

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 439-ЭР/16

“УТВЕРЖДАЮ“

Руководитель
ИЛ ЗАО НИЦ “САМТЭС”

О. Б. Жеруль

«10» января 2017 г

Всего листов 9

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: ЗАО "Центрстройсвет"

Адрес: РФ, 127282, г.Москва, Чермянский проезд, д.7, стр.1

Наименование испытанной продукции: Светильник

Торговая марка:

Модель или тип: CSVТ Айсберг-38

Изготовитель: ЗАО "Центрстройсвет" РФ, 152120, Ярославская обл., Ростовский район, Рп. Ишня, ул.Чистова, д.13

Номинальные данные:

Стандарт(ы): СТБ ЕН 55015-2006 (ЕН 55015:2000),
ГОСТ ИЕС 61547-2013 (ИЕС 61547:2009),
ГОСТ 30804.3.2-2013 (ИЕС 61000-3-2:2009)
ГОСТ 30804.3.3-2013 (ИЕС 61000-3-3:2008)

Серийные номера образцов 1 образец

Дата проведения испытаний: 28 декабря 2016г – 10 января 2017г

Методы испытаний: СТБ ЕН 55015-2006 (ЕН 55015:2000),
ГОСТ ИЕС 61547-2013 (ИЕС 61547:2009),
ГОСТ 30804.3.2-2013 (ИЕС 61000-3-2:2009)
ГОСТ 30804.3.3-2013 (ИЕС 61000-3-3:2008)

Нестандартные методы испытаний: Не использовались

Условия проведения испытаний:	температура	20-24 °С
	влажность	45-47 %
	давление	1004-1010 гПа

Сокращения, которые используются в тексте протокола: т.м. – торговая марка
ИО – испытываемое оборудование

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№	Наименование СИ	Тип и заводской номер	Поверка (аттестация / калибровка)
1	Безэховая экранированная камера	-	до 21.11.2017г. – по затуханию; до 19.02.2017г. – по однородности поля
2	Эквивалент сети	ENV 261 №101867	до 17.05.2017г.
3	Приёмник измерительный	ESR 7 №101079	до 10.02.2017г.
4	Антенна измерительная	DP-1 № 08065	до 23.08.2017г.
5	Антенна измерительная	DP-3 № 01/100	до 08.08.2017г.
6	Анализатор мощности и гармоник "НА-PCLINK"	НА1600 №211375	до 16.07.2017г.
7	Имитатор длительных помех	ИП-2 №02	до 05.02.2017г
8	Имитатор импульсных помех	ИП-5 №3	до 28.07.2018г
9	Имитатор импульсных помех	ИП-8Б №1	до 24.06.2018г
10	Генератор электростатического разряда	NSG-437 №373	до 19.05.2017г.
11	Генератор «RONDE & SCHWARZ»	SMT03 №100086	до 08.06.2018г
12	Усилитель мощности	СВА 1G-150 № T44202	до 07.09.2018г.
13	Усилитель мощности	CMX25 №С125-1299	до 13.02.2017г.
14	Устройство связи/развязки	УСР-С3 №004	до 08.12.2017г.
15	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 приведены в Приложении 4
 Фотографии образца и маркировки приведены в Приложении 5

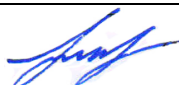
Настоящий протокол не может перепечатываться (в полном или частичном объеме) без письменного разрешения ЗАО НИЦ "САМТЭС"

Представленные в этом протоколе результаты испытаний касаются только испытанного образца.

Выводы по результатам испытаний:

Образец светильника модели CSVТ Айсберг-38 соответствует требованиям СТБ ЕН 55015-2006, 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 № 439-ЭР/16

1.1 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям СТБ ЕН 55015-2006 к нормам напряжения промышленных радиопомех (ИРП) на сетевых зажимах ОИТ (схема подключения L+N+PE) приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 (фаза).

