ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЗАО «СПЕКТР-К»

156019 г. Кострома, ул. П. Щербины 9, E-mail: spektr-ic@yandex.ru, тел/факс (4942) 42-98-74

Аккредитован в качестве испытательной лаборатории (центра), аттестат аккредитации № RA.RU.21ГД02, выдан 25 августа 2015 г. Федеральной службой по аккредитации.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 641215

(Протокол соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009г.)

2015 г.

ВНИМАНИЕ: *Протокол испытаний не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения испытательного центра ЗАО «Спектр-К». Данный протокол касается только образца, подвергнутого испытаниям.*

Протокол № 641215 от 16 декабря 2015 года.

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Заказчик: *Орган по сертификации продукции и услуг ЗАО «Спектр-К», 156019, г. Кострома, ул. П. Щербины, 9.*

Испытания проведены согласно: *техническому заданию № 447 от 08.12.2015 г. от Органа по сертификации продукции и услуг ЗАО «Спектр-К», 156019, г. Кострома, ул. П. Щербины, 9.*

Заказчиком заявлен (код ОКП, ТНВЭД): *8415 10 900 0.*

Образец предоставлен заказчиком (дата): *08.12.2015 г.*

Испытания проведены на соответствие (НД): *ТР ТС 020/2011 по ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013, ГОСТ 30805.14.1-2013, ГОСТ 30805.14.2-2013.*

Испытания проводились (место проведения): *в испытательном центре ЗАО «Спектр-К», 156019 г. Кострома, ул. П. Щербины 9.*

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ:

РЭ - руководство по эксплуатации;
ТР ТС - технический регламент таможенного союза;
БСНН - безопасное сверхнизкое напряжение;
ИРП - индустриальные радиопомехи;
ИТС - испытуемое техническое средство;
ЭСР - электростатический разряд;
УСР - устройство связи-развязки

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды	20 – 23°С
Относительная влажность воздуха	46 - 51%
Атмосферное давление	741 - 751 мм рт. ст.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТУЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

3.1 Объект испытаний: *установка для кондиционирования воздуха «сплит-система», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный).*

3.2 Изготовитель: *фирма «DAIKIN EUROPE N.V.», (Бельгия) Belgium – Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende.*

Изготовлено: фирма «Daikin Air-conditionong (Shanghai) Co., Ltd.,», (Китай) China – No.318 Shenfuu Road, Xin Zhuang Industry Zone, Shanghai.

3.3 Описание объекта испытаний: *установка для кондиционирования воздуха «сплит-система», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный) предназначена для кондиционирования воздуха.*

3.4 Технические характеристики:

- минимальный расход воздуха (мин/макс), м^3/мин	*11/16*
- потребляемая мощность в режиме охлаждения, кВт	*1,65*
- потребляемая мощность в режиме обогрева, кВт	*1,61*
- габариты внутреннего блока(В×Ш×Г), мм	*300×700×700*
- уровень шума, дБ (мин/макс)	*29/37*

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Протокол № 641215 от 16 декабря 2015 года.

4. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	Наименование средств испытаний и измерений
1.	Термогигрометр ИВА-6Н-Д, зав. № ОВ05
2.	Безэховая камера, СПКР 1001
3.	Эквивалент сети Я6-126, зав. № 033
4.	Приемник измерительный РИАП 1.8, зав. № 107
5.	Клещи поглощающие КП-1000, зав. № 13003
6.	Испытательный генератор электростатических разрядов ИГЭ 15.2а, зав. № 0311507
7.	Испытательный генератор наносекундных импульсных помех ИГН 4.1 м, зав. № 0711511
8.	Комплект оборудования для проведения испытаний на устойчивость к наведенным кондуктивным помехам В составе: 1. испытательный генератор CWS 500 N1, зав. № P1251106914 2. электромагнитные клещи EM 101, зав. № 36156 3. аттенюатор 6 дБ АТТ 6/75, зав. № 1012-56 4. устройство связи-развязки CDN-M2/M3N, зав. № P1312115932 5. устройство связи-развязки CDN-M5, зав. № P1312115933 6. калибровочный набор с устройствами R100N, зав. № P1250106634, зав. № P1250106636 7. калибровочные адаптеры CA M2M3/AF3(N), CA M5N
9.	Испытательный генератор микросекундных импульсных помех ИГМ 4.1, зав. № 0411509
10.	Генератор динамических изменений напряжения питающей сети, ИГД 8.1 м, зав. № 0413620
11.	Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1, зав. № 0711512
12.	Комплекс для испытаний на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю, в составе: Блок управления ECU-6 зав.№ 136A1112, Усилитель Frankonia FLH-200B1 Зав.№ 1030, Измеритель напряженности поля PMM EP601 Зав.№ 511WX50633 (Программное обеспечение - RF-lab v5.314)

