытом для замены ламп и стартеров состоянии (тест испытательным пальцем с усилием 10Н)	Требования соблюдаются	С
	Защита во всех рабочих положениях и после снятия без инструмента съемных деталей.		НП
	Применение лака, бумаги и т.п.		НП
1.11(8.2.2)	Защита переносных светильников при перемещении подвижных деталей		НП
1.11(8.2.3)	В светильниках II класса:		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ ИЕС 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	1) металлические части светильников класса защиты II, отделенные от токоведущих частей только основной изоляцией, должны быть недоступны для прикосновения испытательным пальцем		НП
	2) использование стеклянных чаш.		НП
	В светильниках I класса с байонетными патронами:		
	1) цоколь лампы должен быть недоступен для прикосновения испытательным пальцем;		НП
	2) заземление металлических патронов		НП
1.11(8.2.4)	В переносных светильниках с шнуром со штепсельной вилкой:		
	- защита монтажной поверхности;		НП
	- закрытость клеммной колодки		НП
1.11(8.2.6)	Крышки и детали, защищающие от поражения током: Крышки и другие детали, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, должны иметь достаточную механическую прочность и надежное крепление, которое не ослабляется при обслуживании светильника	Требования соблюдаются	С
1.11(8.2.7)	Светильники с конденсатором >0,5мкФ (напряжение на зажимах ≤ 50В).		НП
	Светильники с вилкой и конденсатором >0,1мкФ:		
	- напряжение на вилке ≤34В спустя 1с (для переносных светильников);		НП
	- напряжение на вилке ≤60В спустя 5с (для других светильников).		НП
1.12(12)	Испытание на старение и тепловые испытания		
1.12(12.3)	Испытание на старение		
1.12(12.3.1)- 1.12(12.3.2)	Отсутствие повреждений деталей, снижающих безопасность светильника; термопластичные резьбовые патроны не должны быть деформированы; различимость маркировки после испытаний в течение 240ч при t =35°C: - Uпит=1,1 Uном	Повреждения отсутствуют Uпит = 290 В	С
1.12(12.4)	Тепловое испытание (в нормальном рабочем режиме)		
1.12(12.4.1)- 1.12(12.4.2)	Температура деталей светильника после достижения установившегося теплового режима испытания не должна превышать более чем на 5°C (при ta=25°C Uпит =1,1 Uном)	Uпит = 290 В	С
	- изоляция проводов входящих в комплект светильника – ПВХ обыкновенный, не подвергающийся механической нагрузке - 90°C	26°C	С
	- материал корпуса светильника – металл - 70°C	29°C	С
	- материал корпуса светильника – пластик – 75°C	27°C	С
	- монтажная поверхность из нормально воспламеняемого материала - 90°C	27°C	С
1.12(12.5)	Тепловое испытание (в аномальном режиме)		
1.12(12.5.1)	Температура деталей светильника после достижения установившегося теплового режима (испытания при U=1,1Uном t=25°C) должна быть не более указанной в таб. 12.3 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в случаях(см. Прил.С): - монтажная поверхность из нормально воспламеняемого материала - 130°C	Uпит = 290В	С
		27°C	С
1.12(12.6)	Тепловое испытание (при условии неисправности УУЛ)		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	Испытания проводят только на светильниках, предназначенных для установки на поверхностях из нормально воспламеняемых материалов и содержащих УУЛ, которые не соответствуют требованиям к расстояниям по 4.16.1 или не имеют тепловой защиты в соответствии с 4.16.2. Требования данного подраздела не распространяются на электронные УУЛ и небольшие катушки (обмотки), которые могут быть составной частью этих устройств		НП
1.12(12.6.1)	Испытание светильников без устройств тепловой защиты		НП
	Испытание светильника с разрядными лампами в аномальном режиме при $U=1,1U_{ном}$ и $t=25^{\circ}\text{C}$.		НП
	Температура опорной поверхности не должна быть более 130°C .		НП
	На графике экстраполированная прямая не должна достигать при температуре обмотки ПРА ниже 350°C температуры опорной поверхности светильника 180°C		НП
1.12(12.6.2)	Испытание светильников с тепловой защитой ПРА с объявленной температурой, маркированных значением выше 130°C .		НП
	Испытание светильника с разрядными лампами в аномальном режиме при $U=1,1U_{ном}$, $t=25^{\circ}\text{C}$ и медленном увеличении тока через обмотки до срабатывания устройства тепловой защиты.		НП
	В процессе испытаний температура монтажной поверхности не должна превышать 135°C .		НП
	После испытаний температура монтажной поверхности не должна превышать 180° для одноразовых и ручных размыкателей и 130°C для автоматических размыкателей		НП
1.12(12.7)	Тепловое испытание термопластичных светильников при аварийных условиях работы УУЛ		НП
1.13(9)	Защита от попадания пыли, твердых частиц и влаги		
1.13(9.2)	Оболочка светильника должна обеспечивать защиту от проникновения пыли, твердых частиц и влаги в соответствии с классификацией светильника по степени защиты, маркируемой на нем.	Требования соблюдаются	С
1.13(9.2.1)	Проверка пылезащищенных светильников (первая цифра 5 в обозначении степени защиты IP) проводится испытанием в пылевой камере.	Требования Соблюдаются IP 54	С
1.13(9.2.5)	Проверку брызгозащищенных светильников (вторая цифра 4 в обозначении степени защиты IP) проводят орошением водой со всех направлений в течение 10 мин.	Требования Соблюдаются IP 54	С
1.13 (9.3)	Отсутствие дефектов, приводящих к несоответствию настоящему стандарту, после испытания на влагостойкость (при $t=20\pm 30^{\circ}\text{C}$, $\varphi=91\pm 95\%$ в течение 48ч с последующей проверкой по разд.1.14(10))	Требования соблюдаются	С
1.14 (10)	Сопротивление и электрическая прочность изоляции		
	Сопротивление изоляции – измерение с помощью приложения постоянного тока напряжением 500В в соответствии с табл. 10.1 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011:	Требования соблюдаются	С
	- между токоведущими частями различной полярности (кроме БСНН) – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С
	- между токоведущими частями (кроме БСНН) и монтажной поверхностью, покрытой фольгой – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С
	- между токоведущими и доступными металлическими частями (кроме БСНН) – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.14 (10.2.2)	Прочность изоляции –приложение испытательного напряжения в течении 1 минуты в соответствии с табл. 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011:	Требования соблюдаются	С
	- между токоведущими частями различной полярности (кроме БСНН);	Uисп = 1528 В Пробоя нет	С
	- между токоведущими частями (кроме БСНН) и монтажной поверхностью, покрытой фольгой ;	Uисп = 1528 В Пробоя нет	С
	- между токоведущими и доступными металлическими частями (кроме БСНН).	Uисп = 1528В Пробоя нет	С
1.14 (10.3)	Ток прикосновения и защитный ток проводника	< 0,1 мА	С
1.15 (13)	Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда		
1.15 (13.1)	Требования для печатных плат в соответствии с МЭК 61249 (испытания пяти образцов вертикальным пламенем газовой горелки)	Требования соблюдаются	С
1.15 (13.2.1)	Проверка теплостойкости давлением шарика с силой 20Н. Диаметр отпечатка шарика должен быть не более 2мм: При температуре 75°С - пластиковые части корпуса светильника		
1.15(13.3.1)	Проверка огнестойкости игольчатым пламенем	Ø 0,5 мм	С
1.15(13.3.2)	Проверка огнестойкости проволочной петлей при t=650°С - пластиковые части корпуса светильника		НП
1.15(13.4)	Проверка устойчивости к токам поверхностного разряда (при напряжении 175 В на платиновых электродах и падении 50 капель раствора А по МЭК 60112) Образец должен выдержать без повреждения падение 50 капель раствора при испытательном напряжении РТИ, равном 175В. Образец считают не выдержавшим испытание, если по его поверхности между электродами в течение не менее 2 с проходит ток 0,5 А и более, приводящий к срабатыванию токового реле, или если без замыкания токового реле произошло возгорание образца.	Не горит Требования соблюдаются 50 капель, 175 В	С С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
СТБ ЕН 55015-2006 (ГОСТ CISPR 15-2014)

Измерение промышленных радиопомех (ИРП)

Напряжение ИРП на сетевых зажимах в полосе частот от 0,009 МГц до 30 МГц:

