

Россия, 115054, г. Москва, ул. Дубининская, дом 63, строение 10, офис 8 этаж 1
тел. (495) 246-29-04, info@samtes.ru

Калужская обл., г. Жуков, ул. Сосновая 3, тел. (48432) 55-600, zherul@samtes.ru
 Аттестат аккредитации: РОСС RU. 0001.21МЭ40
 зарегистрирован в Государственном реестре 01 августа 2014 г.



О. Б. Жеруль
«21» декабря 2022 г.

№ 062-ЭР/22

Заказчик*:	Акционерное общество «ДЮРЭЙ» ОГРН: 1135902004391 ИНН: 5902236564	
Адрес*:	614036, Пермский край, г. Пермь, ул. Рязанская, д.104	
Заявитель*:	Акционерное общество «ДЮРЭЙ» (АО «ДЮРЭЙ»)	
Адрес*:	614036, Пермский край, г. Пермь, ул. Рязанская, д.104	
Наименование образца испытаний*:	Светильник светодиодный консольный	
Торговая марка:	Duray	
Модель и/или тип:	Восход 53W-ШН04	
Изготовитель*:	Акционерное общество «ДЮРЭЙ» 614036, Пермский край, г. Пермь, ул. Рязанская, д.104	
Номинальные данные*:	~100-305 В; 50 Гц; 63 Вт	
Стандарты:	ГОСТ CISPR 15-2014; ГОСТ IEC 61547-2013 п. 5.5 табл. 6, п. 5.7; ГОСТ IEC 61000-3-2-2017; ГОСТ IEC 61000-3-3-2015	
Серийные номера образцов:	1 образец без номера	
Место осуществления лабораторной деятельности	Калужская обл., г. Жуков, ул. Сосновая 3	
Дата(ы) проведения испытаний:	20 – 21 декабря 2022 г	
Методы испытаний:	ГОСТ CISPR 15 п. 8, п. 9, ГОСТ CISPR 16-2-3 подраздел 7.3, ГОСТ IEC 61000-4-4-2016, ГОСТ IEC 61000-4-5, ГОСТ IEC 61000-3-2, ГОСТ IEC 61000-3-3.	
Дополнения, отклонения или исключения из метода:	Не использовались	
Условия проведения испытаний:	температура 20–23 °С влажность 30–31 % давление 1000–1001 гПа	

Сокращения и сноски, которые используются в тексте протокола:		т.м. – торговая марка, ИО – испытуемое оборудование, * – информация предоставлена заказчиком	
ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
№	Наименование СИ	Тип и заводской номер	Срок действия (поверка/аттестация)
1.	Безэховая экранированная камера	БЭК инв.№ 1	до 15.11.2024 г. – по затуханию; до 09.02.2023 г. – по однородности поля
2.	Приёмник измерительный	ESR 26 зав.№ 101650	до 07.02.2023 г.
3.	Эквивалент сети	ENV216 зав.№ 101867	до 19.04.2023 г.
4.	Антенна измерительная TESEQ	CBL 6143A зав.№ 54976	до 02.03.2024 г.
5.	Антенна трёхкоординатная измерительная рамочная	HXYZ 9170 зав.№ 9170-358	до 20.05.2023 г.
6.	Система измерительно-испытательная Profline 2100 с источником питания NSG 1007	Profline 2103-240 зав.№ 1339A02852	до 08.11.2023 г.
7.	Система для испытания на ЭМС	TRA3000 F5-S-D-V зав.№ 1259	до 21.04.2024 г.
8.	Прибор комбинированный	ТКА-ПКМ(02) зав.№ 028492	до 22.09.2023 г.
9.	Секундомер электронный	Интеграл С-01 зав.№ 301107	до 02.08.2023 г.
10.	Мультиметр цифровой	DT-9928T зав.№ 210615805	до 28.09.2023 г.
11.	Прибор комбинированный	Testo-622 зав.№ 39502927/209	до 20.01.2023 г.
12.	Рулетка измерительная металлическая	P20H2K зав.№ 5956	до 02.02.2023 г.
<p>Результаты испытаний на соответствие ГОСТ CISPR 15–2014 приведены в Приложении 1</p> <p>Результаты испытаний на соответствие ГОСТ IEC61000-3-2–2017 приведены в Приложении 2</p> <p>Результаты испытаний на соответствие ГОСТ IEC61000-3-3–2015 приведены в Приложении 3</p> <p>Результаты испытаний на соответствие ГОСТ IEC 61547-2013 пункт 5.5 табл. 6, пункт 5.7 приведены в Приложении 4</p> <p>Фотографии образца и маркировки приведены в Приложении 5</p>			
<p>Настоящий протокол не может перепечатываться (в полном или частичном объеме) без письменного разрешения АО НИЦ “САМТЭС”</p> <p>Представленные в этом протоколе результаты испытаний касаются только испытанного образца предоставленного заказчиком.</p> <p>Лаборатория не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком.</p> <p>Протокол испытаний не содержит результатов, полученных от внешних поставщиков.</p>			
<p>Мнение лаборатории:</p> <p>Результаты испытаний образца светильника светодиодного консольного с т.м. Duray модели Восход 53W-ШН04 удовлетворяют требованиям ГОСТ CISPR 15–2014, ГОСТ IEC 61547–2013 пункт 5.5 табл. 6, пункт 5.7, ГОСТ IEC 61000-3-2–2017 (класс С), ГОСТ IEC 61000-3-3–2015.</p>			
Испытания провел:			Е. А. Сенин

