

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 567-ЭР/17

“УТВЕРЖДАЮ”

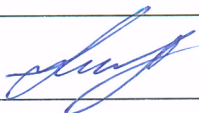
Руководитель
ИЛ ЗАО НИЦ “САМТЭС”

О. Б. Жеруль

«2» ноября 2017 г

Всего листов 8

Название испытательной лаборатории:	ЗАО НАУЧНО-ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР “САМТЭС” (ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ)
Адрес, телефон:	Россия, 115114, г. Москва, 2-й Кожевнический пер., д.8, (499)235-29-04. (Калужская обл., г. Жуков, ул. Сосновая 3 (48432)5-56-00)
Номер и дата аттестата аккредитации:	РОСС RU. 0001.21МЭ40 Зарегистрирована в Государственном реестре 01 августа 2014г.
Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «Лайтинг Бизнес Консалтинг»
Адрес	Россия, 109382, г.Москва, ул. Мариупольская, д.6, офис 28
Наименование испытанной продукции.....	SPP-3-40-4К-М ЭРА Светодиод. св-к IP65 1262x75x35 40Вт 3600Лм 4000К матовый (10/210)
Торговая марка :	ЭРА
Модель или тип :	SPP-3
Изготовитель :	«ATL Business (Shenzhen) CO., LTD» Китай 518054, Китай
Номинальные данные:	170-265В, ~50/60 Гц
Стандарт(ы):	СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005), СТБ ЕН 55015-2006 (EN 55015:2000), ГОСТ IEC 61547-2013 (IEC 61547:2009), ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008)
Серийные номера образцов	1 образец
Дата проведения испытаний:	27 октября – 1 ноября 2017г
Методы испытаний:	СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005), СТБ ЕН 55015-2006 (EN 55015:2000), ГОСТ IEC 61547-2013 (IEC 61547:2009), ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008)
Нестандартные методы испытаний:	Не использовались

Условия проведения испытаний:	температура	22-23 °C	
	влажность	44-48 %	
	давление	958-985 гПа	
Сокращения, которые используются в тексте протокола:	т.м. – торговая марка		
	ИО – испытываемое оборудование		
	НР – не регламентируется		
ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
№	Наименование СИ	Тип и заводской номер	Поверка (аттестация / калибровка)
1	Безэховая экранированная камера	БЭК инв.№1	до 21.11.2018г. – по затуханию; до 20.02.2018г. – по однородности поля
2	Эквивалент сети	ENV 216 №101867	до 17.05.2018г.
3	Приёмник измерительный	ESR 7 №101079	до 31.01.2018г.
4	Антенна измерительная	DP-1 № 08065	до 30.07.2018г.
5	Антенна измерительная	DP-3 № 08093	до 13.02.2018г.
6	Антенна измерительная	П6-23А № 16279	до 10.07.2018г.
7	Анализатор мощности и гармоник "НА-РCLINK"	НА1600 №211375	до 10.07.2019г.
8	Имитатор динамических изменений напряжения	ИП-2 №02	до 06.02.2019г
9	Имитатор наносекундных импульсных помех	ИП-5 №3	до 28.07.2018г
10	Имитатор микросекундных импульсных помех	ИП-8Б №1	до 24.06.2018г
11	Генератор электростатического разряда	NSG-437 №373	до 19.05.2019г.
12	Генератор сигналов измерительный	SMT03 №100086	до 08.06.2018г
13	Усилитель широкополосный большой мощности	СВА 1G-150 № Т44202	до 07.09.2018г.
14	Усилитель широкополосный большой мощности	CMX25 №С152-1299	до 13.02.2020г.
15	Устройство связи/развязки	УСР-С2 №003	до 08.12.2017г.
16	Прибор комбинированный	ТКА-ПКМ(02) №028492	до 08.11.2017г.
Результаты испытаний на соответствие СТБ ЕН 55015-2006 приведены в Приложении 1 Результаты испытаний на соответствие ГОСТ 30804.3.2-2013 приведены в Приложении 2 Результаты испытаний на соответствие ГОСТ 30804.3.3-2013 приведены в Приложении 3 Результаты испытаний на соответствие ГОСТ IEC 61547-2013 и СТБ МЭК 61000-4-5-2006 приведены в Приложении 4			
Настоящий протокол не может перепечатываться (в полном или частичном объеме) без письменного разрешения ЗАО НИЦ "САМТЭС" Представленные в этом протоколе результаты испытаний касаются только испытанного образца.			
Выводы по результатам испытаний: Образец SPP-3-40-4К-М ЭРА светодиодного светильника IP65 1262x75x35 40Вт 3600Лм 4000К матовый (10/210) т.м. ЭРА модели SPP-3 удовлетворяет требованиям СТБ ЕН 55015-2006, СТБ МЭК 61000-4-5-2006, ГОСТ 30804.3.2-2013 (класс С), ГОСТ 30804.3.3-2013, ГОСТ IEC 61547-2013.			
Испытания провел:		 С. В. Карабанов	

