

Общество с ограниченной ответственностью
«ИЛ им. Максвелл»
(ООО «ИЛ им. Максвелл»)
119619, Россия, Г. Москва, пр-д Новомещерский, д. 9, стр. 6

Испытательный центр ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»

Адрес испытательного центра/Место нахождения:
РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6
Место осуществления лабораторной деятельности/Фактический адрес:
РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.210H05 от 18.04.2022
Номер телефона: +7(495)749-99-96, e-mail: ILIMMAKSVELL@MAIL.RU

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ
ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»
В.Д.Компанец
Подпись, инициалы, фамилия



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 20042023-05 от 03.05.2023

Наименование образца испытаний (регистрационный номер, характеристика испытываемого образца, количество образцов, поступивших на испытания): 20042023-05/1 20042023-05/2 20042023-05/3 20042023-05/4 20042023-05/5 , Светодиодные фонари, серия UFL, модель UFL-1700-X80P50, 5 шт.

Дата получения образца: 20.04.2023

Место проведения испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ» (ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»), РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6

Сведения о заказчике (наименование, включая организационно-правовую форму, юридический и фактический адрес): Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОФЕССИОНАЛ". 125212, Россия, город Москва, улица Адмирала Макарова, дом 8 строение 1, этаж 4, помещение XVI, комната 31. Аттестат аккредитации № RA.RU.11HB93, дата регистрации 03.02.2021 года

Сведения об изготовителе: "YUEQING GECHY IMPORT AND EXPORT CO., LTD.". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: No.88 Liuqing North Road, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang. Географические координаты: 28.0054343, 120.897977, Китай

Испытания проведены в соответствии: ГОСТ ИЕС 61547-2013, ГОСТ CISPR 15-2014

Дополнения, отклонения или исключения из методов/методик испытаний: отсутствуют

Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: внешние поставщики к проведению испытаний не привлекались

Сопроводительный документ (направление): № С-20230327-017 от 29.03.2023 г.

Акт отбора образцов: № С-20230327-017 от 29.03.2023 г.

Дополнительная информация: отсутствует

Основные примечания:

«(см. прим. №)» указывает на примечания, прилагаемые к протоколу

«(см. прил. табл.)» указывает на таблицу, прилагаемую к протоколу.

В данном протоколе для отделения десятичных разрядов используется запятая.

В случаях, если необходимость выдачи заключений о соответствии и правило принятия решения установлены в методе испытаний, заявления о соответствии требованиям или спецификации приведены в разделе «Результаты испытаний»

Приложения: отсутствуют

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ/АППАРАТЕ	
Наименование образца	Светодиодные фонари
Нормативный документ, по которому изготовлен образец	—
Регистрационный номер	20042023-05/1 20042023-05/2 20042023-05/3 20042023-05/4 20042023-05/5
Количество образцов	5 шт.
Дата получения образца инженером-испытателем	20.04.2023
Даты проведения испытаний	20.04.2023 - 03.05.2023

НОМИНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	
Номинальное напряжение/диапазон номинальных напряжений	X
Номинальная потребляемая мощность/диапазон номинальных потребляемых мощностей	20 Вт
Номинальный ток/диапазон номинальных токов	X
Номинальная частота/диапазон номинальных частот	X
РОД ТОКА	
Светильник, питающийся от источника постоянного тока	V
Светильник, питающийся от источника переменного тока	X
Однофазный светильник	V
Трехфазный светильник	X
Светильник, питающийся от перезаряжаемых батарей	V
КЛАСС ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ	
Светильник класса защиты 0	X
Светильник класса защиты I	X
Светильник класса защиты II	X
Светильник класса защиты III	V
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОТ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ, ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ И ВЛАГИ	
Степень защиты изделия IP от попадания пыли, твердых частиц и влаги	IPX0
СПОСОБ УСТАНОВКИ/ЭКСПЛУАТАЦИИ/КОНСТРУКЦИЯ / ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ	
Светильник обычный (незащищенный)	V
Светильник общего применения	X
Светильник регулируемый	X
Светильник базовый	X
Светильник комбинированный	X
Светильник стационарный	X
Светильник встраиваемый	X
Светильник переносной	V
Светильник для нормальных условий эксплуатации	V
Светильник для тяжелых условий эксплуатации	X
Светильник, предназначенный для установки только на поверхности из нормально воспламеняемого материала	X
Светильник, предназначенный для установки только на поверхности из негорючего материала	X
Светильник с зажимом-клипсой	X
Светильник, оснащенный пускорегулирующим аппаратом (ПРА)	X
Светильник, оснащенный независимым устройством управления лампой (УЛЛ)	X
Светильник, оснащенный встраиваемым устройством управления лампой (УЛЛ)	X
Светильник, оснащенный штепсельной сетевой розеткой	X
Светильник, оснащенный заменяемым источником света	X
Светильник, оснащенный незаменяемым источником света	V
Светильник, оснащенный источником света, не предназначенным для замены	V

