

ФБУ "Ростовский ЦСМ"

Испытательный центр электрооборудования (ИЦ ЭО)

344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58, телефон: 2-910-570

Полномочия получены от
Федеральной службы
по аккредитации
Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ME22
действителен до 09.07.2015 года

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Руководитель ИЦ ЭО
ФБУ "Ростовский ЦСМ"



О.В. ТРУСОВ

"27" марта 2014 года

Всего страниц 10

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 0098/46-44-14 от 27 марта 2014 года

Вид испытаний: **СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ**, на соответствие требованиям безопасности
ГОСТ IEC 60598-2-1-2011.

Наименование и тип светильника: светильник светодиодный стационарный, модель «Matrix LO-50»

Заявитель и его адрес: ООО «Интессо»,
346428, Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск,
ул. Троицкая, 39/166

Изготовитель и его адрес: ООО «Интессо»,
346483, Россия, Ростовская область, Октябрьский (с)
район, Коммунарское сельское поселение, магистраль
«Дон» - пос. Каменоломни 5-й км + 150 м

Образцы отобраны (организация, дата): ОС продукции и услуг ООО "ЮГ-ТЕСТ"
20 февраля 2014 г.

Дата получения образцов на испытания: 20 февраля 2014 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Представленный на испытания образец светильника светодиодного стационарного, модель «Matrix LO-50», **СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям безопасности ГОСТ IEC 60598-2-1-2011.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Частичная или полная перепечатка протокола испытаний без разрешения испытательной
лаборатории **ЗАПРЕЩЕНА !**

ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ

- н - требования не нормируются, не включены в программу испытаний, испытания не проводились;
- да - результат проверки положительный;
- нет - результат проверки отрицательный;
- соотв - соответствует требованию;
- не соотв - не соответствует требованию;
- см. прил. - результат испытаний в приложении;
- ФПИ - форма протокола испытаний.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

1.1 Окружающая среда.

Температура окружающей среды, °С	22 – 23
Относительная влажность воздуха, %	66 – 75

(кроме условий особо оговоренных).

1.2 Программа и методы испытаний.

Испытания проведены на соответствие требованиям и по методам, изложенным в ГОСТ ИЕС 60598-2-1, ГОСТ Р МЭК 60598-1.

В протокол включены только те требования стандартов, которые относятся к данному типу, конструкции светильника и материалам, используемым в светильнике.

2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Основные технические характеристики светильника светодиодного стационарного, модель «Matrix LG-50», код ТН ВЭД 9405209109.

2.2 Основные технические характеристики.

Нормируемое напряжение, В	220
Нормируемая мощность, ВА	50

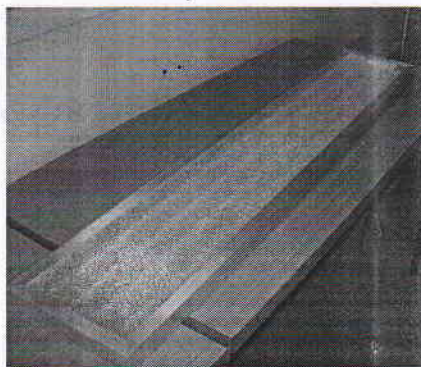
2.3 Специфические данные.

Вид источника света:	светодиодный модуль
Основная часть:	алюминиевые профили
Рассеиватель:	призма, колотый лед
Степень защиты от воздействия окружающей среды:	IP 50
Класс защиты от поражения электрическим током:	I
Способ крепления или установки:	стационарный

2.4 Сведения о комплектующих изделиях.

Наименование и тип	Технические данные	Изготовитель	Сведения о сертификации (система, знаки соответствия и т.д.)
Светодиодный модуль	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Клеммная колодка	16/450;2, 5°	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют

2.5 Фотография светильника.



