

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ "МЕРИДИАН-ТЕСТ"
Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации
Рег. № РОСС RU.32457.04РИДО



АЛЪЯНС
испытательная лаборатория

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ "АЛЪЯНС"
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЪЯНС"

142211, Московская область, город Серпухов, Береговая улица, 37
phone: + 7 (977) 878 68 43; email: office@all-sert.ru
РОСС RU.32457.04РИДО.ИЛ06, сроком действия до 09.06.2025 года

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ АЛ-23/04-0500 от 17.04.2023 года

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория «АЛЪЯНС»
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью "ВиЭмАй Трейд". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Москва, 111123, шоссе Энтузиастов, дом 56, строение 32, офис 473, основной государственный регистрационный номер: 1027739139185, номер телефона: +74957804379, адрес электронной почты: info@vmi-trade.ru.
Наименование продукции:	Погодные станции для бытового использования, торговой марки GARIN, артикул: ТС-1.
Изготовитель:	Zhongshan Hyperda Technology Co., Ltd. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, 3F, NO.4 Minyuan Road, Dongli, Torch Industrial Development Zone, Zhongshan, Guangdong, China.
Технический регламент:	ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники"
Дата получения образца:	03.04.2023

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ТР ТС 020/2011 " Электромагнитная совместимость технических средств"

ПОМЕХОЭМИССИЯ. ГОСТ ИЕС 61000-6-4-2016

Индустриальные радиопомехи (ИРП).

Результаты испытаний изделия на соответствие нормам напряжения индустриальных радиопомех (ИРП) на сетевых зажимах в полосе частот от 0,15 МГц до 30 МГц по ГОСТ ИЕС 61000-6-4-2016 приведены в таблице 1.

Метод испытаний: CISPR 16-2-1:2016

Порты воздействия: Порт электропитания переменного тока.

Таблица 1

Частота измерений, МГц	Измеренные значения (квазипиковое), QR, дБ(мкВ)		Измеренные значения (среднее) AV, дБ(мкВ)		Допустимые значения QR, дБ(мкВ)	Допустимые значения AV, дБ(мкВ)	Соответствие требованиям
	U _{max}	N,L	U _{max}	N,L			
0,2	64,33	L	-	L	79,00	66,00	C
0,45	51,76	L	-	L	79,00	66,00	C
1,56	54,89	L	-	L	73,00	60,00	C
3,37	55,64	L	-	L	73,00	60,00	C
3,6	43,46	L	-	L	73,00	60,00	C
5,1	57,79	L	-	L	73,00	60,00	C
11,29	46,19	L	-	L	73,00	60,00	C
14,89	33,62	L	-	L	73,00	60,00	C
18,91	58,75	L	-	L	73,00	60,00	C
19,85	53,73	L	-	L	73,00	60,00	C
25,12	52,81	L	-	L	73,00	60,00	C
28,21	55,69	L	-	L	73,00	60,00	C

* "N"-сетевой зажим "нейтраль", "L"-сетевой зажим "фаза".

Измерение средних значений напряжения радиопомех не проводилось, так как квазипиковые значения не превышают нормы для средних значений.

Результаты испытаний изделия на соответствие нормам напряженности излучаемого электромагнитного поля в полосе частот 30-1000 МГц по ГОСТ ИЕС 61000-6-4-2016 приведены в таблицах 2, 3.

Метод испытаний: CISPR 16-2-3:2006

Порты воздействия: Порт корпуса

Таблица 2 (Горизонтальная поляризация)

Частота МГц	Измеренные значения излучаемых ИРП (QR) дБ(мкВ/м)	Допустимые значения излучаемых ИРП (QR) дБ(мкВ/м)	Соответствие требованиям
53,06	26,72	40	C
163,31	28,91	40	C
181,49	25,11	40	C
278,69	24,67	47	C
400,43	29,32	47	C
451,27	28,49	47	C
487,07	32,59	47	C
591,93	33,05	47	C
632,56	32,22	47	C
750,82	25,29	47	C
794,23	28,64	47	C
889,10	38,70	47	C
941,38	30,02	47	C

Таблица 3 (Вертикальная поляризация)

Частота МГц	Измеренные значения излучаемых ИРП (QR) дБ(мкВ/м)	Допустимые значения излучаемых ИРП (QR) дБ(мкВ/м)	Соответствие требованиям
64,14	23,98	40	C
132,20	28,47	40	C
252,81	36,60	47	C
272,76	29,19	47	C
342,10	27,45	47	C
470,90	36,68	47	C

539,56	28,89	47	С
619,15	30,08	47	С
635,24	38,43	47	С
769,10	26,40	47	С
846,20	32,88	47	С
919,63	29,99	47	С
948,70	29,79	47	С

ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ. ГОСТ 30804.6.2-2013

Критерии качества функционирования технических средств (ТС) при испытании на помехоустойчивость.

Критерий А – во время воздействия и после прекращения воздействия помехи ТС должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение качества функционирования ТС в сравнении с уровнем качества функционирования, установленным изготовителем применительно к использованию ТС в соответствии с назначением, или прекращение выполнения функции ТС.

Критерий В – после прекращения воздействия помехи ТС должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение качества функционирования ТС в сравнении с уровнем качества функционирования, установленным изготовителем применительно к использованию ТС в соответствии с назначением, или прекращение выполнения функции ТС.