Приложение 1 к протоколу № 062-ЭР/22

1.1 Результаты измерений напряжения промышленных радиопомех на сетевых зажимах ТС по ГОСТ CISPR 15–2014 в полосе частот 9 кГц – 30 МГц приведены в таблицах 1, 2.

(фаза).

Спектрограмма

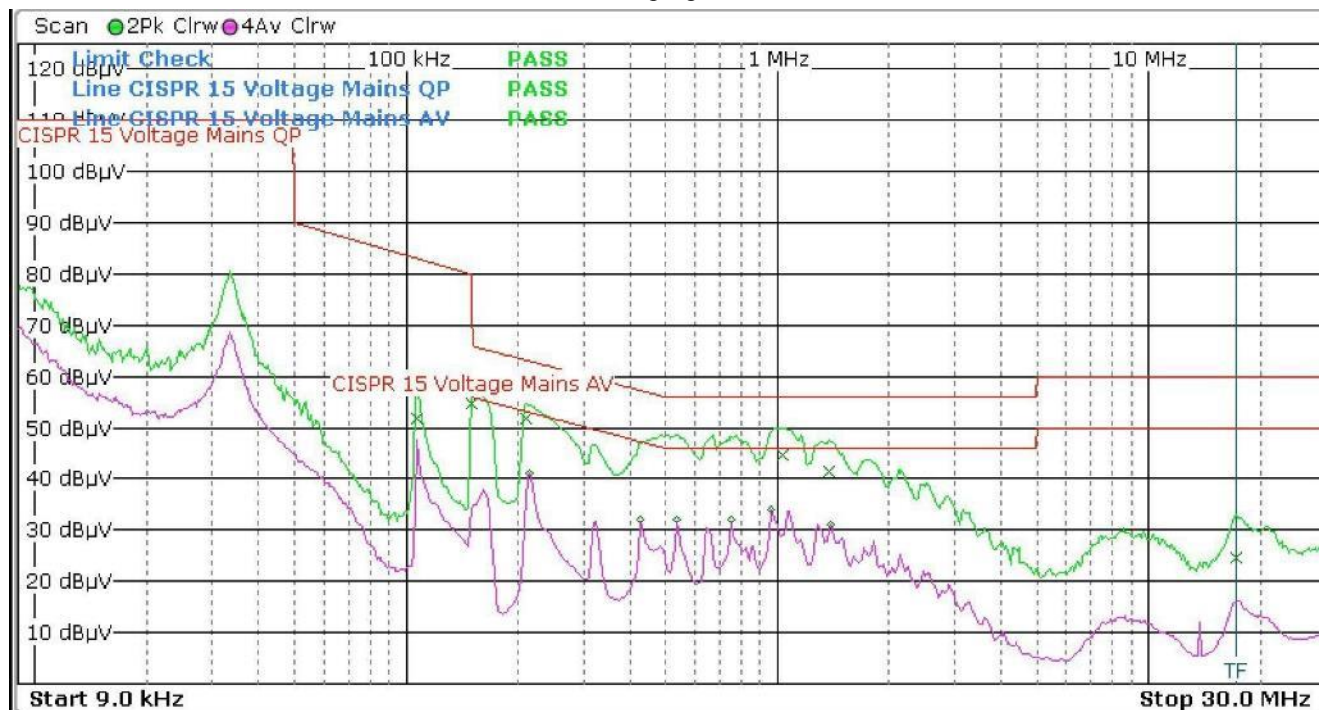


Таблица 1

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,106	51,7	68,8	Квазипиковый
0,150	54,9	66,0	Квазипиковый
0,211	51,9	63,2	Квазипиковый
1,030	44,7	56,0	Квазипиковый
1,374	41,4	56,0	Квазипиковый
17,162	24,7	60,0	Квазипиковый
0,215	41,3	55,1	Средних значений
0,429	32,1	47,6	Средних значений
0,537	32,1	46,0	Средних значений
0,751	32,0	46,0	Средних значений
0,967	34,2	46,0	Средних значений
1,394	31,1	46,0	Средних значений
Результат испытаний: не превышает норм			

На остальных частотах диапазона 9 кГц – 30 МГц измеренные значения напряжения радиопомех ниже нормы не менее чем на 15 дБ.