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБ(мкВ)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкВ)	Среднее квадратическое отклонение, дБ(мкВ)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкВ)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкВ)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	0,009	35,8	33,2	29,0	32,7	3,42	39,6	110,0
2	0,020	34,0	31,8	30,0	31,9	1,96	35,9	110,0
3	0,022	35,1	34,2	28,6	32,6	3,50	39,8	110,0
4	0,050	26,9	24,5	22,5	24,6	2,17	29,1	90,0
5	0,126	26,1	25,2	25,1	25,5	0,55	26,6	82,4
6	0,128	25,9	24,7	21,5	24,0	2,24	28,6	82,2
7	0,150	18,2	18,1	17,2	17,8	0,55	18,9	66,0
8	0,220	18,5	17,3	12,4	16,1	3,21	22,6	64,0
14	0,456	8,6	7,5	4,5	6,9	2,12	11,2	57,3
15	0,500	8,9	6,1	7,0	7,3	1,41	10,2	56,0
16	1,120	9,5	7,6	5,7	7,6	1,93	11,5	56,0
17	2,317	14,7	14,1	8,8	12,5	3,25	19,2	56,0
18	5,000	14,8	12,8	11,2	12,9	1,78	16,6	56,0
19	7,799	6,3	3,6	4,7	4,8	1,38	7,7	60,0
20	12,083	6,2	4,9	5,4	5,5	0,68	6,9	60,0
21	15,129	3,5	3,0	3,0	3,2	0,30	3,8	60,0
22	15,791	7,6	7,6	7,5	7,6	0,06	7,7	60,0
23	18,948	2,5	0,4	1,2	1,4	1,06	3,5	60,0
24	30,000	19,8	18,1	15,9	17,9	1,96	21,9	60,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Лист 16 из 22

Измерение промышленных радиопомех (ИРП)

Напряжение ИРП на зажимах нагрузки в полосе частот от 0,15 МГц до 30 МГц:

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБ(мкВ)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкВ)	Среднее квадратическое отклонение, дБ(мкВ)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкВ)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкВ)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	0,150	26,3	25,3	20,4	24,0	3,13	30,4	80,0
2	0,157	26,3	24,8	26,1	25,7	0,81	27,4	80,0
3	0,165	23,8	22,2	18,3	21,4	2,87	27,3	80,0
4	0,175	24,9	24,6	18,3	22,6	3,73	30,2	80,0
5	0,178	24,5	24,4	23,9	24,3	0,30	24,9	80,0
6	0,185	24,0	23,2	22,2	23,1	0,91	25,0	80,0
7	0,187	19,4	18,8	14,3	17,5	2,78	23,1	80,0
8	0,191	22,5	21,1	22,1	21,9	0,74	23,4	80,0
14	0,224	26,6	24,5	21,6	24,2	2,55	29,4	80,0
15	0,500	13,2	11,6	9,6	11,5	1,83	15,2	74,0
16	0,656	15,7	15,5	15,3	15,5	0,22	15,9	74,0
17	1,699	8,1	6,5	3,5	6,1	2,35	10,8	74,0
18	5,000	17,9	15,2	11,4	14,8	3,26	21,5	74,0
19	5,778	22,3	19,7	15,4	19,1	3,48	26,2	74,0
20	8,853	8,0	6,4	2,8	5,7	2,67	11,2	74,0
21	12,525	10,5	9,8	9,9	10,0	0,38	10,8	74,0
22	13,105	19,1	18,7	12,5	16,8	3,72	24,4	74,0
23	15,371	21,8	20,7	19,2	20,6	1,34	23,3	74,0
24	30,000	17,8	17,7	12,2	15,9	3,19	22,4	74,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Напряженность поля излучаемых ИРП

Измерение магнитной составляющей напряженности электромагнитного поля ИРП в полосе частот 0,009- 30 МГц.

Диаметр измерительной антенны 2 м.

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения магнитной составляющей радиопомех, дБ(мкА/м)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкА/м)	Среднее квадратическое отклонение, дБ (мкА/м)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкА/м)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкА/м)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U m	U m	U m				
1	0,009	28,3	25,9	22,1	25,4	3,10	31,8	88,0
2	0,021	28,6	26,5	27,6	27,6	1,06	29,7	88,0
3	0,025	28,4	26,8	26,6	27,3	0,97	29,2	88,0
4	0,070	24,5	22,8	21,4	22,9	1,54	26,0	88,0
5	0,118	18,8	16,6	14,1	16,5	2,35	21,3	70,2
6	0,134	15,9	14,5	14,7	15,0	0,74	16,5	64,1
7	0,150	16,8	14,7	10,8	14,1	3,09	20,4	58,0
8	0,196	14,4	13,0	9,6	12,3	2,50	17,4	57,4
14	0,812	13,9	12,9	7,4	11,4	3,50	18,6	49,6
15	0,845	13,9	12,7	10,7	12,4	1,58	15,7	49,2
16	0,901	3,4	3,2	2,1	2,9	0,71	4,3	48,5
17	1,001	8,6	6,7	2,1	5,8	3,32	12,6	47,2
18	3,000	10,1	9,9	8,9	9,6	0,67	11,0	22,0
19	7,310	4,8	4,2	1,1	3,4	1,96	7,4	22,0
20	9,398	3,9	2,2	3,3	3,1	0,87	4,9	22,0
21	14,174	9,1	7,9	8,8	8,6	0,66	10,0	22,0
22	15,471	0,7	0,2	5,1	2,0	2,70	7,5	22,0
23	16,625	1,7	1,6	4,0	2,4	1,34	5,2	22,0
24	30,000	7,2	4,4	2,2	4,6	2,53	9,8	22,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Измерение напряженности электромагнитного поля ИРП в полосе частот 30- 300 МГц.

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБмкВ/м			Среднее арифметическое значение, дБмкВ/м	Среднее квадратическое отклонение, дБмкВ/м	Статистическое значение радиопомех, дБмкВ/м	Допустимые значения радиопомех, дБмкВ/м
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	30,00	9,2	8,4	2,6	6,8	3,64	14,2	30,0
2	50,42	7,3	4,5	7,1	6,3	1,56	9,5	30,0
3	75,18	7,4	5,8	3,5	5,5	1,95	9,5	30,0
4	85,65	9,2	7,0	8,1	8,1	1,08	10,3	30,0
5	114,62	6,8	4,4	2,6	4,6	2,11	8,9	30,0
6	144,00	8,6	8,3	1,6	6,2	3,95	14,2	30,0
7	148,77	3,1	0,9	1,3	1,8	1,16	4,1	30,0
8	150,68	8,5	7,8	7,9	8,0	0,41	8,9	30,0
14	230,00	6,1	4,3	0,9	3,7	2,65	9,1	30,0
15	237,74	4,2	3,7	1,4	3,1	1,50	6,2	37,0
16	250,47	10,6	9,7	4,6	8,3	3,24	14,9	37,0
17	300,00	11,0	10,8	5,8	9,2	2,92	15,1	37,0

Испытания на помехоустойчивость

СТБ ИЕС 61547-2011 (ГОСТ Р 51514-2013)

Устойчивость к электростатическим разрядам

Порты воздействия: корпус, кнопки управления, горизонтальные и вертикальные пластины связи

Вид помехи	Напряжение, кВ	Количество воздействий	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Контактный разряд	4	10-положит. 10-отрицат.	В	А
Воздушный разряд	8	10-положит. 10-отрицат.	В	А

Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю.

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Напряженность испытательного поля, В/м (дБмкВ/м)	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Радиочастотное электромагнитное поле	От 80 до 1000	3(130)	А	А

Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

Вид помехи	Полоса частот воздействия, Гц	Уровень напряженности МППЧ А/м	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Магнитное поле промышленной частоты (МППЧ)	50	3	А	А

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Устойчивость к наносекундным импульсным помехам.

Вид помехи	Амплитуда испытательного воздействия, кВ	Частота повторения импульсов, кГц	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Импульсные помехи в портах электропитания постоянного тока	0,5	5	В	В
Импульсные помехи в портах электропитания переменного тока	1,0	5	В	В

Устойчивость к инжектированным токам (радиочастотный общий несимметричный режим)

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Уровень испытательного напряжения, В (дБ/мкВ)	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Инжектированные токи (через устройства связи развязки (УСР))	От 0,15 до 80	3(130)	А	А

Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии.

Вид помехи	Амплитуда импульса напряжения кВ $\pm 10\%$	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Микросекундные импульсы по схеме "провод - земля"	$\pm 2,0$	С	В
Микросекундные импульсы по схеме "провод - провод"	$\pm 1,0$	С	В

Устойчивость к провалам и прерываниям напряжения электропитания

Вид динамических изменений напряжения сети электропитания	Испытательное воздействие			Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
	Испытательное напряжение в % от $U_{ном}$	Амплитуда динамических изменений напряжения в % от $U_{ном}$	Длительность динамических изменений напряжения, периоды (период)		
Провалы напряжения	70	30	10	С	В
Прерывания напряжения	0	100	0,5	В	В

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16А.

Порт электропитания переменного тока.

