

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
Общества с ограниченной ответственностью «Центр исследований и испытаний»**

**Аттестат аккредитации: KG417/КЦА.ИЛ.149**

**Адреса места осуществления деятельности:**

Россия, 303032, Орловская обл., г. Мценск, ул. Автомагистраль, д. 1а

Россия, 303030, Орловская обл., г. Мценск, ул. Кисловского, д. 33

Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 1

Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 2

**Телефон/факс: +7(495)790-37-52, e-mail: ocoo.ctest@gmail.com**

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№ 210422-002-02/К от 29.04.2021 г.**

Перепечатка или размножение Протокола испытаний без письменного разрешения  
Испытательной лаборатории не допускается.

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.  
Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную  
заказчиком (данные, предоставленные Заказчиком, отмечаются «\*»)

1. Объект испытаний (наименование, однозначная идентификация и, при необходимости, состояние образца (пробы)): Электростимулятор, модель МВ6.03
2. Количество образцов (проб): 1 шт.
3. Фотоматериалы:



Рис. 1

4. Наименование и адрес изготовителя: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МВ БАРБЕЛ": 185034, Россия, Республика Карелия, город Петрозаводск, улица Гвардейская (ключевая Р-Н), дом 60
5. Наименование, адрес места нахождения и контактные данные заказчика испытаний: Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Международный центр подтверждения соответствия": 720040, Кыргызская Республика, город Бишкек, улица Раззакова, дом 32, этаж 3, кабинет 306, аттестат аккредитации KG 417/КЦА.ОСП.025, телефон: +996312621264 , адрес электронной почты: info@intercas.ru
6. Цель испытаний: определение контролируемых показателей по Направлению №210407-006 от 22.04.2021 г. на основании Соглашения о выбранных методиках проведения исследований (испытаний) и измерений №210422-002-02/К/02 от 22.04.2021г.
7. Место осуществления лабораторной деятельности: Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 2
8. Дата получения образца(ов) для испытаний: 22.04.2021 г., образец предоставлен заказчиком.
9. Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 22.04.2021 г. - 22.04.2021 г.
10. Испытательное оборудование и средства измерения:

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования	Зав.№	Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность	Сведения о калибровке/ аттестации (№, дата, документа о калибровке, аттестации). Срок окончания
1.	Приемник радиопомех цифровой с модулями расширения РММ 9060 и РММ 9180 РММ 9010	798WW60304/ 101WW41220/ 000WW7060	Диапазон частот от 10 Гц до 30 МГц (РММ 9010);; максимальный уровень напряжения:137 дБ(мкВ) (1 Вт), не менее	Точность частоты: <1 частей на миллион (РММ 9010); <2 частей на миллион (РММ 9060); < 2 частей на миллион (РММ 9180)  Точность измерения (сигнал/шум)> 20 дБ): РММ 9010: от 10 Гц до 9 кГц ± 1,0 дБ; от 9 кГц до 30 МГц ±	№1/121-00288-20 с 25.06.2020 по 24.06.2021

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования	Зав.№	Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность	Сведения о калибровке/ аттестации (№, дата, документа о калибровке, аттестации). Срок окончания
				1,0 дБ PMM 9060: от 30 до 1000 МГц ± 1,0 дБ; от 1 до 3 ГГц ± 1,5 дБ; от 3 до 6 ГГц ± 2,0 дБ PMM 9180: от 6 до 18 ГГц ± 2,0 дБ	
2.	Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д	1757	влажность: от 0 до 98 % температура: от минус 20 до 60 °С атмосферное давление от 700 до 1100 гПа	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности температуры, °С: не более ±0,3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения атмосферного давления, гПа: не более ±2,5 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения относительной влажности при изменении температуры на 1 °С, %: не более ±0,1	№22-14-20 с 05.06.2020 по 04.06.2021
3.	Полубезэховая экранированная камера Frankonia SAC3 Square	FF160007	-	Отклонения нормализованного затухания площадки не превышают ±4 дБ	№291119/3/МС2 с 29.11.2019 по 28.11.2021
4.	Антенна измерительная VULB 9162	113	Коэффициент калибровки от 6 до 47 дБ (1/м)	Погрешность ±2 дБ	№ВУ01№2800-43 с 17.09.2020 по 16.09.2022
5.	Испытательный генератор электростатических разрядов ИГЭ 15.2а	0216759	-	Пределы допускаемой относительной погрешности общей емкости: ±10% Пределы допускаемой относительной погрешности разрядного сопротивления: ±5% Пределы допускаемой относительной погрешности номинального выходного испытательного напряжения: ±10% Пределы допускаемой относительной погрешности времени нарастания: ±25% Пределы допускаемой относительной погрешности тока первого максимума: ±15% Пределы допускаемой относительной погрешности тока разряда: ±30%	№270203ММ2/20 с 27.02.2020 по 26.02.2022
6.	Рулетка измерительная металлическая Fisco UM5M	221	длина от 0 до 5 м	КТ 3; допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы: ±0,2 мм (миллиметрового), ±0,3 мм (сантиметрового), ±0,4 мм (дециметрового), ±(0,4+0,2(L-1)) мм (метрового и более, L - число полных и неполных метров)	№МА 0090371 с 11.12.2020 по 10.12.2021