3 СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средств испытания и измерения	Тип	Заводской (инвентарный) номер
Линейка металлическая	L=500 мм	б/н
Штангенциркуль	ШЦ1-125	787019
Раствор бензина по ГОСТ ИЕС 60598-2-1		б/н
Микрометр гладкий	МК 0-25 мм	642666
Весы настольные	РН-50Ш13П-1	14861
Мегаомметр	Ф 4102/1-1М	63946
Универсальная пробойная установка	УПУ-10	1770
Термометр (0-50) °С; ц.дел.0,1 °С	TGL 11998	б/н
Потенциометр постоянного тока	ПП-63	08090
Прибор комбинированный цифровой	Щ 301-1	0116
Набор термоэлектрических преобразователей	ХК	б/н
Набор моментных ключей и отверток		б/н
Стенд проверки электрических параметров	СПЭП	02
Устройство для испытания шнуров питания крутящим моментом	УИКМ	01
Цоколь контрольный испытательный		01
Испытательный палец сочлененный		01
Испытательный палец несочлененный		01
Устройство для испытаний узла подвески	УИУП	01

Наименование средств испытания и измерения	Тип	Заводской (инвентарный) номер
Климатермокамера	КТК 800	432.03
Камера, защищенная от сквозняков		01
Вольтметр	В7-27А/1	206285
Ваттметр	Д 539	85845
Трансформатор тока	И 54	11149
Киловольтметр	С 196	1902

Все испытательное оборудование и средства измерений на момент проведения испытаний имеют действующие аттестаты и свидетельства.

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ И ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСТ ИЕС 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.5	МАРКИРОВКА		
3.2	На светильнике должна быть четко и прочно нанесена информация:		
3.2.1	торговая марка (товарный знак изготовителя или наименование ответственного поставщика);	да	соотв.
3.2.2	номинальное (ые) напряжение (я) в вольтах;	220В	соотв.
3.2.7	номер модели или обозначение типа;	Matrix LO-50	соотв.
3.2.8	на светильниках для ламп накаливания – номинальная, максимальная допустимая мощность и число ламп;	50Вт	соотв.
3.4	После испытания в режимах: протирание в течение 15 с тампоном из ткани, смоченным водой; протирание в течение 15 с тампоном смоченным раствором бензина; маркировка должна оставаться легко читаемой; наклеенные этикетки не должны отслаиваться и вздуваться.	да да	соотв. соотв.
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.6	КОНСТРУКЦИЯ		
4.3	Поверхности, ограничивающие отверстия для ввода проводов, должны быть гладкими, без острых кромок, неровных швов, заусенцев и т.п., которые могут вызвать повреждение изоляции проводов.	да	соотв.
4.7.5	Места ввода проводов в светильник должны быть защищены от частей с повышенной температурой теплостойкими трубками или должны быть использованы теплостойкие провода.	да	соотв.

ГОСТ ИЕС 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
4.9.1	Изоляционные прокладки и втулки должны иметь надежное крепление в рабочем положении после монтажа выключателей, патронов, контактных зажимов проводов и аналогичных деталей.	да	соотв.
4.11.1	Электрические соединения должны осуществляться так, чтобы контактное давление не передавалось через изоляционный материал.	да	соотв.
4.11.4	Токоведущие детали должны изготавливаться из меди, ее сплава с содержанием меди не менее 50% или другого материала с аналогичными характеристиками, близким к сплавам меди.	да	соотв.
	Токоведущие детали должны быть стойкими к коррозии или соответствующим образом защищены от нее.	да	соотв.
4.12.4	После испытания в режимах: резьбовое или другое неподвижное соединение М 10; крутящий момент не более 2,5 Нм соединение не должно ослабнуть.	да	соотв.
4.14.1	Устройство подвески должно иметь достаточную механическую прочность, после испытания в режимах: нагрузка, прикладываемая к светильнику – 13,6 кг; время приложения нагрузки - 1 ч детали узла подвески не должны иметь заметной деформации.	да	соотв.
4.18.2	Контакты и другие детали из меди или медных сплавов, окисление которых может вызвать снижение безопасности светильника, должны быть защищены от этого.	да	соотв.
4.22	Светильники не должны содержать пристраиваемых к лампам приспособлений, которые могут вызвать дополнительный нагрев или повреждение ламп, цоколей ламп или патронов, светильников или приспособлений.	да	соотв.
4.25	Светильники не должны иметь острых ребер или выступающих острых углов, которые могут при монтаже и эксплуатации создавать опасность для пользователя.	да	соотв.
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.7	ПУТИ УТЕЧКИ И ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ		
11.2	Токоведущие детали и соседние с ними металлические детали должны быть разделены достаточным расстоянием. Пути утечки и воздушные зазоры должны быть не менее допустимых значений.	см. прил.1	соотв.
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.9	КОНТАКТНЫЕ ЗАЖИМЫ		
15.3.1	Токоведущие детали контактных зажимов или соединений должны быть изготовлены из одного из следующих материалов: меди;	н	

