

Test report № FRNEJ 1251 от 02.02.2023 year
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № FRNEJ 1251 от 02.02.2023 года

The applicant: Заявитель:	Individual entrepreneur Shagaldyan Albert Rafaelevich Place of residence: 125599, Russia, Moscow, st. Marshal Fedorenko, house 14, 4, apartment 486 Address of the place of business: 141420, Russia, Moscow region, Khimki, mkr. Skhodnya, st. Zheleznodorozhnaya, house 8., Main state registration number of an individual entrepreneur 319774600608917 Phone: +79161127171 Email: albertshagaldyan1@gmail.com Индивидуальный предприниматель Шагалдян Альберт Рафаэлевич Место жительства: 125599, Россия, г. Москва, ул. Маршала Федоренко, дом 14, 4, квартира 486 Адрес места осуществления деятельности: 141420, Россия, Московская область, г. Химки, мкр. Сходня, ул. Железнодорожная, дом 8., Основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя 319774600608917 Телефон: +79161127171 Адрес электронной почты: albertshagaldyan1@gmail.com
Test object: Объект испытаний:	Smart phone tripod (monopod) with motion sensor, marked "Mendes" Умный штатив для телефона (монопод) с датчиком движения, с маркировкой «Mendes»
Manufacturer: Изготовитель:	Shenzhen Shengye Technology Co., Ltd Location: China, E1901, Xinghe Zhihui A2, Yuanshan Street, Longgang District, Shenzhen «Shenzhen Shengye Technology Co., Ltd» Место нахождения: Китай, E1901, Xinghe Zhihui A2, Yuanshan Street, Longgang District, Shenzhen
Date the beginning of the test: Дата начала испытаний:	19.01.2023
Test end date: Дата окончания испытаний:	02.02.2023

The Tester
Испытатель



Testa Guo

SULTS TESTS
for compliance with the requirements of TR CU 020/2011 "Electromagnetic compatibility of technical equipment", GOST 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), GOST IEC 61000-6-4:2016 (IEC 61000-6-4:2006)
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), ГОСТ IEC 61000-6-4:2016 (IEC 61000-6-4:2006)

Table 1

Name of the software specification GOST 30804.6.2-2013	Name of the ND for the test method	The value of the characteristic according to ND		The value of the characteristic during tests
1	2	3		4
item 8 Noise immunity requirements				
Noise immunity. Housing port				
Type of interference		Name and value of the parameter	The criterion of the quality of functioning	
1.1 Industrial frequency magnetic field	GOST R 50648	Frequency 50 Hz, magnetic field strength 30 A/m	A	The vehicle is functioning normally
1.2 Radio frequency electromagnetic field (amplitude modulation)	GOST R 51317.4.3	Frequency 80-1000 MHz, magnetic field strength 10 In/m, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	The vehicle is functioning normally
1.3 Radio frequency electromagnetic field (amplitude modulation)	GOST R 51317.4.3	Frequency 1,4-2,0 GHz, magnetic field strength 3 In/m, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	The vehicle is functioning normally
1.4 Radio frequency electromagnetic field (amplitude modulation)	GOST R 51317.4.3	Frequency 2,0-2,7 GHz, magnetic field strength 1 In/m, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	The vehicle is functioning normally
1.5 Electrostatic discharge	GOST R 51317.4.2	Test voltage at the contact discharge of the modulation frequency ± 4 kV	B	The vehicle is functioning normally
		Air discharge test voltage ± 8 kV	B	
Noise immunity. Signal ports				
Type of interference		Name and value of the parameter	The criterion of the quality of functioning	
2.1 Conductive interference induced by radio frequency electromagnetic fields	GOST R 51317.4.6	Frequency 0,15-80 MHz, voltage 10 V, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	The vehicle is functioning normally
2.2 Nanosecond pulse interference	GOST R 51317.4.4	Pulse amplitude ± 1 kV, pulse front duration/pulse duration 5/50 not, modulation frequency 5 kHz	B	The vehicle is functioning normally
2.3 Microsecond pulse interference of high energy. Supply of interference according to the "ground wire" scheme	GOST R 51317.4.5	pulse front duration/pulse duration 1/50 mks, pulse amplitude ± 1 kV	B	The vehicle is functioning normally
Noise immunity. Input and output ports of DC power supply				
Type of interference		Name and value of the parameter	The criterion of the quality of functioning	
3.1 Conductive interference induced by radio frequency electromagnetic fields	GOST R 51317.4.6	Frequency 0,15-80 MHz, voltage 10 V, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	NA
3.2 High-energy microsecond pulse interference:	GOST R 51317.4.5	pulse front duration/pulse duration 1/50 mks	B	NA
- supply of interference according to the "wire-ground" scheme;		Pulse amplitude ± 0,5 kV		NA
- supply of interference according to the "wire - to-wire" scheme		Pulse amplitude ± 0,5 kV		NA
3.3 Nanosecond pulse interference	GOST R 51317.4.4	Pulse amplitude 2 kV, pulse front duration/pulse duration 5/50 not, pulse frequency 5 kHz	B	NA
Noise immunity. Input and output ports of AC power supply				
Type of interference		Name and value of the parameter	The criterion of the quality of functioning	
4.1 Conductive interference induced by radio frequency electromagnetic fields	GOST R 51317.4.6	Frequency band 0,15- 80MHz, voltage 10 V, the depth of the amplitude modulation 80 %, modulation frequency 1 kHz	A	The vehicle is functioning normally
4.2 Power supply voltage dips	GOST R 51317.4.11	Test voltage 0 % Un duration 1 period	B	The vehicle is functioning normally

