



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“МЕГАПОЛИС”**

Аттестат аккредитации

РОСС RU.32067.04ОЛГ0.ИЛ.001

127349, город Москва, улица Лескова, дом 9а.

e-mail: ilmtest@mail.ru. тел.:+7(965)295-97-37

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ МПИ-001-3082 от 04.06.2021 г.**



Утвердил Руководитель ИЛ		М.П. Крылов В.С.
Испытал		Фролов С.М.
Количество страниц		9
Наименование образца продукции	<i>Оборудование лабораторное (не медицинское): Система для визуализации и кинетического анализа, торговая марка VISQUE™, модель VISQUE InVivo Smart-LF.</i>	
Наименование и адрес заявителя	<i>Индивидуальный предприниматель Чалов Сергей Евгеньевич. Адрес: 117186, РОССИЯ, Москва, Нагорная улица, дом 38, корпус 1, квартира 68 .</i>	
Наименование и адрес изготовителя	<i>Vieworks Co., Ltd.. Адрес: РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ, (Gwanyang-dong) 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-060 .</i>	
Испытания на соответствие	<i>ГОСТ 12.2.091-2012 (IEC 61010-1:2001) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования; ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования и методы испытаний.</i>	
Дата получения образцов	27.05.2021	
Количество пробы/образцов	1 шт.	

Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды 21-23°C
 Влажность 66 – 68 %
 Атмосферное давление 745-749 мм рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

	Требования / испытания	Заключение
ГОСТ 12.2.091-2012 (IEC 61010-1:2001)	Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования.	
п.6.1.1	В оборудовании должна быть обеспечена защита от поражения электрическим током в нормальных условиях (см. 6.4) и в условиях единичной неисправности (см. 6.5). Доступные части оборудования не должны быть опасными для жизни (см. 6.3).	С
п.6.4	Доступные части оборудования должны быть защищены от возможности стать опасными для жизни одним или несколькими способами, указанными ниже: а) основной изоляцией (см. приложение D); б) кожухами или барьерами; в) импедансом.	С
п.6.5.1.1	Целостность защитного соединения должна быть обеспечена с помощью следующих мер: а) Защитное соединение должно состоять из непосредственно подсоединенных структурных частей либо из отдельных проводников, либо из того и другого. Оно должно выдерживать все возможные тепловые и динамические нагрузки до тех пор, пока одно из защитных средств от перегрузки по току, определенных в 9.5, не отключит оборудование от источника питания. б) Паяные соединения, подвергаемые механической нагрузке, должны быть механически защищены независимо от пайки. Такие соединения не следует использовать для других целей, например для крепления элементов конструкции. Винтовые соединения должны быть защищены от их ослабления. в) Если какие-либо части оборудования могут быть сняты оператором, то защитное соединение оставшейся части оборудования не должно быть нарушено (кроме случая, когда эта часть содержит также входное подсоединение к сетевому питанию всего оборудования). г) Подвижные токопроводящие соединения, например шарниры, ползуны, не должны быть единственным защитным соединением, если только они не предназначены специально для электрических внутренних соединений и не удовлетворяют требованиям 6.5.1.3. д) Внешние металлические жгуты и кабели, даже в случае подсоединения к клемме защитного заземления, не следует рассматривать как защитное соединение. е) Если электроэнергия от сетевого источника проходит через данное оборудование для подачи к другому оборудованию, то должны быть предусмотрены средства прокладки защитного проводника через это оборудование для защиты другого оборудования. Импеданс защитного проводника, проходящего через оборудование, не должен превышать установленного в 6.5.1.3. ж) Защитные проводники могут быть открытыми или изолированными. Изоляция должна быть желтой и зеленой, кроме следующих случаев: 1) изоляция жгутов заземления должна быть либо желтой и зеленой, либо	С