(нейтраль).
Спектрограмма

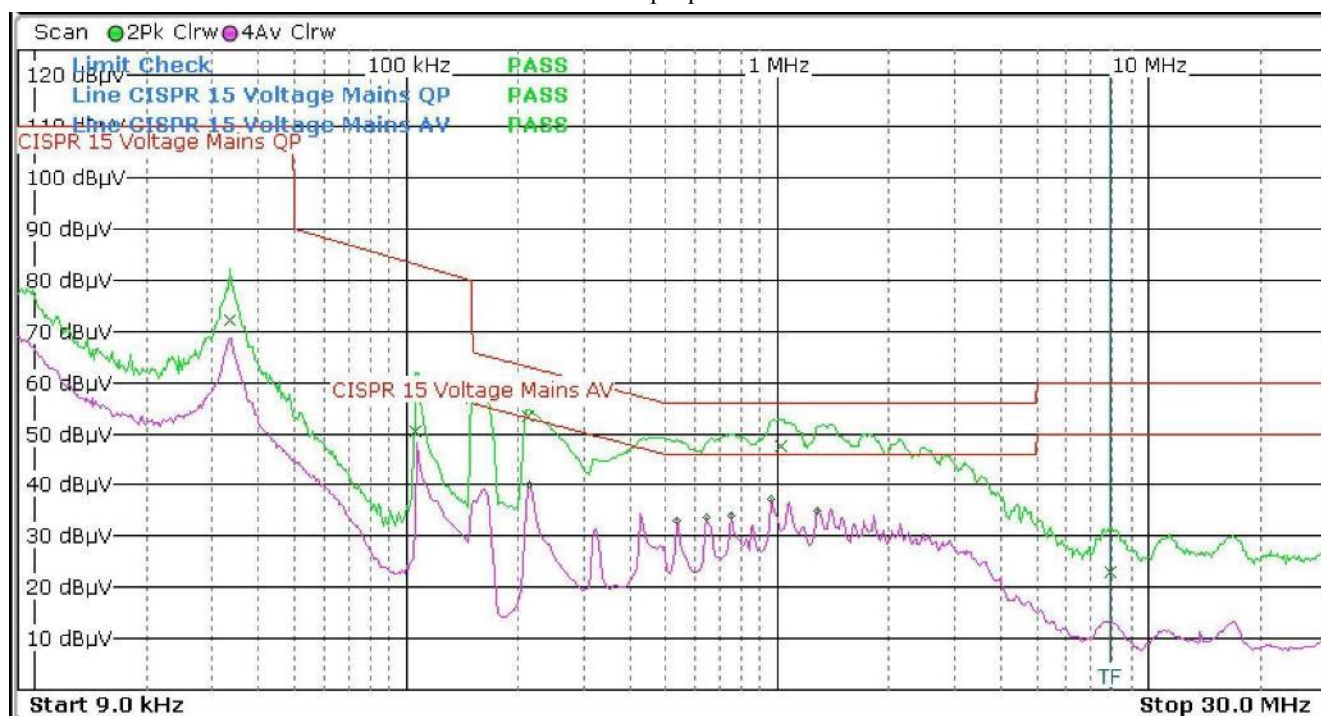


Таблица 2.

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ)	Норма, (дБ/мкВ)	Детектор
0,034	72,2	78,4	Квазипиковый
0,106	50,6	68,9	Квазипиковый
0,150	56,9	66,0	Квазипиковый
0,213	53,3	63,1	Квазипиковый
1,028	47,7	56,0	Квазипиковый
7,906	23,1	60,0	Квазипиковый
0,215	40,2	55,1	Средних значений
0,537	33,1	46,0	Средних значений
0,645	33,6	46,0	Средних значений
0,751	33,9	46,0	Средних значений
0,967	37,3	46,0	Средних значений
1,286	35,1	46,0	Средних значений
Результат испытаний: не превышает норм			

На остальных частотах диапазона 9 кГц – 30 МГц измеренные значения напряжения радиопомех ниже нормы не менее чем на 15 дБ.

Расширенная неопределенность при измерении несимметричного напряжения промышленных радиопомех (полоса частот 9 кГц – 150 кГц) равна 3,02 дБ.

Расширенная неопределенность при измерении несимметричного напряжения промышленных радиопомех (полоса частот 0,15 МГц – 30 МГц) равна 2,86 дБ.

Оценка неопределенности выполнена в соответствии с РИ "Методика оценки неопределенности измерений" РИ-18.2 СМ 1-2019 и требованиями CISPR 16-4-2:2011

1.2 Результаты измерений напряженности излучаемого электромагнитного поля по ГОСТ CISPR 15–2014 в полосе частот 30 МГц – 300 МГц приведены в таблицах 3, 4