This test report applies only to samples subjected to tests
Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

		Test voltage 40 % Un, duration 10 periods at the frequency 50 Hz Test voltage 70 % Un, duration 25 periods at the frequency 50 Hz	C	The vehicle is functioning normally
4.3 Power supply voltage interruptions	GOST R 51317.4.11	Pulse front duration/Pulse duration 1/50 mks Pulse amplitude ± 2 kV Pulse amplitude ± 1 kV	C	The vehicle is functioning normally
4.4 High-energy microsecond pulse interference:	GOST R 51317.4.5	Pulse front duration/Pulse duration 1/50 mks	B	The vehicle is functioning normally
- supply of interference according to the "wire-ground" scheme;		Pulse amplitude ± 2 kV		
- supply of interference according to the "wire - to-wire" scheme		Pulse amplitude ± 1 kV		
4.5 Nanosecond pulse interference	GOST R 51317.4.4	Pulse amplitude ± 2 kV, pulse front duration/pulse duration 5/50 not, pulse frequency 5 kHz	B	The vehicle is functioning normally

Таблица 2

Name of specification the GOST 30804.6.4-2013	Name of the ND for the test method	The value of the characteristic according to ND		The value of the characteristic during tests	Conclusion of compliance
1	2	3		4	
Item 7 of the interference standards					
P.10.1	GOST R 51317.6.3-2009 P.10.1	The norms of interference caused by vehicles related to the scope of this standard are indicated in Table 1 in relation to checking various ports of the vehicle. The measurements are carried out under reproducibility conditions. The sequence of measurements is established in relation to a specific type of vehicle.		the requirement is fulfilled	R
Port		Frequency band	The norm		
1 Housing port	GOST R 51318.16.2.3	30-230 MHz	40 dB (1 mkV/m) (quasi-peak value at a distance of 10 m)	-	NA
		230-1000 MHz	47 dB (1 mkV/m) (quasi-peak value at a distance of 10 m)	45,1 dB	R
2 Low voltage AC power supply port	GOST R 51318.16.2.1, P 7.4.1.	0,15-0,5 MHz	79 dB (1 mkV) (quasi-peak value), 66 dB (1 mkV) (average value)	-	NA
	GOST R 51318.16.1.2, subsection 4.3	0,5-30 MHz	73 dB (1 mkV) (quasi-peak value), 60 dB (1 mkV) (average value)	62,5 dB	R
4 Communication port	GOST R 51318.22	0,15-0,5 MHz	97-87 dB (1 mkV) (quasi-peak value), 7 84-74 dB (1 mkV) (average value), 53-43 dB (1 mA) (quasi-peak value), 40-30 dB (1 mA) (average value)	-	NA
		0,5-30 MHz	54 dB (1 mkV) (quasi-peak value), 74 dB (1 mkV) (average value), 43 dB (1 mA) (quasi-peak value), 30 dB (1 mA) (average value)	33,8 dB	R