Приложение 1 к протоколу № 567-ЭР/17

1.1 Результаты измерений напряжения промышленных радиопомех на сетевых зажимах ОИТ (схема подключения L+N) по СТБ ЕН 55015-2006 приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 (фаза).

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,161	52,9	65,4	Квазипиковый
0,528	41,5	56,0	Квазипиковый
0,659	38,4	56,0	Квазипиковый
0,791	39,5	56,0	Квазипиковый
1,052	37,3	56,0	Квазипиковый
10,889	42,2	60,0	Квазипиковый
0,164	36,7	55,3	Средних значений
0,485	25,1	46,3	Средних значений
0,791	24,1	46,0	Средних значений
1,055	25,3	46,0	Средних значений
10,676	28,8	50,0	Средних значений
22,151	28,7	50,0	Средних значений
Результат испытаний: не превышает норм			

Таблица 2 (нейтраль).

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,161	52,7	65,4	Квазипиковый
0,526	44,9	56,0	Квазипиковый
0,791	42,6	56,0	Квазипиковый
1,052	40,9	56,0	Квазипиковый
10,894	38,8	60,0	Квазипиковый
22,029	39,6	60,0	Квазипиковый
0,164	38,0	55,3	Средних значений
0,490	28,7	46,2	Средних значений
0,791	26,9	46,0	Средних значений
1,055	29,1	46,0	Средних значений
1,453	26,4	46,0	Средних значений
1,712	27,4	46,0	Средних значений
Результат испытаний: не превышает норм			

Расширенная неопределенность при измерении несимметричного напряжения промышленных радиопомех в полосе частот 9 – 150 кГц равна 3,02 дБ и в полосе частот 150 кГц – 30 МГц равна 3,2 дБ.

Оценка неопределенности выполнена в соответствии с РИ "Методика оценки неопределенности измерений" РИ-18 СМ 3-2012 и требованиями CISPR 16-4-2:2011

Приложение 2 к протоколу № 567-ЭР/17

2.1 Результаты измерений гармонических составляющих тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 приведены в таблице 1

Класс технического средства С
 Номинальная активная мощность, Вт 35,4
 Основная гармоническая составляющая потребляемого тока, А 0,167
 Коэффициент мощности 0,960
 Длительность периода наблюдения T_{obs}, мин 2,5

Таблица 1.

Номер гармоники	Измеренное среднее значение, А	Норма по ГОСТ, А	% от нормы	Измеренное максимальное значение, А	150 % от нормы по ГОСТ, А	% от нормы	Результат испытаний
2	0,000	0,003	0,0	0,000	0,005	0,8	Не превышает норм
3	0,005	0,048	9,4	0,005	0,072	6,9	Не превышает норм
4	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
5	0,016	0,017	94,6	0,016	0,025	63,5	Не превышает норм
6	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
7	0,012	0,012	102,7	0,012	0,018	68,9	Превышает норму
8	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
9	0,006	0,008	71,9	0,006	0,013	48,1	Не превышает норм
10	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
11	0,002	0,005	41,9	0,002	0,008	29,1	Не превышает норм
12	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
13	0,001	0,005	22,0	0,001	0,008	14,9	Не превышает норм
14	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
15	0,003	0,005	55,9	0,003	0,008	37,9	Не превышает норм
16	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
17	0,004	0,005	75,8	0,004	0,008	50,8	Не превышает норм
18	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
19	0,003	0,005	55,9	0,003	0,008	39,5	Не превышает норм
20	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
21	0,000	0,005	8,0	0,001	0,008	8,6	Не превышает норм
22	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
23	0,002	0,005	35,9	0,002	0,008	24,2	Не превышает норм
24	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
25	0,002	0,005	43,9	0,002	0,008	31,4	Не превышает норм
26	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
27	0,001	0,005	22,0	0,001	0,008	17,6	Не превышает норм
28	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
29	0,001	0,005	16,0	0,001	0,008	11,3	Не превышает норм
30	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
31	0,001	0,005	10,0	0,001	0,008	8,3	Не превышает норм
32	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
33	0,001	0,005	16,0	0,001	0,008	12,2	Не превышает норм
34	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
35	0,002	0,005	31,9	0,002	0,008	21,2	Не превышает норм
36	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
37	0,001	0,005	22,0	0,001	0,008	18,0	Не превышает норм
38	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
39	0,001	0,005	12,0	0,001	0,008	8,5	Не превышает норм
40	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены

Приложение 3 к протоколу № 567-ЭР/17

3.1 Результаты измерений изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера по ГОСТ 30804.3.3-2013 приведены в таблицах 1, 2

Таблица 1.