Вертикальная поляризация R=10 м

Спектрограмма

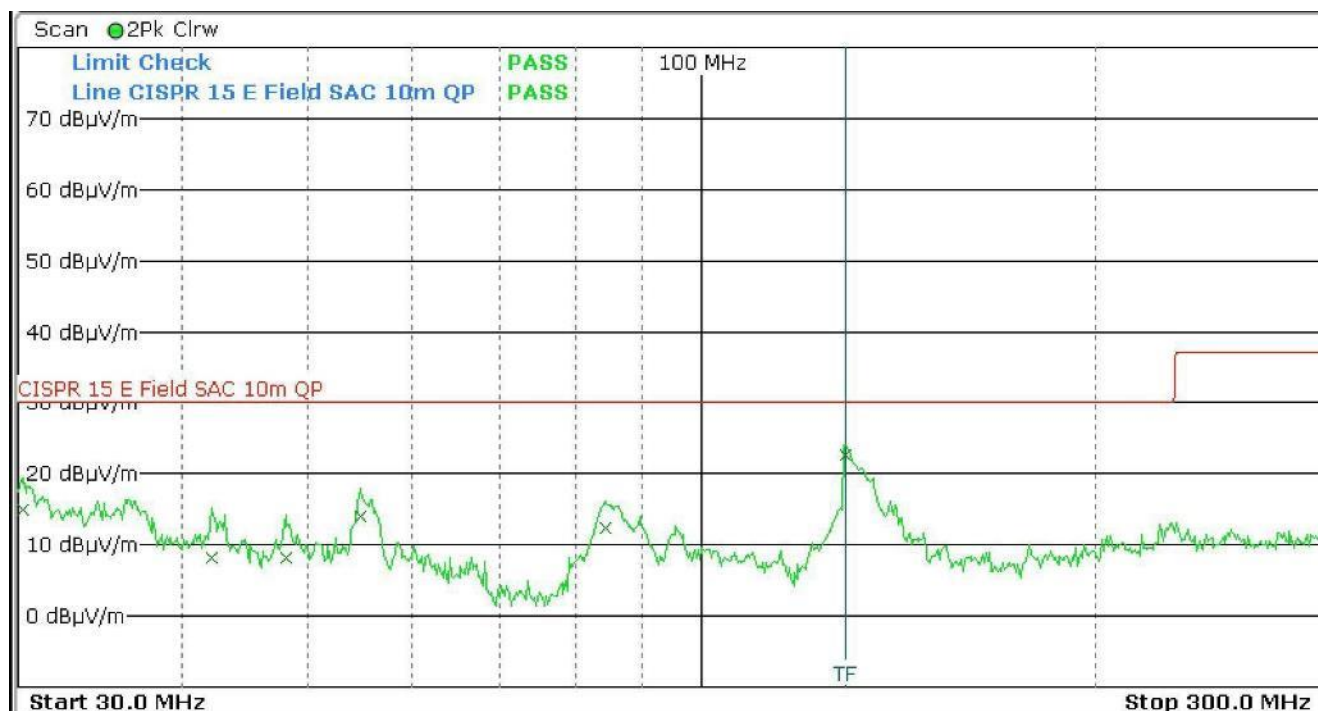


Таблица 3

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ/м)	Норма, (дБ/мкВ/м)	Детектор
30,27	15,1	30,0	Квазипиковый
42,21	8,2	30,0	Квазипиковый
48,06	8,1	30,0	Квазипиковый
54,90	14,0	30,0	Квазипиковый
84,42	12,4	30,0	Квазипиковый
128,91	22,6	30,0	Квазипиковый
Результат испытаний: не превышает норм			

Расширенная неопределенность при измерении напряженности поля промышленных радиопомех (полоса частот 30 МГц – 1 Гц) равна 5,14 дБ.

Оценка неопределенности выполнена в соответствии с РИ "Методика оценки неопределенности измерений" РИ-18.2 СМ 1-2019 и требованиями CISPR 16-4-2:2011