Порядок гармонической составляющей n	Измеренное наибольшее (из 3-х образцов) значение гармонической составляющей тока (А)	Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока (А)	Вывод
2	0,84	1,08	С
3	1,64	2,30	С
4	0,39	0,43	С
5	0,94	1,14	С
6	0,24	0,30	С
7	0,54	0,77	С
8	0,14	0,23	С
9	0,35	0,40	С
10	0,09	0,184	С
11	0,28	0,33	С
12	0,13	0,153	С
13	0,14	0,21	С
14	0,09	0,13	С
15	0,13	0,15	С
16	0,09	0,115	С
17	0,10	0,132	С
18	0,08	0,102	С
19	0,09	0,118	С
20	0,02	0,092	С
21	0,01	0,107	С
22	0,01	0,083	С
23	0,02	0,098	С
24	0,00	0,076	С
25	0,02	0,09	С
26	0,01	0,070	С
27	0,01	0,083	С
28	0,01	0,065	С
29	0,01	0,078	С
30	0,01	0,061	С
31	0,01	0,073	С
32	0,00	0,057	С
33	0,00	0,068	С
34	0,01	0,054	С
35	0,00	0,064	С
36	0,01	0,051	С
37	0,00	0,061	С
38	0,00	0,048	С
39	0,00	0,058	С
40	0,01	0,046	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 131Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ООО «ТРАНСКОНСАЛТИНГ»
117036, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 9/11, корп. 2
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "CERTIFICATION GROUP"
ИЛ "HARD GROUP"

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ЩИ01
142500 Московская обл., г. Павловский Посад, ул. Городковская д.73а, корп.11

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ

Атаев Д.В.

20 11 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Продукция: Светильники стационарные светодиодные, серии "Стандарт-ЖКХ" LED, 11Вт, антивандальный, IP54, Арт.200.11.1.54-1.5.1.

Заявитель, адрес: Орган по сертификации продукции ООО "Гарант Плюс", 121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д.36, стр.3.

Изготовитель, адрес: Общество с ограниченной ответственностью «Аргос – Электрон», 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, деревня Горбунки, Орлинская зона, здание убойного цеха № 1, Российская Федерация.

Сопроводительный документ: Направление № 4420 от 10.05.2017г.

Дата получения образца: 11.05.2017г.

Шифр образца: Н16211052017/Н

Дата(ы) проведения испытаний: 11.05.2017г. – 24.05.2017г.

Испытания на соответствие требованиям: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Обозначения результата испытаний:	
Требования (испытания) не применяются к испытываемому объекту:	НП
Соответствует требованиям (выдержал испытания).....:	С
Не соответствует требованиям (не выдержал испытания):	НС

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№	Наименование оборудования	Тип, модель	Зав. №
1	2	3	4
1.	Измеритель температуры "CENTER"	303	091108029
2.	Ваттметр универсальный цифровой	GPM-8212	CJ220093
3.	Линейка измерительная металлическая 500 мм	Л500	б/н
4.	Штангенциркуль	ШЦ-I-125-0,05	7825
5.	Микрометр	МК-25	Н30113
6.	Установка проверки электрической безопасности	GPI-745A	EK811310
7.	Барометр-анероид метеорологический	БАММ-1	231
8.	Секундомер механический	СОСпр-26-2-000	0128
9.	Гигрометр психрометрический	ВИТ-2	10
10.	Преобразователь термоэлектрический	ТП.ХА(К).Н	6
11.	Термометр многоканальный	ТМ 5133	063-0073
12.	Мультиметр цифровой	АРРА-99II	05000919
13.	Квадрант оптический	КО-30	783911
14.	Вольтметр	В7-34А	035385
15.	Трансформатор тока	ТТИ-100	А33534
16.	Термогигрометр CENTER	315	120505964
17.	Комплект измерительный	К505	4613
18.	Мегаомметр	ЦС 0202-2	38171
19.	Прибор тензометрический DN-10W	DN-10W	805640
20.	Отвертка моментная шкальная двухсторонняя	FTD400CN2-S	421632A
21.	Комплект штырей испытательных, щупов доступности	б/т	11
22.	Комплект пальцев испытательных КПИ.	Палец шарнирный	12-1
23.	Комплект пальцев испытательных КПИ.	Палец прямой	12-2
24.	Устройство для испытания на удар УД	УД	11-13
25.	Калибрующее устройство КУ	КУ	11-14
26.	Камера защищенная от сквозняков	б/т	37
27.	Устройство давления шариком УДШ	УДШ	11-9
28.	Установка для испытаний нагретой проволокой	УИНП	2
29.	Камера влажности и тепла	КХН-3,67	102
30.	Горелка узкого пламени	ГУП	5,2
31.	Источник питания переменного тока	APS-9501	EJ913263
32.	Источник питания постоянного тока и постоянного напряжения	GPR-3060D	EL883272
33.	Автотрансформатор (ЛАТР)	ЛАТР	б/н
34.	Камера пыли	RSC-1000La	№D11152
35.	Установка наклонно-падающего дождя	SKY2002	SKY2016040020

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды, °С	10-30
Относительная влажность воздуха, %	45-80
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84,0-106,7 (630-800)