ГОСТ ИЕС 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
15.3.2	<p>сплавов содержащих не менее 58% меди, для деталей, работающих на холоде, или не менее 50% меди для остальных деталей; других металлов, имеющих механические свойства и коррозионную стойкость не хуже, чем у вышеуказанных материалов.</p> <p>Конструкция контактных зажимов должна обеспечивать зажим жилы провода с достаточным контактным давлением без существенных повреждений жилы.</p>	<p>н</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
15.3.3	<p>Провод должен зажиматься между металлическими поверхностями.</p> <p>Конструкция контактных зажимов должна ограничивать введение провода вглубь зажима, когда провод соответствующим образом введен в зажим.</p>	<p>да</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
15.3.5	<p>Конструкция электрических соединений должна препятствовать передаче контактного давления, обеспечивающего хорошую электропроводность через изоляционные материалы.</p>	<p>да</p>	<p>соотв.</p>
15.3.9	<p>Контактные зажимы и соединения должны выдерживать механические, электрические и тепловые воздействия, которые могут возникать при нормальном использовании.</p>	<p>да</p>	<p>соотв.</p>
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.8	ЗАЗЕМЛЕНИЕ		
7.2.1	<p>Металлические детали светильников класса защиты I, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны иметь постоянное и надежное соединение с заземляющим контактным зажимом или контактом.</p> <p>Металлические детали светильников, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции и при этом не будут доступны для прикосновения, когда светильник смонтирован, но могут контактировать с монтажной поверхностью должны быть постоянно и надежно соединены с заземляющим контактным зажимом.</p> <p>Заземляющие соединения должны иметь малое электрическое сопротивление.</p> <p>При использовании самонарезающих винтов: должно быть исключена необходимость демонтажа этого соединения; должно быть использовано не менее двух винтов.</p>	<p>да</p> <p>да</p> <p>да</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
7.2.3	<p>Электрическое сопротивление цепи заземления не должно превышать 0,5 Ом.</p>	<p>0,1</p>	<p>соотв.</p>
7.2.4	<p>Заземляющие контактные зажимы должны обеспечивать электрическое соединение при помощи винтов, гаек или других равноценных устройств.</p> <p>Соединение в заземляющих контактных зажимах должны быть обеспечено защитой от самопроизвольного или случайного ослабления.</p> <p>Для винтовых зажимов недопустимо их ослабление рукой.</p>	<p>да</p> <p>да</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p>

ГОСТ IEC 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
7.2.7 7.2.9	Все детали заземляющего контактного зажима в светильниках должны быть защищены от электрической коррозии, возможной в результате контакта с заземляющим проводом или любым другим металлом.	да	соотв.
7.2.8 7.2.9	Деталь заземляющего контактного зажима должна быть из латуни или другого стойкого к окислению металла или имеющего не окисляющуюся поверхность. Контактные поверхности заземляющего контактного зажима должны быть защищены от металлического блеска.	да да	соотв. соотв.
ГОСТ IEC 60598-2-1 1.10	ВНЕШНИЕ ПРОВОДА И ПРОВОДА ВНУТРЕННЕГО МОНТАЖА		
5.2.1	Светильники должны иметь один из следующих способов присоединения к сети: стационарные светильники: устройства для присоединения светильников; контактные зажимы; штепсельные вилки для присоединения к розетке; присоединительные провода; питающие шнуры; адаптеры для присоединения к шинопроводу; приборные вилки, адаптеры или соединители.	н да н н н н	соотв.
5.3.1	Внутренний монтаж должен быть выполнен проводами, тип и сечение которых соответствует мощности, потребляемой светильником при нормальном использовании. Изоляция проводов должна быть из материала, выдерживающего без снижения безопасности напряжения и максимальную температуру, которые имеют место, когда светильник соответствующим образом установлен и подключен к питающей сети.	да	соотв.
5.3.1.1	Внутренняя проводка, непосредственно контактирующая со стационарной сетью, через клеммную колодку, в случае, когда отключение питания производится внешними устройствами, должна удовлетворять следующим требованиям: сечение проводника - не менее 0,5 мм ² ; толщина ПВХ- или резиновой изоляции - не менее 0,5 мм.	0,5 > 0,5	соотв. соотв.
5.3.2	Провода внутреннего монтажа должны быть размещены или защищены так, чтобы исключалась возможность их повреждения. Провода не должны скручиваться более чем на 360° относительно своей продольной оси.	да да	соотв. соотв.
5.3.4	Спаи и другие места соединения проводов внутреннего монтажа должны: иметь свободный доступ; быть защищены изоляцией не хуже изоляции самих проводов.	да да	соотв. соотв.