Горизонтальная поляризация R=10 м

Спектрограмма

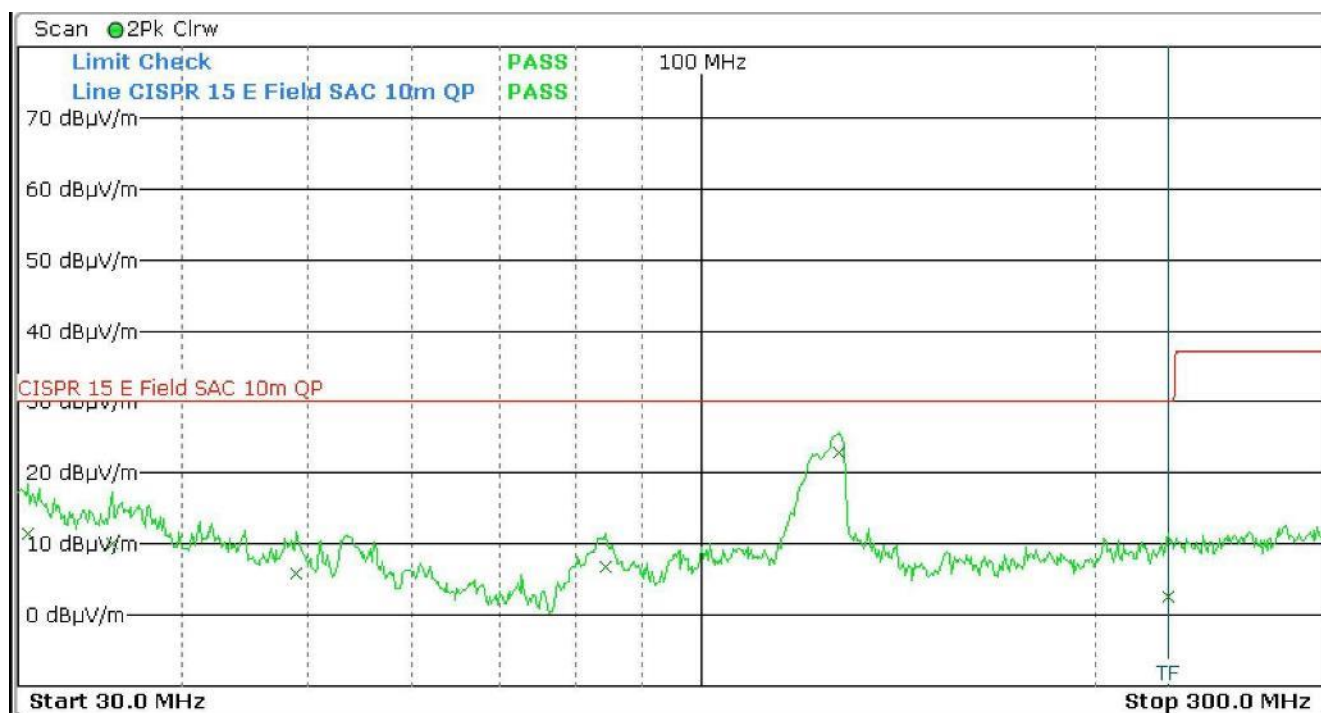


Таблица 4

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкВ/м)	Норма, (дБ/мкВ/м)	Детектор
30,57	11,5	30,0	Квазипиковый
35,40	10,0	30,0	Квазипиковый
49,02	5,9	30,0	Квазипиковый
84,33	6,8	30,0	Квазипиковый
127,17	22,8	30,0	Квазипиковый
227,25	2,5	30,0	Квазипиковый
Результат испытаний: не превышает норм			

Расширенная неопределенность при измерении напряженности поля промышленных радиопомех (полоса частот 30 МГц – 1 ГГц) равна 5,14 дБ.

Оценка неопределенности выполнена в соответствии с РИ "Методика оценки неопределенности измерений" РИ-18.2 СМ 1-2019 и требованиями CISPR 16-4-2:2011

1.3 Результаты измерений квазипиковых значений магнитной составляющей напряженности поля помех по ГОСТ CISPR 15-2014 в полосе частот 9 кГц – 30 МГц приведены в таблицах 5 – 7.