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Номера пунктов требований по НД:	НД на методы испытаний	Наименование видов испытаний и проверяемых параметров					Результаты испытаний		
1	2	3					4		
ГОСТ 30805.14.1		**СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ** **Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства** **Радиопомехи индустриальные** **Нормы и методы измерений**							
п.4.1.1	ГОСТ 30805.14.1 разд. 5	Нормы напряжения ИРП на зажимах.					Замеренные значения:		
		Полоса частот, МГц	Значение нормы напряжения ИРП на сетевых зажимах, дБ (мкВ)				Частоты, МГц	Показатели квазипиковых значений	
			К		С			L	N
		0,15-0,5	От 66 до 56	65,5	от 59 до 46	58,3	0,16	53,1	55,1
				62,1		53,9	0,24	44,2	42,9
		0,5-5	56	56	46	46	0,55	41,4	39,2
							1	42,4	41,4
							2	31,5	28,2
							3,5	24,9	19,7
		5-30	60	60	50	50	6	12,2	14,4
							10	21,3	19,1
							22	13,2	12,4
							30	11,1	11,5
п. 4.1.2	п. 6.2	Нормы мощности ИРП на зажимах.					Замеренные значения:		
		Полоса частот, МГц	Значение нормы мощности ИРП, дБ (пВт)				Частоты, МГц	Показатели квазипиковых значений	
			К		С				
		30-300	От 45 до 55	45	От 45 до 55	35	30	28,5	
				45,6		35,6	45	29,4	
				46,3		36,3	65	30,8	
				47,3		37,3	90	31,4	
				49,5		39,5	150	34,3	
				50,6		40,6	180	35,6	
				52,1		42,1	220	36,7	
				55		45	300	43,8	

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Протокол № 641215 от 16 декабря 2015 года.

1	2	3	4
ГОСТ 30805.14.2 п.5.1	ГОСТ 30804.4.2 р.р. 6-8	**СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ** **Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства** **Устойчивость к электромагнитным помехам** **Требования и методы испытаний** Испытания на устойчивость к электрическим разрядам (порт корпуса). Испытательное воздействие: U,кВ / Кол-во воздействий; Допустимый критерий качества функционирования Контактный ЭСР 4 / 10 положительных 10 отрицательных / В Воздушный ЭСР 8 / 10 положительных 10 отрицательных / В Значение нормы воздействия зависит от степени жесткости.	фактический критерий качества функционирования А А
п.5.2	ГОСТ 30804.4.4 р.р. 6-8	Испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам (порт электропитания). Испытательное воздействие: Амплитуда импульса, кВ / Полярность / Частота повторения, кГц; Допустимый критерий качества функционирования 0,5 / УСР + УСР - / 5 / В	фактический критерий качества функционирования А
п.5.3	СТБ IEC 61000-4-6 р.р. 6 – 8	Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наводимым радиочастотными электромагнитными полями (порт электропитания). Ввод помехи / Испытательное воздействие: Полоса частот, МГц / Уровень, В; Допустимый критерий качества функционирования Через устройства связи развязки (УСР) / от 0,15 до 80 / 3 / А от 80 до 150 / 3 / А	фактический критерий качества функционирования А А

1	2	3	4
ГОСТ 30805.14.2 п.5.5	СТБ IEC 61000-4-3 р.р. 6 – 8	Испытания на устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям. (порт корпуса) Испытательное воздействие: Полоса частот, МГц: от 80 до 1000; Уровень напряженности поля, В/м: 3; Допустимый критерий качества функционирования: А Амплитудная модуляция частот 1кГц, глубина модуляции 80 %.	качество функционирования А
п.5.6	ГОСТ Р 51317.4.5 р.р. 6 – 8	Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии (порт электропитания). Испытательное воздействие: Амплитуда импульса напряжения при холостом ходе U_{max}, кВ±10%; Полярность; Допустимый критерий качества функционирования Ввод помехи: провод-провод (5 имп., сдвиг фазы 0°, 90°, 180°, 270°) 1 — положительная — Фаза – ноль: + Ф - 0 — 0° — А; 90° — А; 180° — А; 270° — А 1 — отрицательная — Фаза – ноль: + 0 - Ф — 0° — А; 90° — А; 180° — А; 270° — А Допустимый критерий качества функционирования: В	фактический критерий качества функционирования

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Протокол № 641215 от 16 декабря 2015 года.