ГОСТ ИЕС 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.11	ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ		
8.2.1	<p>Конструкция полностью смонтированного для эксплуатации светильника должна обеспечивать недоступность прикосновения к токоведущим деталям, в т.ч. и при открытом для замены ламп или стартеров положении.</p> <p>Детали в рабочей изоляции на внешней поверхности светильника должны быть использованы таким образом, чтобы существовала защита от случайного прикосновения.</p> <p>Токосоведущие детали светильника должны быть недоступны для прикосновения стандартным пальцем, при установке и/или монтаже для нормальной эксплуатации и, кроме того, в тех же условиях:</p> <p>в пределах досягаемости рук части, изолированные основной изоляцией, не должны быть доступны снаружи светильника для прикосновения щупом диаметром 50 мм.</p> <p>Защита от поражения электрическим током должна сохраняться: для всех способов и положений стационарных светильников в условиях эксплуатации с учетом ограничений, оговоренных инструкцией по монтажу.</p> <p>Защита от поражения электрическим током должна сохраняться после снятия всех деталей без применения инструмента.</p>	<p>да</p> <p>да</p> <p>да</p> <p>да</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
8.2.6	Крышки и другие детали, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, должны иметь достаточную механическую прочность и надежное крепление, которое не ослабляется при обслуживании светильника.	да	соотв.
ГОСТ ИЕС 60598-2-1 1.12	ИСПЫТАНИЯ НА СТАРЕНИЕ И ТЕПЛОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ		
12.4	<p>После испытания в режимах: температура в камере (20 ± 10) °С; для светильников с лампами накаливания испытательное напряжение 223 В, обеспечивающее потребляемую мощность (1,05 P_{ном}); время работы до достижения установившегося теплового режима не должно быть превышения температуры выше допустимых значений.</p>	см. прил.2	соотв.
ГОСТ 14254 1.13	ЗАЩИТА ОТ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ		
	<p>После испытания устройства со степенью защиты IP50 в пылевой камере: объем камеры - 1 м³; вес порошка талька - 2 кг;</p>		

ГОСТ IEC 60598-2-1			
Номер пунктов по ГОСТ Р МЭК 60598-1	Требования - испытания	Результат	Заключение
	время выдержки в камере (порошок во взвешенном состоянии) – 8 ч. не должно быть оседания талька внутри устройства, при внешнем осмотре;	да	соотв.
ГОСТ IEC 60598-2-1 1.14	СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ		
10.2.1	Сопротивление изоляции должно быть не менее допустимых значений.	см. прил.3	соотв.
10.2.2	В процессе проверки электрической прочности изоляции не должно быть ее перекрытия или пробоя.	см. прил.4	соотв.
10.3	Ток прикосновения или защитный ток проводника, имеющий место при нормальной работе светильника, не должны превышать 0,7 мА	< 0,1	соотв.

Инженер II категории лаборатории по испытаниям бытовых электроприборов

 И.В. Близнякова

Зам. начальника лаборатории по испытаниям бытовых электроприборов

 В.Н. Щербаков

11.2	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: значения путей утечки и воздушных зазоров						
точки измерения:	путь утечки		воздушный зазор		заключение		
	допустимо, мм	получено, мм	допустимо, мм	получено, мм			
1	между токоведущими деталями разных фаз		2,5	21,5	1,5	11,3	соотв.

12.4	ПРИЛОЖЕНИЕ 3: температура нагрева деталей светильника (п.12.4.2)				
температура окружающей среды при проведении испытания		23 °С			
точки измерения:	1	монтажная поверхность	нормируемая темп-ра, °С	полученные значения, °С	заключение
			90 ⁺⁵	65	соотв.

9.3	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 измерение сопротивления изоляции после испытания на влагостойкость				
точки измерения сопротивления:		нормируемое, МОм	получено, МОм	заключение	
1	между токоведущими деталями и корпусом светильника		2,0	500	соотв.

9.3	ПРИЛОЖЕНИЕ 5: электрическая прочность изоляции после испытания на влагостойкость			
точки приложения испытательного напряжения:		величина напряжения, В	заключение	
1	между токоведущими деталями и корпусом светильника		1440	соотв.