Светильник, оснащенный встроенным СД модулем	V
Светильник, предназначенный для шлейфового способа соединения	X
Светильник, предназначенный для монтажа на шинопроводе	X
<u>СПОСОБ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ</u>	
Комплект зажимов для присоединения к стационарной проводке	X
Комплект проводов (кабель) питания для присоединения к стационарной проводке	X
Шнур питания с вилкой	X
Приборный штепсельный соединитель	X
Светильник для крепления в штепсельной розетке	X
Светильник с ПРА или с трансформатором с вилкой	X
<u>СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ ШНУРА ИЛИ ГИБКОГО КАБЕЛЯ</u>	
Способ крепления «X»	X
Способ крепления «Y»	X
Способ крепления «Z»	X
<u>ТИП ЗАЖИМОВ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ</u>	
Торцевой контактный зажим	X
Контактный зажим с крепежной головкой	X
Контактный зажим с крепежной гайкой	X
Контактный зажим с прижимной пластиной	X
Контактный зажим для кабельных наконечников	X
Колпачковый контактный зажим	X
Безвинтовой контактный зажим	X
Безвинтовой контактный зажим пружинного типа	X
Соединение плоское втычное	X
Соединение пайкой	X
Соединение сваркой	X
Соединение обжимом	X
Соединение методом накрутки	X
<u>УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ</u>	
Условия проведения испытаний в соответствии с разделом 0.4	V

Примечание: X – нет; V – да.

Дата	Условия проведения испытаний: комната 12-13-14-15				
	Температура, С°	Влажность, %	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Напряжение электросети, В	Частота, Гц
20.04.2023	23,9	51,1	742,4	220,7	50
21.04.2023	23,6	53,6	741,0	220,7	50
24.04.2023	23,7	53,1	741,5	220,4	50
25.04.2023	23,9	52,6	741,5	220,4	50
26.04.2023	23,3	50,7	741,4	220,2	50
27.04.2023	24,0	50,6	740,1	220,5	50
28.04.2023	23,2	53,6	742,4	220,5	50
02.05.2023	23,7	53,5	741,5	220,9	50
03.05.2023	23,6	51,4	740,3	220,8	50