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)			
Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.4 (2)	Классификация светильников		
1.4 (2.2)	По классу защиты — классов I, II, III	Класс I	С
1.4 (2.3)	По степени защиты от пыли, твердых частиц и влаги	IP54	С
1.4(2.4)	По материалу опорной поверхности, на который рассчитан светильник:		
	- Светильники, пригодные для установки на поверхности из нормально воспламеняемых материалов	Требования соблюдаются	С
	- Светильники, не пригодные для установки только на поверхностях из нормально воспламеняемых материалов		НП
1.4(2.5)	По условиям применения		
	- Светильники для нормальных условий эксплуатации	Требования соблюдаются	С
	- Светильники для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.5(3)	Маркировка		
1.5(3.2)	Четкость маркировки.	Требования соблюдаются	С
	Расположение маркировки.	Требования соблюдаются	С
	Высота графических символов и букв.	Требования соблюдаются	С
	Полнота маркировки	Требования соблюдаются	С
1.5(3.2.1)	Торговая марка		С
1.5(3.2.2)	Нормируемое напряжение	Аргос-Электрон 176-264 В	С
1.5(3.2.3)	Предельно допустимая температура окружающей среды		НП
1.5(3.2.4)	Символ II класса защиты		НП
1.5(3.2.5)	Символ III класса защиты		НП
1.5(3.2.6)	Код IP	IP54	С
1.5(3.2.7)	Обозначение модели или типа	Стандарт-ЖКХ	С
1.5(3.2.8)	Нормируемая мощность	11 Вт	С
1.5(3.2.9)	Символ непригодности для установки на нормально воспламеняемый материал		НП
1.5(3.2.10)- 1.5(3.2.11)	Информация о лампах специального назначения		НП
1.5(3.2.12)	Маркировка контактных зажимов		НП
1.5(3.2.13)	Минимальное расстояние до освещаемого объекта		НП
1.5(3.2.14)	Светильник для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.5(3.2.15)	Светильник с лампами с зеркализированным куполом		НП
1.5(3.2.16)	Предупредительная надпись для светильника со стеклянным защитным экраном		НП
1.5(3.2.17)	Максимальное число светильников, присоединяемых к сети, или максимальный допустимый общий ток, который допускается при использовании средств присоединения при шлейфовом подключении к питающей сети		НП
1.5(3.2.18)	Предупреждающий символ для двухцокольных разрядных ламп высокого давления		НП
1.5(3.3)	Дополнительные сведения		
1.5(3.3.2)	Номинальная частота	50 Гц	С
1.5(3.3.3)	Рабочие температуры:		
	- нормируемая максимальная рабочая температура обмотки ПРА;		НП
	- нормируемая максимальная рабочая температура конденсатора;		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- максимальная температура изоляции сетевых кабелей и внутренних монтажных проводов в наиболее неблагоприятных условиях работы светильника, если она больше 90°C;		НП
	- специальные требования по установке.		НП
1.5(3.4)	Стойкость маркировки:		
	- тест с водой;	Требования соблюдаются	С
	- тест с гексаном;	Требования соблюдаются	С
	- читаемость маркировки после тестов;	Требования соблюдаются	С
	- отсутствие отслоений и вздутий маркировочного ярлыка	Требования соблюдаются	С
1.6(4)	Конструкция		
1.6(4.2)	Легкость замены сменных компонентов		НП
1.6(4.3)	Отверстия для ввода проводов	Требования соблюдаются	С
1.6(4.4)	Патроны для ламп		
1.6(4.4.1)	Электрическая безопасность несъемных патронов для ламп соответствует требованиям безопасности светильника в целом		НП
1.6(4.4.2)	Присоединение проводов к несъемным патронам обеспечивает надежный контакт		НП
1.6(4.4.3)	Возможность замены ламп в светильниках, предназначенных для стыкования в линию		НП
1.6(4.4.4)	Крепление патронов для ламп, монтаж которых выполняет потребитель:		
	- патроны для люминесцентных ламп (проверка для патронов G13 усилием 30Н вдоль оси лампы);		НП
	- монтажная скоба резьбовых и байонетных патронов (проверка изгибающим моментом 2,0 Н·м - для E27);		НП
1.6(4.4.5)	Напряжение на зажимах патрона в светильниках с ИЗУ		НП
1.6(4.4.6)	Присоединение высоковольтного провода к патрону в светильниках с ИЗУ		НП
1.6(4.4.7)	Стойкость к токам поверхностного разряда деталей патронов для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.6(4.4.8)	Присоединители ламп		НП
1.6(4.5)	Патроны для стартеров в светильниках, кроме светильников класса защиты II, должны удовлетворять требованиям МЭК 60155		НП
	В светильниках класса защиты II следует применять стартеры этого же класса защиты		НП
	В полностью собранных или открытых для замены ламп или стартеров светильниках класса защиты II, в которых стартер может быть доступен для прикосновения стандартным испытательным пальцем, патрон для стартера должен допускать установку только стартеров класса защиты II, указанных в МЭК 60155		НП
1.6(4.6)	Размещение и крепление клеммной колодки для присоединения к сети.		НП
	Сечение присоединяемых проводов		НП
1.6(4.7)	Контактные зажимы и присоединение к сети		
1.6(4.7.1)	Отсутствие напряжения на доступных металлических частях при отсоединении провода от контактного зажима (для переносных и часто регулируемых стационарных светильников)		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)			
Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.7.2)	Отсутствие контакта между токоведущими и доступными металлическими деталями при выпадении одной проволоки жилы из сетевого зажима		НП
1.6(4.7.3)	Контактные зажимы для сетевых проводов должны обеспечивать электрическое соединение с помощью винтов и других равноценных устройств		НП
1.6(4.7.4)	Прочие контактные зажимы		НП
1.6(4.7.5)	Теплостойкие провода или трубки в месте ввода проводов в светильник		НП
1.6(4.7.6)	Надежность и однозначность соединения многополюсной вилки и розетки		НП
1.6(4.8)	Устойчивость выключателей к смещению и проворачиванию		НП
1.6(4.9)	Изоляционные прокладки и втулки		
1.6(4.9.1)	Надежность крепления	Требования соблюдаются	С
1.6(4.9.2)	Механическая и электрическая прочность по п.1.14 (В соответствии с таб. 10.1 и 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)	Требования соблюдаются	С
1.6(4.10)	Двойная и усиленная изоляция		
1.6(4.10.1)	В светильниках II класса защиты с металлическим корпусом отсутствует касание основной изоляции с доступными металлическими деталями и монтажной поверхностью.		НП
	Отсутствие конденсатора между токоведущими частями и корпусом		НП
1.6(4.10.2)	Несовпадение зазоров в стыках изоляций.		НП
	Зазоры в двойной или усиленной изоляции не должны создавать доступа к токоведущим частям		НП
1.6(4.10.3)	Детали, являющиеся дополнительной или усиленной изоляцией в приборах II класса:		
	- закреплены так, что их нельзя снять без разрушения;		НП
	- или невозможно сместить в положение, снижающее их эффективность		НП
	Жесткость крепления:		
	- изоляционных втулок для внутренней проводки;		НП
	- изоляционных прокладок в патроне		НП
1.6(4.11)	Электрические соединения и токопроводящие детали		
1.6(4.11.1)	Контактное давление при электрических соединениях не передается через изоляционный материал	Требования соблюдаются	С
1.6(4.11.2)	Правильность применения винтов:		
	- саморезующие винты не должны применяться для соединения токоведущих деталей;		НП
	- резьбонарезающих для непрерывности цепи заземления;		НП
	- резьбоформирующих		НП
1.6(4.11.3)	Защита винтов и заклепок от ослабления:		
	- пружинными шайбами;	Требования соблюдаются	С
	- фиксаторами;		НП
	- самозатвердевающими смолами		НП
1.6(4.11.4)	Токопроводящие детали из меди, ее сплавов с содержанием меди не менее 50% или другого материала с характеристиками, близкими к сплавам меди	Требования соблюдаются	С
1.6(4.11.5)	Отсутствие контакта токопроводящих деталей с деревом		НП
1.6(4.11.6)	Износостойкость электромеханических соединителей		НП
1.6(4.12)	Винтовые и другие механические соединения и сальники		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.12.1)	Устойчивость к механическим нагрузкам. Вращающий момент по табл. 4.1 графа 1 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	Требования соблюдаются	С
	Металлические винты не должны быть из мягких металлов.	Требования соблюдаются	С
	Винты из изоляционных материалов		НП
1.6(4.12.2)	Винты диаметром менее 3 мм		НП
1.6(4.12.4)	Прочность крепления резьбовых неподвижных соединений: - вращающий момент 5 Н·м для соединений с резьбой свыше М10	Требования соблюдаются	С
	резьбовых патронов для ламп: - вращающий момент 2,0 Н·м для патронов E27;		НП
	- вращающий момент для кнопочных выключателей 0,8 Н·м		НП
	- для прочих патронов, подвергаемых вращению - удвоенный максимальный вращающий момент извлечения, указанный в МЭК 60061-2, но не менее 1,2 Н·м		НП
1.6(4.12.5)	Прочность резьбовых сальников		НП
1.6(4.13)	Механическая прочность		
1.6(4.13.1)	Ударная прочность - хрупких деталей (3 удара с энергией удара 0,2Н·м);	Оптический рассеиватель – разрушений нет	С
	- других деталей (3 удара с энергией удара 0,35Н·м).	Корпус светильника – разрушений нет	С
	После испытаний: - недоступность токоведущих деталей;	Требования соблюдаются	С
	- сохранение эффективности изоляционных прокладок;	Требования соблюдаются	С
	- сохранение заданной степени защиты от пыли и влаги;	Требования соблюдаются	С
	- возможность снятия наружных оболочек без повреждений прокладок	Требования соблюдаются	С
	1.6(4.13.3)	Прочность металлических частей, закрывающих токоведущие детали (Испытание усилием 30Н).	Требования соблюдаются
1.6(4.13.4)	Степень защиты от пыли и влаги не ниже IP54 для светильников для тяжелых условий эксплуатации.		НП
	Механическая прочность стационарных, переносных и ручных приборов для тяжелых условий эксплуатации		НП
1.6(4.13.6)	Механическая прочность приборов, снабженных штепсельными вилами		НП
14.6(4.14)	Устройства подвески и регулирования		
1.6(4.14.1)	Прочность устройства подвески: а) всех подвесных светильников (4-х кратная масса светильника в течение 1 ч);		НП
	в) жестких устройств (вращающий момент 2,5 Н·м в течение 1 мин);		НП
	с) жестких консолей (усилие и изгибающий момент 1,0 Н·м);		НП
	д) светильников, устанавливаемых на шинопровод;		НП
	е) светильников с зажимом для крепления (усилие 20Н).		НП
1.6(4.14.2)	Масса светильника, подвешиваемого на гибком шнуре, не более 5 кг.		НП
	Нагрузка на каждую жилу шнура не более 15 Н/мм ²		НП
1.6(4.14.3)	Конструкция устройства регулировки (тест на перемещение в крайние положения 45 раз).		НП
	После испытаний:		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- изоляция шнура без нарушений,		НП
	- сломанных проволок в жиле провода не более 50%,		НП
	- сопротивление и прочность изоляции (в соответствии с табл. 10.1, 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011))		НП
1.6(4.14.4)	Шнуры или кабели, проходящие внутри телескопических труб, нельзя крепить снаружи труб		НП
	Должна быть предусмотрена защита проводов от натяжения в контактных зажимах		НП
1.6(4.14.5)	Диаметр направляющих шкивов для шнуров не менее 3-х диаметров шнура		НП
1.6(4.14.6)	Нагрузка на розетки приборов с вилками (Вращающий момент не должен превышать 0,25 Н·м, для регулируемых светильников – 0,5 Н·м)		НП
1.6(4.15)	Воспламеняемые материалы		
	Расстояние от частей рассеивателей и др. деталей, не выполняющих функции изоляции и не выдерживающих температуру 650°C по п.4.13(13.3.2), до нагреваемых частей светильника не менее 30мм.	Требования соблюдаются	С
	Экран должен выдерживать игольчатое пламя по п.4.13(13.3.1).		НП
	Нагрев термопластичных деталей при аварийной работе ПРА или трансформаторов и электронных устройств (испытание по пп.4.12(12.7.1) и 4.12(12.7.2))		НП
1.6(4.16)	Светильники, пригодные для установки на нормально воспламеняемые материалы, должны соответствовать одному из следующих требований (4.16.1, 4.16.2 или 4.16.3): (Для светильников с УУЛ или встроенными трансформаторами). Светильники, не содержащие УУЛ, должны проверяться на соответствие по разд.1.12(12)	Требование соблюдается	С
1.6(4.16.1)	Расстояние ПРА или трансформатора от монтажной поверхности:		
	а) 10мм, включая воздушные зазоры;	Требования соблюдаются	С
	в) 35мм		НП
1.6(4.16.2)	Устройство, ограничивающее нагрев монтажной поверхности:		
	- составная часть ПРА или трансформатора;		НП
	- внешнее		НП
1.6(4.16.3)	Тепловое испытание светильников, не соответствующих п.1.6(4.16.1) и 1.6(4.16.2), по п.1.6(12.6)		НП
1.6(4.17)	Наличие сливных отверстий		НП
1.6(4.18)	Защита от коррозии		
1.6(4.18.1)	Защита металлических деталей капле -, дожде-, брызго- и струезащищенных светильников		НП
1.6(4.18.2)	Защита деталей из меди и ее сплавов	Требования соблюдаются	С
1.6(4.18.3)	Защита деталей из алюминия и его сплавов капле -, дожде-, брызго- и струезащищенных светильников		НП
1.6(4.19)	Совместимость используемого ИЗУ с ПРА в светильнике.		НП
1.6(4.20)	Стойкость к вибрации светильников для тяжелых условий эксплуатации (испытание на вибростенде вибрацией с параметрами: длительность -30мин, амплитуда -0,35мм, частота -10,55,10 Гц, цикличность - 1 интерв/мин)		НП
1.6(4.21)	Защита от выпадания (галогенных ламп накаливания и металлогалогенных ламп)		
1.6(4.21.1)	Защита лампы без наружной оболочки		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытания распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.6(4.21.2)	Невозможность создания опасной ситуации осколками разрушенной лампы		НП
1.6(4.21.3)	Невозможность выпадения осколков через отверстия в светильнике		НП
1.6(4.21.4)	Проверка по пп.1.6(4.21.1) и 1.6(4.21.3):		
	- испытание защитного экрана на удар по п.1.6(4.13.1) с энергией удара по табл.4.3 для хрупких частей;		НП
	- проверка огнестойкости по п.1.15(13.3.2) изоляционных деталей узла крепления лампы		НП
1.6(4.22)	Отсутствие дополнительного нагрева или повреждения ламп из-за пристраиваемых к лампам приспособлений.		НП
	Общий вес лампы с приспособлениями не более:		
	- 100г для G5;		НП
	- 500г для G13		НП
1.6(4.23)	Лампы-светильники - II класс защиты		НП
1.6(4.24)	Светильники с металлогалогенными и галогенными лампами не должны создавать УФ излучение выше установленных норм		НП
1.6(4.25)	Механическая безопасность светильников (отсутствие острых ребер или выступающих острых углов)	Требования соблюдаются	С
1.6(4.26)	Защита от короткого замыкания		
1.6(4.26.1)	Невозможность случайного замыкания неизолированных токоведущих частей противоположной полярности в светильниках БСНН (проверка по п.1.6(4.26.2))		НП
1.6(4.26.2)	Переключение испытательной цепочкой сопротивлением 0,05Ом/м неизолированных частей БСНН на образце по кратчайшему пути при напряжении 0,9-1,1 нормируемого.		НП
	Цепочка не должна плавиться, температура в любом месте испытываемого образца не должна превышать указанной в табл.12.1 и 12.2		НП
1.7(II)	Пути утечки тока и воздушные зазоры		
1.7(11.2)	Для I класса защиты при $U_{раб}$ не более 250 В: В контактных зажимах - путь утечки не менее 2,5 мм; - воздушный зазор не менее 1,5 мм	Требования соблюдаются Более 3,0 мм Более 2,0 мм	С
1.8(7)	Заземление		
1.8(7.2.1)	Надежное соединение доступных металлических деталей с заземляющим зажимом.	Требования соблюдаются	С
	Заземление металлических деталей, контактирующих с монтажной поверхностью.	Требования соблюдаются	С
	Самонарезающие винты в цепи заземления (не менее 2-х винтов).		НП
	Резьбоформирующие винты в цепи заземления.		НП
	Опережающее соединение земляных контактов в приборах I класса с разъемным присоединением к сети		НП
1.8(7.2.2)	Поверхности регулируемых шарниров, телескопических труб и т. п., обеспечивающие непрерывность заземления, должны иметь хороший электрический контакт между собой		НП
1.8(7.2.3)	Сопротивление заземления не более 0,5 Ом	Менее 0,05 Ом	С
1.8(7.2.4)- 1.8(7.2.6)	Заземляющий контактный зажим:		
	- винтовой или равноценный;		НП
	- зажим - несъемная часть розетки;		НП
	- зажим рядом с сетевыми контактными зажимами	Требования соблюдаются	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.8(7.2.7)	Защита от коррозии деталей заземляющего зажима в приборах, кроме обычных		НП
1.8(7.2.8)	Винт или другая деталь контактного зажима должна быть выполнена из латуни или другого нержавеющей металла или из материала с нержавеющей поверхностью, а ее контактные поверхности должны быть зачищены до металлического блеска		НП
1.8(7.2.10)	Двойная или усиленная изоляция заземляющего зажима в светильниках II класса		НП
1.8(7.2.11)	Желто-зеленый цвет провода	Требования соблюдаются	С
1.9	Контактные зажимы		
1.9(14)	Винтовые контактные зажимы		
1.9(14.3.3)	Присоединение медных жил гибкого провода сечением до 2,5 мм ²		НП
1.9(14.4.1)	Для торцевых зажимов расстояние между прижимным винтом и концом жилы провода не менее указанного в таблице (см. рис.12)		НП
1.9(14.4.2)	Отсутствие одиночного проводника многопроволочной жилы вне промежутка между прижимающими и удерживающими деталями		НП
1.9(14.4.3)	Присоединение жил проводов без специальной подготовки		НП
1.9(14.4.4)	Контактные зажимы должны иметь достаточную механическую прочность. Прижимные винты и гайки должны иметь метрическую резьбу. Контактные зажимы, предназначенные для внешних проводов, недопустимо использовать для присоединения любых других компонентов Винты недопустимо изготавливать из мягких металлов или материалов, подверженных текучести, например цинка или алюминия.		НП
1.9(14.4.5)	Защита от коррозии		НП
1.9(14.4.6)	Крепление зажимов в светильнике (проверка 5-кратным затягиванием и ослаблением провода в зажиме)		НП
1.9(14.4.7)	Контактные зажимы должны зажимать жилу провода между металлическими поверхностями. Защита от саморазвинчивания в зажимах для кабельных наконечников Закругленное дно колпачкового зажима.		НП
1.9(14.4.8)	Отсутствие повреждений жилы в зажимах (проверка однократным затягиванием и ослаблением)		НП
1.9(15)	Безвинтовые контактные зажимы и соединения		
1.9(15.3.1)	Материал деталей контактных зажимов:		
	- медь и ее сплавы;		НП
	- другие металлы, имеющие механические свойства и коррозионную стойкость не хуже, чем у вышеуказанных материалов.		НП
1.9(15.3.2)	Конструкция зажимов или соединений должна обеспечивать зажим жилы провода с достаточным контактным давлением без существенных ее повреждений		НП
1.9(15.3.3)	Конструкция контактных зажимов должна ограничивать введение провода вглубь зажима		НП
1.9(15.3.4)	Контактные зажимы, кроме предназначенных для присоединения специально подготовленных проводов, должны обеспечивать присоединение проводов без специальной подготовки		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.9(15.3.5)	Конструкция электрических соединений должна препятствовать передаче контактного давления, обеспечивающего хорошую электропроводность, через изоляционные материалы, кроме керамики, чистой слюды и подобных им материалов		НП
1.9(15.3.6)	Способ присоединения провода к разъемным зажимам пружинного типа должен быть наглядным и простым.		НП
1.9(15.3.7)	Контактные зажимы пружинного типа, предназначенные для присоединения нескольких проводов, должны обеспечивать независимое присоединение каждого провода.		НП
1.9(15.3.8)	Контактные зажимы необходимо крепить непосредственно на светильнике или через клеммные колодки, или другим способом. Крепление зажимов не должно ослабевать при присоединении и отсоединении проводов		НП
1.9(15.5.1)	Контактные зажимы и соединения должны иметь соответствующую механическую прочность		НП
1.9(15.5.1.1.1)	Испытание безвинтовых контактных зажимов пружинного типа К двум из четырех испытуемых контактных зажимов присоединяют провода наибольшего сечения, к двум другим - провода наименьшего сечения. Проводят пять циклов присоединения. После последнего присоединения каждый провод подвергают растяжению усилием 4 Н.		НП
1.9(15.5.1.1.2)	Штыревые и штепсельные соединения подвергают натяжению усилием 4 Н. В процессе испытания жила или оконцованный провод не должны выходить за пределы контактного зажима, и после испытания не должно быть повреждений контактного зажима, жилы.		НП
1.9(15.5.1.2)	Механические испытания неразъемных соединений (проверка растягивающим усилием 20Н в течение 1мин)		НП
1.9(15.6.1.1)	Проверка контактного сопротивления зажимов пружинного типа (пропускание через зажим испытательного тока в течение 1ч с последующей проверкой падения напряжения на контакте (не должно быть более 15мВ))		НП
1.9(15.6.1.2)	Проверка контактного сопротивления штыревых или штепсельных соединений		НП
1.9(15.6.2)	Испытание на нагревостойкость контактных зажимов и соединений (испытание 25 циклами нагрева при температуре 100°C в течение 30мин и охлаждения до комнатной температуры с последующим измерением падения напряжения на контактном зажиме (не должно быть более 22,5 мВ))		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	Монтажные концы	С
1.10(5.2.2)	Тип присоединяемого шнура и его сечение		НП
1.10(5.2.3)	Способ крепления питающего шнура X, Y или Z		НП
1.10(5.2.5)	Крепление типа Z не должно быть винтовым		НП
1.10(5.2.6)	Кабельные вводы должны снабжаться трубками или оболочками для защиты жил кабеля или гибкого шнура от повреждения		НП
1.10(5.2.7)	Кабельные вводы из твердых материалов для внешних гибких кабелей или шнуров должны иметь скругленные гладкие кромки радиусом не менее 0,5 мм.		НП
1.10(5.2.8)	Втулки в отверстиях для ввода кабеля светильников из изоляционного материала с округленными краями (для регулируемых и переносных светильников II класса)		НП
1.10(5.2.9)	Втулки с резьбой должны быть жестко закреплены		НП
1.10(5.2.10)	Наличие устройства крепления шнура.		НП