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат испытаний
Dmax	0,00%	4,00%	Не превышает норму
Dt	0,00%	3,30%	Не превышает норму
Dc	0,00%	3,30%	Не превышает норму

Таблица 2.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат испытаний
Pst	0,06	1,00	Не превышает норму
Plt	0,03	0,65	Не превышает норму

Приложение 4 к протоколу № 567-ЭР/17

4.1 Результаты испытаний изделия на устойчивость к электростатическим разрядам (ЭСР) по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.2-2013 приведены в таблице 1

Таблица 1

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Прямое воздействие ЭСР: контактные разряды; воздушные разряды.	2	±4 кВ	В	А
	3	±8 кВ	В	А
Непрямое воздействие ЭСР: горизонтальная пластина связи; вертикальная пластина связи.	2	±4 кВ	В	А
	2	±4 кВ	В	А

4.2 Результаты испытаний изделия на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю в полосе частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.3-2013 приведены в таблице 2

Таблица 2

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 3804.4.3-2013 в полосе частот 80 МГц – 1 ГГц	2	3 В/м	А	А

4.3 Результаты испытаний изделия на устойчивость к наносекундным импульсным помехам (НИП) по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.4-2013 приведены в таблице 3

Таблица 3

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
НИП по ГОСТ 3804.4.4-2013 на входных и выходных портах электропитания переменного тока	2	±1 кВ	В	А
на входных и выходных портах электропитания постоянного тока	1	±0,5 кВ	В	.*
на сигнальных портах и портах управления	2	±0,5 кВ	В	.*

* Испытания не проводились, т.к. в составе ИО отсутствуют соответствующие порты.

4.4 Результаты испытаний изделия на устойчивость к микросекундным импульсным помехам (МИП) большой энергии по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 приведены в таблице 4

Таблица 4

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
МИП большой энергии по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 на входных портах электропитания переменного тока по схеме: «провод – провод»; «провод – земля»	1	±0,5 кВ	С	А
	2	±1 кВ	С	В
	1	±0,5 кВ	С	.*
	2	±1 кВ	С	.*
	3	±2 кВ	С	.*

* - испытания не проводились, т.к. ИО относится к II классу защиты от поражения электрическим током.

4.5 Результаты испытаний изделия на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями (РЧЭП) по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по СТБ IEC 61000-4-6-2011 приведены в таблице 5

Таблица 5

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Кондуктивные помехи, наведенные РЧЭП, по СТБ IEC 61000-4-6-2009 в полосе частот 150 кГц – 80 МГц на входных и выходных портах электропитания переменного тока. на входных и выходных портах электропитания постоянного тока. на сигнальных портах и портах управления	2	3 В	А	А
	2	3 В	А	.*
	2	3 В	А	.*

* Испытания не проводились, т.к. в составе ИО отсутствуют соответствующие порты.

4.6 Результаты испытаний изделия на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты по ГОСТ CISPR 24-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ IEC 61000-4-8-2013 приведены в таблице 6

Таблица 6

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ IEC 61000-4-8-2013	2	3 А/м	A	.*

* Испытания не проводились, т.к. в составе ИО отсутствуют устройства, чувствительные к магнитным полям, такие как мониторы с ЭЛТ, элементы Холла, электродинамические микрофоны, датчики магнитного поля и т.д...

4.7 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к динамическим изменениям напряжения электропитания по ГОСТ IEC 61547-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.11-2013 приведены в таблице 7

Таблица 7

Вид внешней помехи	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
		Требуемое	Фактическое
Провалы по ГОСТ 3804.4.11-2013 10 периодов (200мс)	70 % U_T	C	B
Прерывания по ГОСТ 3804.4.11-2013 0,5 периода (10мс)	0 % U_T	B	A

Примечание:

Качество функционирования	
Требуемое	Удовлетворяющее требованиям стандарта
A	A
B	A, B
C	A, B, C