Плоскость X
Спектрограмма

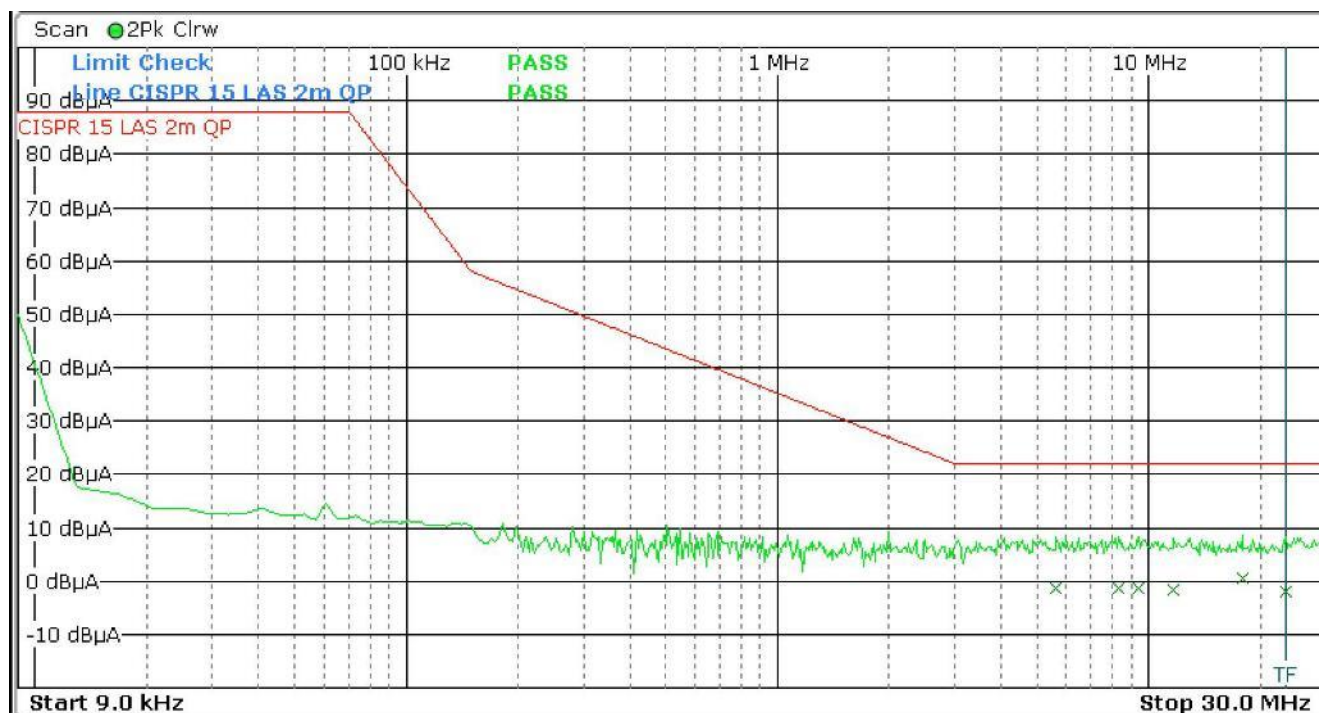


Таблица 5

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкА)	Норма, (дБ/мкА)	Детектор
5,65	-1,2	22,0	Квазипиковый
8,31	-1,5	22,0	Квазипиковый
9,39	-1,4	22,0	Квазипиковый
11,70	-1,8	22,0	Квазипиковый
17,94	0,6	22,0	Квазипиковый
23,35	-1,9	22,0	Квазипиковый
Результат испытаний: не превышает норм			

На остальных частотах диапазона 9 кГц – 30 МГц измеренные значения напряжения радиопомех ниже нормы не менее чем на 20 дБ.

плоскость Y
Спектрограмма

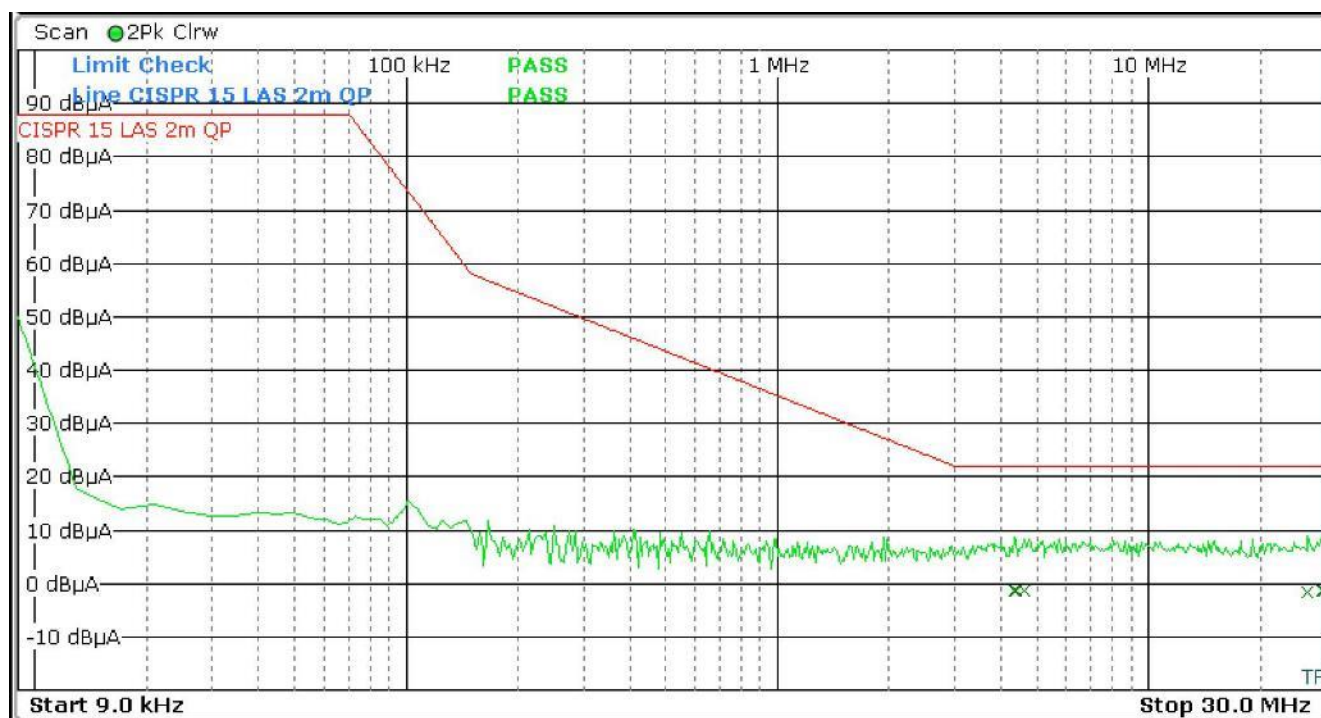


Таблица 6

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкА)	Норма, (дБ/мкА)	Детектор
4,35	-1,3	22,2	Квазипиковый
4,41	-1,4	22,0	Квазипиковый
4,63	-1,4	22,0	Квазипиковый
26,92	-1,7	22,0	Квазипиковый
29,36	-1,4	22,0	Квазипиковый
29,79	-1,2	22,0	Квазипиковый
Результат испытаний: не превышает норм			

На остальных частотах диапазона 9 кГц – 30 МГц измеренные значения напряжения радиопомех ниже нормы не менее чем на 20 дБ.