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	Недопустимость завязывания шнура узлом внутри светильника.		НП
	Устройство крепления шнура должно быть из изоляционного материала		НП
1.10(5.2.10.1)	Устройство крепления шнура по типу X:		
	- жесткое закрепление хотя бы одной детали;		НП
	- устройства должны быть рассчитаны на питающие шнуры разных типов;		НП
	- устройства не должны повреждать питающий шнур и не должны повреждаться сами, когда их затягивают и ослабляют;		НП
	- устройства должны обеспечивать введение штатного питающего шнура с оболочкой, если она предусмотрена;		НП
	- питающий шнур не должен соприкасаться с металлическими зажимными винтами устройства крепления шнура;		НП
	- питающий шнур не должен крепиться металлическим винтом, который опирается непосредственно на кабель или шнур;		НП
	- замена питающего шнура должна производиться без применения специального инструмента.		НП
	Допускается использование лабиринта в качестве устройства крепления.		НП
1.10(5.2.10.2)	Крепление шнура по типу Y и Z		НП
1.10(5.2.10.3)	Проверка устройства крепления шнура натяжением с силой 60 Н и приложением крутящего момента 0,15 Н·м.		НП
	После испытаний смещение шнура не должно превышать 2 мм		НП
1.10(5.2.11)	Если внешняя проводка входит внутрь светильника, то она должна отвечать требованиям к проводам внутреннего монтажа		НП
1.10(5.2.12)	Сетевой кабель в светильнике для шлейфового присоединения		НП
1.10(5.2.13)	Соединения с облуженными жилами многожильных проводов		НП
1.10(5.2.14)	Класс и степень защиты вилки, поставляемой со светильником.		НП
	Светильник класса защиты III не должен иметь штепсельную вилку, предназначенную для соединения со штепсельной розеткой, соответствующей МЭК 60083.		НП
1.10(5.2.16)	Встроенные вводные устройства (соответствие МЭК 320)		НП
1.10(5.3)	Провода внутреннего монтажа		
1.10(5.3.1)	Соответствие типа и сечения проводов внутреннего монтажа мощности светильника при нормальном использовании.	Требования соблюдаются	С
	Материал изоляции при этом выдерживает напряжение и температуру, которые возникают при подключении светильника к сети.	Требования соблюдаются	С
	Провода с желто-зеленой изоляцией только для заземления	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.1.1)	Требования к проводке, непосредственно контактирующей со стационарной сетью, в случае, когда отключение питания производится внешними устройствами:	Требования соблюдаются	С
	При токах более 2 А и нормальных условиях эксплуатации:		
	- сечение проводника не менее 0,5 мм ² ;		НП
	- сечение сквозной проводки стационарных светильников не менее 1,5 мм ² ;		НП
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции не менее 0,6 мм ² .		НП
	Для проводки, защищенной от механических воздействий, при токах менее 2 А и нормальных условиях эксплуатации		
	- сечение проводника не менее 0,4 мм ² ;	Требования соблюдаются	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции не менее 0,5мм.	Требования соблюдаются	С
	Дополнительная изоляция для защиты от механических воздействий:		
	- в отверстиях труб малого диаметра, через которые провода протягивают в процессе сборки;		НП
	- на металлических кромках в местах перегиба проводов при сборке		НП
1.10(5.3.1.2)	Внутренняя проводка, присоединяемая к стационарной сети через встроенные устройства ограничения максимально потребляемого тока до 2А:		НП
	- сечение проводов менее 0,4мм ² , если максимальный ток в условиях нормальной эксплуатации, а также протекающий по проводнику ток в течение всей продолжительности отказа не приводят к перегреву изоляции;		НП
	- толщина ПВХ или резиновой изоляции менее 0,5 мм при условии удовлетворения требованиям по напряжению испытания электрической прочности изоляции		НП
1.10(5.3.1.3)	Двойная или усиленная изоляция в светильниках II класса защиты с доступными металлическими частями в местах контактирования внутренней проводки с питающими проводами		НП
1.10(5.3.1.4)	Использование неизолированной проводки только при условии гарантированного сохранения установленных в разд.1.7(11) путей утечки и воздушных зазоров		НП
1.10(5.3.1.5)	Неизолированные токоведущие части БСНН		НП
1.10(5.3.1.6)	Применение изоляционных материалов, имеющих более высокую электрическую и механическую прочность, чем ПВХ или резина		НП
1.10(5.3.2)	Провода внутреннего монтажа должны быть размещены или защищены так, чтобы исключалась возможность их повреждения острыми деталями. Провода не должны скручиваться более чем на 360° относительно своей продольной оси.	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.3)	Изоляционные втулки в отверстиях в доступных металлических деталях приборов II класса, регулируемых и переносных светильников.		НП
	Наличие защитной оболочки на проводе		НП
1.10(5.3.4)	Спаи и места соединений проводов изолированы	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.5)	Выход проводов внутреннего монтажа за пределы светильника не более чем на 80мм	Требования соблюдаются	С
1.10(5.3.6)	Закрепление проводов в регулируемых светильниках		НП
1.10(5.3.7)	Облуженные концы многожильных проводов не должны служить причиной ослабления зажимных соединений из-за переизбытка и текучести на холоде припоя		НП
1.11(8)	Защита от поражения электрическим током		
1.11(8.2.1)	Недоступность прикосновения к токоведущим частям, в тч и в открытом для замены ламп и стартеров состоянии (тест испытательным пальцем с усилием 10Н)	Требования соблюдаются	С
	Защита во всех рабочих положениях и после снятия без инструмента съемных деталей.		НП
	Применение лака, бумаги и т.п.		НП
1.11(8.2.2)	Защита переносных светильников при перемещении подвижных деталей		НП
1.11(8.2.3)	В светильниках II класса:		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	1) металлические части светильников класса защиты II, отделенные от токоведущих частей только основной изоляцией, должны быть недоступны для прикосновения испытательным пальцем		НП
	2) использование стеклянных чаш.		НП
	В светильниках I класса с байонетными патронами:		
	1) цоколь лампы должен быть недоступен для прикосновения испытательным пальцем;		НП
	2) заземление металлических патронов		НП
1.11(8.2.4)	В переносных светильниках с шнуром со штепсельной вилкой:		
	- защита монтажной поверхности;		НП
	- закрытость клеммной колодки		НП
1.11(8.2.6)	Крышки и детали, защищающие от поражения током: Крышки и другие детали, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, должны иметь достаточную механическую прочность и надежное крепление, которое не ослабляется при обслуживании светильника	Требования соблюдаются	С
1.11(8.2.7)	Светильники с конденсатором $>0,5\text{мкФ}$ (напряжение на зажимах $\leq 50\text{В}$).		НП
	Светильники с вилкой и конденсатором $>0,1\text{мкФ}$:		
	- напряжение на вилке $\leq 34\text{В}$ спустя 1с (для переносных светильников);		НП
	- напряжение на вилке $\leq 60\text{В}$ спустя 5с (для других светильников).		НП
1.12(12)	Испытание на старение и тепловые испытания		
1.12(12.3)	Испытание на старение		
1.12(12.3.1)- 1.12(12.3.2)	Отсутствие повреждений деталей, снижающих безопасность светильника; термопластичные резьбовые патроны не должны быть деформированы; различимость маркировки после испытаний в течение 240ч при $t=35^\circ\text{C}$: - $U_{\text{пит}}=1,1 U_{\text{ном}}$	Повреждения отсутствуют $U_{\text{пит}} = 290\text{ В}$	С
1.12(12.4)	Тепловое испытание (в нормальном рабочем режиме)		
1.12(12.4.1)- 1.12(12.4.2)	Температура деталей светильника после достижения установленного теплового режима испытания не должна превышать более чем на 5°C (при $t_a=25^\circ\text{C}$ $U_{\text{пит}}=1,1 U_{\text{ном}}$)	$U_{\text{пит}} = 290\text{ В}$	С
	- изоляция проводов входящих в комплект светильника – ПВХ обыкновенный, не подвергающийся механической нагрузке - 90°C	26°C	С
	- материал корпуса светильника – металл - 70°C	29°C	С
	- материал корпуса светильника – пластик – 75°C	28°C	С
	- монтажная поверхность из нормально воспламеняемого материала - 90°C	27°C	С
1.12(12.5)	Тепловое испытание (в аномальном режиме)		
1.12(12.5.1)	Температура деталей светильника после достижения установленного теплового режима (испытания при $U=1,1 U_{\text{ном}}$ $t=25^\circ\text{C}$) должна быть не более указанной в таб. 12.3 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в случаях(см. Прил.С):	$U_{\text{пит}} = 290\text{ В}$	С
	- монтажная поверхность из нормально воспламеняемого материала - 130°C	27°C	С
1.12(12.6)	Тепловое испытание (при условии неисправности УУЛ)		