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,166	36,8	65,2	Квазипиковый
0,328	37,5	59,5	Квазипиковый
0,508	36,6	56,0	Квазипиковый
0,737	35,5	56,0	Квазипиковый
1,950	37,6	56,0	Квазипиковый
3,136	25,7	56,0	Квазипиковый
0,332	25,7	49,4	Средних значений
0,429	19,0	47,3	Средних значений
0,497	22,9	46,1	Средних значений
0,578	20,7	46,0	Средних значений
0,659	20,0	46,0	Средних значений
1,910	22,6	46,0	Средних значений
Соответствие норме: соответствует			

Таблица 2 (нейтраль).

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,166	36,0	65,2	Квазипиковый
0,328	37,1	59,5	Квазипиковый
0,506	36,4	56,0	Квазипиковый
1,941	39,5	56,0	Квазипиковый
3,125	26,6	56,0	Квазипиковый
16,607	22,4	60,0	Квазипиковый
0,168	26,7	55,1	Средних значений
0,332	25,3	49,4	Средних значений
0,497	22,7	46,1	Средних значений
0,578	20,7	46,0	Средних значений
0,659	20,4	46,0	Средних значений
1,640	23,9	46,0	Средних значений
Соответствие норме: соответствует			

Расширенная неопределенность при измерении несимметричного напряжения промышленных радиопомех (полоса 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 № 439-ЭР/16

2.1 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013 к эмиссии гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе) приведены в таблице 1

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 соответствия
2	0,001	0,004	14,2	0,001	0,006	0,0	Соответствует
3	0,013	0,058	22,6	0,014	0,087	15,7	Соответствует
4	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
5	0,002	0,020	8,9	0,002	0,030	0,0	Соответствует
6	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
7	0,001	0,014	10,2	0,002	0,021	0,0	Соответствует
8	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
9	0,006	0,010	61,7	0,006	0,015	42,1	Соответствует
10	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
11	0,004	0,006	72,0	0,004	0,009	0,0	Соответствует
12	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
13	0,002	0,006	29,8	0,002	0,009	0,0	Соответствует
14	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
15	0,003	0,006	52,6	0,003	0,009	0,0	Соответствует
16	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
17	0,003	0,006	47,9	0,003	0,009	0,0	Соответствует
18	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
19	0,002	0,006	32,2	0,002	0,009	0,0	Соответствует
20	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
21	0,001	0,006	23,8	0,002	0,009	0,0	Соответствует
22	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
23	0,002	0,006	38,8	0,002	0,009	0,0	Соответствует
24	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
25	0,001	0,006	8,4	0,001	0,009	0,0	Соответствует
26	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
27	0,001	0,006	18,7	0,001	0,009	0,0	Соответствует
28	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
29	0,003	0,006	45,2	0,003	0,009	0,0	Соответствует
30	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
31	0,001	0,006	21,0	0,001	0,009	0,0	Соответствует
32	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
33	0,001	0,006	13,3	0,001	0,009	0,0	Соответствует
34	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
35	0,001	0,006	10,8	0,001	0,009	0,0	Соответствует
36	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
37	0,000	0,006	5,0	0,000	0,009	0,0	Соответствует
38	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется
39	0,002	0,006	39,8	0,002	0,009	0,0	Соответствует
40	0,000	НР	НР	НР	НР	НР	Не лимитируется

Приложение 3 к протоколу № 439-ЭР/16

3.1 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.3-2013 к изменениям напряжения, колебаниям напряжения и фликеру в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения приведены в таблицах 1, 2

Таблица 1.