Перечень испытательного оборудования и средств измерения, используемого при проведении испытаний:		
Наименование	Модель	Инв. номер
Линейка измерительная металлическая	300	10107
Рулетка измерительная металлическая Fisco.	UM3M	10114
Мультиметр цифровой	APPA 208	10109
ЭМП приемник NARDA	PMM9010F	10019
Эквивалент сети	NNB-111	10010
Имитатор (испытательный генератор) электростатических разрядов	ЭСР-8000K	20090
Имитатор пачек помех (испытательный генератор наносекундных импульсных помех) в комплекте с емкостными клещами	ИПП-4000	20088
Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока	ИФГ 20.1М-1	10013
Испытательный генератор кондуктивных помех	ИГКП-300М	20096
Комплект устройств связи-развязки для испытаний технических средств на устойчивость к радиочастотным кондуктивным помехам	УСР-4.6-С1; УСР-4.6-С2/С3; УСР-4.6-Т2; УСР-4.6-Т4; УСР-4.6-Н1; УСР-4.6-НС2	20093
Имитатор импульсных помех (испытательный генератор микросекундных импульсных помех с встроенным устройством	ИИП-4000	20087
Имитатор провалов напряжения (испытательный генератор динамических изменений напряжения электропитания)	ИПН-8	20094
Пробник электрического поля. ПО-WinEP600	PMM-EP-600	10027
Антенна измерительная логопериодическая	П6-122М2	10029
Антенна измерительная дипольная. ПО-отсутствует	П6-121	10017
Генератор сигналов измерительный	SMT06	10020
Линейка измерительная металлическая.	1000	10047
Стол испытательный поворотный из непроводящего материала	ВО.01	30016
Широкополосный усилитель мощности (80MHz-1000 MHz 140W)	N-MT 140 (Options S)	30040
Безэховая экранированная камера (БЭК)	ИО.59	20126
Пластина связи	-	30055
Миллисесламетр портативный универсальный	ТПУ-01	10093
Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к электромагнитному полю и электромагнитную эмиссию	ИО.61	20130

Результаты испытаний

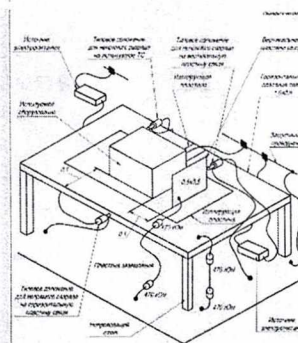
ГОСТ CISPR 15-2014 НОРМЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОПОМЕХ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕТИТЕЛЬНОГО И АНАЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ		
Условия проведения испытания:		
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 15-2014	
Шифр образца:	20042023-05/1	
Дата испытания:	20.04.2023	
Расположение оборудования и проводов	- ТС устанавливают на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25%	
	- провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания;	
	- V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления;	
	- пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.	
Результаты измерений		
Климатические условия при испытаниях	Температура, °С	23,5
	Относительная влажность, %	52,5
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	741,1
	Напряжение, В	220,5
	Частота, Гц	50
Детектор:		Квазипиковый
Проводник:		L1 (фаза)
Частота, МГц	Измеренное значение, дБ (мкВ)	Допустимое значение, дБ (мкВ)
0,16	37,47	65,70
0,37	37,43	58,47
0,72	31,48	56,00
6,54	32,46	56,00
14,70	33,23	60,00
24,26	31,64	60,00
28,66	38,04	60,00
Детектор:		Квазипиковый
Проводник:		N (нейтраль)
Частота, МГц	Измеренное значение, дБ (мкВ)	Допустимое значение, дБ (мкВ)
0,19	35,4	64,10
0,24	35,7	62,24
0,92	37,84	56,00
8,74	28,48	60,00
15,24	35,82	60,00
20,72	32,3	60,00
29,12	32,89	60,00
Мощность ИРП в полосе частот от 30 до 300 МГц		
Климатические условия при испытаниях	Температура, °С	23,8
	Относительная влажность, %	53,2
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	742,1
	Напряжение, В	220,8
	Частота, Гц	50
Частота, МГц	Измеренное значение, дБ (мкВ)	Допустимое значение, дБ (мкВ)
32,87	25,84	46,62
40,99	26,09	47,39
52,08	22,45	48,21
67,33	18,80	49,10
103,09	24,54	50,57
207,81	18,12	53,00
255,44	22,23	53,71

ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	
Классификация критериев качества функционирования ТС при испытаниях на помехоустойчивость	А) Нормальное функционирование в соответствии с требованиями, установленными изготовителем, заказчиком испытаний или пользователем.
	В) Временное прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, которые исчезают после прекращения помехи и не требуют вмешательства оператора для восстановления работоспособности.
	С) Временное прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, восстановление которых требует вмешательства оператора.
	Д) Прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, которые не могут быть восстановлены из-за повреждения ТС (компонентов) или программного обеспечения, или потери данных.
Методов проверки качества функционирования ТС:	Визуально

ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ						
Испытания на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю в полосе частот от 80 до 1000 МГц						
Условия проведения испытания:						
Метод испытания:		ГОСТ IEC 61000-4-3-2016				
Шифр образца:		20042023-05/1				
Работа ТС:		В соответствии с номинальными характеристиками ТС				
Дата испытания:		20.04.2023				
Полоса частот:		От 80 до 1000 МГц				
Калибровка оборудования		В соответствии п. 6.2				
Измерительное расстояние		3 м				
Размеры и форма плоскости однородного поля		1,5м x1.5 м Квадратная форма				
Тип сигнала:		Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80%				
Расположение оборудования		ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м				
Место проведение испытания		Аттестованная беззювая камера, обеспечивающая достаточную область однородного поля применительно к испытываемому ТС.				
Расположение проводов		Длина подвергаемых воздействию поля частей кабелей (проводников), подключенных к ИТС 1 м.				
Климатические условия при испытаниях	Температура, °C		23,7			
	Относительная влажность, %		50,9			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст		741,0			
	Напряжение, В		221,0			
	Частота, Гц		50			
Результат испытаний:						
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Испытуемая сторона	Поляризация антенны	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал	Полоса частот воздействия	Наблюдаемое качество функционирования
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Лицевая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Лицевая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Правая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Правая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Левая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Левая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Задняя	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Задняя	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	А

ГОСТ ИЕС 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ				
Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам				
Условия проведения испытаний:				
Метод испытания:	ГОСТ 30804.4.2-2013 (ИЕС 61000-4-2)			
Шифр образца:	20042023-05/1			
Дата испытания:	20.04.2023			
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Расположение оборудования	Настольное ТС установлено на плоскости связи $(1,6 \pm 0,02) \times (0,8 \pm 0,02)$ установленной на столе из непроводящего материала высотой $(0,8 \pm 0,08)$ м, установленном на пластину заземления. ТС и кабели изолированы от плоскости связи изоляционной опоры толщиной $(0,5 \pm 0,05)$ мм. Расстояние от ТС до края пластины связи не менее 0,1 м. Расстояние от края пластины связи до края пластины заземления не менее 0,5 м. Расстояние между испытуемым ТС и стенами помещения, а также любыми металлическими предметами не менее 0,8 м. Напольные ТС изолированы от пластины заземления изолирующей пластиной толщиной 0,05-0,15 м. Кабели испытуемого ТС должны быть изолированы от пластины заземления изоляционной подставкой толщиной $(0,5 \pm 0,05)$ мм. Изоляция кабелей должна выступать за край изоляции испытуемого ТС. Схема установки и подключения оборудования на рисунке 1.			
Расположение проводов	☒ Заземленные ТС подключены к системе защитного заземления в соответствии с требованиями по эксплуатации, установленными изготовителем Незаземленные ТС. Если в испытуемом незаземленном ТС имеется металлическая доступная часть, на которую подается электростатический разряд, эта часть должна быть соединена с горизонтальной пластиной связи (для настольного ТС) или пластиной заземления (для напольного ТС) кабелем с резисторами: ☐ Во время испытания ☐ После каждого разряда (предпочтительно)			
Расположение испытательного генератора во время разряда	☒ Перпендикулярно ☒ Провод заземления испытательного генератора должен располагаться на расстоянии не менее 0,2 от испытуемого ТС во время подачи разряда, причем оператор не должен держать провод заземления в руках.			
Количество разрядов:	На каждую доступную металлическую часть корпуса ТС производят 20 разрядов (10 - отрицательной и 10 - положительной полярности)			
Амплитуда импульсов напряжения:	± 8 кВ (воздушный разряд) ± 4 кВ (контактный разряд)			
Климатические условия при испытаниях	Температура, °C	23,0		
	Относительная влажность, %	54,1		
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	740,2		
	Напряжение, В	221,0		
	Частота, Гц	50		
Результат испытаний:				
Тип разряда	Точка приложения разряда.	Амплитуда импульсов напряжения	Количество разрядов	Наблюдаемое качество функционирования
Воздушный	Пластиковые части корпуса.	+ 8 кВ	10 положительной полярности	А
Воздушный	Пластиковые части корпуса.	- 8 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Левая грань.	+4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Левая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Правая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Правая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Лицевая грань	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Лицевая грань	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Задняя грань	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Задняя грань	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Левая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Левая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Правая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Правая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А