*R- meets regulatory requirements

**NA – not applicable

Таблица 1

Наименование характеристики по ГОСТ 30804.6.2-2013	Наименование НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД		Значение характеристики при испытаниях
1	2	3		4
п.8 Требования помехоустойчивости				
Помехоустойчивость. Порт корпуса				
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирова ния	

This test report applies only to samples subjected to tests

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

1.1 Магнитное поле промышленной частоты	ГОСТ Р 50648	Частота 50 Гц, напряженность магнитного поля 30 А/м	А	ТС функционирует нормально
1.2 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 80-1000 МГц, напряженность электрического поля 10 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
1.3 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 1,4-2,0 ГГц, напряженность электрического поля 3 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
1.4 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 2,0-2,7 ГГц, напряженность электрического поля 1 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
1.5 Электростатический разряд	ГОСТ Р 51317.4.2	Испытательное напряжение при контактном разряде ± 4 кВ	В	ТС функционирует нормально
		Испытательное напряжение при воздушном разряде ± 8 кВ	В	
Помехоустойчивость. Сигнальные порты				
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования	
2.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
2.2 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов ± 1 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В	ТС функционирует нормально
2.3 Микросекундные импульсные помехи большой энергии. Подача помехи по схеме «провод-земля»	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс, амплитуда импульсов ± 1кВ	В	ТС функционирует нормально
Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока				
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования	
3.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	НП
3.2 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	Б	НП
- подача помехи по схеме «провод- земля»;		амплитуда импульсов ± 0,5 кВ		НП
- подача помехи по схеме «провод- провод»		амплитуда импульсов ± 0,5 кВ		НП
3.3 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	Б	НП
Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока				
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования	
4.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Полоса частот 0,15- 80МГц, напряжение 10В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
4.2 Провалы напряжения электропитания	ГОСТ Р 51317.4.11	Испытательное напряжение 0 % Un, длительность 1 период	В	ТС функционирует нормально
		Испытательное напряжение 40 % Un, длительность 10 периодов при частоте 50 Гц Испытательное напряжение 70 % Un, длительность 25 периодов при частоте 50 Гц	С	ТС функционирует нормально
4.3 Прерывания напряжения электропитания	ГОСТ Р 51317.4.11	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс амплитуда импульсов ±2 кВ амплитуда импульсов ± 1 кВ	С	ТС функционирует нормально
4.4 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	В	ТС функционирует нормально
- подача помехи по схеме «провод- земля»;		амплитуда импульсов ±2 кВ		
- подача помехи по схеме «провод- провод»		амплитуда импульсов ± 1 кВ		

This test report applies only to samples subjected to tests
 Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

4.5 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов ± 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В	ТС функционирует нормально
-------------------------------------	------------------	---	---	----------------------------

Таблица 2

Наименование характеристики ГОСТ 30804.6.4-2013	Наименование НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД		Значение характеристик и при испытаниях	Вывод о соответствии
1	2	3		4	
п. 7 Нормы помех					
п.10.1	ГОСТ Р 51317.6.3-2009 п.10.1	Нормы помех, создаваемых ТС, относящимися к области применения настоящего стандарта, указаны в таблице 1 применительно к проверке различных портов ТС. Измерения проводят в условиях воспроизводимости. Последовательность проведения измерений устанавливают применительно к ТС конкретного вида.		Требование выполнено	С
Порт		Полоса частот	Норма		
1 Порт корпуса	ГОСТ Р 51318.16.2.3	30-230 МГц	40 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	-	НП
		230-1000 МГц	47 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	45,1 дБ	С
2 Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	ГОСТ Р 51318.16.2.1, пункт 7.4.1. ГОСТ Р 51318.16.1.2, подраздел 4.3	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 66 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	-	НП
		0,5-30 МГц	73 дБ(1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	62,5 дБ	С
4 Порт связи	ГОСТ Р 51318.22	0,15-0,5 МГц	97-87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 7 84-74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 53-43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 40-30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	-	НП
		0,5-30 МГц	54 дБ(1мкВ) (квазипиковое значение), 74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 30 дБ(1 мкА) (среднее значение)	33,8 дБ	С

*С- соответствует нормативным требованиям

**НП – не применяется