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
	Испытания проводят только на светильниках, предназначенных для установки на поверхностях из нормально воспламеняемых материалов и содержащих УУЛ, которые не соответствуют требованиям к расстояниям по 4.16.1 или не имеют тепловой защиты в соответствии с 4.16.2. Требования данного подраздела не распространяются на электронные УУЛ и небольшие катушки (обмотки), которые могут быть составной частью этих устройств		НП
1.12(12.6.1)	Испытание светильников без устройств тепловой защиты		НП
	Испытание светильника с разрядными лампами в аномальном режиме при $U=1,1U_{ном}$ и $t=25^{\circ}\text{C}$.		НП
	Температура опорной поверхности не должна быть более 130°C .		НП
	На графике экстраполированная прямая не должна достигать при температуре обмотки ПРА ниже 350°C температуры опорной поверхности светильника 180°C		НП
1.12(12.6.2)	Испытание светильников с тепловой защитой ПРА с объявленной температурой, маркированных значением выше 130°C .		НП
	Испытание светильника с разрядными лампами в аномальном режиме при $U=1,1U_{ном}$, $t=25^{\circ}\text{C}$ и медленном увеличении тока через обмотки до срабатывания устройства тепловой защиты.		НП
	В процессе испытаний температура монтажной поверхности не должна превышать 135°C .		НП
	После испытаний температура монтажной поверхности не должна превышать 180° для одноразовых и ручных размыкателей и 130°C для автоматических размыкателей		НП
1.12(12.7)	Тепловое испытание термопластичных светильников при аварийных условиях работы УУЛ		НП
1.13(9)	Защита от попадания пыли, твердых частиц и влаги		
1.13(9.2)	Оболочка светильника должна обеспечивать защиту от проникновения пыли, твердых частиц и влаги в соответствии с классификацией светильника по степени защиты, маркируемой на нем.	Требования соблюдаются	С
1.13(9.2.1)	Проверка пылезащищенных светильников (первая цифра 5 в обозначении степени защиты IP) проводится испытанием в пылевой камере.	Требования Соблюдаются IP 54	С
1.13(9.2.5)	Проверку брызгозащищенных светильников (вторая цифра 4 в обозначении степени защиты IP) проводят орошением водой со всех направлений в течение 10 мин.	Требования Соблюдаются IP 54	С
1.13(9.3)	Отсутствие дефектов, приводящих к несоответствию настоящему стандарту, после испытания на влагостойкость (при $t=20\div 30^{\circ}\text{C}$, $\phi=91\div 95\%$ в течение 48ч с последующей проверкой по разд.1.14(10))	Требования соблюдаются	С
1.14(10)	Сопротивление и электрическая прочность изоляции		
	Сопротивление изоляции – измерение с помощью приложения постоянного тока напряжением 500В в соответствии с табл. 10.1 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011:	Требования соблюдаются	С
	- между токоведущими частями различной полярности (кроме БСНН) – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С
	- между токоведущими частями (кроме БСНН) и монтажной поверхностью, покрытой фольгой – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С
	- между токоведущими и доступными металлическими частями (кроме БСНН) – не менее 2 МОм;	Более 10 МОм	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ IEC 60598-2-1-2011 (ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011)