Критерий С – допускается временное прекращение выполнения функции ТС при условии, что функция является самовосстанавливаемой или может быть восстановлена с помощью операций управления, выполняемых пользователем.

Устойчивость к электростатическим разрядам.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к электростатическим разрядам по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.2-2013 прямое воздействие ЭСР контактный, воздушный разряд и не прямое воздействие ЭСР контактный разряд приведены в таблице 4. Порты воздействия: корпус, кнопки управления, горизонтальные и вертикальные пластины связи.

Таблица 4

Вид помехи	Напряжение, кВ	Количество воздействий	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
Контактный разряд	4	10-положит. 10-отрицат.	В	С
Воздушный разряд	8	10-положит. 10-отрицат.	В	С

Устойчивость к наносекундным импульсным помехам НИП.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к наносекундным импульсным помехам (НИП) по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.4-2013 приведены в таблице 5.

Порты воздействия: Порт электропитания переменного тока.

Таблица 5

Вид помехи	Амплитуда импульса напряжения кВ $\pm 10\%$	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
Наносекундные импульсные помехи НИП	$\pm 2,0$	В	С

Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями в полосе частот от 0,15 до 80 МГц.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по СТБ ИЕС 61000-4-6-2011 приведены в таблице 6.

Порты воздействия: Порт электропитания переменного тока.

Таблица 6

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Уровень испытательного напряжения, В (дБ/мкВ)	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. АМ-80%, 1кГц	0,15 - 47, 68 - 80	10(140)	A	C
	47 - 68	3(130)	A	C

Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю в полосе частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.3-2013 приведены в таблице 7.

Порт воздействия: Порт корпуса

Таблица 7

Вид помехи	Полоса частот воздействия, МГц	Напряженность испытательного поля, В/м (дБ/мкВ/м)	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
Радиочастотное электромагнитное поле. АМ -80%, 1 кГц	80 -1000*	10(140)	A	C
	1400 - 2000	3(130)	A	C
	2000 - 2700	1(120)	A	C

*Исключая радиовещательные диапазоны 87-108, 174-230 и 470-790 МГц, где напряженность электрического поля должна быть 3 В/м.

Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к микросекундным импульсным помехам (МИП) большой энергии по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 приведены в таблице 8.

Порты воздействия: Порт электропитания переменного тока.

Таблица 8

Вид помехи	Амплитуда импульса напряжения кВ $\pm 10\%$	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
МИП по схеме “провод – провод”	$\pm 1,0$	B	C
МИП по схеме “провод – земля”	$\pm 2,0$	B	C

Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к динамическим изменениям напряжения электропитания по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по ГОСТ 30804.4.11-2013. приведены в таблице 9.

Порты воздействия: Порт электропитания переменного тока.

Таблица 9

Вид динамических изменений напряжения сети электропитания	Испытательное воздействие			Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
	Испытательное напряжение в % от $U_{ном}$	Амплитуда динамических изменений напряжения в % от $U_{ном}$	Длительность динамических изменений напряжения, периоды		
Провалы напряжения	0	100	1	B	C
	40	60	10	C	C
	70	30	25	C	C
Прерывания напряжения	0	100	250	C	C

* Изменения напряжения при пересечении нуля.

Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты.

Результаты испытаний изделия на соответствие требованиям устойчивости к магнитному полю промышленной частоты по ГОСТ 30804.6.2-2013 при испытательных воздействиях по СТБ IEC 61000-4-8-2011 приведены в таблице 10.

Порт воздействия: Порт корпуса.

Таблица 10

Вид воздействия	Испытательный уровень	Требуемое качество функционирования	Результат соответствия
Магнитное поле промышленной частоты (МППЧ)	30А/м, 50Гц	А	С

Наименование контролируемого показателя, вида испытаний	НД на метод испытаний	Требуемое значение	Результат испытаний
Допустимая концентрация опасных веществ в однородных (гомогенных) материалах, применяемых в конструкциях изделий электротехники и радиоэлектроники			
Свинец, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,1	В пределах нормы
Ртуть, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,1	Не обнаружено
Кадмий, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,01	В пределах нормы
Шестивалентный хром, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,1	В пределах нормы
Полибромированные дифенилы, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,1	В пределах нормы
Полибромированные дифенилэфиры, весовых процентов, не более	СТБ IEC 62321-2012	0,1	В пределах нормы
Специальные требования			
Содержание свинца в стали, включая оцинкованную сталь, %, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	0,35	В пределах нормы
Содержание свинца в алюминиевых сплавах, %, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	0,4	В пределах нормы
Содержание свинца в латуни и других сплавах на основе меди, %, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	4	В пределах нормы
Шестивалентный хром в качестве антикоррозионной добавки в системах теплообмена из углеродистой стали абсорбционных холодильников, от массы охлаждающего раствора, %, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	0,75	Не требуется
Ртуть для стабилизации катодного распыления в плазменных дисплеях, на 1 плазменную панель, мг, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	30	Не требуется
Кадмий в светопреобразующих элементах твердотельных светодиодов для систем освещения и отображения, на 1 мм светоизлучающей поверхности, мг, не более	ГОСТ IEC 62321-5-2016	10	Не требуется

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проверенные образцы соответствуют:

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств",

ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники"

Руководитель лаборатории:

Испытатель:

Смирнов Ю.А.
«АЛЬЯНС»
РОСС RU.32457.04.РИ.00.ИЛ06
Испытательная лаборатория
СЕРПУХОВ