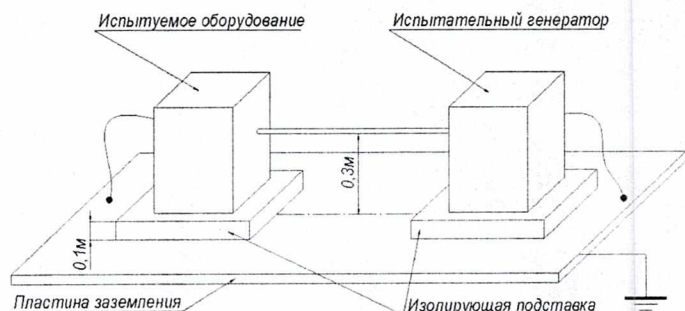
Схема установки и подключения по ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2)



ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ				
Испытания на устойчивость к быстрым переходным процессам				
Условия проведения испытаний:				
Метод испытания:	ГОСТ IEC 61000-4-4-2016			
Шифр образца:	20042023-05/1			
Дата испытания:	20.04.2023			
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Продолжительность испытания:	2 мин для положительной полярности и 2 мин – для отрицательной полярности			
Амплитуда импульсов напряжения:	0,5 кВ			
Длительность фронта импульса/ длительность импульса:	5/50 нс			
Частота повторения импульсов в пакете:	5 кГц			
Расположение оборудования	Настольное оборудование и оборудование, обычно установленное на потолках или стенах, а также встраиваемое оборудование должны быть испытаны при размещении ТС на (0,1±0,01) м выше пластины заземления.			
Расположение проводов	☒ Подключаемые к ТС кабели размещают на подставке из непроводящего материала на высоте 0,1 м над пластиной заземления. ☒ Длина сигнальных кабелей и кабелей электропитания между устройством связи и ТС должна быть (0,5 ± 0,05) м Часть кабеля избыточной длины должна быть свернута в плоское кольцо и уложена над пластиной заземления на высоте 0,1 м с использованием подставки из непроводящего материала.			
Климатические условия при испытаниях	Температура, °С		23,3	
	Относительная влажность, %		51,6	
	Атмосферное давление, мм. Рт. Ст		741,4	
	Напряжение, В		220,6	
	Частота, Гц		50	
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Амплитуда импульсов напряжения	Порт ИТС	Полярность	Наблюдаемое качество функционирования
Наносекундные импульсные помехи – по схеме «провод-провод»	0,5 кВ	порт электропитания переменного тока	+	A
	0,5 кВ	порт электропитания переменного тока	-	A

ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ				
Испытания на устойчивость к инжектированным токам 0,15-80 МГц				
Условия проведения испытания:				
Метод испытания:	СТБ IEC 61000-4-6-2011			
Шифр образца:	20042023-05/1			
Дата испытания:	20.04.2023			
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Полоса частот:	от 0,15 до 80 МГц			
Выходное сопротивление УСП:	150 Ом			
Тип сигнала:	Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80%			
Расположение оборудования	☒ ТС размещают на изолирующей подставке высотой 0,1, расположенной на эталонной пластине заземления			
	☒ Устройства связи и (или) развязки располагают на расстоянии от 0,1 до 0,3 м от ТС (в горизонтальном направлении от проекции ТС на эталонную пластину заземления)			
Расположение проводов	☒ Все кабели, выходящие из ТС, должны быть расположены на высоте 30-50 мм над эталонной пластиной заземления			
	Кабель (и) между ВО и устройством (ами) развязки или между ВО и клещами связи проложены над эталонной пластиной заземления на высоте от 30 до 50 мм, не допуская их скручивания.			
Не испытываемые кабели	☒ Отключены;			
	☐ Либо оснащены устройствами развязки или ненагруженными CDN.			
Тип конструкции ТС	Одноблочное			
Климатические условия при испытаниях	Температура, °C		23,2	
	Относительная влажность, %		52,5	
	Атмосферное давление, мм. Рт. Ст		742,7	
	Напряжение, В		220,6	
	Частота, Гц		50	
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал	Полоса частот воздействия	Наблюдаемое качество функционирования
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	порт электропитания переменного тока	3 В	от 0,15 до 80 МГц	A