Номер пункта НД	Требования по НД	Фактические результаты	Вывод о соответствии
1.14 (10.2.2)	Прочность изоляции –приложение испытательного напряжения в течении 1 минуты в соответствии с табл. 10.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011;	Требования соблюдаются	С
	- между токоведущими частями различной полярности (кроме БСНН);	Уисп = 1528 В Пробоя нет	С
	- между токоведущими частями (кроме БСНН) и монтажной поверхностью, покрытой фольгой ;	Уисп = 1528 В Пробоя нет	С
	- между токоведущими и доступными металлическими частями (кроме БСНН).	Уисп = 1528В Пробоя нет	С
1.14 (10.3)	Ток прикосновения и защитный ток проводника	< 0,1 мА	С
1.15 (13)	Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда		
1.15 (13.1)	Требования для печатных плат в соответствии с МЭК 61249 (испытания пяти образцов вертикальным пламенем газовой горелки)	Требования соблюдаются	С
1.15 (13.2.1)	Проверка теплостойкости давлением шарика с силой 20Н. Диаметр отпечатка шарика должен быть не более 2мм: При температуре 75°С - пластиковые части корпуса светильника		
1.15(13.3.1)	Проверка огнестойкости игольчатым пламенем	Ø 0,5 мм	С
1.15(13.3.2)	Проверка огнестойкости проволочной петлей при t=650°С - пластиковые части корпуса светильника		НП
1.15(13.4)	Проверка устойчивости к токам поверхностного разряда (при напряжении 175 В на платиновых электродах и падении 50 капель раствора А по МЭК 60112) Образец должен выдержать без повреждения падение 50 капель раствора при испытательном напряжении РТ1, равном 175В. Образец считают не выдержавшим испытание, если по его поверхности между электродами в течение не менее 2 с проходит ток 0,5 А и более, приводящий к срабатыванию токового реле, или если без размыкания токового реле произошло возгорание образца.	Не горит Требования соблюдаются 50 капель, 175 В	С С

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
СТБ ЕН 55015-2006 (ГОСТ CISPR 15-2014)

Измерение промышленных радиопомех (ИРП)

Напряжение ИРП на сетевых зажимах в полосе частот от 0,009 МГц до 30 МГц:

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБ(мкВ)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкВ)	Среднее квадратическое отклонение, дБ(мкВ)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкВ)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкВ)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	0,009	35,9	35,0	35,7	35,5	0,47	36,5	110,0
2	0,019	34,5	33,2	29,6	32,4	2,54	37,6	110,0
3	0,027	33,5	32,6	28,6	31,5	2,57	36,8	110,0
4	0,050	28,4	27,5	26,9	27,6	0,78	29,2	90,0
5	0,051	24,7	22,3	23,1	23,4	1,19	25,8	89,9
6	0,080	24,1	23,1	23,7	23,6	0,51	24,7	87,0
7	0,150	20,9	18,1	20,5	19,8	1,51	22,9	66,0
8	0,177	17,4	16,0	12,7	15,3	2,41	20,3	65,2
14	0,525	6,1	3,3	1,9	3,8	2,17	8,2	55,3
15	0,500	15,8	13,8	13,3	14,3	1,36	17,1	56,0
16	0,734	11,8	10,5	11,2	11,1	0,66	12,5	56,0
17	0,755	13,2	11,9	11,6	12,2	0,84	13,9	56,0
18	5,000	6,7	5,1	3,5	5,1	1,61	8,4	56,0
19	9,087	8,1	6,1	1,9	5,3	3,16	11,8	60,0
20	11,550	0,1	0,1	0,9	0,4	0,42	1,2	60,0
21	15,245	1,6	0,2	2,1	1,3	0,97	3,3	60,0
22	19,478	3,2	1,8	2,7	2,6	0,69	4,0	60,0
23	20,255	9,3	7,0	7,1	7,8	1,29	10,4	60,0
24	30,000	18,0	16,8	14,0	16,2	2,07	20,5	60,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
 Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Измерение промышленных радиопомех (ИРП)

Напряжение ИРП на зажимах нагрузки в полосе частот от 0,15 МГц до 30 МГц:

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБ(мкВ)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкВ)	Среднее квадратическое отклонение, дБ(мкВ)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкВ)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкВ)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	0,150	26,0	24,6	24,5	25,0	0,83	26,7	80,0
2	0,157	24,0	22,3	20,5	22,3	1,77	25,9	80,0
3	0,160	23,4	22,6	17,5	21,2	3,22	27,7	80,0
4	0,161	24,1	22,4	23,0	23,2	0,84	24,9	80,0
5	0,164	22,9	21,6	20,5	21,7	1,23	24,2	80,0
6	0,171	26,2	23,7	22,1	24,0	2,04	28,1	80,0
7	0,173	19,9	19,7	17,5	19,0	1,31	21,7	80,0
8	0,183	22,1	20,6	17,1	19,9	2,55	25,1	80,0
14	0,216	16,0	14,0	9,9	13,3	3,11	19,6	80,0
15	0,500	18,6	17,3	16,2	17,4	1,18	19,8	74,0
16	0,606	16,7	15,0	15,4	15,7	0,87	17,5	74,0
17	2,186	10,8	8,6	5,0	8,1	2,90	14,1	74,0
18	5,000	15,1	13,9	8,1	12,4	3,74	20,0	74,0
19	5,305	12,1	9,6	10,5	10,7	1,30	13,4	74,0
20	6,394	12,9	12,1	11,0	12,0	0,99	14,0	74,0
21	7,679	4,9	4,0	1,0	3,3	2,00	7,4	74,0
22	9,485	20,5	20,3	17,6	19,5	1,61	22,8	74,0
23	10,619	11,3	10,3	5,4	9,0	3,15	15,4	74,0
24	30,000	18,2	17,3	11,7	15,7	3,53	22,9	74,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Напряженность поля излучаемых ИРП

Измерение магнитной составляющей напряженности электромагнитного поля ИРП в полосе частот 0,009- 30 МГц.