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат
Dmax	0,00%	4,00%	Соответствует
Dt	0,00%	3,30%	
Dc	0,00%	3,30%	

Таблица 2.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат
Pst	0,06	1,00	Соответствует
Plt	0,03	0,65	

Приложение 4 к протоколу № 439-ЭР/16

4.1 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к электростатическим разрядам (ЭСР) по ГОСТ IEC 61547-2013 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		Результаты испытаний для образца
			Требуемое	Фактическое	
Прямое воздействие ЭСР: контактные разряды; воздушные разряды.	2	±4 кВ	B	A	Соответствует
	3	±8 кВ	B	A	Соответствует
Непрямое воздействие ЭСР: горизонтальная пластина связи; вертикальная пластина связи.	2	±4 кВ	B	A	Соответствует
	2	±4 кВ	B	A	Соответствует

4.2 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю в полосе частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ IEC 61547-2013 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		Результаты испытаний для образца
			Требуемое	Фактическое	
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 3804.4.3-2013 в полосе частот 80 МГц – 1 ГГц	2	3 В/м	A	A	Соответствует

4.3 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к наносекундным импульсным помехам (НИП) по ГОСТ IEC 61547-2013 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		Результаты испытаний для образца
			Требуемое	Фактическое	
НИП по ГОСТ 3804.4.4-2013 на входных и выходных портах электропитания переменного тока	2	±1 кВ	B	A	Соответствует
на входных и выходных портах электропитания постоянного тока	1	±0,5 кВ	B	-	НП*
на сигнальных портах и портах управления	2	±0,5 кВ	B	-	НП*

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

4.4 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к микросекундным импульсным помехам (МИП) большой энергии по ГОСТ IEC 61547-2013 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		Результаты испытаний для образца
			Требуемое	Фактическое	
МИП большой энергии по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 на входных и выходных портах электропитания переменного тока по схеме: «провод – провод»; «провод – земля»	1	±0,5 кВ	С	А	Соответствует
	2	±1 кВ	С	А	Соответствует
	1	±0,5 кВ	С	А	Соответствует
	2	±1 кВ	С	А	Соответствует
	3	±2 кВ	С	А	Соответствует

4.5 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями (РЧЭП) по ГОСТ IEC 61547-2013 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		Результаты испытаний для образца
			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.	2	3 В	А	А	Соответствует
	2	3 В	А	-	НП*
	2	3 В	А	-	НП*

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

4.6 Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к магнитному полю промышленной частоты по ГОСТ ИЕС 61547-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ ИЕС 61000-4-8-2013 приведены в таблице 6

Таблица 6

Вид внешней помехи	Степень жесткости испытаний	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования		Результаты испытаний для образца
			Требуемое	Фактическое	
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ ИЕС 61000-4-8-2013	2	3 А/м	А	-	НП*

* 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 ИЕС 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		Результаты испытаний для образца
		Требуемое	Фактическое	
Провалы по ГОСТ 3804.4.11-2013 10 периодов (200мс)	70 % U_T	С	А	Соответствует
Прерывания по ГОСТ 3804.4.11-2013 0,5 периода (10мс)	0 % U_T	В	А	Соответствует

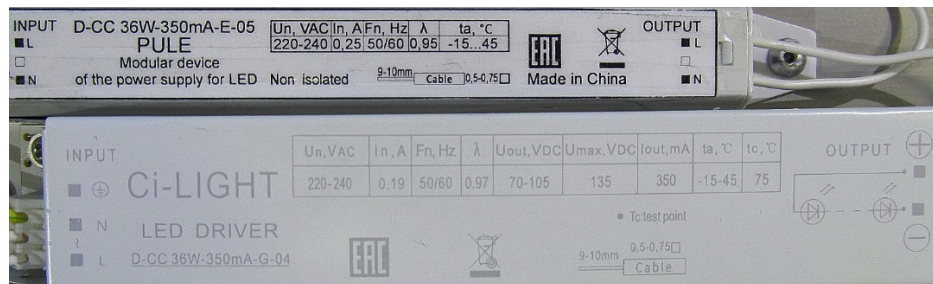
Приложение 5 к протоколу № 439-ЭР/16



Светильник CSVT Айсберг-38 (Общий вид)



Светильник CSVT Айсберг-38 (Маркировка)



Светильник CSVT Айсберг-38 (Маркировка драйвера светодиодов)