	бесцветно-прозрачной; 2) изоляция внутренних защитных проводников или других проводников, подсоединенных к клемме защитного проводника и скомпонованных с ней, например резиновых кабелей, шин, гибкого печатного монтажа, может быть любого цвета при условии, что возникновение опасности из-за отсутствия идентификации защитного проводника невозможно. Двухцветная комбинация зеленого и желтого цветов должна быть применена только для идентификации защитных проводников.	
п.6.5.1.3	Импеданс защитного соединения оборудования, подключаемого вилкой Импеданс между клеммами защитного проводника и каждой доступной частью, для которой установлено защитное соединение, не должен превышать 0,1 Ом. Импеданс сетевого шнура не должен быть частью установленного импеданса соединения.	С
п.6.5.2	Зазоры и пути утечки, являющиеся частью двойной или усиленной изоляции, должны соответствовать требованиям 6.7 (см. также приложение D). Кожухи должны удовлетворять требованиям 6.9.2.	С
п.6.5.3	Защитный импеданс, который гарантирует, что доступные токопроводящие части не могут стать опасными для жизни частями в результате возникновения условия единичной неисправности, должен быть реализован одним или несколькими способами из числа перечисленных ниже:	С
	а) соответствующий единичный компонент высокой надежности (см. 14.6); б) комбинация компонентов; в) комбинация основной изоляции и устройства, ограничивающего ток или напряжение. Компоненты, провода и соединения должны иметь номинальные параметры, рассчитанные как для нормальных условий, так и для условий единичной неисправности.	
п.6.6.2	Клеммы, на которые может попасть заряд от внутреннего конденсатора, не должны быть опасными для жизни по истечении 10 с после отключения питания.	С
п.6.7	Зазоры и пути утечки определены в 6.7.1-6.7.4 так, чтобы они могли противостоять напряжению, возникающему в системе, для которой данное оборудование предназначено. Учитывают также номинальные условия окружающей среды и любые защитные устройства, смонтированные внутри оборудования или требуемые инструкциями изготовителя.	С
п.6.7.1.1	Зазоры выбирают так, чтобы они выдерживали максимальные переходные перенапряжения, которые возможны в цепи в результате внешних факторов (например, удара молнии или переходных процессов при выключении) либо в результате функционирования оборудования. При отсутствии переходных перенапряжений зазоры выбирают исходя из максимального рабочего напряжения.	С
п.6.7.1.2	Пути утечки должны иметь место между двумя цепями, фактическое рабочее напряжение которых оказывает воздействие на изоляцию между цепями. Допустима линейная интерполяция пути утечки. Значение пути утечки всегда должно быть, по крайней мере, больше значения, определенного для зазора. Если вычисленный путь утечки меньше, чем зазор, то значение пути утечки должно быть увеличено до значения зазора.	С
п.6.9.2	Оборудование, защищенное двойной или усиленной изоляцией, должно иметь кожух, закрывающий все металлические части. Это требование не относится к небольшим металлическим частям, например шильдикам, винтам или заклепкам, если они отделены от опасных для жизни частей усиленной изоляцией или ее эквивалентом.	С
п.6.10.2	Несъемные шнуры сетевого питания должны быть защищены от истирания и резких изгибов в месте, где шнур входит в оборудование, одним из следующих средств:	С
	а) плавно скругленные края отверстия или втулки; б) надежно фиксируемая защита шнура, изготавливаемая из изоляционного материала, выступающего за входное отверстие на расстояние, равное не менее пяти наружным диаметрам шнура, с наибольшей возможной для подключения площадью поперечного сечения. Для плоских шнуров за	

	наружный диаметр принимают наибольший размер внешнего поперечного сечения шнура.	
	Крепление шнуров должно предохранять проводники шнура от деформаций, включая скручивание, когда они соединены внутри оборудования, и должно защищать изоляцию проводников от истирания. Защитный провод заземления (при наличии) должен подвергаться нагрузке в последнюю очередь, если шнур проскальзывает в креплении.	С
п.6.11.2.1	Для постоянно подключенного и многофазного оборудования в качестве средства отключения должен быть использован выключатель или автоматический выключатель.	С
	Если выключатель не является частью оборудования, то в сопроводительной документации на оборудование должно быть указано следующее:	
	а) выключатель или автоматический выключатель должен быть включен в монтаж электропроводки здания; б) выключатель должен быть в непосредственной близости от оборудования и быть легкодоступным оператору; в) выключатель должен быть маркирован как отключающее устройство для данного оборудования.	С
п.6.11.3	Если отключающее устройство является частью оборудования, то оно должно быть расположено как можно ближе к источнику питания. Энергопотребляющие компоненты не должны быть расположены между источником питания и отключающим устройством.	С
п.7.1	Работа оборудования не должна приводить к появлению опасности механического повреждения в нормальных условиях или в условиях единичной неисправности.	С
п.7.2	Должна быть исключена возможность сдавливания, пореза или укола тела оператора при контакте с движущимися частями оборудования, а также сильного защемления кожного покрова оператора.	НП
п.7.3	Оборудование и комплекты оборудования, не прикрепленные к элементам здания перед их включением, должны быть механически устойчивы при нормальном применении.	С
п.7.4	Ручки или захваты оборудования, имеющего эти элементы или поставляемого вместе с ними, должны выдерживать четырехкратную массу оборудования.	С
п.7.6	Оборудование должно поглощать или ограничивать энергию частей, которые могут вызвать опасность, если они отделятся в оборудовании в случае его неисправности.	С
п.8	Оборудование не должно приводить к опасности, когда оно подвергается ударам или тряске, которые могут происходить при нормальном применении. Оборудование должно иметь соответствующую механическую прочность, компоненты должны быть надежно закреплены и электрические соединения должны быть защищены.	С
п.10.1	Температура легкодоступных поверхностей не должна превышать указанной в таблице 15 в нормальных условиях или 105 °С в условиях единичной неисправности при температуре окружающей среды 40 °С или при максимальной номинальной температуре окружающей среды, если она выше.	С
п.10.5.3	Изоляционные материалы должны иметь соответствующую теплостойкость.	С
п.12.1	Оборудование должно обеспечивать защиту от воздействия вырабатываемого внутри него ультрафиолетового, ионизирующего и микроволнового излучения, от источников лазерного излучения, а также от звукового и ультразвукового давления.	НП