1	2	3				4
ГОСТ 30805.14.2 п.5.6 (продолжение)	ГОСТ Р 51317.4.5 р.р. 6 – 8	Ввод помехи: провод-земля (5 имп., сдвиг фазы 0°, 90°, 180°, 270°) (порт электропитания)				фактический критерий качества функционирования
		2	положительная		B	
			Фаза-земля:			
			+ Ф - З	0°		A
				90°		A
				180°		A
				270°		A
			Ноль-земля:			
			+ 0 - З	0°		A
				90°		A
				180°		A
				270°		A
			отрицательная			
			Фаза-земля:			
			+ З - Ф	0°		A
				90°		A
				180°		A
				270°		A
			Ноль-земля:			
			+ З - 0	0°		A
				90°		A
				180°		A
				270°		A
п. 5.7	ГОСТ 30804.4.11 р.р.6 – 8	Испытания на устойчивость к провалам и прерываниям напряжения электропитания (порт электропитания).				фактический критерий качества функционирования
		Вид динамических изменений напряжения сети электропитания	Испытательное воздействие: Испытательное напряжение в % от $U_{ном}$	Испытательное воздействие: Длительность динамических изменений напряжения, периоды (период/мс)	Допустимый критерий качества функционирования	
		Провалы напряжения	40	10 (200)	C	B
			70	50 (1000)	C	B
		Прерывания напряжения	0	0,5 (10)	C	B

1	2	3	4
ГОСТ 30804.3.2 раздел 6	ГОСТ 30804.3.2 р. 6 прилож. С	**СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ.** **Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе).** **Нормы и методы испытаний** Требования и нормы, установленные в ГОСТ 30804.3.2, применяют к входным зажимам электропитания ТС, предназначенных для подключения к системам электроснабжения номинальным напряжением 220/380 В, 230/400 В и 240/415 В частотой 50 Гц.	при испытаниях учтены требования и нормы гармонических составляющих тока для кл. А результаты испытания (см. приложение 1)
ГОСТ 30804.3.3 раздел 5	ГОСТ 30804.3.3 р. 5, прилож. А прилож. В	**СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ.** **Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера, 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** **Нормы и методы испытаний** Установленные в настоящем стандарте нормы применяют к изменениям напряжения и фликеру на сетевых зажимах ИТС.	результаты испытания (см. приложение 2)

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытательным центром ЗАО «СПЕКТР-К» проведены испытания установки для кондиционирования воздуха «сплит-системы», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный) на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013, ГОСТ 30805.14.1-2013, ГОСТ 30805.14.2-2013, результаты испытаний отражены в разделе 5, графа 4.

Настоящий протокол составлен в трёх экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

Зам. Руководителя Испытательного центра: Урюпин Е.В.

Инженер-испытатель: Секованов Н.В.

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Приложение 1

Место проведения испытаний **ЗАО ИЦ "Спектр-К"**	Испытательнаяаппаратура **ИФГ20.1 НПП Прорыв** **зав № 0711512**

Модель (тип): *установка для кондиционирования воздуха «сплит-система», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный)*

Примечание:	Приложение 1	$U_{макс}$, В:	219,55
Класс:	А	$I_{макс}$, А:	7
Дата испытаний:	**15.12.2015**	$I_{пик}$, А:	7
Температура воздуха:	20°С	Полная мощность,VA:	1600
Относительная влажность:	51%	Активная мощность, W:	1550
Результат:	**тест пройден**	Фактор мощности:	0,97