плоскость Z
Спектрограмма

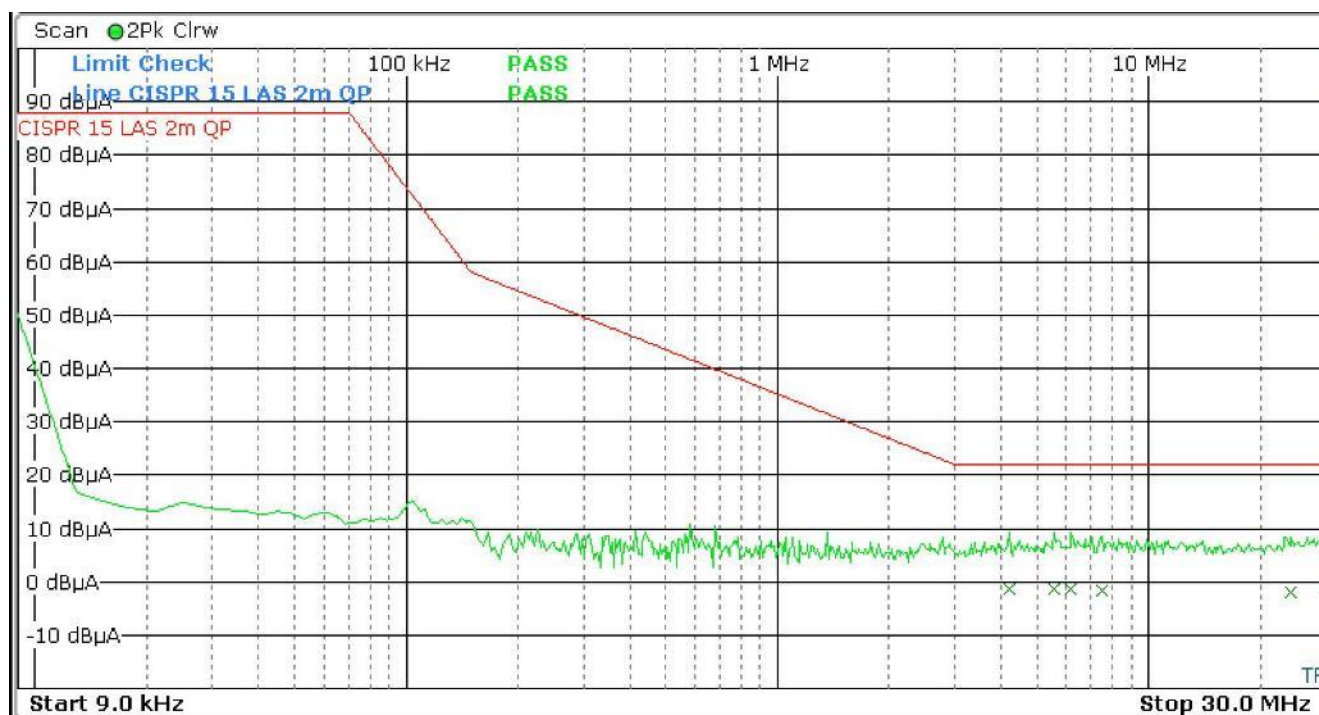


Таблица 7

Частота, (МГц)	Измеренное значение, (дБ/мкА)	Норма, (дБ/мкА)	Детектор
4,20	-1,5	22,0	Квазипиковый
5,57	-1,2	22,0	Квазипиковый
6,18	-1,4	22,0	Квазипиковый
7,47	-1,7	22,0	Квазипиковый
24,15	-2,1	22,0	Квазипиковый
29,87	-1,2	22,0	Квазипиковый
Результат испытаний: не превышает норм			

На остальных частотах диапазона 9 кГц – 30 МГц измеренные значения напряжения радиопомех ниже нормы не менее чем на 20 дБ.

Приложение 2 к протоколу № 062-ЭР/22

2.1 Результаты измерений гармонических составляющих тока по ГОСТ IEC 61000-3-2-2017 приведены в таблице 1

Класс технического средства	С
Номинальное напряжение сети электропитания, В	220
Номинальная активная мощность, Вт	53,0
Основная гармоническая составляющая потребляемого тока, А	0,242
Коэффициент мощности	0,987
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 измерений
2	0,001	0,005	20,7	0,001	0,007	13,8	Не превышает норм
3	0,024	0,072	33,5	0,024	0,107	22,3	Не превышает норм
4	0,000	-	-	0,001	-	-	Нормы не установлены
5	0,007	0,024	28,9	0,008	0,036	22,0	Не превышает норм
6	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
7	0,003	0,017	17,7	0,003	0,025	11,8	Не превышает норм
8	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
9	0,001	0,012	8,3	0,001	0,018	5,5	Не превышает норм
10	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
11	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
12	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
13	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
14	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
15	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
16	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
17	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
18	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
19	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
20	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
21	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
22	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
23	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
24	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
25	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
26	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
27	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
28	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
29	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
30	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
31	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
32	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
33	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
34	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
35	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
36	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
37	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
38	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены
39	0,001	0,007	13,8	0,001	0,011	9,2	Не превышает норм
40	0,000	-	-	0,000	-	-	Нормы не установлены

Приложение 3 к протоколу № 062-ЭР/22

3.1 Результаты измерений изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера по ГОСТ IEC 61000-3-3–2015 приведены в таблицах 1, 2

Таблица 1.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат испытаний
P_{st}	0,06	1,00	Не превышает норму
P_{lt}	0,03	0,65	Не превышает норму

Таблица 2.