Схема установки и подключения по СТБ IEC 61000-4-6-2011



ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ			
Испытания на устойчивость к провалам напряжения сети электропитания			
Условия проведения испытания:			
Метод испытания:		ГОСТ 30804.4.11-2013	
Шифр образца:		20042023-05/1	
Дата испытания:		03.05.2023	
Количество прерываний и провалов напряжения:		3	
Фазовый угол:		0°	
Специальные условия		Не применялись	
Интервалы между воздействиями (не менее 10 с)		60 с	
Климатические условия при испытаниях	Температура, °С		23,4
	Относительная влажность, %		52,1
	Атмосферное давление, мм. рт. ст		741,1
	Напряжение, В		220,8
	Частота, Гц		50
Результат испытаний:			
Вид испытательного воздействия	Уровень испытательного воздействия, % от номинального напряжения	Продолжительность провалов напряжения, периоды	Наблюдаемое качество функционирования
Прерывания напряжения	0	0,5	A
Провалы напряжения	40	10	A
Провалы напряжения	70	25	A

ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ				
Магнитное поле промышленной частоты				
Условия проведения испытания:				
Метод испытания:		ГОСТ IEC 61000-4-8-2013		
Шифр образца:		20042023-05/1		
Дата испытания:		03.05.2023		
Частота поля		50/60 Гц		
Испытательный уровень		3 В		
Климатические условия при испытаниях		Температура, °С		23,9
		Относительная влажность, %		50,8
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		741,0
		Напряжение, В		220,4
		Частота, Гц		50
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал	Полоса частот воздействия	Наблюдаемое качество функционирования
Магнитное поле промышленной частоты.	порт корпуса	3 А/м	50/60 Гц	А

ГОСТ IEC 61547-2013 ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ				
Испытания на устойчивость к выбросам напряжения				
Условия проведения испытаний:				
Метод испытания:	ГОСТ IEC 61000-4-5-2017			
Шифр образца:	20042023-05/1			
Дата испытания:	03.05.2023			
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Количество разрядов:	5 положительных и 5 отрицательных импульсов			
Длительность фронта импульса/ длительность импульса напряжения (тока):	1,2/50 (8/20) мкс			
Период импульсов	10 с			
Расположение оборудования	☒ ТС размещено на опорной пластине заземления и изолированы от нее подставкой из непроводящего материала толщиной (0,1±0,05) м			
Расположение проводов	☒ Длин кабеля питания между ТС и устройством связи не должна превышать 2 м			
Положительные импульсы подают при фазовом угле 90° переменного напряжения на линии, подходящей к ИО, отрицательные импульсы подают при фазовом угле 270° переменного напряжения на линии, подходящей к ИО				
Климатические условия при испытаниях	Температура, °С		23,6	
	Относительная влажность, %		50,9	
	Атмосферное давление, мм. рт. ст		740,4	
	Напряжение, В		220,9	
	Частота, Гц		50	
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Амплитуда импульсов напряжения	Порт ИТС	Полярность	Наблюдаемое качество функционирования
Микросекундные импульсные помехи - по схеме "провод-земля "	2 кВ	порт электропитания переменного тока	+	А
	2 кВ	порт электропитания переменного тока	-	А
Микросекундные импульсные помехи - по схеме "провод-провод"	1 кВ	порт электропитания переменного тока	+	А
	1 кВ	порт электропитания переменного тока	-	А

Внимание! Результаты испытаний, зафиксированные в протоколе, относятся только к образцам, предоставленным заказчиком и подвергнутым испытаниям. Испытательный центр не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком. Протокол испытаний не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного разрешения ИЦ.

Конец протокола испытаний