№ гарм.	Измер. среднее, А	Норма Гост, А	% от нормы	измер макс., А	150% Гост, А	% от нормы	Результат теста
2	0,012	1,080	1,005	0,005	1,620	1,013	соотв
3	0,018	2,300	0,734	0,020	3,450	0,583	соотв
4	0,017	0,430	2,304	0,012	0,645	3,372	соотв
5	0,011	1,140	0,764	0,025	1,710	0,621	соотв
6	0,011	0,300	3,456	0,024	0,450	3,723	соотв
7	0,007	0,770	2,824	0,032	1,155	1,465	соотв
8	0,002	0,230	3,473	0,004	0,345	4,784	соотв
9	0,003	0,400	0,983	0,018	0,600	2,088	соотв
10	0,005	0,184	3,147	0,019	0,276	4,718	соотв
11	0,011	0,330	1,589	0,007	0,495	2,713	соотв
12	0,012	0,153	4,192	0,023	0,230	4,482	соотв
13	0,015	0,210	2,369	0,045	0,315	2,542	соотв
14	0,021	0,131	5,348	0,023	0,197	5,789	соотв
15	0,022	0,150	1,872	0,025	0,225	3,449	соотв
16	0,018	0,115	5,490	0,026	0,173	6,324	соотв
17	0,019	0,132	6,129	0,017	0,199	6,897	соотв
18	0,034	0,102	3,130	0,012	0,153	2,243	соотв
19	0,023	0,118	1,006	0,013	0,178	2,874	соотв
20	0,033	0,092	2,045	0,015	0,138	5,432	соотв
21	0,034	0,107	3,789	0,011	0,161	6,476	соотв
22	0,029	0,084	3,893	0,012	0,125	8,876	соотв
23	0,017	0,098	2,348	0,013	0,147	3,743	соотв
24	0,017	0,077	4,234	0,023	0,115	7,665	соотв
25	0,045	0,090	5,387	0,021	0,135	8,342	соотв
26	0,037	0,071	5,334	0,013	0,106	7,643	соотв
27	0,013	0,083	3,976	0,018	0,125	5,851	соотв
28	0,013	0,066	5,344	0,018	0,099	7,787	соотв
29	0,015	0,078	5,576	0,011	0,116	9,653	соотв
30	0,017	0,061	6,786	0,018	0,092	5,666	соотв
31	0,013	0,073	3,550	0,016	0,109	5,533	соотв
32	0,012	0,058	4,965	0,016	0,086	6,341	соотв
33	0,025	0,068	4,296	0,007	0,102	7,809	соотв
34	0,013	0,054	3,234	0,018	0,081	9,235	соотв
35	0,008	0,064	0,256	0,009	0,096	2,998	соотв
36	0,005	0,051	4,224	0,015	0,077	6,561	соотв
37	0,007	0,061	4,475	0,017	0,091	6,123	соотв
38	0,004	0,048	2,893	0,013	0,073	6,440	соотв
39	0,013	0,058	1,148	0,014	0,087	4,857	соотв
40	0,012	0,046	2,998	0,016	0,069	6,563	соотв

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Приложение 2

Место проведения испытаний **ЗАО ИЦ "Спектр-К"**	Испытательнаяаппаратура **ИФГ20.1 НПП Прорыв** **зав № 0711512**

Модель (тип): *установка для кондиционирования воздуха «сплит-система», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный)*

Примечание: Приложение 2

Дата испытаний: **15.12.2015**

Температура воздуха: 20°С

Относительная влажность: 51%

Результат: **тест пройден**

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат
Dmax	1,37%	4,00%	соотв.
Время прев.ур.	0,00мс	500,00 мс	соотв.
Dc	-0,37%	3,30%	соотв.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат
P01	0,16		
P1	0,12		
P3	0,06		
P10	0,01		
P50	0,01		
Pst	0,14	1	соотв.
Plt	0,08	0,65	соотв.

ИЦ «Спектр-К»
г. Кострома
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Продолжение приложения 2

Место проведения испытаний **ЗАО ИЦ "Спектр-К"**	Испытательнаяаппаратура **ИФГ20.1 НПП Прорыв** **зав № 0711512**

Модель (тип): *установка для кондиционирования воздуха «сплит-система», торговой марки Daikin: FBQ35C8 (внутренний канальный), RXS35J (наружный)*

Примечание: Приложение 2

Дата испытаний: **15.12.2015**

Температура воздуха: 20°С

Относительная влажность: 51%

Результат: **тест пройден**

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат
Plt	0,08	0.65	соотв.

Серия, 10мин	Pst	Dmax	Dt	Dc
1	0,14	1,87	0,00	-0,25
2	0,14	1,91	0,00	1,09
3	0,14	1,90	0,00	-0,23
4	0,14	1,88	0,00	1,10
5	0,14	1,37	0,00	-0,37
6	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00