Диаметр измерительной антенны 2 м.

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения магнитной составляющей радиопомех, дБ(мкА/м)			Среднее арифметическое значение, дБ(мкА/м)	Среднее квадратическое отклонение, дБ (мкА/м)	Статистическое значение радиопомех, дБ(мкА/м)	Допустимые значения радиопомех, дБ(мкА/м)
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U м	U м	U м				
1	0,009	29,0	28,6	24,8	27,4	2,31	32,1	88,0
2	0,013	28,0	27,0	21,1	25,4	3,76	33,0	88,0
3	0,023	27,9	25,3	27,6	26,9	1,42	29,8	88,0
4	0,070	27,6	26,0	27,4	27,0	0,89	28,8	88,0
5	0,080	22,5	20,7	19,1	20,8	1,67	24,2	84,4
6	0,110	23,4	21,6	22,8	22,6	0,89	24,4	73,2
7	0,150	18,0	17,7	15,2	17,0	1,56	20,1	58,0
8	0,457	15,6	13,3	13,7	14,2	1,28	16,8	54,1
14	1,827	0,4	2,0	1,4	1,3	0,83	3,0	36,8
15	1,858	1,5	1,3	0,7	1,2	0,40	2,0	36,4
16	2,154	9,1	6,6	7,2	7,7	1,31	10,3	32,7
17	2,179	3,2	2,3	1,0	2,2	1,09	4,4	32,4
18	3,000	11,0	10,3	6,7	9,3	2,30	14,0	22,0
19	7,060	0,3	0,6	6,2	2,4	3,33	9,2	22,0
20	11,826	8,8	7,8	8,6	8,4	0,49	9,4	22,0
21	12,605	10,0	7,3	4,5	7,3	2,73	12,8	22,0
22	12,853	2,7	0,2	1,8	1,6	1,24	4,1	22,0
23	14,989	6,1	5,3	4,1	5,2	1,04	7,3	22,0
24	30,000	3,5	1,8	2,5	2,6	0,86	4,3	22,0

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Измерение напряженности электромагнитного поля ИРП в полосе частот 30- 300 МГц.

№ измерения	Частота, МГц	Измеренные значения напряжения радиопомех, дБмкВ/м			Среднее арифметическое значение, дБмкВ/м	Среднее квадратическое отклонение, дБмкВ/м	Статистическое значение радиопомех, дБмкВ/м	Допустимые значения радиопомех, дБмкВ/м
		Условный номер измерения						
		№1	№2	№3				
		U max	U max	U max				
1	30,00	8,4	8,0	2,4	6,2	3,35	13,1	30,0
2	58,37	8,0	6,4	1,1	5,2	3,58	12,5	30,0
3	82,52	8,7	7,2	8,0	8,0	0,75	9,5	30,0
4	83,15	6,3	4,8	0,4	3,8	3,04	10,0	30,0
5	93,88	5,8	3,9	3,2	4,3	1,37	7,1	30,0
6	120,66	7,3	6,8	5,7	6,6	0,81	8,2	30,0
7	135,88	2,6	1,2	0,4	1,4	1,12	3,7	30,0
8	146,65	4,5	2,5	3,9	3,6	1,03	5,7	30,0
14	230,00	3,9	3,7	0,5	2,7	1,88	6,5	30,0
15	256,57	1,0	1,6	0,1	0,9	0,77	2,5	37,0
16	271,41	3,8	3,0	1,2	2,7	1,32	5,4	37,0
17	300,00	5,2	2,3	3,1	3,5	1,48	6,5	37,0

Испытания на помехоустойчивость

СТБ ИЕС 61547-2011 (ГОСТ Р 51514-2013)

Устойчивость к электростатическим разрядам

Порты воздействия: корпус, кнопки управления, горизонтальные и вертикальные пластины связи

Вид помехи	Напряжение, кВ	Количество воздействий	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Контактный разряд	4	10-положит. 10-отрицат.	В	А
Воздушный разряд	8	10-положит. 10-отрицат.	В	А

Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю.

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Напряженность испытательного поля, В/м (дБмкВ/м)	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Радиочастотное электромагнитное поле	От 80 до 1000	3(130)	А	А

Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

Вид помехи	Полоса частот воздействия, Гц	Уровень напряженности МППЧ А/м	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Магнитное поле промышленной частоты (МППЧ)	50	3	А	А

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Устойчивость к наносекундным импульсным помехам.

Вид помехи	Амплитуда испытательного воздействия, кВ	Частота повторения импульсов, кГц	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Импульсные помехи в портах электропитания постоянного тока	0,5	5	В	В
Импульсные помехи в портах электропитания переменного тока	1,0	5	В	В

Устойчивость к инжектированным токам (радиочастотный общий несимметричный режим)

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Уровень испытательного напряжения, В (дБ/мкВ)	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Инжектированные токи (через устройства связи развязки (УСР))	От 0,15 до 80	3(130)	А	А

Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии.

Вид помехи	Амплитуда импульса напряжения кВ $\pm 10\%$	Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
Микросекундные импульсы по схеме "провод – земля"	$\pm 2,0$	С	В
Микросекундные импульсы по схеме "провод – провод"	$\pm 1,0$	С	В

Устойчивость к провалам и прерываниям напряжения электропитания

Вид динамических изменений напряжения сети электропитания	Испытательное воздействие			Требуемое качество функционирования	Результат испытаний
	Испытательное напряжение в % от $U_{ном}$	Амплитуда динамических изменений напряжения в % от $U_{ном}$	Длительность динамических изменений напряжения, периоды (период)		
Провалы напряжения	70	30	10	С	В
Прерывания напряжения	0	100	0,5	В	В

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается.
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол № 132Н/Н-24.05/17 от 24.05.2017г.

Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16А.

Порт электропитания переменного тока.

Порядок гармонической составляющей n	Измеренное наибольшее (из 3-х образцов) значение гармонической составляющей тока (А)	Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока (А)	Вывод
2	0,47	1,08	С
3	1,41	2,30	С
4	0,40	0,43	С
5	0,96	1,14	С
6	0,20	0,30	С
7	0,38	0,77	С
8	0,15	0,23	С
9	0,29	0,40	С
10	0,17	0,184	С
11	0,19	0,33	С
12	0,13	0,153	С
13	0,20	0,21	С
14	0,12	0,13	С
15	0,10	0,15	С
16	0,08	0,115	С
17	0,10	0,132	С
18	0,06	0,102	С
19	0,08	0,118	С
20	0,01	0,092	С
21	0,01	0,107	С
22	0,00	0,083	С
23	0,02	0,098	С
24	0,01	0,076	С
25	0,00	0,09	С
26	0,01	0,070	С
27	0,01	0,083	С
28	0,00	0,065	С
29	0,01	0,078	С
30	0,00	0,061	С
31	0,00	0,073	С
32	0,01	0,057	С
33	0,00	0,068	С
34	0,01	0,054	С
35	0,01	0,064	С
36	0,00	0,051	С
37	0,01	0,061	С
38	0,00	0,048	С
39	0,01	0,058	С
40	0,01	0,046	С

Перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории не допускается
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ГОСТ Р 30804.3.3-2013

Колебания напряжения и фликер, вызываемые техническими средствами с потребляемым током не более 16А (в одной фазе), подключаемыми к низковольтным системам электроснабжения.

Результаты измерений фликера:

Количественные характеристики фликера	Измеренные значения	Допустимые нормы	Вывод
Кратковременная доза фликера, Pst	0,32	1	С
Длительная доза фликера Plt	0,14	0,65	С

Результаты измерений колебаний напряжений:

Параметры измерений	Измеренные значения (%)	Допустимые нормы (%)	Вывод
Установившееся относительное изменение напряжения d_c	2.0	3	С
Максимальное относительное изменение напряжения d_{max}	2.3	4	С
Характеристика относительного изменения напряжения $d(t)$	1.2	3 (для интервала времени изменения напряжения >200мс)	С

Инженер испытатель

Инженер испытатель



Егоренков О.Ю.

Петров С.Г.