## 11. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
<b>Электромагнитная совместимость</b>							
<b>Напряженность поля промышленных радиопомех (горизонтальная поляризация)</b>							
1	Квазипиковые значения в полосе частот 30-230 МГц	дБ (мкВ/м)	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.3	не более 40	ГОСТ 30805.14.1-2013 п.6.5	Температура 22,0 °С Влажность 36,0 % Давление 745 мм.рт.ст.	30,34 на частоте 30,10 29,56 на частоте 46,00 27,24 на частоте 80,40 26,87 на частоте 129,90 25,35 на частоте 173,30 27,90 на частоте 227,50 (Расширенная неопределенность U <sub>lab</sub> =6,30 при доверительной вероятности P=0,95 и коэффициенте охвата k=2)
<b>Напряженность поля промышленных радиопомех (вертикальная поляризация)</b>							
2	Квазипиковые значения в полосе частот 30-230 МГц	дБ (мкВ/м)	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.3	не более 40	ГОСТ 30805.14.1-2013 п.6.5	Температура 22,0 °С Влажность 36,0 % Давление 745 мм.рт.ст.	28,24 на частоте 30,10 29,52 на частоте 46,10 31,17 на частоте 80,40 28,45 на частоте 130,80 25,67 на частоте 174,60 28,48 на частоте 223,50 (Расширенная неопределенность U <sub>lab</sub> =6,30 при доверительной вероятности P=0,95 и коэффициенте охвата k=2)
<b>Помехоустойчивость (порт корпуса)</b>							
3	Устойчивость к электростатическим разрядам (прямое воздействие)	Критерий качества функционирования	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.2-2013 п.7.2	Не хуже критерия "В"	ГОСТ 30804.4.2-2013 п.8	Температура 22,0 °С Влажность 36,0 % Давление 745 мм.рт.ст.	Во время испытания и после его прекращения техническое средство функционирует в соответствии с назначением. Критерий «А».
4	Устойчивость к электростатическим разрядам (непрямое воздействие)	Критерий качества функционирования	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.2-2013 п.7.2	Не хуже критерия "В"	ГОСТ 30804.4.2-2013 п.8	Температура 22,0 °С Влажность 36,0 % Давление 745 мм.рт.ст.	Во время испытания и после его прекращения техническое средство функционирует в соответствии с назначением. Критерий «А».

Работник (работники), проводившие исследования (испытания) и измерения:  
Калугин Д.С.

(Ф.И.О.)

## 12. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
<b>Электромагнитная совместимость</b>				
<b>Помехоустойчивость</b>				
1	Классификация технического средства	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.2-2013 п.4	ГОСТ 30805.14.2-2013 п.4	Категория 3
2	Требования помехоустойчивости	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.2-2013 п.7.2	ГОСТ 30805.14.2-2013 п.7.2	Согласно п.7.2 ГОСТ 30805.14.2-2013, технические средства категории III должны соответствовать требованиям устойчивости к: - электростатическим разрядам (п.5.1 ГОСТ 30805.14.2-2013)
<b>Нормы промышленных радиопомех</b>				
3	Напряжение промышленных радиопомех на сетевых зажимах	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.1	ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.1	На технические средства со встроенными батареями, которые не могут подключаться к сети электропитания, нормы промышленных радиопомех на сетевых зажимах не распространяются (п.4.1.1.5 ГОСТ 30805.14.1-2013). Измерения не проводились.
4	Напряженность поля промышленных радиопомех	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.3	ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.3	Измерения проводятся на расстоянии 3 м, нормы увеличены на 10 дБ, в соответствии с ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.3.

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
5	Мощность промышленных радиопомех в сетевом шнуре	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.2	ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.1.2	На технические средства со встроенными батареями, которые не могут подключаться к сети электропитания, нормы мощности промышленных радиопомех не распространяются (п. 4.1.2.2 ГОСТ 30805.14.1-2013). Измерения не проводились.
6	Прерывистые промышленные радиопомехи	ТР ТС 020/2011 в части ГОСТ 30805.14.1-2013 п.4.2	ГОСТ 30805.14.1-2013 приложение С	Образец не подключается к сети при эксплуатации по прямому назначению - измерения не проводились.

## 13. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
<b>Программа испытаний на электромагнитную совместимость</b>				
<b>Условия испытаний</b>				
1	Климатические условия	-	-	Климатические условия соответствуют требованиям методик на помехоустойчивость и руководствам по эксплуатации на оборудование и объект испытаний соответственно
2	Электромагнитная обстановка	-	-	Электромагнитная обстановка в лаборатории не влияет на функционирование объекта испытаний и результаты испытаний
3	Специальные условия, необходимые для проведения испытаний	-	-	Для испытаний данного образца, согласно руководству по эксплуатации создания специальных условий не требуется
<b>Конфигурация</b>				
4	Режим функционирования и конфигурация технического средства при испытаниях	-	-	Образец функционирует в штатном режиме, согласно ГОСТ 30805.14.1-2013 п. 7.3.1.6. Вспомогательное оборудование не подключалось.
5	Расположение частей технического средства и его кабелей при испытаниях	-	-	Расположение частей технического средства соответствует требованиям методик по испытаниям. Размещение – настольное. Дополнительные кабели не подключались.
6	Специальные условия эксплуатации, например, относящиеся к длинам или типам кабелей, экранированию или заземлению или условиям функционирования объекта испытаний, необходимые для обеспечения соответствия объекта испытаний требованиям устойчивости к электромагнитной помехе	-	-	Объект испытаний относится к незаземляемым техническим средствам, поэтому после каждого разряда заряд с объекта снимается (при испытаниях на устойчивость к электростатическим разрядам). Для других испытаний специальных условий не предусмотрено.
<b>План испытаний на устойчивость к электростатическим разрядам</b>				
7	Точки воздействия, метод и количество разрядов на каждую точку	-	-	Выбран метод воздействия прямого воздушного разряда на корпус объекта испытаний и непрямого контактного разряда на вертикальную и горизонтальную пластины связи. Подается по 10 разрядов положительной и отрицательной полярности на корпус объекта испытаний и каждую пластину связи. Схема рабочего места представлена ниже.
8	Степень жесткости испытаний	-	-	Степень жесткости испытаний выбрана согласно ГОСТ 30805.14.2-2013 и составляет 8 кВ для воздушного разряда и 4 кВ для непрямого воздействия контактным разрядом на пластины связи.
<b>Критерии качества функционирования</b>				
9	Критерий "А"	-	-	В период и после прекращения воздействия помехи техническое средство должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение качества функционирования технического средства в сравнении с уровнем качества функционирования, установленным изготовителем применительно к использованию технического средства в соответствии с назначением, или прекращение выполнения функции техническим средством.

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
10	Критерий "B"	-	-	После прекращения воздействия помехи техническое средство должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшение качества функционирования технического средства в сравнении с уровнем качества функционирования, установленным изготовителем при использовании технического средства в соответствии с назначением, или прекращение выполнения функции техническим средством. Допускается ухудшение качества функционирования технического средства только в период воздействия помехи. При этом прекращение выполнения функции техническим средством или изменение данных, хранимых в его памяти, не допускается.
11	Критерий "C"	-	-	Допускается временное прекращение выполнения функции техническим средством при условии, что функция является самовосстанавливаемой или может быть восстановлена с помощью операций управления, выполняемых пользователем в соответствии с эксплуатационными документами на техническое средство.
12	Уровень качества функционирования, установленный изготовителем, заказчиком и покупателем	-	-	В руководстве по эксплуатации на объект испытаний не установлено особого критерия качества функционирования при испытательных воздействиях

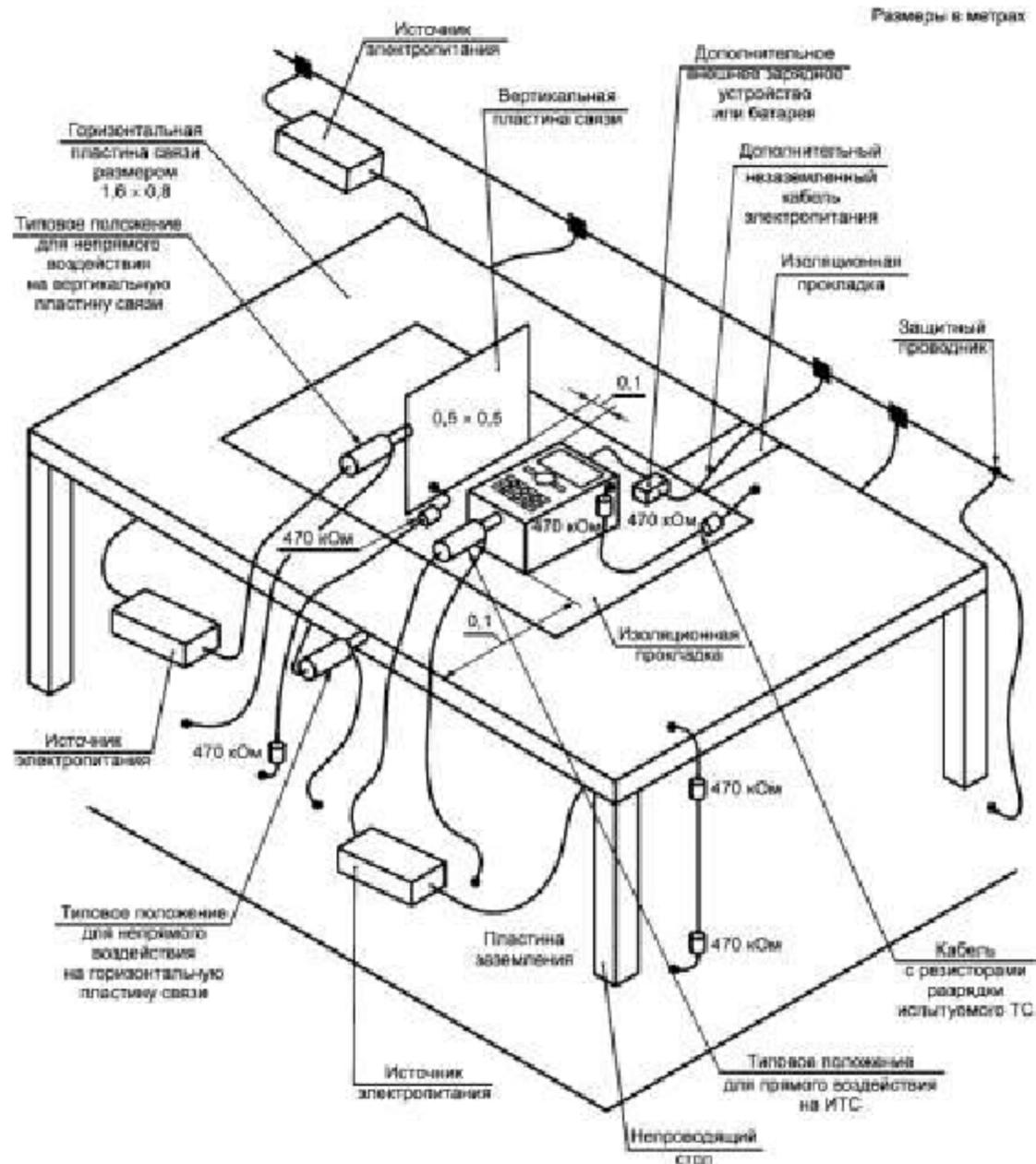


Схема рабочего места для испытаний на устойчивость к электростатическим разрядам

Подписи работников, проводивших исследования (испытания) и измерения:

Калугин Д.С.  
(Ф.И.О.)

Документ подписан  
усиленной квалифицированной  
электронной подписью  
Сертификат: 01d6a16984178420000000c900060002  
Владелец: Калугин Дмитрий Сергеевич  
Действителен: с 13.10.2020 по 13.10.2021.

Утвердил(и):

Заместитель руководителя  
испытательной лаборатории  
по испытаниям продукции на  
электромагнитную  
совместимость

Документ подписан  
усиленной квалифицированной  
электронной подписью

Сертификат: 01d6a169e0848eb0000000c900060002  
Владелец: Кирдин Павел Анатольевич  
Действителен: с 13.10.2020 по 13.10.2021.

П.А. Кирдин

Конец протокола испытаний.