*С- соответствует нормативным требованиям

**НП – не применяются

**ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная.
Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Об-
щие требования и методы испытаний.**

2.1. Оценка устойчивости изделия к электростатическим разрядам (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п.1)

Результаты оценки устойчивости изделия к электростатическим разрядам приведены в Таблице 1.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.2-2010 (МЭК 61000-4-2-95), ГОСТ 30804.4.2-2013

- контактный разряд 4 кВ (10 разрядов отрицательной и 10 разрядов положительной полярности) гонки приложения - корпус изделия;

- воздушный разряд 4 кВ (10 разрядов отрицательной и 10 разрядов положительной полярности) точки приложения - корпус изделия.

Таблица 1

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Электростатический разряд контактный	±4 кВ	А	2	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменение	соответствует

2.2. Оценка устойчивости изделия к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в полосе частот 80 - 1000 МГц (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п.1)

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в полосе частот 80 - 1000 МГц приведены в Таблице 2.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.3-2006 (МЭК 61000-4-3:2006), ГОСТ 30804.4.3-2013 полоса частот 80 - 1000 МГц; напряженность испытательного поля - 10 В/м модулируемый сигнал: глубина модуляции 80 %

частота модуляции 1 кГц.

Таблица 2

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Степень жесткости испытаний	Критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Радиочастотное электромагнитное поле	10В/м	1	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.3. Оценка устойчивости изделия к воздействию магнитного поля промышленной частоты (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п.1)

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию магнитного поля промышленной частоты приведены в Таблице 3.

Испытательное воздействие по ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-4-8-93):

- магнитное поле напряженностью 30А/м и частотой 50Гц, длительность воздействия - 10 сек.

Таблица 3

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Степень жесткости испытаний	Критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Магнитное поле	30 А/м	4	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.4. Оценка устойчивости изделия к динамическим изменениям напряжения электропитания: провалам, прерываниям и выбросам напряжения сети электропитания (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п.2)

Результаты оценки устойчивости изделия к динамическим изменениям напряжения электропитания: провалам, прерываниям и выбросам напряжения сети электропитания приведены в Таблице 4. Испытательное воздействие на изделие — по ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МОК 61000-4-11:2004), ГОСТ 30804.4.11-2013

- провалы напряжения - испытательное напряжение 0% от $U_{ном}$, длительность 1 период
- провалы напряжения - испытательное напряжение 40% от $U_{ном}$, длительность 10 периодов
- провалы напряжения - испытательное напряжение 70% от $U_{ном}$, длительность 25 периодов
- прерывание напряжения - испытательное напряжение 0% от $U_{ном}$, длительность 250 периодов

Таблица 4

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,0 U_{н}$, длительность -1 пер.	В	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,4 U_{н}$, длительность -10 пер.	С	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,7 U_{н}$, длительность -25 пер.	С	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует
-прерывания напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,0 U_{н}$, длительность -250 пер.	С	Источник питания испытуемого оборудования выключается, включение происходит автоматически	соответствует

2.5. Оценка устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п.2)

Результаты оценки устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям электропитания переменного тока приведены в Таблице 5.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004), ГОСТ 30804.4.4-2013 Точки приложения воздействия наносекундных импульсных помех - цепь электропитания переменного тока

-«провод-провод» - $\pm 2,0$ кВ

-частота повторения импульсов 5 кГц

Таблица 5

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Наносекундные импульсы провод - провод	$\pm 2,0$ кВ	В	3	Во время и после прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	соответствует

2.6. Оценка устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии по цепям электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 1 п.2) Результаты оценки устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии по цепям электропитания переменного тока приведены в Таблице 6.

Испытательное воздействие на изделие по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5-95)

Точки приложения на входные порты электропитания переменного тока

- подаются 5 положительных и 5 отрицательных импульсов помехи напряжением по схеме:
- «провод-провод» - 1,0 кВ
- «провод-земля» - 2,0 кВ

Таблица 6

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Микросекундные импульсные помехи большой энергии «провод - провод» «провод-земля»	1,0 кВ 2,0 кВ	В В	2 3	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.7. Оценка устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц на ценим электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п.2).

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц на ценим электропитания переменного тока приведены в Таблице 7.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96) - полоса частот 150 кГц - 80 МГц; значение испытательного напряжения - 3 В; модулируемый сигнал: глубина модуляции 80 % частота модуляции 1 кГц.

Таблица 7

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Степень жесткости испытаний	Критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	3В	2	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.8. Оценка устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по ценим электропитания постоянного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п. 3)

Результаты оценки устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по ценим электропитания постоянного тока приведены в Таблице 8.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004), ГОСТ 30804.4.4-2013 Точки приложения воздействия наносекундных импульсных помех - цепь электропитания постоянного тока

- «провод-провод» - $\pm 2,0$ кВ
- частота повторения импульсов 5 кГц

Таблица 8

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Наносекундные импульсы провод - провод	$\pm 2,0$ кВ	В	3	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.9. Оценка устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии на цепях электропитания постоянного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п.3)

Результаты оценки устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии на цепях электропитания постоянного тока приведены в Таблице 9.

Испытательное воздействие на изделие по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5-95)

Точки приложения на входные порты электропитания постоянного тока

- подаются 5 положительных и 5 отрицательных импульсов помехи напряжением по схеме:

- «провод-провод» - 1,0 кВ

- «провод-земля» - 2,0 кВ

Таблица 9

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Микросекундные импульсные помехи большой энергии				После прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	
«провод - провод»	1,0 кВ	В	2		соответствует
«провод-земля»	2,0 кВ	В	3		

2.10. Оценка устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц по цепям электропитания постоянного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п.3)

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц по цепям электропитания постоянного тока приведены в Таблице 10.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)

- полоса частот 150 кГц - 80 МГц;

- значение испытательного напряжения - 3 В;

- модулируемый сигнал: глубина модуляции 80%

частота модуляции 1кГц

Таблица 10

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Степень жесткости испытаний	Критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	3В	2	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия	соответствует

2.11. Оценка устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям ввода-вывода (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п. 4)

Результаты оценки устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям ввода-вывода приведены в Таблице 11.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004)

Точки приложения воздействия наносекундных импульсных помех цепь ввода-вывода

- «провод-провод»- ±1,0 кВ

- частота повторения импульсов 5 кГц

Таблица 11

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Наносекундных импульсных - «провод-провод»	1,0 кВ	В	3	После прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	соответствует

2.12. Оценка устойчивости изделия к микро секундным импульсным помехам большой энергии по цепям ввода-вывода (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п.4)

Результаты оценки устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии

гии по цепям ввода-вывода приведены в Таблице 12.

Испытательное воздействие на изделие по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5-95)

Точки приложения - цепь ввода-вывода

-подаются 5 положительных и 5 отрицательных импульсов помехи напряжением по схеме:

- «провод-земля» - 1,0 кВ

Таблица 12

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерий качества	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Соответствие требованиям
Микросекун-дные импульсные помехи большой энергии «провод - земля»	+ 1,0 кВ -1,0 кВ	В	2	После прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	соответствует

2.13. Оценка устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 2 п.5).

Испытания не проводились, т.к. порты ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям у испытываемого ТС отсутствуют.

2.14. Оценка устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии по цепям ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 1 п.5).

Испытания не проводились, т.к. порты ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям у испытываемого ТС отсутствуют.

2.15. Оценка устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц по цепям ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям (ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1:2005) Р.6 п.6.2 таблица 1 п.5).

Испытания не проводились, т.к. порты ввода-вывода при передаче сигналов по электрическим сетям у испытываемого ТС отсутствуют.

2.16. Для оборудования класса А применяют нормы излучаемых промышленных радиопомех, установленные в ГОСТ Р 51318.11 по таблице 3 (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) п.7.2).

Результаты представлены в таблице 13

Таблица 13

Полоса частот, МГц	Электрическая составляющая (квазипиковое значение) при измерительном расстоянии 10 м, Дб (мкВ/м)	
	Норма	Фактическое значение
0,15-30	На рассмотрении	5
30-230	40	7
230-1000	47	10

ВЫВОДЫ

По результатам проведенных испытаний продукция соответствует: ГОСТ 12.2.091-2012 (IEC 61010-1:2001) Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования; ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования и методы испытаний.

Ответственный:


 Фролов С.М.