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат испытаний
T_{\max}	0 мс	500 мс	Не превышает норму
d_c	0,00 %	3,30%	Не превышает норму
d_{\max}	0,00 %	4,00%	Не превышает норму

Приложение 4 к протоколу № 062-ЭР/22

4.1 Результаты испытаний изделия на устойчивость к наносекундным импульсным помехам по ГОСТ IEC 61547–2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ IEC 61000-4-4–2016 приведены в таблице 1

Таблица 1

Вид внешней помехи	Испытательный уровень	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Пачки по ГОСТ IEC 61000-4-4–2016 на портах электропитания переменного тока	2	±1 кВ	В	А

4.2 Результаты испытаний изделия на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии по ГОСТ IEC 61547–2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ IEC 61000-4-5–2017 приведены в таблице 2

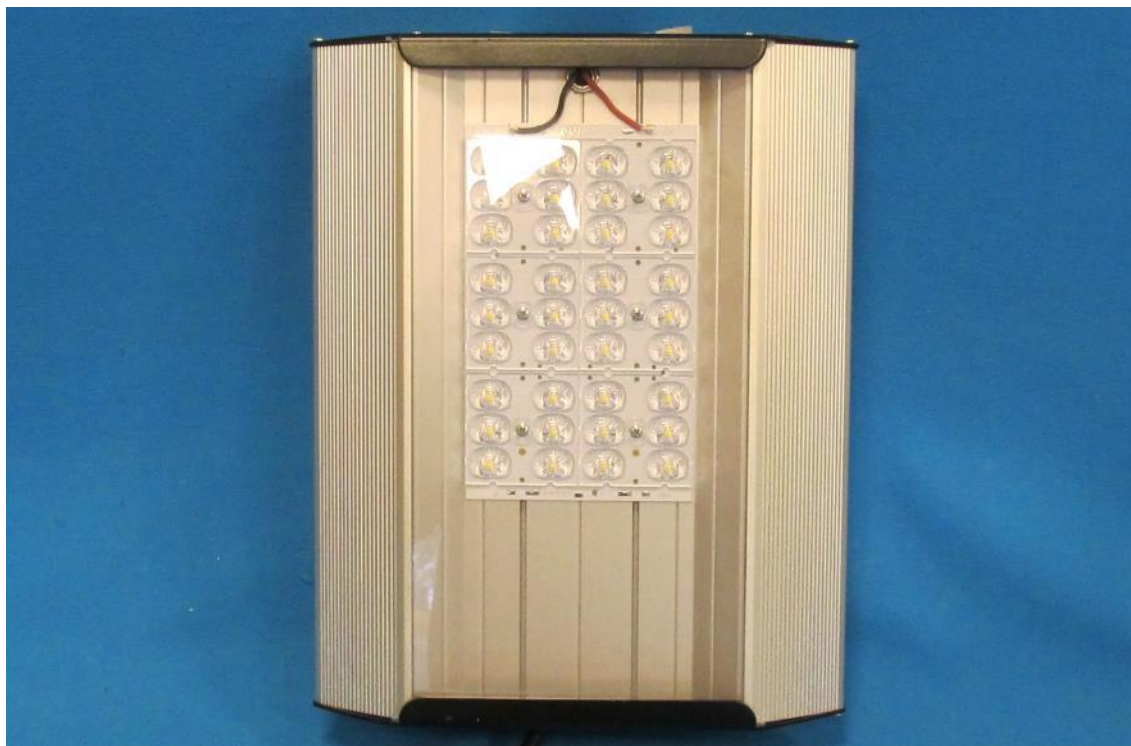
Таблица 2

Вид внешней помехи	Испытательный уровень	Амплитуда испытательного воздействия	Качество функционирования	
			Требуемое	Фактическое
Выбросы по ГОСТ IEC 61000-4-5–2017 на портах электропитания переменного тока по схеме:				
«провод-провод»;	3	±1 кВ	С	В
«провод-земля».	3	±2 кВ	С	В

Примечание

Качество функционирования	
Требуемое	Удовлетворяющее требованиям стандарта
А	А
В	А, В
С	А, В, С

Приложение 5 к протоколу № 062-ЭР/22



Светильник светодиодный консольный с т.м. Duray модели Восток 53W-ШН04 (Общий вид)



Светильник светодиодный консольный с т.м. Duray модели Восход 53W-ШН04 (Маркировка)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА