

Общество с ограниченной ответственностью

«ИЛ им. Максвелл»

(ООО «ИЛ им. Максвелл»)

119619, Россия, Г. Москва, пр-д Новомещерский, д. 9, стр. 6

Испытательный центр ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»

Адрес испытательного центра/Место нахождения:

РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6

Место осуществления лабораторной деятельности/Фактический адрес:

РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.210H05 от 18.04.2022

Номер телефона: +7(495)749-99-96, e-mail: ILIMMAKSVELL@MAIL.RU

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЦ

ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»

В.Д. Компанец

Подпись, инициалы, фамилия

«03» марта 2026 года



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 13022026-21 от 03.03.2026

Наименование образца испытаний (регистрационный номер, характеристика испытуемого образца, количество образцов, поступивших на испытания): 13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5, Оборудование насосное: насос погружной центробежный для воды, торговой марки «Power Water», Модель: PW TF3-60, 5 шт.

Дата получения образца: 13.02.2026

Место проведения испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»

(ООО «ИЛ им. МАКСВЕЛЛ»), РОССИЯ, Г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево, пр-д. Новомещерский д.9, стр. 6

Сведения о заказчике (наименование, включая организационно-правовую форму, юридический и фактический адрес): ОС ООО "Евразия сертификат". Адрес места осуществления деятельности: Кыргызская Республика, город Бишкек, ул. Токтоналиева, 103 БЦ Бай-Ордо (5 этаж). Регистрационный номер свидетельства 172797-3301-ООО, ИНН 02303201810284. Аттестат аккредитации № KG417/КЦА.ОСП.052

Сведения об изготовителе: «Zhejiang Redbud Pump Industry Co., Ltd.» Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 122, Houzhao Second District, Sulou Village, Yuanqiao Town, Huangyan District, Taizhou, Zhejiang

Испытания проведены в соответствии: ГОСТ IEC 60335-1-2015, ГОСТ IEC 60335-2-41-2015, ГОСТ EN 62233-2013, ГОСТ IEC 61000-3-2-2017, ГОСТ IEC 61000-3-3-2015, ГОСТ CISPR 14-1-2015, ГОСТ CISPR 14-2-2016

Дополнения, отклонения или исключения из методов/методик испытаний: отсутствуют

Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: внешние поставщики к проведению испытаний не привлекались

Сопроводительный документ (направление): № С-20251029-017 от 19.11.2025 г.

Акт отбора образцов: -

Дополнительная информация: отсутствует

Основные примечания:

«(см. прим. №)» указывает на примечания, прилагаемые к протоколу

«(см. прил. табл.)» указывает на таблицу, прилагаемую к протоколу.

В данном протоколе для отделения десятичных разрядов используется запятая.

В случаях, если необходимость выдачи заключений о соответствии и правило принятия решения установлены в методе испытаний, заявления о соответствии требованиям или спецификации приведены в разделе «Результаты испытаний»

Приложения: отсутствуют

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПЫТУЕМОМ ОБРАЗЦЕ	
Наименование образца	Насос погружной
Нормативный документ, по которому изготовлен образец	—
Регистрационный номер	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5
Количество образцов	5 шт.
Дата получения образца инженером-испытателем	13.02.2026
Даты проведения испытаний	13.02.2026 - 03.03.2026

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА	
Номинальное напряжение	220 В
Номинальная потребляемая мощность	950 Вт
Номинальный ток	4,3 А
Номинальная частота	50 Гц
Масса прибора	X
ВИД ИСТОЧНИКА ТОКА	
Прибор работает от источника постоянного тока	X
Прибор работает от источника переменного тока	V
Прибор работает от источника как постоянного, так и переменного тока	X
Прибор работает от батареи/аккумулятора	X
КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	
Однофазный прибор	V
Трёхфазный прибор	X
КЛАСС ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ	
Класс 0	X
Класс 0I	X
Класс I	V
Класс II	X
Класс III	X
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОТ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ, ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ И ВЛАГИ	
Степень/класс IP-защиты от внешних воздействий пыли и влаги	IPX8
ТИП ПРИБОРА	
Переносной прибор	V
Ручной прибор	X
Стационарный прибор	X
Закрепленный прибор	X
Встраиваемый прибор	X
Нагревательный прибор	X
Электромеханический прибор	V
Комбинированный прибор	X
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	
Крепление типа X	X
Крепление типа Y	V
Крепление типа Z	X
Прибор с комплектом зажимов для подсоединения к источнику электропитания	X
Прибор со съемным шнуром	X
Прибор с несъемным шнуром	V
Прибор в виде сетевой вилки	X
СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Прибор для работы без надзора	X
Прибор для работы под надзором	V
УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	
Условия проведения испытаний в соответствии с п. 5 стандарта	V

Примечание: X – нет; V – да

Перечень испытательного оборудования и средств измерения, используемого при проведении испытаний		
Наименование	Модель	Инв. номер
Линейный источник питания	UT3005ED	10001
Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей ЭЛЕМЕР-EL-4019	ЭЛЕМЕР-EL-4000	10004
Измеритель электрической мощности (ваттметр)	GPM-8212	10008
Эквивалент сети	NNB-111	10010
Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока	ИФГ 20.1М-1	10013
Антенна измерительная дипольная. ПО-отсутствует	П6-121	10017
ЭМП приемник NARDA	PMM9010F	10019
Генератор сигналов измерительный	SMT06	10020
Осциллограф цифровой запоминающий	GDS-71102	10021
Установка для проверки параметров электрической безопасности	GPT-79804	10022
Вольтметр универсальный цифровой	B7-40/5	10023
Пробник электрического поля	PMM-EP-600	10027
Антенна измерительная логопериодическая	П6-122М2	10029
Измеритель температуры электронный "CENTER". ПО встроенное и внешнее	300	10042
pH-метр	Testo 206	10043
Линейка измерительная металлическая.	1000	10047
Измеритель параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты	BE-50	10053
Штангенциркуль торговой марки "SHAN" с отсчетом по нониусу двухсторонний с глубиномером	ШЦ-I-125	10068
Кондуктометр	Эксперт-002-2-6-н	10081
Термогигрометр	ИВА-6Н-Д	10089
Термогигрометр	ИВА-6Н-Д	10090
Секундомер электронный	Интеграл С-01	10091
Миллисесламетр портативный универсальный	ТПУ-01	10093
Микроскоп измерительный	МПБ-3	10099
Микрометр гладкий с отсчетом по шкалам стебля и барабана торговой марки "SHAN"	МК0-25 0.01	10100
Микрометр гладкий с отсчетом по шкалам стебля и барабана торговой марки "SHAN"	МК25-50 0.01	10101
Лупа измерительная	ЛИ-3-10х	10102
Линейка измерительная металлическая	300	10107
Мультиметр цифровой	APPA 208	10109
Рулетка измерительная металлическая Fisco.	UM3M	10114
Ключ моментный шкальный	DB6N4	10119
Ключ динамометрический Tochini	DB1,5N4-S	10132
Динамометр электронный переносной	ДЭП/3-1Д-0,1У-1	10133
Измеритель аналоговых сигналов универсальный	ИТП-16.КР.Щ9.К	10150
Клещи токоизмерительные	ПР-3540	10409
Термоанемометр	ТТМ-2-02	10437
Измеритель магнитного поля	ИМП-05	10442
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10509
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10516
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10529
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10541
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10547
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10557
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10561
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10566
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10571
Преобразователь термоэлектрический	ДТПК011-0,3/2	10573
Испытательный щуп 41 по ГОСТ Р МЭК 61032	Щуп 41	20011
Испытательный щуп 11 по ГОСТ Р МЭК 61032	Щуп 11	20015
Испытательный щуп 13 по ГОСТ Р МЭК 61032	Щуп 13	20018
Стенд для испытаний на трекингостойкость	ИТС-01	20031
Щуп испытательный с круглой пластиной диаметром 50 мм	ИО.13	20044
Устройство для испытаний шнура питания на натяжение и скручивание	ИО.37	20071
Стенд для испытания раскаленной проволокой	ИО.46	20081
Комплект устройств для определения механической прочности оболочек изделий	ИО.47	20082
Индукционная катушка	ИК-1	20085
Имитатор магнитного поля промышленной частоты	ИМППЧ-1000	20086
Имитатор импульсных помех (испытательный генератор микросекундных импульсных помех с встроенным устройством	ИИП-4000	20087
Имитатор пачек помех (испытательный генератор наносекундных импульсных помех) в комплекте с емкостными клещами	ИПП-4000	20088
Имитатор (испытательный генератор) электростатических разрядов	ЭСР-8000К	20090
Комплект устройств связи-развязки для испытаний технических средств на устойчивость к радиочастотным кондуктивным помехам	УСР-4.6-С1; УСР-4.6-С2/С3; УСР-4.6-Т2; УСР-4.6-Т4; УСР-4.6-Н1; УСР-4.6-НС2	20093
Имитатор провалов напряжения (испытательный генератор динамических изменений напряжения электропитания)	ИПН-8	20094
Испытательный генератор кондуктивных помех	ИГКП-300М	20096
Прибор для испытания электрической прочности (Установка пробойная)	УПУ-10	20103
Испытательный генератор высоковольтных импульсов	ИГВИ-12кВ	20105
Электрошкаф сушильный	СНОЛ-3,5.3.5.3,5/3,5-И5М	20108
Камера климатическая испытательная	ИО.51	20110
Щупы	набор № 2	20115
Испытательный подпружиненный ноготь	ИПН-01	20123
Устройство (схема) для определения тока утечки (тока прикосновения)	ИО.58	20125
Беззювая экранированная камера (БЭК)	ИО.59	20126

Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к электромагнитному полю и электромагнитную эмиссию	ИО.61	20130
Черный испытательный угол	ИО.70	20139
Устройство для определения жаропрочности (теплостойкость)	ИО.71	20140
Устройство для испытания катушек автоматической намотки шнуров	ИО.98	20167
Устройство для испытания шнуров на изгиб	ИО.103	20172
Штатив - стойка лабораторный	-	30001
Электромагнитный порошковый нагрузочный тормоз	ПТ-2,5 М1	30003
Стабилизатор однофазный серии SVC	SVC-5000VAc	30004
Источник питания AC	APS 9501	30006
Щуп высоковольтный (пробник)	HVP-15HF	30015
Стол испытательный поворотный из непроводящего материала	BO.01	30016
Широкополосный усилитель мощности (80MHz-1000 MHz 140W)	N-MT 140 (Options S)	30040
Шкаф вытяжной химостойкий ЛАБ	ШВ-203	30048
Автотрансформатор регулируемый однофазный (ЛАТР)	TDGC2-5KVA	30049
Пластина связи	-	30055
Набор инструментов	—	30124
Пластина заземления	5	30131

Условия проведения испытаний: комната 1						
Дата	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Напряжение однофазной электросети, В	Напряжение трёхфазной электросети, В	Частота, Гц
13.02.2026	22,0	54,5	740,0	220,5	377,1	50
16.02.2026	24,7	55,2	739,2	220,5	379,8	50
17.02.2026	24,7	54,8	740,5	220,5	378,2	50
18.02.2026	21,9	53,9	741,4	220,0	377,5	50
19.02.2026	22,0	54,3	739,7	221,0	378,3	50
20.02.2026	23,3	58,1	739,2	221,0	378,3	50
24.02.2026	23,0	54,0	739,4	220,5	379,5	50
25.02.2026	24,5	53,0	738,9	220,1	378,5	50
26.02.2026	23,8	59,0	742,7	221,0	379,7	50
27.02.2026	22,8	57,2	739,5	220,0	378,0	50
02.03.2026	22,7	57,2	738,3	220,3	377,7	50
03.03.2026	23,1	53,7	740,7	220,1	378,1	50

Условия проведения испытаний: комната 3					
Дата	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Напряжение электросети, В	Частота, Гц
13.02.2026	22,7	57,9	740,0	221,0	50
16.02.2026	24,0	57,3	739,2	220,5	50
17.02.2026	24,7	55,5	740,5	221,0	50
18.02.2026	23,0	58,2	741,4	220,1	50
19.02.2026	23,7	58,4	739,7	220,1	50
20.02.2026	21,4	55,9	739,2	220,9	50
24.02.2026	21,3	57,8	739,4	220,4	50
25.02.2026	21,2	58,4	738,9	220,4	50
26.02.2026	23,5	57,3	742,7	220,2	50
27.02.2026	21,3	52,7	739,5	220,7	50
02.03.2026	23,2	57,0	738,3	220,3	50
03.03.2026	22,0	57,2	740,7	220,9	50

Условия проведения испытаний: комната 12-13-14-15						
Дата	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Напряжение однофазной электросети, В	Напряжение трёхфазной электросети, В	Частота, Гц
13.02.2026	22,7	58,6	740,0	220,0	378,3	50
16.02.2026	22,1	57,8	739,2	220,6	378,6	50
17.02.2026	24,0	57,4	740,5	220,5	379,7	50
18.02.2026	21,9	57,6	741,4	220,2	379,6	50
19.02.2026	22,4	55,9	739,7	220,9	379,5	50
20.02.2026	23,1	52,1	739,2	220,9	378,9	50
24.02.2026	24,6	57,4	739,4	220,0	379,1	50
25.02.2026	21,6	54,9	738,9	221,0	379,4	50
26.02.2026	21,7	53,5	742,7	220,4	377,1	50
27.02.2026	21,6	52,3	739,5	220,1	378,4	50
02.03.2026	24,9	52,7	738,3	220,8	378,6	50
03.03.2026	21,2	58,4	740,7	220,0	379,8	50

Условия проведения испытаний: комната 18						
Дата	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Напряжение однофазной электросети, В	Напряжение трёхфазной электросети, В	Частота, Гц
13.02.2026	21,3	56,7	740,0	220,6	378,2	50
16.02.2026	21,6	53,1	739,2	221,0	377,7	50
17.02.2026	22,2	53,0	740,5	220,1	378,4	50
18.02.2026	24,1	54,3	741,4	220,8	379,0	50
19.02.2026	21,8	56,5	739,7	220,1	379,6	50
20.02.2026	22,9	58,5	739,2	220,5	377,2	50
24.02.2026	24,2	57,0	739,4	220,5	378,0	50
25.02.2026	22,7	53,7	738,9	220,2	377,1	50
26.02.2026	22,3	56,4	742,7	220,2	379,0	50
27.02.2026	21,1	56,1	739,5	220,0	377,5	50
02.03.2026	22,4	54,4	738,3	220,8	377,9	50
03.03.2026	23,0	53,9	740,7	220,0	379,1	50

Условия проведения испытаний: комната 23						
Дата	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Напряжение электросети, В	Частота, Гц	
13.02.2026	22,9	56,8	740,0	220,1	50	
16.02.2026	21,5	57,1	739,2	220,2	50	
17.02.2026	21,1	58,4	740,5	220,8	50	
18.02.2026	24,9	56,7	741,4	220,9	50	
19.02.2026	21,4	55,2	739,7	220,6	50	
20.02.2026	24,7	58,8	739,2	220,8	50	
24.02.2026	23,8	53,1	739,4	221,0	50	
25.02.2026	21,7	55,3	738,9	220,9	50	
26.02.2026	22,1	56,2	742,7	220,9	50	
27.02.2026	23,2	58,3	739,5	220,6	50	

02.03.2026	23,9	56,9	738,3	220,5	50
03.03.2026	22,9	58,9	740,7	220,3	50

Результаты испытаний

ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Бытовые и аналогичные электрические приборы Безопасность Часть 1
Общие требования

ГОСТ 60335-2-41-2015 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-41. Частные требования к насосам

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
6	КЛАССИФИКАЦИЯ				Температура - 22,9 °С, Относительная влажность - 52%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 377,3 В, Частота - 50 Гц
6.1	Погружные насосы для использования в плавательных бассейнах, если люди находятся в бассейне, должны быть приборами класса III защиты от поражения электрическим током с номинальным напряжением не более 12 В.			-	Не применяется
	Прочие погружные насосы для использования в воде и прочих проводящих жидкостях должны быть приборами класса I или класса III.	ГОСТ ИЕС 60335-2-41-2015 Раздел 6, Раздел 5	Класс защиты от поражения электрическим током	I	-
	Однако аквариумные насосы могут быть приборами класса II.			-	Не применяется
	Насосы для настольных фонтанов для использования внутри помещения также могут быть приборами класса II при условии, если их номинальная потребляемая мощность не превышает 25 Вт.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями				
6.2	Приборы имеют достаточную степень защиты от опасного воздействия воды	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 п.6.2, Раздел 5	Степень защиты от опасного воздействия воды	IPX8	-
	Погружные насосы должны иметь степень защиты IPX8.			-	Применяется
	Переносные насосы для очистки и иного обслуживания плавательных бассейнов должны иметь степень защиты не ниже IPX7.			-	Не применяется
	Поливочные насосы, предназначенные для установки вне зон 1 и 2 по ИЕС 60364-7-701, должны иметь степень защиты не ниже IPX2.			-	Применяется
	Прочие насосы должны иметь степень защиты не ниже IPX4.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.				
7	МАРКИРОВКА И ИНСТРУКЦИИ				Температура - 22,9 °С, Относительная влажность - 52%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 377,3 В, Частота - 50 Гц
7.1	На приборах указана следующая маркировка:				
	- номинальное напряжение или диапазон номинальных напряжений, в вольтах;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- символ рода тока, если не указана номинальная частота;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- номинальная потребляемая мощность в ваттах или номинальный ток в амперах;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- наименование, торговая марка или товарный знак изготовителя или ответственного поставщика;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- обозначение модели или типа;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- символ IEC 60417-5172 (2003-02) только для приборов класса II;			-	Не применяется
	- код IP, соответствующий степени защиты от проникновения воды, кроме IPX0;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- символ IEC 60417-5180 (2003-02) для приборов класса III			-	Не применяется
	Применение этой маркировки не требуется для приборов, работающих только от батарей (неперезаряжаемых батарей или перезаряжаемых батарей, заряжаемых вне приборов)			-	Не применяется
	Приборы классов II и III, имеющие функциональное заземление, маркированы символом IEC 60417-5018 (2011-07)			-	Не применяется
	Кожухи водяных клапанов с электроприводом, встроенных во внешние шланги соединения прибора с системой водоснабжения, маркированы символом IEC 60417-5036 (2002-10), если их рабочее напряжение превышает сверхнизкое напряжение			-	Не применяется
	Насосы с номинальной потребляемой мощностью, превышающей 50 Вт, должны быть маркированы:				
	- минимальным напорным давлением, в метрах, если больше нуля;	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- максимальной рабочей глубиной, в метрах, с минимумом 1 м (для погружных насосов);	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- направлением вращения (для насосов, имеющих трехфазный двигатель).	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Насосы должны быть маркированы максимальной температурой жидкости, которая должна быть не ниже 35°C.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Если температура превышает 35°C, насосы следует маркировать максимальным временем работы, если они не предназначены для непрерывной работы.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.2	Стационарные приборы с многоканальным питанием маркированы надписью следующего содержания: «Перед доступом к зажимам все цепи питания должны быть отключены»			-	Не применяется
	Маркировка расположена в непосредственной близости от крышки зажимов			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.3	Приборы, рассчитанные на работу в диапазоне номинальных значений без настройки внутри этого диапазона, маркированы нижним и верхним пределами диапазона, разделенными тире			-	Не применяется
	Приборы, рассчитанные на несколько номинальных значений, устанавливаемых при монтаже или потребителем, маркированы этими значениями, разделенными наклонной чертой			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.4.	Если прибор может быть переключен на различные номинальные напряжения или номинальные частоты, то значение напряжения или частоты, на которые переключен прибор, ясно различимо			-	Не применяется
	Для приборов, не требующих частых переключений напряжения и частоты, требование считают выполненным, если номинальное напряжение или номинальная частота, на которые переключен прибор, можно определить по схеме соединений, прикрепленной к прибору			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
7.5.	На приборах, маркированных несколькими номинальными напряжениями, одним или несколькими диапазонами номинальных напряжений, номинальная потребляемая мощность или номинальный ток указан для каждого из этих напряжений или диапазонов напряжений			-	Не применяется
	Если разность между пределами диапазона номинальных напряжений не превышает 10% среднеарифметического значения диапазона, указана номинальная потребляемая мощность или номинальный ток для среднеарифметического значения диапазона			-	Не применяется
	Верхний и нижний пределы номинальной потребляемой мощности или номинального тока маркированы на приборе так, что соотношение между потребляемой мощностью или током и напряжением очевидно			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.6	В маркировке использованы следующие символы:				
	- [символ IEC 60417-5031-(2002-10)] постоянный ток;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5032-(2002-10)] переменный ток;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- [символ IEC 60417-5032-1-(2002-10)] трехфазный переменный ток;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5032-2-(2002-10)] трехфазный переменный ток с нейтралью;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5016-(2002-10)] плавкая вставка			-	Не применяется
	- миниатюрная плавкая вставка с задержкой срабатывания, где X условное обозначение характеристики время/ток по IEC 60127;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5019 (2006-08)] защитное заземление;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- [символ IEC 60417-5018 (2006-10)] функциональное заземление;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5172 (2003-02)] оборудование класса II;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5012 (2002-10)] лампа			-	Не применяется
	- [символ ISO 7000-0434A (2004-01)] внимание;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- [символ ISO 7000-0790 (2004-01)] прочитать руководство по эксплуатации;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- [символ IEC 60417-5021 (2002-10)] эквипотенциальность;			-	Не применяется
	- [символ IEC 60417-5036 (2002-10)] опасное напряжение;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- [символ IEC 60417-5180 (2003-02)] оборудование класса III			-	Не применяется
	- минимальное напорное давление	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	- максимальная рабочая глубина	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Символ рода тока размещен после обозначения номинального напряжения	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Символ приборов класса II расположен так, что ясно, что он является частью технической информации, и его нельзя перепутать с другим обозначением			-	Не применяется
Единицы физических величин и их символы выбраны из международной системы единиц измерения СИ	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-	
Соответствие проверяют осмотром.					

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
7.7	Приборы, предназначенные для подключения к более, чем двум проводам питания, и приборы с многоканальным питанием имеют схему подключения, прикрепленную к прибору, если правильный способ подключения неочевиден Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
7.8	Зажимы для подключения к сети питания, за исключением крепления типа Z, обозначены: - буквой "N" для зажимов, предназначенных только для нейтрального провода; - символом IEC 60417-5019 (2006-08) для зажимов заземления; - символом IEC 60417-5018 (2011-07) для зажимов функционального заземления Эти обозначения не помещены на винтах, съемных шайбах или других частях, которые могут быть сняты при присоединении проводов Соответствие проверяют осмотром	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
		ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
				-	Не применяется
		ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
7.9	Выключатели, работа которых может вызвать опасность, маркированы или расположены так, что ясно для управления какой частью прибора они предназначены, кроме тех случаев, когда это очевидно Обозначения, используемые для этой цели, по мере возможности, понятны без знания языка или национальных стандартов Соответствие проверяют осмотром			-	Не применяется
				-	Не применяется
7.10	Различные положения выключателей на стационарных приборах и различные положения управляющих устройств на всех приборах обозначены цифрами, буквами или другими видимыми средствами Требование относится к выключателям, являющимся частью управляющего устройства Если для обозначения различных положений используют цифры, то положение "выключено" обозначено цифрой 0, а положения, соответствующие большему значению выходной или потребляемой мощности, скорости охлаждения и т.п., обозначены большими цифрами Цифра 0 не использована для других обозначений, если она не расположена и не объединена с другими цифрами так, что исключается ошибка в определении положения "выключено" Соответствие проверяют осмотром			-	Не применяется
				-	Не применяется
				-	Не применяется
				-	Не применяется
7.11	На управляющих устройствах, предназначенных для регулировки при монтаже или при нормальной эксплуатации, указаны направления регулирования Соответствие проверяют осмотром			-	Не применяется
7.12	К прибору приложены инструкции, в которых изложены меры безопасного использования прибора Если при обслуживании потребителем прибора необходимы меры предосторожности, то их подробное описание приложено к прибору Инструкции содержат следующие предупреждения: «Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором»	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
		ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
		ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	В инструкциях для приборов, имеющих части конструкции класса III, питающиеся от съемных блоков питания, указано, что приборы следует использовать только с блоком питания, поставляемым с прибором			-	Не применяется
	В инструкциях для приборов класса III указано, что приборы питаются только безопасным сверхнизким напряжением, маркированным на приборе			-	Не применяется
	Указание не требуется приборам, питающимся от батарей, если используют перезаряжаемые батареи или перезаряжаемые батареи, заряжаемые вне приборов			-	Не применяется
	Для приборов, предназначенных для использования на высоте, превышающей 2000 м, указана максимальная высота использования			-	Не применяется
	Инструкция для приборов, имеющих функциональное заземление, содержит следующее предупреждение: «Заземление в приборе предназначено только для функциональных целей»			-	Не применяется
	Инструкции для переносных насосов класса I для очистки и иного обслуживания плавательных бассейнов должны содержать следующее:				
	- насос нельзя использовать, если люди находятся в воде;			-	Не применяется
	- насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.			-	Не применяется
	В инструкциях для насосов, маркированных температурой выше 35°C, должно быть указано максимальное время работы и минимальный период паузы, если насос не предназначен для непрерывной работы при данной температуре.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Инструкции для погружных насосов для использования в плавательных бассейнах должны содержать следующее:				
	Отсоединить насос от цепи питания перед выполнением обслуживания пользователем, в частности очистки фильтра.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром				
7.12.1	Если при монтаже прибора необходимы меры предосторожности, то приведено их подробное описание	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Если прибор предназначен для постоянного подключения к системе водоснабжения без использования шланга, то это указано			-	Не применяется
	Если прибор маркирован различными номинальными напряжениями или номинальными частотами (разделенными "/"), инструкции включают информацию для пользователя или монтажника о том, как настроить прибор для работы при требуемом номинальном напряжении или номинальной частоте			-	Не применяется
	Инструкции по установке должны предоставлять информацию о требованиях, относящихся к электрооборудованию, и включать ссылку на национальные нормы и правила устройства электроустановок.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Если ссылка дана на зоны, должны быть включены соответствующие рисунки.			-	Не применяется
	Инструкции по установке должны содержать указания следующего содержания:				
	- максимальное напорное давление, в метрах (для насосов с номинальной потребляемой мощностью более 50 Вт);	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	- может возникнуть загрязнение жидкости из-за утечки смазочных материалов (для погружных насосов и вертикальных дренажных насосов, содержащих смазочные материалы);	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- защитное устройство следует устанавливать в стационарную проводку, его характеристики должны быть указаны (для стационарных насосов, имеющих трехфазный двигатель без защитного устройства).			-	Не применяется
	В инструкциях по установке для насосов, предназначенных для использования в фонтанах на открытом воздухе, садовых прудах и аналогичных местах, следует указывать, что насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.			-	Не применяется
	В инструкциях по установке для насосов класса I для плавательных бассейнов следует указывать, что насос следует подключать через изолирующий трансформатор или через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА.			-	Не применяется
	В инструкциях по установке для насосов класса I для плавательных бассейнов следует указывать, что насос следует подключать через изолирующий трансформатор или через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА.			-	Не применяется
	В инструкциях по установке для насосов класса I для плавательных бассейнов следует указывать, что насос следует подключать через изолирующий трансформатор или через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром				
7.12.2	Если стационарный прибор не снабжен шнуром питания с вилкой или другими средствами для отключения от сети питания, имеющими разрыв контактов на всех полюсах, обеспечивающими полное отключение при условиях перенапряжения категории III, то в инструкции указано, что такие средства отключения встроены в стационарную проводку в соответствии с правилами устройства электроустановок			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром				
7.12.3	Если изоляция проводов стационарной проводки, питающей прибор, предназначенный для постоянного подключения к стационарной проводке, может соприкасаться с частями, у которых превышение температуры более 50 К при испытании по разделу 11, то в инструкции указано, что изоляция стационарной проводки защищена, например изоляционными втулками с подходящим температурным классом			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и при испытании по разделу 11.				
7.12.4	Инструкции для встраиваемых приборов содержат следующую информацию:				
	- размеры пространства, необходимого для встраивания прибора;			-	Не применяется
	- размеры и положение средств для поддержания и крепления прибора внутри указанного пространства;			-	Не применяется
	- минимальные расстояния между различными частями прибора и окружающими предметами;			-	Не применяется
	- минимальные размеры вентиляционных отверстий и их правильное расположение;			-	Не применяется
	- способ подключения прибора к сети питания и взаимные соединения отдельных компонентов;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- необходимость возможности отключения прибора от питания после его монтажа, если прибор не имеет выключателя, соответствующего 24.3			-	Не применяется
	Отключение осуществляют с помощью доступной вилки или с помощью выключателя, встроенного в стационарную проводку в соответствии с правилами устройства электроустановок			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.12.5	Для приборов с креплением типа X со специально подготовленным шнуром инструкции содержат следующее указание: «При повреждении шнура питания его следует заменить специальным шнуром или комплектом, полученным у изготовителя или сервисной службы»			-	Не применяется
	Для приборов с креплением типа Y инструкции содержат следующее указание: «При повреждении шнура питания его замену во избежание опасности должны производить изготовитель, сервисная служба или подобный квалифицированный персонал»	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Для приборов с креплением типа Z инструкции содержат следующее указание: «Шнур питания не может быть заменен. Если шнур поврежден, прибор необходимо утилизировать»			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.12.6	Если термовыключатель без самовозврата предназначен для обеспечения соответствия стандарту, то инструкция прибора со встроенным термовыключателем без самовозврата, возврат которого в исходное положение осуществляется посредством отключения от сети питания, содержит следующее указание: «Во избежание опасности, вызываемой случайным перезапуском термовыключателя, прибор не должен питаться через внешнее выключающее устройство, такое как таймер, или быть подключен к сети, которая, как правило, включается и выключается коммунальными службами»			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.12.7	В инструкциях для закрепленных приборов указан способ крепления прибора к опоре			-	Не применяется
	Крепление не зависит от использования клеящих средств, так как клеящие средства не рассматривают как надежные средства крепления к опоре			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.12.8	В инструкциях для приборов, присоединяемых к водопроводу, указано:				
	- максимальное входное давление воды в паскалях;			-	Не применяется
	- минимальное входное давление воды в паскалях, если это необходимо для правильной работы прибора			-	Не применяется
	В инструкциях для приборов, присоединяемых к водопроводу с помощью съемных шлангов, указано о необходимости использования новых шлангов, поставляемых с прибором, повторное использование старых шлангов не допускается			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.13	Инструкции и другие тексты, требуемые настоящим стандартом, написаны на официальном языке той страны, в которой прибор будет продаваться	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие и содержание инструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.14	Маркировка, требуемая настоящим стандартом:				
	легко различима	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Различимость маркировки	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	долговечна	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Долговечность маркировки	Соответствует	-
	Соответствие проверено осмотром и с помощью смывания маркировки вручную в течение 15 с тканью, смоченной в воде, а затем в течение 15 с тканью, смоченной в нефрасе (нефтяном растворителе)			-	Применяется
	Нефрас, используемый при испытаниях, представляет собой раствор гексана в алифатических соединениях.			-	Применяется
	После проведения всех испытаний по настоящему стандарту маркировка легко различима.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Различимость маркировки	Соответствует	-
	Таблички с маркировкой не снимаются легко и не деформированы	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Долговечность маркировки	Соответствует	-
7.15	Маркировка по 7.1-7.5 расположена на основной части прибора	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Наличие, содержание и расположение маркировки	Соответствует	-
	Маркировка на приборе легко различима с внешней стороны прибора, но, если это необходимо, после снятия крышки	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 7, Раздел 5	Различимость маркировки	Соответствует	-
	Для переносных приборов эта крышка снимается или открывается без помощи инструмента			-	Не применяется
	Для стационарных приборов, по крайней мере, маркировка наименования, или торговой марки, или товарного знака изготовителя либо ответственного поставщика и модели или типа прибора видна, когда прибор установлен в положение нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Эта маркировка расположена под съемной крышкой			-	Не применяется
	Остальная маркировка расположена под крышкой в случае, если она расположена вблизи зажимов			-	Не применяется
	Для закрепленных приборов это требование применяют после монтажа прибора согласно инструкции, поставляемой с прибором			-	Не применяется
	Маркировка выключателей и устройств управления расположена на или вблизи этих компонентов			-	Не применяется
	Ее не следует размещать на частях, которые могут быть установлены или переустановлены так, что маркировка введет в заблуждение			-	Не применяется
	Символ IEC 60417-5018 (2011-07) расположен следом за символом IEC 60417-5172 (2003-02) или IEC 60417-5180 (2003-02) в зависимости от того, что применимо			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
7.16	Если соответствие требованиям настоящего стандарта зависит от срабатывания заменяемого термовзвона или плавкой вставки, то тип или другие средства для идентификации звена маркированы на таком месте, где они ясно различимы, когда прибор разобран до степени, необходимой для замены звена			-	Не применяется
	Это требование не применяют к звеньям, которые можно заменить только вместе с частью прибора			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
8	ЗАЩИТА ОТ ДОСТУПА К ТОКОВЕДУЩИМ ЧАСТЯМ				Температура - 22,9 °С, Относительная влажность - 52%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 377,3 В, Частота - 50 Гц
8.1	Приборы сконструированы и закрыты так, что обеспечена достаточная защита от случайного контакта с токоведущими частями	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 8, Раздел 5	Защита от доступа к токоведущим частям	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Соответствие проверяют осмотром и испытаниями по 8.1.1-8.1.3, если применяют, и с учетом 8.1.4 и 8.1.5.				
8.1.1	Требование 8.1 применяют для всех положений прибора, работающего при нормальной эксплуатации и после удаления съемных частей	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 8, Раздел 5	Защита от доступа к токоведущим частям	Соответствует	-
	Лампы, размещенные за съемной крышкой, не снимают, если прибор может быть изолирован от сети питания с помощью вилки или выключателя с отключением всех полюсов			-	Не применяется
	Обеспечена защита от доступа к токоведущим частям цоколей ламп, размещенных за съемными крышками, при установке или удалении ламп			-	Не применяется
	Испытание проводят с помощью испытательного шупа В по IEC 61032 приложением силы до 1 Н; при этом прибор устанавливают во все возможные положения, кроме того, что приборы, нормально используемые на полу и имеющие массу более 40 кг, не наклоняют.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 8, Раздел 5	Защита от доступа к токоведущим частям	Соответствует	-
	Испытательный шуп вводят через отверстия на глубину, которую позволяет шуп, при этом шуп поворачивают или изгибают в любое возможное положение до, во время и после его введения.			-	Применяется
	Если шуп не входит в отверстие, то силу, воздействующую на шуп в прямом направлении, увеличивают до 20 Н			-	Применяется
	Если под воздействием силы шуп входит в отверстие, то испытание повторяют с шупом в изогнутом положении.			-	Применяется
	Исключена возможность контакта испытательного шупа с токоведущими частями или с токоведущими частями, защищенными только лаком, эмалью, обычной бумагой, хлопчатобумажной тканью, окисной пленкой, изоляционными бусами или заливочным компаундом, за исключением самозатвердевающих смол	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 8, Раздел 5	Защита от доступа к токоведущим частям	Соответствует	-
8.1.2	Испытательный шуп 13 по IEC 61032 прикладывают к отверстиям в приборах классов 0, II или конструкциях класса II, кроме отверстий, открывающих доступ к цоколям ламп или к токоведущим частям розеток, с силой до 1 Н			-	Не применяется
	Испытательный шуп вводится также через отверстия в заземленных металлических кожухах, имеющих непроводящее покрытие, например эмаль или лак			-	Не применяется
	Не допускается возможность касания испытательным шупом токоведущих частей			-	Не применяется
8.1.3	В приборах, кроме приборов класса II, вместо испытательных шупов В и 13 применяют испытательный шуп 41 по IEC 61032 к токоведущим частям нагревательных элементов с видимым свечением, все полюса питания которых могут быть отключены одним отключающим действием, с силой до 1 Н			-	Не применяется
	Шуп применяют к частям, поддерживающим элементы, при условии, что при внешнем осмотре прибора без снятия крышек и аналогичных частей, очевидно, что поддерживающие части находятся в контакте с элементом			-	Не применяется
	Не допускается возможность касания токоведущих частей			-	Не применяется
8.1.4	Доступную часть не считают токоведущей, если:				
	- часть питается безопасным сверхнизким напряжением при условии, что:				
	- для переменного тока пиковое значение напряжения не превышает 42,4 В;			-	Не применяется
	- для постоянного тока напряжение не превышает 42,4 В; или			-	Не применяется
	- часть отделена от токоведущих частей защитным импедансом			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	При наличии защитного импеданса ток между этой частью и источником питания не превышает 2 мА для постоянного тока, а для переменного тока пиковое значение не превышает 0,7 мА, и кроме того:				
	- для напряжений с пиковым значением свыше 42,4 до 450 В включительно емкость не превышает 0,1 мкФ;			-	Не применяется
	- для напряжений с пиковым значением свыше 450 до 15 кВ включительно разряд не превышает 45 мкКл;			-	Не применяется
	- для напряжений с пиковым значением свыше 15 кВ энергия разряда не превышает 350 мДж			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением при работе прибора при номинальном напряжении.				
	Напряжения и токи измеряют между соответствующей частью и каждым полюсом источника питания.			-	Не применяется
	Разряд измеряют сразу после прекращения подачи питания.			-	Не применяется
	Разряд и энергию разряда измеряют с использованием без индуктивного резистора с номинальным сопротивлением 2000 Ом.			-	Не применяется
8.1.5	Токоведущие части встраиваемых, закрепленных приборов и приборов, поставляемых в виде отдельных узлов, защищены, по крайней мере, основной изоляцией до монтажа или сборки	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 8, Раздел 5	Защита от доступа к токоведущим частям	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром и испытаниями по 8.1.1.				
8.2	Приборы класса II и конструкции класса II должны быть сконструированы и закрыты так, что обеспечена достаточная защита от случайного контакта с основной изоляцией и с металлическими частями, отделенными от токоведущих частей только основной изоляцией			-	Не применяется
	Допускается контакт с частями, которые отделены от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией			-	Не применяется
	Соответствие проверено осмотром и применением испытательного щупа В по IEC 61032 в соответствии с условиями, указанными в 8.1.1				
	К встраиваемым и закрепленным приборам испытательный щуп В по IEC 61032 применяют после их монтажа			-	Не применяется
10	ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ И ТОК				Температура - 22,9 °С, Относительная влажность - 52%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 377,3 В, Частота - 50 Гц
10.1	Если на приборе маркирована номинальная потребляемая мощность, то мощность, потребляемая прибором при нормальной рабочей температуре, не отклоняется от номинальной потребляемой мощности более, чем указано в таблице 1	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 10, Раздел 5	Потребляемая мощность	912380(мВт)	См. Табл. (10.1)
	Отклонения, установленные для электромеханических приборов, применены для комбинированных приборов, если мощность, потребляемая двигателем, составляет более 50% номинальной потребляемой мощности			-	Не применяется
	Допустимые отклонения применены к обеим границам диапазона для приборов, маркированных диапазоном номинальных напряжений с пределами, отличающимися более чем на 10% от среднеарифметического значения диапазона	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 10, Раздел 5	Потребляемая мощность	912380(мВт)	См. Табл. (10.1)
	Соответствие проверено измерением мощности после ее стабилизации при следующих условиях:				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- все цепи, которые могут работать одновременно, должны быть включены;			-	Применяется
	- прибор питается номинальным напряжением;			-	Применяется
	- прибор работает в режиме нормальной работы			-	Применяется
	Если потребляемая мощность изменяется в течение рабочего цикла и ее максимальное значение превышает более чем вдвое среднеарифметическое значение потребляемой мощности за характерный период работы, потребляемую мощность определяют как максимальное значение длительностью более 10% характерного периода			-	Не применяется
	Или потребляемую мощность определяют как среднеарифметическое значение	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 10, Раздел 5	Потребляемая мощность	912380(мВт)	См. Табл. (10.1)
	Испытания проводят при верхних и нижних пределах диапазонов для приборов, маркированных одним или несколькими диапазонами номинальных напряжений			-	Не применяется
	Если маркировка номинальной потребляемой мощности относится к среднеарифметическому значению соответствующего диапазона напряжений, то испытание проводят при напряжении, равном среднеарифметическому значению соответствующего диапазона			-	Применяется
10.2	Если на приборе маркирован номинальный ток, то ток, потребляемый прибором при нормальной рабочей температуре, не отличается от номинального тока более, чем указано в таблице 2	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 10, Раздел 5	Потребляемый ток (переменный)	4130(мА)	См. Табл. (10.2)
	Для комбинированных приборов, у которых ток, потребляемый двигателем, составляет более 50% номинального тока, применяют требования, установленные для электромеханических приборов			-	Не применяется
	Допустимое отклонение применяют к обеим границам диапазона для приборов, маркированных диапазоном номинальных напряжений с пределами, отличающимися более чем на 10% от среднеарифметического значения диапазона			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением тока после его стабилизации при следующих условиях:				
	- все цепи, которые могут работать одновременно, должны быть включены;			-	Применяется
	- прибор питается номинальным напряжением;			-	Применяется
	- прибор работает в режиме нормальной работы			-	Применяется
	Если потребляемый ток изменяется в течение рабочего цикла и максимальное значение потребляемого тока превышает более чем вдвое среднеарифметическое значение тока за характерный период работы, потребляемый ток определяют как максимальное значение длительностью более 10% характерного периода			-	Не применяется
	Или потребляемый ток определяют как среднеарифметическое значение			-	Не применяется
	Испытания проводят при верхних и нижних пределах диапазонов для приборов, маркированных одним или несколькими диапазонами номинальных напряжений			-	Не применяется
	Однако если маркировка номинального тока относится к среднеарифметическому значению соответствующего диапазона напряжения, то испытание проводят при напряжении, равном среднеарифметическому значению соответствующего диапазона			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
11	НАГРЕВ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 744 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,1 В, Напряжение 3ф - 378,8 В, Частота - 50 Гц
11.1	Приборы и окружающие их предметы не нагреваются чрезмерно при нормальной эксплуатации	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 11, Раздел 5	Нагрев (превышение температуры)	См. Табл. (11.8)	-
	Соответствие проверяют определением превышения температуры различных частей при условиях, указанных в 11.2-11.7.				
11.2	Ручные приборы удерживают в положении нормального использования			-	Не применяется
	Приборы со штырями для подключения к розеткам подключают к соответствующим настенным розеткам			-	Не применяется
	Встраиваемые приборы монтируют в соответствии с инструкциями			-	Не применяется
	Другие нагревательные приборы и другие комбинированные приборы устанавливают в испытательном углу следующим образом:				
	- приборы, обычно эксплуатируемые на полу или на столе, устанавливают на пол, как можно ближе, к стенкам;			-	Не применяется
	- приборы, которые обычно крепят к стене, закрепляют на одной из стен как можно ближе к другой стене и к полу или потолку в соответствии с инструкциями;			-	Не применяется
	- приборы, которые обычно крепят к потолку, закрепляют на потолке как можно ближе к стенкам в соответствии с инструкциями			-	Не применяется
	Другие электромеханические приборы устанавливают следующим образом:				
	- приборы, обычно эксплуатируемые на полу или на столе, устанавливают на горизонтальную опору;			-	Применяется
	- приборы, которые обычно крепят к стене, монтируют на вертикальной опоре;			-	Не применяется
	- приборы, которые обычно крепят к потолку, крепят к нижней стороне горизонтальной опоры			-	Не применяется
	Для испытательного угла, опор и приспособлений для встраивания приборов использована фанера толщиной около 20 мм, окрашенная в черный матовый цвет			-	Применяется
	Для приборов с устройством автоматической намотки шнура шнур разматывают на 1/3 общей длины. Превышение температуры оболочки шнура измеряют как можно ближе к центру катушки, а также между двумя самыми верхними слоями шнура на катушке.			-	Не применяется
	Для устройств намотки шнура, кроме устройств автоматической намотки, предназначенных для частичного размещения шнура питания во время работы прибора, отматывают 50 см шнура. Превышение температуры намотанной части шнура определяют в наиболее неблагоприятном месте.			-	Не применяется
11.3	Превышения температур частей, кроме обмоток, определяют тонкопроволочными термопарами, расположенными так, чтобы они оказывали минимальное влияние на температуру испытываемой части			-	Применяется
	Термопары, используемые для определения превышения температуры поверхности стен, потолка и пола испытательного угла, прикрепляют к тыльной стороне небольших зачерненных дисков из меди или латуни диаметром 15 мм и толщиной 1 мм, которые располагают заподлицо с поверхностью фанеры			-	Применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Прибор, насколько это возможно, располагают так, чтобы термометры определяли наиболее высокие температуры.			-	Применяется
	Превышение температуры электрической изоляции, кроме изоляции обмоток, определяют на поверхности изоляции в местах, где повреждение может привести:				
	- к короткому замыканию;			-	Применяется
	- контакту между токоведущими частями и доступными металлическими частями;			-	Применяется
	- образованию мостиков на изоляции;			-	Применяется
	- уменьшению воздушных зазоров или путей утечки ниже значений, указанных в разделе 29.			-	Применяется
	Превышение температуры обмоток определяют методом сопротивления, за исключением тех случаев, когда обмотки неоднородны или трудно выполнить необходимые соединения; в таких случаях превышение температуры определяют при помощи термопар			-	Применяется
	В начале испытания обмотки находятся при комнатной температуре.			-	Применяется
	Превышение температуры обмотки рассчитывают по формуле: $\Delta t = \frac{R_2 - R_1}{R_1} (k + t_1) - (t_2 - t_1)$			-	Не применяется
11.4	Нагревательные приборы работают в режиме нормальной работы при 1,15 номинальной потребляемой мощности			-	Не применяется
11.5	Электромеханические приборы работают в режиме нормальной работы при наиболее неблагоприятном напряжении в пределах от 0,94 до 1,06 номинального напряжения			-	Применяется
11.6	Комбинированные приборы работают в режиме нормальной работы при наиболее неблагоприятном напряжении в пределах от 0,94 до 1,06 номинального напряжения			-	Не применяется
11.7	Насосы работают с жидкостью, температуру которой поддерживают на уровне, соответствующем маркировке на насосе.			-	Применяется
	Они работают до установившегося состояния, если не маркированы максимальным временем работы.			-	Не применяется
	В этом случае они работают в течение времени, указанного в маркировке, с последующим периодом покоя, указанным в инструкциях, испытание следует проводить в течение трех циклов работы.			-	Не применяется
	Поливочные насосы, предназначенные для холодной воды, работают с холодной водой температурой (15±2)°С.			-	Применяется
	Насосы, кроме поливочных насосов, имеющие маркировку максимального времени работы, работают с жидкостью, температуру которой поддерживают на уровне 35°С, до установившегося состояния.			-	Не применяется
11.8	Во время испытания превышения температур измеряют непрерывно, и их значения не превышают величин, указанных в таблице 3	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 11, Раздел 5	Нагрев (превышение температуры)	См. Табл. (11.8)	-
	Если превышение температуры обмотки двигателя превышает значение, указанное в таблице 3, или в случае сомнения относительно классификации температуры изоляции двигателя проводят испытания по приложению С			-	Не применяется
	Защитные устройства не срабатывают, а заливающая масса не вытекает	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 11, Раздел 5	Нагрев (превышение температуры)	Соответствует	-
	Допускается срабатывание компонентов в защитных электронных цепях при условии, что они испытаны на количество циклов срабатывания, указанных в 24.1.4			-	Не применяется
	Для насосов, имеющих маркировку температуры жидкости больше 35°С, превышение температуры внешнего кожуха не измеряют.			-	Применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
13	ТОК УТЕЧКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ПРИ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ				Температура - 21,1 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 742 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,1 В, Напряжение 3ф - 374,7 В, Частота - 50 Гц
13.1	Ток утечки прибора при рабочей температуре не превышает допустимых значений, а его электрическая прочность достаточна	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 13, Раздел 5	Ток утечки	См. Табл. (13.2)	-
	Соответствие проверяют испытаниями по 13.2 и 13.3.				
	Прибор работает в режиме нормальной работы в течение времени, указанного в 11.7.			-	Применяется
	Нагревательные приборы работают при 1,15 номинальной потребляемой мощности.			-	Не применяется
	Электромеханические и комбинированные приборы работают при напряжении питания, равном 1,06 номинального напряжения.			-	Применяется
	Трехфазные приборы, которые в соответствии с инструкцией по монтажу могут работать также от однофазной сети, испытывают как однофазные приборы с тремя цепями, соединенными параллельно.			-	Не применяется
	Перед проведением испытания защитный импеданс и фильтры радиопомех отключают.			-	Не применяется
13.2	Для приборов классов 0, II и III и конструкций класса II ток утечки измеряют с помощью схемы, приведенной на рисунке 4 ИЕС 60990			-	Не применяется
	Для приборов классов 0I, и I измерительная цепь С заменена на амперметр с низким импедансом и частотой, соответствующей номинальной частоте прибора.			-	Не применяется
	Ток утечки измеряют между любым полюсом питания, и:				
	- доступными металлическими частями, предназначенными для подключения к защитному заземлению в приборах классов I и 0I;			-	Применяется
	- металлической фольгой размерами не более 20x10 см, находящейся в контакте с доступными поверхностями изоляционных материалов и металлическими частями, не предназначенными для подключения к защитному заземлению в приборах классов 0, II и III и конструкций класса II			-	Не применяется
	Металлическая фольга должна занимать наибольшую возможную площадь на испытываемой поверхности без превышения указанных размеров. Если площадь металлической фольги меньше, чем испытываемая поверхность, то фольгу перемещают так, чтобы испытать все части поверхности. Металлическая фольга не должна влиять на теплоотдачу прибора.			-	Не применяется
	Для однофазных приборов схема измерения приведена на следующих рисунках:				
	- приборы класса II и части конструкций класса II рис. 1;			-	Не применяется
	- для приборов кроме приборов класса II и частей конструкций класса II рис. 2			-	Применяется
	Измерение тока утечки проводят с помощью селективного переключателя в каждом из положений а и в.			-	Применяется
	Для трехфазных приборов с нейтральным проводом (3N~) схема измерения приведена на рисунках:				
	- приборы класса II и части конструкций класса II рис. 3;			-	Не применяется
	- для приборов кроме приборов класса II и частей конструкций класса II рис. 4			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Ток утечки измеряют с выключателями а, б и с, установленными в замкнутое положение. Измерения повторяют при поочередном отключении выключателей а, б и с при включенных двух остальных выключателях. Для трехфазных приборов без нейтрального провода (3~) должна использоваться измерительная схема, изображенная на рисунках 3 и 4, в зависимости от того, что применяется, но нейтральный провод к прибору не подключают.			-	Не применяется
	После работы прибора в течение времени, указанного в 11.7, ток утечки не превышает следующих значений:				
	- для приборов класса II и частей конструкций класса II 0,35 мА (пиковое значение);			-	Не применяется
	- для приборов классов 0 и III 0,7 мА (пиковое значение);			-	Не применяется
	- для приборов класса 0I 0,5 мА;			-	Не применяется
	- для переносных приборов класса I 0,75 мА;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 13, Раздел 5	Ток утечки	0,198(мА)	См. Табл. (13.2)
	- для стационарных электромеханических приборов класса I 3,5 мА;			-	Не применяется
	- для стационарных нагревательных приборов класса I 0,75 мА или 0,75 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора (что больше), но не более 5 мА			-	Не применяется
	Для комбинированных приборов общий ток утечки внутри ограничений, установленных для нагревательных приборов или для электромеханических приборов в зависимости от того, что больше, но, не суммируя оба предела			-	Не применяется
	Если прибор имеет конденсаторы и однополюсный выключатель, то измерения повторяют с выключателем, установленным в положение «выключено».			-	Не применяется
	Если в прибор встроено терморегулирующее устройство, которое срабатывает во время испытания по разделу 11, ток утечки измеряют непосредственно перед тем, как регулирующее устройство размыкает цепь.			-	Не применяется
13.3	Прибор отключают от источника питания и сразу после этого изоляцию подвергают воздействию напряжения частотой 50 или 60 Гц в течение 1 мин по IEC 61180-1			-	Применяется
	Источник высокого напряжения, используемый при испытании, должен поддерживать ток короткого замыкания Is, когда выходные зажимы замкнуты накоротко после установки соответствующего испытательного напряжения. Реле перегрузки не должно срабатывать при токах менее тока срабатывания Iг. Для различных источников высокого напряжения значения Is и Iг приведены в таблице 5			-	Не применяется
	Испытательное напряжение прикладывают между токоведущими частями, и доступными частями; неметаллические части накрывают металлической фольгой			-	Применяется
	Для конструкций класса II, имеющих промежуточные металлические части между токоведущими частями и доступными частями, напряжение прикладывают к основной и дополнительной изоляции			-	Не применяется
	Значения испытательного напряжения приведены в таблице 4			-	Применяется
	Во время испытания не должно быть пробоя	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 13, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. Табл. (13.3)

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
14	ДИНАМИЧЕСКИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
	Приборы выдерживают динамические перегрузки по напряжению, которым они могут быть подвергнуты	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 14, Раздел 5	Динамические перегрузки по перенапряжению (330-10000 В (1,2/50 мкс) 357-12300 В)	Соответствует	Воздушный зазор более, чем в табл. 16.
	Проверка воздействием испытательным импульсным напряжением на каждый воздушный зазор, имеющий значение менее указанного в таблице 16			-	Не применяется
	Испытательное импульсное напряжение без нагрузки имеет форму, соответствующую стандартному импульсу 1,2/50 мкс, указанному в ИЕС 61180-1			-	Не применяется
	Импульсное испытательное напряжение подается от генератора с выходным сопротивлением не более 42 Ом			-	Не применяется
	Импульсное испытательное напряжение прикладывают три раза для каждой полярности с интервалом не менее 1 с			-	Не применяется
	Испытательное импульсное напряжение приведено в таблице 6 для номинальных импульсных напряжений, приведенных в таблице 15			-	Не применяется
	Не возникает пробоя			-	Не применяется
	Однако пробой функциональной изоляции допускается, если прибор соответствует разделу 19, когда воздушный зазор замкнут накоротко			-	Не применяется
15	ВЛАГОСТОЙКОСТЬ				Температура - 21,1 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 742 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,1 В, Напряжение 3ф - 374,7 В, Частота - 50 Гц
15.1	Кожух прибора обеспечивает степень защиты от влаги в соответствии с классификацией прибора	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 п.15.1, 15.2, раздел 5	Степень защиты от влаги	IPX8	-
	Соответствие проверяют по 15.1.1 с учетом 15.1.2 на приборе, не подключенном к сети питания.				
	Затем прибор выдержал испытание на электрическую прочность по 16.3.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 16, раздел 5	Электрическая прочность (0- 10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. Табл. (15.1)
	После этого внешний кожух тщательно вытирают для удаления любых остатков воды и проводят осмотр, который показывает, что на изоляции нет следов воды, уменьшающих воздушные зазоры и пути утечки ниже значений, указанных в разделе 29.			-	Следы воды, уменьшающие пути утечки и воздушные зазоры отсутствуют
15.1.1	Испытания приборов по ИЕС 60529, кроме IPX0:				
	- исполнение IPX1 по 14.2.1;			-	Не применяется
	- исполнение IPX2 по 14.2.2;			-	Не применяется
	- исполнение IPX3 по 14.2.3а;			-	Не применяется
	- исполнение IPX4 по 14.2.4а;			-	Не применяется
	- исполнение IPX5 по 14.2.5;			-	Не применяется
	- исполнение IPX6 по 14.2.6;			-	Не применяется
	- исполнение IPX7 по 14.2.7, погружение в воду, содержащую 1% NaCl			-	Не применяется
	Водяные клапаны, имеющие токоведущие части, встроенные во внешние шланги для подключения прибора к водопроводной сети, подвергают испытанию для приборов со степенью защиты IPX7			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Поливочные насосы подлежат соответствующему испытанию по IEC 60529 как в режиме покоя, так и в режиме работы на номинальном напряжении			-	Применяется
15.1.2	Ручные приборы во время испытания непрерывно поворачивают в наиболее неблагоприятные положения			-	Не применяется
	Встраиваемые приборы встраивают в соответствии с инструкциями			-	Не применяется
	Приборы, которые при нормальной эксплуатации устанавливают на полу или столе, размещают на горизонтальной круглой неперфорированной подставке, диаметром на 15 см меньше удвоенного радиуса качающейся трубы			-	Не применяется
	Приборы, которые обычно крепят к стене, и приборы со штырями для введения в розетку монтируют, как при нормальной эксплуатации, в центре деревянной доски, размеры которой на (15±5) см больше размеров ортогональной проекции прибора на эту доску			-	Не применяется
	Деревянную доску размещают в центре качающейся трубы.			-	Не применяется
	Для приборов исполнения IPX3 основание приборов для настенного монтажа располагают на одном уровне с осью качания трубы.			-	Не применяется
	Для приборов исполнения IPX4 горизонтальная центральная ось прибора должна совпадать с осью качания трубы. Однако для приборов, используемых при нормальной эксплуатации на полу или столе, перемещение ограничивают двумя отклонениями на 90° от вертикали в течение 5 мин, подставку размещают на уровне оси качания трубы.			-	Не применяется
	Если в инструкциях по установке приборов для настенного монтажа указано, что прибор должен размещаться ближе к полу, и определено расстояние, то под прибором на этом расстоянии размещают доску. Размеры доски должны быть на 15 см больше горизонтальной проекции прибора.			-	Не применяется
	Приборы, которые обычно крепят к потолку, устанавливают под горизонтальной неперфорированной опорой, сконструированной так, чтобы исключалось попадание воды на ее верхнюю поверхность. Ось качания трубы располагают на уровне нижней части опоры. Прибор располагают по центру оси качания. Струю направляют вверх. При испытании приборов исполнения IPX4 перемещение трубы ограничивают двумя отклонениями на угол 90° от вертикали в течение 5 мин.			-	Не применяется
	Приборы с креплением типа X, кроме имеющих специально подготовленный шнур, оснащают гибким шнуром самого легкого допустимого типа с наименьшей площадью поперечного сечения по таблице 13.			-	Не применяется
	Съемные части удаляют и подвергают, если это необходимо, соответствующим испытаниям вместе с основной частью прибора. Однако если в инструкции указано, что часть должна сниматься при обслуживании потребителем и при этом необходим инструмент, то эту часть не снимают.			-	Не применяется
	Насосы, классифицированные как IPX4, испытывают с входным патрубком, присоединенным к выпускному патрубку с помощью трубы, заполненной водой.			-	Не применяется
	Насос работает при номинальном напряжении , а трубу располагают так, чтобы насос работал при любом значении напорного давления между минимумом и максимумом.			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Погружные насосы погружают на 24 ч в воду, содержащую приблизительно 1% NaCl и имеющую температуру (30±5)°С. Давление воды на кожух должно равняться:			-	Применяется
	- 1,5-кратному давлению на максимальной рабочей глубине, если эта глубина не превышает 10 м;			-	Применяется
	- 1,3-кратному давлению на:				
	максимальной рабочей глубине, или			-	Применяется
	15 м, если это значение выше.			-	Применяется
	Перед испытанием температуру насоса поднимают на 5 К выше температуры воды.			-	Не применяется
15.2	Приборы, в которых при нормальной эксплуатации возможен перелив жидкости, сконструированы так, что перелив не оказывает воздействия на электрическую изоляцию			-	Не применяется
	Испытание на перелив с использованием раствора, состоящего из воды, содержащей приблизительно 1% NaCl и 0,6% ополаскивателя, состав которого указан в настоящем пункте			-	Не применяется
	Приборы с креплением типа Х, кроме имеющих специально подготовленный шнур, оснащают гибким шнуром самого легкого допустимого типа с наименьшей площадью поперечного сечения по таблице 13.			-	Не применяется
	Приборы с приборным вводом испытывают с соединителем или без него (в зависимости от того, что более неблагоприятно).			-	Не применяется
	Съемные части удаляют			-	Не применяется
	Сосуд прибора для жидкости полностью наполняют раствором, а затем добавляют постепенно в течение 1 мин количество раствора, равное 15% вместимости сосуда или 0,25 л, в зависимости от того, что больше			-	Не применяется
	Любой имеющийся в продаже ополаскиватель можно использовать, однако в случае сомнений относительно результатов испытаний ополаскиватель должен иметь следующие свойства:				
	- вязкость - 17 мПа·с;			-	Не применяется
	- РН - 2,2 (1% в воде).			-	Не применяется
	И его состав должен быть следующим:			-	Не применяется
	Плурафак LF 221 - 15,0			-	Не применяется
	Кумола сульфат (40%-ный раствор) - 11,5			-	Не применяется
	Лимонная кислота (обезвоженная) - 3,0			-	Не применяется
	Деионизированная вода - 70,5			-	Не применяется
	После испытания:				
	- прибор выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3;			-	Не применяется
	- на изоляции нет следов воды, уменьшающих пути утечки и воздушные зазоры ниже значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется
15.3	Приборы устойчивы к влажности, которая может иметь место при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Соответствие проверяют испытанием Cab влажное тепло, установившийся режим, указанным в ИЕС 60068-2-78, при следующих условиях:				
	Приборы, испытанные по 15.1 или 15.2, выдерживают в течение 24 ч при нормальных условиях окружающей среды.			-	Не применяется
	Вводы кабелей, при их наличии, оставляют открытыми. Если имеются заглушенные отверстия, то одно из них открывают. Съемные части удаляют и подвергают, если это необходимо, испытанию на влагостойкость вместе с основной частью прибора.			-	Не применяется
	- испытание в течение 48 ч в камере влаги при относительной влажности (93±3)%;			-	Не применяется
	- температура воздуха в пределах 2 К для любого значения t от 20°С до 30°С			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Перед помещением прибора в камеру влажности его доводят до температуры $t^{+40^{\circ}\text{C}}$.			-	Не применяется
	Прибор после обработки и установки на место ранее удаленных частей выдержал испытание по разделу 16, проводимое непосредственно в камере влаги или в помещении, в котором он был доведен до требуемой температуры			-	Не применяется
	Погружные насосы не подлежат этому испытанию.			-	Применяется
16	ТОК УТЕЧКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ				Температура - 21,3 °С, Относительная влажность - 58%, Атмосферное давление - 738 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 218,4 В, Напряжение 3ф - 371,3 В, Частота - 50 Гц
16.1	Ток утечки прибора не превышает допустимых значений, а его электрическая прочность достаточна (испытания по 16.2-16.3)	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, Раздел 5	Ток утечки	См. Табл. (16.2)	-
	Защитный импеданс перед проведением испытаний отсоединяют от токоведущих частей			-	Не применяется
	Испытания проводят на приборе, не подключенном к сети питания, при комнатной температуре			-	Применяется
16.2	Испытательное напряжение переменного тока прикладывают между токоведущими частями, а также:				
	- доступными металлическими частями, предназначенными для присоединения к защитному заземлению, в приборах классов I и 0I;			-	Применяется
	- металлической фольгой с размерами до 20x10 см, находящейся в контакте с доступными поверхностями изоляционного материала и металлическими частями, не предназначенными для присоединения к защитному заземлению, в приборах классов 0, II, III и конструкциях класса II			-	Не применяется
	Испытательное напряжение равно:				
	- 1,06 номинального напряжения для однофазных приборов;			-	Применяется
	- 1,06 номинального напряжения, разделенного на $\sqrt{3}$ для трехфазных приборов			-	Не применяется
	Ток утечки измеряют в течение 5 с после приложения испытательного напряжения			-	Применяется
	Ток утечки не превышает следующих значений:				
	- для приборов класса II и частей конструкций класса II 0,25 мА;			-	Не применяется
	- для приборов классов 0, 0I и III 0,5 мА;			-	Не применяется
	- для переносных приборов класса I 0,75 мА;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, Раздел 5	Ток утечки	0,115(мА)	См. Табл. (16.2)
	- для стационарных электромеханических приборов класса I 3,5 мА;			-	Не применяется
	- для стационарных нагревательных приборов класса I 0,75 мА или 0,75 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора (в зависимости от того, что больше), но не более 5 мА			-	Не применяется
	Указанные выше значения удваивают, если все устройства управления имеют положение «выключено» на всех полюсах. Их также удваивают, если:				
	- прибор не имеет других устройств управления, кроме термовыключателя;			-	Не применяется
	- или терморегуляторы, термоограничители и регуляторы энергии не имеют положения «выключено»;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- или прибор имеет помехоподавляющие фильтры. В этом случае ток утечки при отключенном фильтре не должен превышать указанных предельных значений.			-	Не применяется
	Для комбинированных приборов общий ток утечки может быть в пределах, установленных или для нагревательных, или для электромеханических приборов, в зависимости от того, что больше, но два предельных значения не суммируют			-	Не применяется
	Для измерения тока утечки использован амперметр с низким сопротивлением, способный измерять истинное среднеквадратическое значение тока утечки			-	Не применяется
16.3	После испытания по 16.2 к изоляции в течение 1 мин прикладывают напряжение частотой 50 или 60 Гц по IEC 61180-1			-	Применяется
	Значения испытательного напряжения для разных типов изоляции приведены в таблице 7			-	Применяется
	Доступные части из изоляционного материала накрывают металлической фольгой			-	Не применяется
	Испытательное напряжение прикладывают между доступными металлическими частями и металлической фольгой, обернутой вокруг шнура питания в месте, где шнур питания расположен внутри входной втулки, или для приборов с креплением типа X, в месте, где шнур питания расположен в защитном устройстве или устройстве крепления шнура, при этом их зажимные винты, при наличии, затягивают на две трети крутящего момента, указанного в таблице 14			-	Не применяется
	Для приборов классов 0 и I прикладывают испытательное напряжение 1250 В, а для приборов класса II 1750 В			-	Не применяется
	Во время испытания нет пробоя	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. Табл. (16.3)
17	ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ И СОЕДИНЕННЫХ С НИМИ ЦЕПЕЙ				
	Приборы, которые содержат цепи, питающиеся от трансформаторов, сконструированы так, что в случае короткого замыкания, которое возможно при нормальной эксплуатации, не происходит чрезмерный нагрев трансформатора или связанных с ним цепей			-	Не применяется
	Проверка созданием самого неблагоприятного короткого замыкания или перегрузки цепи, которые возможны при нормальной эксплуатации, при этом прибор питается напряжением, равным 1,06 или 0,94 номинального напряжения, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно (основную изоляцию не замыкают накоротко)			-	Не применяется
	Превышение температуры изоляции проводов цепей безопасного сверхнизкого напряжения не более чем на 15 К выше значений, указанных в таблице 3			-	Не применяется
	Температура обмоток не превышает значений, указанных в таблице 8			-	Не применяется
	Ограничения не применяют к безопасным при повреждении трансформаторам, соответствующим пункту 15.5 IEC 61558-1			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
19	НЕНОРМАЛЬНАЯ РАБОТА				Температура - 22,8 °С, Относительная влажность - 57%, Атмосферное давление - 734 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,1 В, Напряжение 3ф - 374,5 В, Частота - 50 Гц
19.1	Приборы сконструированы так, что опасность возгорания, механического повреждения, снижающего безопасность или защиту от поражения электрическим током, в результате ненормальной или небрежной работы была минимальной	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 19, Раздел 5	Безопасность при ненормальной работе	Соответствует	-
	Электронные цепи сконструированы и применены так, что их повреждение не приводит к тому, что прибор становится опасным в части поражения электрическим током, возгорания, механической опасности или опасной неисправной работы			-	Не применяется
	Приборы со встроенными нагревательными элементами испытаны по 19.2 и 19.3			-	Не применяется
	Приборы, оснащенные устройствами, ограничивающими температуру в процессе испытаний по разделу 11, испытаны по 19.4, а если применимо, по 19.5			-	Не применяется
	Приборы со встроенными ПТК нагревательными элементами испытаны по 19.6			-	Не применяется
	Приборы с двигателями испытаны по 19.7-19.10 в зависимости от их применимости			-	Применяется
	Приборы с электронными цепями испытаны по 19.11 и 19.12 в зависимости от их применимости			-	Не применяется
	Приборы с контакторами или реле испытаны по 19.14			-	Не применяется
	Приборы с переключателями напряжения питания испытаны по 19.15			-	Не применяется
	Если нет других указаний, испытания проводят до срабатывания термовыключателей без самовозврата или до достижения установившегося состояния. Если нагревательный элемент или преднамеренно ослабленная часть не возвратно размыкают цепь, соответствующее испытание проводят на втором образце. Это второе испытание должно завершиться точно также, или испытание должно завершиться удовлетворительно другим образом.			-	Не применяется
	Если нет других указаний, каждый раз имитируют только одно ненормальное условие. Если один и тот же прибор подвергают нескольким испытаниям, то эти испытания проводят последовательно после охлаждения прибора до комнатной температуры.			-	Не применяется
	Комбинированные приборы испытывают при одновременной работе в режиме нормальной работы двигателей и нагревательных элементов, проводя соответствующие испытания каждого двигателя или нагревательного элемента последовательно.			-	Не применяется
	Если указано, что устройство управления замыкается накоротко, вместо этого оно может быть приведено в нерабочее состояние.			-	Не применяется
	Если нет других указаний, соответствие при испытаниях по настоящему разделу проверяют по 19.13			-	Применяется
	Насосы подвергают также испытаниям по 19.101 и 19.102.			-	Применяется
19.2	Приборы с нагревательными элементами испытаны в условиях, указанных в разделе 11, но с ограниченным теплорассеянием			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Напряжение питания, определенное перед испытанием, обеспечивает, чтобы потребляемая мощность была равна 0,85 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе, когда потребляемая мощность стабилизировалась				Не применяется
	Напряжение поддерживают в течение всего испытания			-	Не применяется
19.3	Испытание по 19.2 повторяют, но при предварительно определенном напряжении питания, обеспечивающем потребляемую мощность, равную 1,24 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе, когда потребляемая мощность стабилизировалась				Не применяется
	Напряжение поддерживают в течение всего испытания			-	Не применяется
19.4	Прибор испытан в условиях, указанных в разделе 11			-	Не применяется
	Любое устройство, ограничивающее температуру при испытаниях по разделу 11, замыкают накоротко			-	Не применяется
	Если прибор оснащен более чем одним таким устройством, то их замыкают накоротко поочередно			-	Не применяется
19.5	Приборы классов 0I и I со встроенными трубчатыми или запрессованными нагревательными элементами повторно испытывают по 19.4			-	Не применяется
	Устройства управления не замыкают накоротко, а один вывод элемента подключают к оболочке нагревательного элемента			-	Не применяется
	Испытание повторяют, изменив полярность питания прибора и подключив к оболочке другой вывод нагревательного элемента			-	Не применяется
	Испытанию не подвергают приборы, предназначенные для постоянного подключения к стационарной проводке, и приборы, в которых при испытании по 19.4 происходит отключение всех полюсов			-	Не применяется
	Прибор с нейтралью испытывают, подключив к оболочке нейтраль			-	Не применяется
19.6	Приборы с ПТК нагревательными элементами работают при номинальном напряжении до достижения установившегося состояния, когда потребляемая мощность и температура стабилизировались			-	Не применяется
	Затем рабочее напряжение ПТК нагревательного элемента повышают на 5% и прибор снова работает до достижения установившегося состояния			-	Не применяется
	Повторение до тех пор, пока рабочее напряжение не увеличится в полтора раза или пока ПТК нагревательный элемент не выйдет из строя, в зависимости от того, что произойдет раньше			-	Не применяется
19.7	Прибор работает в условиях торможения путем:				
	- блокирования ротора двигателя в приборах, в которых вращающий момент заблокированного ротора меньше вращающего момента при полной нагрузке;			-	Не применяется
	- блокирования движущихся частей для других приборов			-	Применяется
	Если прибор имеет более одного двигателя, испытание каждого двигателя проводят отдельно			-	Не применяется
	Приборы со встроенными двигателями, во вспомогательную обмотку которых включены конденсаторы, работают с заблокированным ротором, при этом конденсаторы поочередно размыкают			-	Не применяется
	Испытание повторяют, поочередно замыкая конденсаторы накоротко, если они не являются конденсаторами класса P2 по IEC 60252-1			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	При испытании приборы, оснащенные таймером или программатором, работают при номинальном напряжении в течение периода, равного максимальному периоду, допускаемому таймером или программатором			-	Не применяется
	Если используется электронный таймер или программатор, срабатывание которого до достижения максимального периода времени по разделу 11 обеспечивает соответствие при испытании, то он рассматривается как защитная электронная цепь, так же как устройство управления, которое срабатывает по разделу 11			-	Не применяется
	Другие приборы работают при номинальном напряжении в течение периода:				
	- 30 с:				
	• для ручных приборов;			-	Не применяется
	• приборов, поддерживаемых во включенном состоянии рукой или ногой;			-	Не применяется
	• приборов, которые непрерывно нагружают вручную;			-	Не применяется
	- 5 мин для других приборов, которые работают под надзором;			-	Применяется
	- времени, необходимого для достижения установившегося состояния, для других приборов			-	Не применяется
	Во время испытания температура обмоток не превышает значений, указанных в таблице 8	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 19, Раздел 5	Температура	95,2(°C)	См. Табл. (19.7)
19.8	В приборах с многофазными двигателями одну фазу отключают			-	Не применяется
	Затем приборы работают при нормальной работе при номинальном напряжении в течение времени, указанного в 19.7			-	Не применяется
19.9	Испытание на перегрузку проводят на приборах с двигателями, которые предназначены для работы на дистанционном или автоматическом управлении или которые, вероятно, будут работать непрерывно			-	Не применяется
	Электромеханические и комбинированные приборы, для которых применяют 30.2.3 и в которых для защиты от перегрузки обмоток двигателей используются защитные устройства на основе электронных цепей, кроме тех, которые напрямую определяют температуру обмотки, также подвергают испытаниям на перегрузку			-	Не применяется
	Прибор работает в условиях нормальной работы при номинальном напряжении до достижения установившегося состояния, затем нагрузку увеличивают так, чтобы ток в обмотках двигателя увеличился на 10%, и прибор снова работает до достижения установившегося состояния и напряжение питания поддерживают на первоначальном уровне			-	Не применяется
	Нагрузку снова увеличивают, повторяют испытание до срабатывания защитного устройства или до остановки двигателя			-	Не применяется
	В процессе испытания температура обмотки не превышают:				
	- 140°C для изоляции обмоток класса 105 (A);			-	Не применяется
	- 155°C для изоляции обмоток класса 120 (E);			-	Не применяется
	- 165°C для изоляции обмоток класса 130 (B);			-	Не применяется
	- 180°C для изоляции обмоток класса 155 (F);			-	Не применяется
	- 200°C для изоляции обмоток класса 180 (H);			-	Не применяется
	- 220°C для изоляции обмоток класса 200 (N);			-	Не применяется
	- 240°C для изоляции обмоток класса 220 (R);			-	Не применяется
	- 270°C для изоляции обмоток класса 250			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
19.10	Приборы с двигателями последовательного возбуждения испытывают при наименьшей возможной нагрузке и напряжении, равном 1,3 номинального напряжения в течение 1 мин			-	Не применяется
	Во время испытания части не выпадают из прибора			-	Не применяется
19.11	Электронные цепи проверяют, имитируя неисправности, перечисленные в 19.11.2, для цепей в целом или их частей, если они не соответствуют условиям, указанным в 19.11.1			-	Не применяется
	Приборы с электронной цепью, правильное функционирование которой зависит от программируемого компонента, испытывают по 19.11.4.8				Не применяется
	Испытание не проводят, если повторный запуск в любой точке рабочего цикла после прерывания работы из-за провала напряжения питания не приводит к опасности				Не применяется
	Испытание выполняют после снятия всех батарей или других компонентов, предназначенных для поддержания питания программируемых компонентов при провале, прерывании или изменении напряжения питания				Не применяется
	Приборы, имеющие устройство с электронным отключением в положение "выключено" или устройство, которое может установить прибор в режим ожидания, подвергают испытаниям по 19.11.4				Не применяется
	Если безопасность прибора при повреждении зависит от срабатывания миниатюрной плавкой вставки, соответствующей IEC 60127, проводят испытание по 19.12				Не применяется
	Во время и после каждого испытания температура обмоток не превышает величин, указанных в табл. 8				Не применяется
	Ограничения не применяются к трансформаторам безопасным при повреждении, соответствующим пункту 15.5 IEC 61558-1			-	Не применяется
	Прибор соответствует условиям 19.13			-	Не применяется
	Величина тока, протекающего через защитный импеданс, не превышает значения, указанные в 8.1.4			-	Не применяется
	Если проводник на печатной плате разрывается, прибор считают выдержавшим определенное испытание, если выполняются оба указанных ниже условия:				
	- материал печатной платы выдерживает испытание по приложению E;			-	Не применяется
- ослабление проводника не приводит к снижению воздушных зазоров и путей утечки между токоведущими частями и доступными металлическими частями ниже значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется	
19.11.1	Условия неисправности a)-g), указанные в 19.11.2 не применяют для цепей или частей цепей при выполнении обоих следующих условий:				
	- электронная цепь является маломощной;			-	Не применяется
	- защита от поражения электрическим током, опасность возгорания, механическая опасность или опасная неисправная работа в других частях прибора не связаны с правильной работой электронной цепи			-	Не применяется
	На рисунке 6 показан пример маломощной цепи, и она определяется следующим образом.				
	Прибор работает при номинальном напряжении, переменный резистор, установленный на максимальное сопротивление, подключают между исследуемой точкой и противоположным полюсом источника питания.			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Затем сопротивление резистора уменьшают до тех пор, пока мощность, потребляемая резистором, не достигнет своего максимального значения.			-	Не применяется
	Более близкие к источнику питания точки, в которых максимальная мощность, создаваемая в этом резисторе, не превышает 15 Вт к концу периода 5 с, называют маломощными точками.			-	Не применяется
	Часть цепи, расположенную относительно источника питания дальше маломощной точки, считают маломощной цепью.			-	Не применяется
19.11.2	При испытании рассматривают следующие неисправности и при необходимости поочередно их создают:				
	а) короткое замыкание функциональной изоляции, если пути утечки или воздушные зазоры меньше значений, установленных в разделе 29;			-	Не применяется
	б) обрыв выводов любого элемента;			-	Не применяется
	с) короткое замыкание конденсаторов, не соответствующих IEC 60384-14;			-	Не применяется
	д) короткое замыкание любых двух выводов электронных компонентов, кроме интегральных схем и между двумя цепями оптопар;			-	Не применяется
	е) работа симисторов в диодном режиме;			-	Не применяется
	ф) неисправности микропроцессоров и интегральных схем, кроме тиристоров и симисторов;			-	Не применяется
	В качестве неисправностей, возникающих внутри интегральной схемы, рассматривают все возможные выходные сигналы			-	Не применяется
	Возможно показать, что определенный выходной сигнал маловероятен, то соответствующую неисправность не рассматривают;			-	Не применяется
	г) повреждение силового электронного ключа в неполностью включенный режим из-за потери управления затвором (базой)			-	Не применяется
	Неисправность по перечислению ф) применяют к компонентам, заключенным в герметически закрытую оболочку, и аналогичным компонентам, если цепь не оценена другими методами.			-	Не применяется
	Резисторы с ПТК не замыкают накоротко, если они используются в соответствии с указаниями изготовителя этих компонентов			-	Не применяется
	Терморезисторы прямого подогрева с положительным температурным коэффициентом с единичной ступенчатой функцией (PTC-S) замыкают накоротко, если они не соответствуют IEC 60738-1			-	Не применяется
	Каждую маломощную цепь замыкают накоротко путем подключения маломощной точки к тому полюсу источника питания, от которого проводилось измерение			-	Не применяется
	Для имитации неисправностей прибор работает при условиях, указанных в разделе 11, но при номинальном напряжении			-	Не применяется
	При имитации любого условия неисправности продолжительность испытания равна:				
	- указанной в 11.7, но в течение одного рабочего цикла и в том случае, если неисправность не может быть определена потребителем, например по изменению температуры;			-	Не применяется
	- указанной в 19.7, если неисправность может быть определена потребителем, например, если останавливается двигатель кухонной машины;			-	Не применяется
	- до достижения установившегося состояния для цепей, постоянно подключенных к сети питания, например для цепей режима ожидания			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	В каждом случае испытание считают законченным, если внутри прибора происходит прерывание питания без самовосстановления			-	Не применяется
19.11.3	Если прибор оборудован защитной электронной цепью, работа которой обеспечивает соответствие разделу 19, то испытание повторяют, имитируя по очереди соответствующие неисправности из приведенных в 19.11.2, перечисления а)-g)			-	Не применяется
19.11.4	Приборы, имеющие устройство с электронным отключением в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» или устройство, которое устанавливает прибор в режим ожидания, испытаны по 19.11.4.1-19.11.4.7 при номинальном напряжении и устройством, установленным в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» или в режим ожидания			-	Не применяется
	Приборы с защитной электронной цепью подвергают испытаниям по 19.11.4.1-19.11.4.7			-	Не применяется
	Испытания проводят после срабатывания защитной электронной цепи во время испытаний по разделу 19, за исключением 19.2, 19.6 и 19.11.3			-	Не применяется
	Приборы, которые испытывали в условиях торможения в течение 30 с или 5 мин, не подвергают испытаниям на электромагнитную совместимость			-	Не применяется
	Испытания проводят с отключенными защитными устройствами от перенапряжений, если в них нет искрового разрядника			-	Не применяется
19.11.4.1	Приборы подвергают электростатическим разрядам по IEC 61000-4-2 при степени жесткости 4			-	Не применяется
	Десять разрядов положительной и десять разрядов отрицательной полярности прикладывают к каждой выбранной точке			-	Не применяется
19.11.4.2	Приборы подвергают воздействию радиочастотного электромагнитного поля по IEC 61000-4-3 при степени жесткости 3			-	Не применяется
	При испытаниях диапазон частот от 80 до 1000 МГц и от 1,4 до 2,0 ГГц.			-	Не применяется
19.11.4.3	Прибор подвергают воздействию пачек импульсов наносекундной длительности по IEC 61000-4-4			-	Не применяется
	Применяют степень жесткости 3 с частотой повторения 5 кГц для сигнальных и управляющих линий			-	Не применяется
	К цепям питания применяют степень жесткости 4 с частотой повторения 5 кГц			-	Не применяется
	Воздействие пачками импульсов наносекундной длительности в течение 2 мин с положительной полярностью и в течение 2 мин с отрицательной полярностью			-	Не применяется
19.11.4.4	На выбранные точки зажимов питания прибора по IEC 61000-4-5 воздействуют микросекундными импульсными помехами: пятью импульсами положительной полярности и пятью импульсами отрицательной полярности			-	Не применяется
	Напряжение холостого хода 2 кВ применяют к цепи "линия-линия" с использованием генератора с полным внутренним сопротивлением 2 Ом			-	Не применяется
	Напряжение холостого хода 4 кВ применяют к цепи "линия-земля" с использованием генератора с полным внутренним сопротивлением 12 Ом			-	Не применяется
	В приборах класса I заземленные нагревательные элементы отключают при проведении испытания			-	Не применяется
	Для приборов с устройствами защиты от перенапряжений с искровым разрядником испытания повторяют при уровне 95% от напряжения пробоя			-	Не применяется
19.11.4.5	Прибор подвергают воздействию кондуктивных помех по IEC 61000-4-6 при использовании степени жесткости 3			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Испытания проводят на всех частотах в диапазоне от 0,15 до 80 МГц			-	Не применяется
19.11.4.6	Прибор с номинальным током <16 А подвергают воздействию провалов и кратковременных прерываний с уровнем испытательного напряжения 3 по IEC 61000-4-11			-	Не применяется
	Значения, указанные в IEC 61000-4-11 (таблицы 1 и 2), применяют во время перехода напряжения питания через ноль			-	Не применяется
	Прибор с номинальным током >16 А подвергают воздействию провалов и кратковременных прерываний с уровнем испытательного напряжения 3 по IEC 61000-4-34			-	Не применяется
	Значения, указанные в IEC 61000-4-34 (таблицы 1 и 2), применяют во время перехода напряжения питания через ноль			-	Не применяется
19.11.4.7	Прибор подвергают воздействию сетевого напряжения с искажением синусоидальности по таблице 11 IEC 61000-4-13 с уровнем испытательного сигнала класса 2 и шаге изменения частоты по таблице 10			-	Не применяется
19.11.4.8	Прибор питается номинальным напряжением и работает в режиме нормальной работы			-	Не применяется
	Приблизительно через 60 с напряжение питания уменьшают до такого уровня, что прибор перестает реагировать на действия пользователя или части, управляемые программируемым компонентом, перестают работать, в зависимости от того, что наступит раньше			-	Не применяется
	Значение напряжения питания регистрируют			-	Не применяется
	Прибор питается номинальным напряжением и работает в режиме нормальной работы			-	Не применяется
	Затем напряжение уменьшают до значения, на 10% ниже зарегистрированного значения напряжения			-	Не применяется
	Прибор питается таким напряжением 60 с и затем напряжение повышают до номинального напряжения			-	Не применяется
	Скорость уменьшения и увеличения напряжения питания равна приблизительно 10 В/с			-	Не применяется
	Прибор продолжает нормально работать с той же точки рабочего цикла, в которой уменьшилось напряжение, или требуется ручное воздействие для повторного включения			-	Не применяется
19.12	Если при любых условиях неисправности, указанных в 19.11.2, безопасность прибора зависит от срабатывания миниатюрной плавкой вставки, соответствующей IEC 60127, испытание повторяют, заменив миниатюрную плавкую вставку амперметром			-	Не применяется
	Измеренный ток в условиях неисправности:				
	- не превышает номинальный ток плавкой вставки более чем в 2,1 раза, цепь не считают достаточно защищенной и испытание проводят с закороченной плавкой вставкой;			-	Не применяется
	- составляет не менее, чем 2,75 номинального тока плавкой вставки, цепь считают достаточно защищенной;			-	Не применяется
	- составляет от 2,1 до 2,75 номинального тока плавкой вставки, плавкую вставку замыкают накоротко, а испытание проводят:			-	Не применяется
	• для быстродействующих плавких вставок в течение соответствующего периода или 30 мин, в зависимости от того, что меньше;			-	Не применяется
	• для плавких вставок с выдержкой времени в течение соответствующего периода или 2 мин в зависимости от того, что меньше			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
19.13	Во время испытаний из прибора не должно появляться пламя, расплавленный металл или выделяться вредные или воспламеняющиеся газы в опасных количествах, а превышение температуры не должно быть больше значений, приведенных в таблице 9			-	Не применяется
	После испытаний и охлаждения прибора приблизительно до комнатной температуры соответствие прибора требованиям раздела 8 не должно быть нарушено, и если прибор еще работоспособен, то он должен соответствовать 20.2.			-	Не применяется
	После испытаний и охлаждения прибора до комнатной температуры изоляция приборов, кроме приборов или конструкций класса III, не имеющих токоведущих частей, выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 при испытательном напряжении по таблице 4	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. Табл. (19.13.1)
	Перед испытанием на электрическую прочность влажную обработку по 15.3 не проводят			-	Применяется
	Приборы, которые при нормальной эксплуатации погружают в токопроводящую жидкость или заполняют ею, погружают в воду или заполняют водой на 24 ч до проведения испытания на электрическую прочность			-	Применяется
	После срабатывания или разрушения управляющего устройства воздушные зазоры и пути утечки по функциональной изоляции выдержали испытание на электрическую прочность по 16.3 испытательным напряжением, равным удвоенному рабочему напряжению	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. Табл. (19.13.2)
	Если прибор остается работоспособным, то не возникает опасной неисправной работы и отказов защитных электронных цепей			-	Не применяется
	Приборы, испытываемые с электронным выключателем в положении «ВЫКЛЮЧЕНО» или в режиме ожидания:				
	- не начинают работу; или			-	Не применяется
	- если они начали работать, то это не приводит к опасной неисправной работе во время или после испытаний по 19.11.4			-	Не применяется
	В приборах, имеющих крышки или дверцы, управляемые одним или несколькими блокировочными устройствами, одно из блокировочных устройств может расцепиться при выполнении обоих следующих условий:				
	- крышки или дверцы не открываются автоматически при расцеплении блокировки;			-	Не применяется
	- прибор не включится после цикла, в котором произошло расцепление блокировки			-	Не применяется
19.14	Приборы работают в условиях по разделу 11			-	Не применяется
	Контакт контактора или реле, который срабатывал при условиях, указанных в разделе 11, замыкают накоротко			-	Не применяется
	Если используется контактор или реле более чем с одним контактом, то все контакты замыкают накоротко одновременно			-	Не применяется
	Если реле или контактор предназначен только для включения прибора для нормального использования и не выполняет других функций при нормальном использовании, то реле или контактор не замыкают накоротко			-	Не применяется
	Если при испытаниях по разделу 11 работает несколько реле или контакторов, то каждое такое реле или контактор замыкают накоротко поочередно			-	Не применяется
19.15	Приборы с переключателями напряжения питания испытывают при установке этого переключателя на минимальное номинальное напряжение при питании наибольшим номинальным напряжением			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
19.101	Насосы работают при номинальном напряжении и, приблизительно, при половине максимального напорного давления в течение 5 мин, после чего впускной патрубок извлекают из жидкости, и работа продолжается в течение 7 ч.			-	Применяется
	Затем насосы работают снова в течение 5 мин приблизительно при половине максимального напорного давления.			-	Применяется
	Если насос выходит из строя во время испытания, его отсоединяют от питания и заполняют водой.			-	Не применяется
19.102	Насосы, имеющие маркировку максимального времени работы, работают в условиях нормальной работы при номинальном напряжении до установившегося состояния.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 19, Раздел 5	Безопасность при ненормальной работе	Соответствует	-
20	УСТОЙЧИВОСТЬ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ				Температура - 20,9 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 742 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 374,4 В, Частота - 50 Гц
20.1	Приборы, кроме закрепленных и ручных приборов, предназначенные для использования на поверхности, например, пола или стола, достаточно устойчивые			-	Не применяется
	Соответствие проверяют следующим испытанием, причем приборы с приборным вводом испытывают с соответствующим соединителем и гибким шнуром.				
	Прибор, не подключенный к сети питания, устанавливают в любом нормальном для эксплуатации положении на плоскости, наклоненной под углом 10° к горизонтали, шнур питания располагают на наклонной плоскости в наиболее неблагоприятном положении			-	Не применяется
	Если при наклоне прибора на 10° часть прибора касается опоры, то прибор устанавливают на горизонтальную опору и наклоняют его на угол 10° в наиболее неблагоприятном направлении			-	Не применяется
	Для того чтобы предотвратить перемещение прибора, ролики или колесики блокируют			-	Не применяется
	Приборы с дверцами испытывают с открытыми или закрытыми дверцами, в зависимости от того, что более неблагоприятно			-	Не применяется
	Приборы, предназначенные для заполнения потребителем жидкостью при нормальной эксплуатации, испытывают пустыми или заполняют наиболее неблагоприятным количеством воды, указанным в инструкциях.			-	Не применяется
	Прибор не должен опрокидываться			-	Не применяется
	Для приборов с нагревательными элементами испытание повторяют, увеличивая угол наклона до 15°			-	Не применяется
	Если прибор опрокидывается в одном или более положениях, то его подвергают испытанию по разделу 11 во всех положениях, возможных при опрокидывании			-	Не применяется
Во время этого испытания превышение температуры не более значений, указанных в таблице 9			-	Не применяется	
Погружные насосы не подвергают этому испытанию.			-	Применяется	
20.2	Движущиеся части приборов, насколько это совместимо с применением и работой прибора, расположены или ограждены так, что при нормальной эксплуатации обеспечена достаточная защита потребителя от травм	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.20.2, Раздел 5	Защита от движущихся частей (50 мм, 5 Н)	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Требование не применяют к частям приборов, которым необходимо быть открытыми для того, чтобы прибор выполнял свои рабочие функции			-	Применяется
	Защитные кожухи, ограждения и аналогичные элементы являются несъемными частями и имеют достаточную механическую прочность	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.20.2, Раздел 5	Защита от движущихся частей (50 мм, 5 Н)	Соответствует	-
	Кожухи, которые могут быть открыты отключением блокировки испытательным щупом, считают съемными частями			-	Не применяется
	Неожиданное повторное включение термовыключателей с самовозвратом и защитных устройств от сверхтоков не приводит к возникновению опасных ситуаций			-	Не применяется
	Проверка осмотром, испытаниями по 21.1 и с помощью испытательного щупа, подобного испытательному щупу В по IEC 61032, но имеющего круглую стопорную пластину диаметром 50 мм вместо некруглой, которым воздействуют с силой не более 5 Н			-	Применяется
	Приборы с подвижными устройствами, например, для изменения натяжения ремней, испытывают испытательным щупом при установке этих устройств в наиболее неблагоприятное положение в пределах диапазона их регулировки			-	Не применяется
	При необходимости ремни снимают.			-	Не применяется
	Испытательный щуп не касается движущихся частей, представляющих опасность			-	Не применяется
21	МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ				Температура - 20,9 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 742 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,8 В, Напряжение 3ф - 374,4 В, Частота - 50 Гц
21.1	Приборы имеют достаточную механическую прочность и сконструированы так, что выдерживают грубое обращение с ними, которое возможно при нормальной эксплуатации	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 21, Раздел 5	Механическая прочность	Соответствует	-
	Проверка нанесением ударов пружинным ударным устройством по IEC 60068-2-75 (испытание E _{hb})			-	Применяется
	Для насосов, кроме поливочных насосов, энергию удара увеличивают до 1,0 Дж.			-	Не применяется
	При необходимости удары также наносят по ручкам, рукояткам, кнопкам и аналогичным частям и по сигнальным лампам и их крышкам, когда они выступают из корпуса более чем на 10 мм или если площадь их поверхности превышает 4 см ² . Лампы, находящиеся внутри прибора, и их крышки испытывают только в случае, если имеется вероятность их повреждения при нормальной эксплуатации.			-	Применяется
	После испытания прибор не имеет повреждений, нарушающих соответствие требованиям настоящего стандарта; в частности, не нарушено соответствие требованиям 8.1, 15.1 и раздела 29	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 21, Раздел 5	Механическая прочность	Соответствует	-
	В случае сомнения дополнительную или усиленную изоляцию подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3			-	Не применяется
	Повреждение покрытия, небольшие вмятины, не приводящие к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки ниже значений, указанных в разделе 29, а также небольшие сколы, которые не оказывают влияния на защиту от контакта с токоведущими частями или влагостойкость, не принимают во внимание.			-	Применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если декоративная крышка защищена внутренней крышкой, то повреждение декоративной крышки не учитывают, если внутренняя крышка сама по себе выдерживает испытания.			-	Не применяется
	Если возникли сомнения относительно того, что появление дефекта в испытываемом месте обусловлено ранее нанесенными ударами или ранее проведенными испытаниями, то этот дефект не учитывают, а испытание повторяют на новом образце, по которому наносят три удара в месте, где возник дефект; новый образец выдержал испытание			-	Не применяется
	Трещины, не видимые невооруженным глазом, и поверхностные трещины в армированных волокном прессованных и аналогичных материалах не принимают во внимание			-	Применяется
21.2	Доступные части непрерывной изоляции имеют достаточную прочность для предотвращения проникновения острых предметов			-	Не применяется
	Проверка испытанием изоляции, за исключением случаев, когда толщина дополнительной изоляции не менее 1 мм, а усиленной изоляции не менее 2 мм				Не применяется
	Температуру изоляции повышают до значений, измеренных при испытаниях по разделу 11				Не применяется
	По поверхности изоляции наносят царапины с помощью иглы из закаленной стали, конец которой имеет форму конуса с углом вершины 40° с закруглением радиусом (0,25±0,02) мм				Не применяется
	Иглу удерживают под углом 80°-85° к горизонтали и нагружают так, чтобы сила, прикладываемая вдоль ее оси, составляла (10±0,5) Н				Не применяется
	Иглу проводят по поверхности изоляции со скоростью около 20 мм/с				Не применяется
	Проводят две параллельные царапины, располагающиеся так, чтобы они не оказывали влияния друг на друга, а их длина составляла около 25% длины изоляции				Не применяется
	Затем проводят две такие же царапины под углом 90° к первой паре без их пересечения				Не применяется
	Испытательный ноготь, показанный на рис. 7, прикладывают к поцарапанной поверхности с силой около 10 Н				Не применяется
	При этом не должно быть таких повреждений, как отслоение материала.				Не применяется
	Изоляция выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3				Не применяется
	Затем иглу прикладывают перпендикулярно к не царапанной части поверхности с силой (30±0,5) Н				Не применяется
	Изоляция выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 при использовании иглы в качестве одного из электродов				Не применяется
22	КОНСТРУКЦИЯ				Температура - 24,7 °С, Относительная влажность - 50%, Атмосферное давление - 738 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 217,4 В, Напряжение 3ф - 378,3 В, Частота - 50 Гц
22.1	Если в маркировке прибора первая цифра IP системы отлична от нуля, то выполнены соответствующие требования по IEC 60529			-	Не применяется
	Проверку проводят соответствующими испытаниями				
22.2	Для стационарных приборов обеспечено гарантированное отключение всех полюсов от сети питания			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Отключение обеспечено одним из следующих способов:				
	- шнуром питания с вилок;			-	Не применяется
	- выключателем, соответствующим 24.3;			-	Не применяется
	- указанием в инструкции по установке о необходимости разъединителя в стационарной проводке;			-	Не применяется
	- приборным вводом			-	Не применяется
	Однополюсные выключатели и однополюсные защитные устройства, отключающие нагревательные элементы от сети питания однофазных приборов классов 0I и I для постоянного подключения к сети, подключены к фазному проводнику			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром				
22.3	Прибор со штырями, предназначенными для введения в розетки, не создает чрезмерные механические нагрузки на эти розетки			-	Не применяется
	Средства удерживания штырей выдерживают нагрузки, которым штыри подвергаются при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Соответствие проверяют введением штырей прибора в розетку без контакта заземления.			-	Не применяется
	Розетка должна иметь возможность поворачиваться вокруг горизонтальной оси, проходящей в плоскости контактных гнезд на расстоянии 8 мм за лицевой поверхностью розетки.			-	Не применяется
	Крутящий момент, который приложен к розетке для удержания ее лицевой поверхности в вертикальной плоскости, не превышает 0,25 Нм.			-	Не применяется
	Новый образец прибора надежно закрепляют таким образом, чтобы крепление не влияло на фиксацию штырей.			-	Не применяется
	Прибор помещают в камеру тепла на 1 ч при температуре (70±2)°С			-	Не применяется
	После этого прибор вынимают из камеры тепла и к каждому штырю немедленно прилагают вытягивающую силу 50 Н в течение 1 мин вдоль его продольной оси.			-	Не применяется
	Осмотр после остывания прибора до комнатной температуры показывает, что штыри не сместились более чем на 1 мм.			-	Не применяется
	Затем к штырям поочередно прикладывают крутящий момент 0,4 Н м в течение 1 мин в каждом направлении.			-	Не применяется
	Штыри не вращаются, кроме случаев, когда их вращение не влияет на соответствие требованиям настоящего стандарта.			-	Не применяется
22.4	Приборы для нагревания жидкостей и приборы, вызывающие чрезмерную вибрацию, не имеют штырей для введения в розетки			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром				
22.5	Приборы, предназначенные для подключения к сети питания с помощью вилки, сконструированы так, что при нормальной эксплуатации не возникает опасности поражения электрическим током при прикосновении к штырям вилки от заряженных конденсаторов, имеющих номинальную емкость равную или больше 0,1 мкФ	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют следующим испытанием.				
	Прибор питается номинальным напряжением. Затем все выключатели устанавливают в положение «выключено» и прибор отсоединяют от сети питания в момент пикового напряжения. Через 1 с после отсоединения измеряют напряжение между штырями вилки измерительным прибором, не оказывающим заметного влияния на измеряемую величину.			-	Применяется
	Напряжение не должно превышать 34 В	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если соответствие обеспечено работой электронной цепи, применяют испытания на электромагнитную совместимость 19.11.4.3 и 19.11.4.4 поочередно			-	Не применяется
	Испытания разряда после этого повторяют трижды, и при каждом испытании напряжение не более 34 В			-	Не применяется
22.6	Приборы сконструированы так, что на их электрическую изоляцию не влияет конденсат, который может оседать на холодных поверхностях, или жидкость, которая может вытекать из сосудов, шлангов, соединений и аналогичных частей прибора	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Электрическая изоляция приборов и конструкций класса II не ухудшается даже при повреждении шланга или герметизирующего уплотнения			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, а в случае сомнения испытанием по 22.6.				
	Окрашенную жидкость с помощью шприца капают на те части внутри прибора, где возможно воздействие жидкости на электрическую изоляцию при ее утечке. Прибор во время испытания может работать или не работать, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно.			-	Не применяется
	После этого испытания осмотр показывает отсутствие следов жидкости на обмотках или изоляции, которые могут уменьшить пути утечки ниже значений, указанных в 29.2.			-	Не применяется
	Сальниковый уплотнитель удаляют с вала у насосов класса II.			-	Не применяется
	Насос работает при номинальном напряжении в течение 10 мин с максимальным напором, который может быть достигнут.			-	Не применяется
	Если возникает статическое давление, испытание повторяют при давлении, соответствующем максимальному напорному давлению.			-	Не применяется
	Затем насос должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3.			-	Не применяется
	Поливочные насосы, имеющие отдельный кожух, должны иметь дренажное отверстие в кожухе, расположенное так, чтобы вода могла стекать без нанесения ущерба электрической изоляции, если только вода не может накапливаться в пределах кожуха при нормальном использовании.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Дренажное отверстие должно быть не менее 5 мм в диаметре или площадью 20 мм с шириной не менее 3 мм.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
22.7	Приборы, содержащие жидкость или газы при нормальной эксплуатации, или устройства, вырабатывающие пар, имеют соответствующие предохранительные устройства для предотвращения чрезмерного повышения давления	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром, а при необходимости - с помощью соответствующего испытания.				
22.8	Электрические соединения в приборах, имеющих отсеки, доступные без применения инструмента, которые в условиях нормальной эксплуатации подлежат чистке, размещены так, что не подвержены натяжению при чистке			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
22.9	Приборы должны быть сконструированы так, чтобы изоляция, внутренняя проводка, обмотки, коллекторы и контактные кольца не подвергались воздействию масла, смазки или подобных веществ, если эти вещества не обладают соответствующими изоляционными свойствами, чтобы не нарушалось соответствие требованиям настоящего стандарта.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Соответствие проверяют осмотром и испытаниями по настоящему стандарту.				
22.10	Термовыключатели без самовозврата, удерживаемые в выключенном состоянии напряжением, не возвращаются в исходное положение при срабатывании встроенного в прибор автоматического выключающего устройства			-	Не применяется
	Требование применяют к приборам, для которых термовыключатели без самовозврата требуются настоящим стандартом, и когда для обеспечения соответствия используют термовыключатели без самовозврата, удерживаемые в выключенном состоянии напряжением			-	Не применяется
	Устройства тепловой защиты двигателя без самовозврата имеют свободное расцепление, если не удерживаются в определенном состоянии напряжением			-	Не применяется
	Кнопки возврата устройств управления без самовозврата расположены или защищены так, что их случайное перезапуск невозможен, если это приводит к возникновению опасности			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.11	Несъемные части, обеспечивающие защиту от доступа к токоведущим частям, от влаги или от контакта с движущимися частями, надежно закреплены и выдерживают механические нагрузки, возможные при нормальной эксплуатации	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Защелкивающие устройства, используемые для закрепления таких частей, имеют очевидное запирающее положение			-	Применяется
	Фиксирующие свойства этих устройств, используемых для частей, которые, возможно, снимают при монтаже или обслуживании, не ухудшаются			-	Применяется
	Соответствие проверяют следующими испытаниями.				
	Части, которые, вероятно, будут сняты при монтаже или обслуживании, снимают и устанавливают 10 раз перед проведением испытания.			-	Не применяется
	Испытание проводят при комнатной температуре. Однако в тех случаях, когда на результат испытания может повлиять температура прибора, испытание проводят непосредственно после того, как прибор работал в условиях, указанных в разделе 11.			-	Применяется
	Испытанию подвергают все части, которые, возможно, будут снимать, независимо от того, зафиксированы ли они винтами, заклепками или аналогичными средствами.			-	Применяется
	К частям, которые могут ослабляться, прикладывают без рывков силу в течение 10 с в наиболее неблагоприятном направлении. Значение силы:				
	- толкающей - 50 Н;			-	Не применяется
	- тянущей:			-	Не применяется
	- если форма части такая, что концы пальцев не могут легко соскальзывать, - 50 Н;			-	Не применяется
	- если захватываемая часть выступает в направлении перемещения менее чем на 10 мм, - 30 Н.			-	Не применяется
	Толкающую силу прикладывают с помощью испытательного щупа 11 по ИЕС 61032.			-	Не применяется
	Тянущую силу прикладывают с помощью подходящего средства, например присоски, таким образом, чтобы это не влияло на результат испытания. Во время приложения силы испытательный ноготь, показанный на рисунке 7, вводится в любое отверстие или соединение с силой 10 Н. Затем испытательный ноготь перемещают в сторону с силой 10 Н, причем не крутят его и не действуют им как рычагом.			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если форма части такова, что осевая тянущая сила маловероятна, тянущую силу не прикладывают, но испытательный ноготь вводят в любое отверстие или соединение с силой 10 Н и затем тянут в течение 10 с с помощью петли с силой 30 Н в направлении сжатия.			-	Не применяется
	Если часть может подвергаться скручивающему воздействию, то во время приложения тянущей или толкающей силы создают крутящий момент, величина которого равна:				
	- 2 Нм, если основной размер до 50 мм включительно;			-	Не применяется
	- 4 Нм, если основной размер более 50 мм.			-	Не применяется
	Указанный крутящий момент прикладывают также, когда испытательный ноготь тянут петлей.			-	Не применяется
	Если захватываемая часть выступает менее чем на 10 мм, крутящий момент снижают на 50%.			-	Не применяется
	Части должны остаться в закреплённом положении и не должны сниматься.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
22.12	Рукоятки, кнопки, ручки, рычаги и аналогичные части закреплены так, что они не ослабевают при нормальной эксплуатации, если это может привести к возникновению опасности			-	Не применяется
	Исключена возможность установки частей, используемых для указания положения выключателей или подобных компонентов, в неправильное положение, если это приводит к опасности			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, испытанием вручную и попыткой снять часть приложением осевой силы:				
	- 15 Н, если осевая тянущая сила маловероятна при нормальной эксплуатации;			-	Не применяется
	- 30 Н, если возможна осевая тянущая сила при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Силу прикладывают в течение 1 мин.			-	Не применяется
22.13	Приборы сконструированы так, что при захвате ручек при нормальной эксплуатации исключена возможность прикосновения руки оператора к частям, имеющим превышение температуры выше значения, указанного в таблице 3 для ручек, которые при нормальной эксплуатации держат в руке кратковременно			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, а при необходимости - определением превышения температуры.				
22.14	Приборы не имеет зазубренных или острых кромок, кроме необходимых для функционирования прибора, которые могут создать опасность для потребителя при нормальной эксплуатации или при обслуживании потребителем.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Отсутствуют острые выступающие концы самонарезающих винтов или других крепежных деталей, с которыми может контактировать потребитель при нормальной эксплуатации или во время обслуживания потребителем	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.15	Крюки и другие подобные приспособления для укладки гибких шнуров гладкие и хорошо закругленные			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.16	Катушки для автоматической намотки шнура должны быть сконструированы так, чтобы не вызывать:				
	- чрезмерного истирания или повреждения оболочки гибкого шнура;			-	Не применяется
	- обрыва жил провода;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- чрезмерного износа контактов.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют следующим испытанием, которое проводят с обесточенным гибким шнуром.				
	Разматывают 2/3 общей длины шнура.			-	Не применяется
	Если общая длина вытягиваемой части шнура меньше 225 см, то его разматывают настолько, чтобы на катушке оставалось 75 см шнура.			-	Не применяется
	Затем дополнительно разматывают еще 75 см шнура, вытягивая его под углом, при котором возникает наибольшее истирание оболочки, учитывая нормальное положение прибора при эксплуатации.			-	Не применяется
	В месте выхода шнура из прибора угол между осью шнура при испытании и осью шнура при разматывании без существенного сопротивления равен приблизительно 60°.			-	Не применяется
	После этого шнур отпускают для наматывания катушкой.			-	Не применяется
	Если шнур не наматывается под углом 60°, то угол регулируют до такого максимального значения, при котором происходит намотка.			-	Не применяется
	Испытание проводят 6000 раз с частотой примерно 30 разматываний и наматываний в минуту или с максимальной частотой, если она меньше, которую позволяет конструкция катушки.			-	Не применяется
	После этого испытания проводят осмотр шнура и катушки. В случае сомнения шнур подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3, причем испытательное напряжение 1000 В прикладывают между соединенными вместе проводниками шнура и металлической фольгой, обернутой вокруг шнура.			-	Не применяется
22.17	Распорки, предназначенные для защиты прибора от перегрева стен, закреплены так, что их невозможно снять с внешней стороны прибора вручную или при помощи отвертки, или гаечного ключа			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
22.18	Токопроводящие и другие металлические части, коррозия которых может привести к возникновению опасности, устойчивы к коррозии при нормальных условиях эксплуатации	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют путем осмотра соответствующих частей, которые после испытания по разделу 19 не имеют следы коррозии.				
22.19	Приводные ремни не рассматривают как части, обеспечивающие соответствующую изоляцию			-	Не применяется
	Это требование не распространяется на приборы со специальной конструкцией ремня, которая исключает возможность его неправильной замены.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.20	Отсутствует прямой контакт между токоведущими частями и термозоляцией, если материал является коррозионным, гигроскопичным и воспламеняющимся	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром, а при необходимости - соответствующими испытаниями.				
22.21	Дерево, хлопок, шелк, обычная бумага и аналогичные волокнистые или гигроскопические материалы не используются в качестве изоляции, если они не пропитаны	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Требование не применяют к волокну из оксида магния или из минеральной керамики, используемому для электрической изоляции нагревательных элементов			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
22.22	Приборы не содержат асбест Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
22.23	Масла, содержащие полихлоридные дифенилы (ПХД), не используются в приборах Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
22.24	Неизолированные нагревательные элементы, за исключением элементов в приборах и конструкциях класса III, которые не содержат токоведущих частей, удерживаются так, что в случае разрыва нагревательного проводника, исключена возможность его соприкосновения с доступными металлическими частями Соответствие проверяют осмотром после разрезания нагревательного проводника в наиболее неблагоприятном месте. После разрезания к проводнику не прикладывают никакой силы			-	Не применяется
22.25	Приборы сконструированы так, что провисающие нагревательные проводники не контактируют с доступными металлическими частями, кроме приборов и конструкций класса III, которые не содержат токоведущих частей Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.26	Приборы, содержащие части, представляющие собой конструкции класса III, сконструированы так, что изоляция между частями, работающими при безопасном сверхнизком напряжении, и другими токоведущими частями Соответствует требованиям к двойной или усиленной изоляции Соответствие проверяют испытаниями, установленными для двойной или усиленной изоляции.			-	Не применяется
22.27	Части, соединенные защитным импедансом, разделены двойной или усиленной изоляцией Соответствие проверяют испытаниями, установленными для двойной или усиленной изоляции.			-	Не применяется
22.28	В приборах класса II, подключенных при нормальной эксплуатации к газовой или водопроводной сети, металлические части, имеющие проводящее соединение с газовыми трубами или находящиеся в контакте с водой, отделены от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.29	Приборы класса II, предназначенные для постоянного подключения к стационарной проводке, сконструированы так, что необходимая степень защиты от контакта с токоведущими частями сохраняется после монтажа прибора Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.30	Части конструкций класса II, которые служат дополнительной или усиленной изоляцией и которые могут быть забыты при повторной сборке прибора после обслуживания: - или закреплены так, чтобы их нельзя было снять без серьезного повреждения; - или сконструированы так, чтобы их нельзя было установить в неправильное положение, а если они забыты, то прибор будет неработоспособен или очевидно не укомплектован. Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.			-	Не применяется
22.31	Воздушные зазоры или пути утечки по дополнительной или усиленной изоляции в результате износа не становятся меньше значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если происходит ослабление крепления или выпадение из нормального положения такой части, как провод, винт, гайка или пружина, то воздушные зазоры или пути утечки между токоведущими частями и доступными частями не уменьшаются ниже значений, указанных для дополнительной изоляции Это требование не применяют, если:			-	Не применяется
	- части закреплены винтами или гайками с пружинными шайбами и нет необходимости в снятии этих винтов или гаек при замене шнура питания или другом обслуживании;			-	Не применяется
	- короткие жесткие провода остаются на месте при ослаблении винта зажима;			-	Не применяется
	- части удерживаются на месте с помощью двух независимых креплений, одновременное ослабление которых маловероятно;			-	Не применяется
	- провода соединены пайкой и удерживаются на месте около этих соединений с помощью крепления, независимого от пайки;			-	Не применяется
	- провода присоединены к зажимам и имеют дополнительное крепление рядом с зажимами, в случае многожильных проводов крепление зажимает как изоляцию, так и провод.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, измерением и испытанием вручную.				
	Прибор при этом находится в положении нормального использования			-	Не применяется
22.32	Дополнительная и усиленная изоляция сконструированы или защищены так, что отложение загрязнений, появляющееся в результате износа частей внутри прибора, не уменьшает воздушные зазоры или пути утечки ниже значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется
	Детали из натуральной или синтетической резины, используемые в качестве дополнительной изоляции, устойчивы к старению или расположены так и имеют такие размеры, что пути утечки не уменьшаются ниже значений, указанных в разделе 29, даже при появлении трещин			-	Не применяется
	Неплотно спеченные керамические и аналогичные материалы, а также одни лишь изоляционные бусы не следует использовать в качестве дополнительной или усиленной изоляции.			-	Не применяется
	Керамические и подобные пористые материалы, в которые вмонтированы нагревательные проводники, считают основной изоляцией, а не усиленной. Это требование не применяют к нагревательным проводникам в ПТК нагревательных элементах.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
	Если деталь из резины должна быть устойчивой к старению, проводят следующее испытание.			-	Не применяется
	Деталь свободно подвешивают в кислородном баллоне, полезная вместимость которого равна, по крайней мере, десятикратному объему детали. Баллон заполняют техническим кислородом чистотой не ниже 97% при давлении (2,1±0,07) МПа и поддерживают при температуре (70±1)°С.			-	Не применяется
	Деталь выдерживают в баллоне в течение 96 ч. Затем деталь вынимают из баллона и не менее 16 ч выдерживают при комнатной температуре, избегая попадания на нее прямого солнечного света.			-	Не применяется
	Затем проводят осмотр детали; она не должна иметь трещин, видимых невооруженным глазом.			-	Не применяется
	В случае сомнения для определения плотности спекания керамических материалов проводят следующее испытание.			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Керамический материал разбивают на куски, которые погружают в раствор, содержащий 1 г фуксина на каждые 100 г метилового спирта. Раствор выдерживают под давлением не ниже 15 МПа в течение такого периода времени, чтобы произведение продолжительности испытания в часах и испытательного давления в мегапаскалях равнялось примерно 180			-	Не применяется
	Затем куски вынимают из раствора, ополаскивают, сушат и разбивают на более мелкие куски.			-	Не применяется
	Свежие поверхности раскола исследуют; они не должны иметь следов окрашивания, видимых невооруженным глазом.			-	Не применяется
22.33	Проводящие жидкости, которые доступны или могут стать доступными при нормальной эксплуатации, и проводящие жидкости, контактирующие с незаземленными доступными металлическими частями, не контактируют с токоведущими частями или незаземленными металлическими частями, отделенными от токоведущих частей только основной изоляцией.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Электроды не используются для нагревания жидкостей			-	Не применяется
	В конструкциях класса II проводящие жидкости, которые доступны или могут стать доступными при нормальной эксплуатации, и проводящие жидкости, контактирующие с незаземленными доступными металлическими частями, не имеют непосредственного контакта с основной или усиленной изоляцией, если усиленная изоляция не состоит, как минимум, из трех слоев			-	Не применяется
	В конструкциях класса II проводящие жидкости, контактирующие с токоведущими частями, не имеют непосредственного контакта с усиленной изоляцией, если усиленная изоляция не состоит, как минимум, из трех слоев			-	Не применяется
	Воздушный слой не используется в качестве основной или дополнительной изоляции в системе двойной изоляции, если он может перекрываться вытекающей жидкостью			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.34	Оси рабочих кнопок, ручек, рукояток и аналогичных частей не токоведущие, если ось доступна, когда часть снята			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и с помощью испытательного щупа по 8.1 после удаления части, даже если для этого необходим инструмент.				
22.35	В конструкции, кроме конструкций класса III, ручки, рукоятки и кнопки, которые удерживают или которыми манипулируют при нормальной эксплуатации, не токоведущие при повреждении основной изоляции			-	Не применяется
	Если эти ручки, рукоятки и кнопки изготовлены из металла и если их оси или крепежные детали могут стать токоведущими при повреждении основной изоляции, то они или надежно покрыты изоляционным материалом или их доступные части отделены от их осей или крепежных деталей дополнительной изоляцией.			-	Не применяется
	Это требование не применяется к ручкам, рукояткам, кнопкам стационарных приборов и бесшнуровых приборов, кроме ручек, рукояток, кнопок электрических компонентов, при условии, что они надежно подключены к зажиму или контакту заземления или отделены от токоведущих частей заземленным металлом			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, а при необходимости - соответствующими испытаниями.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Покрытие из изоляционного материала металлических ручек, рукояток и кнопок выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 для дополнительной изоляции			-	Не применяется
22.36	В приборах, кроме приборов класса III, ручки, которые при нормальной эксплуатации непрерывно держат в руке, сконструированы так, что при их захвате при нормальной эксплуатации, исключена возможность прикасания к металлическим частям, не отделенным от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.37	У приборов класса II конденсаторы не соединены с доступными металлическими частями			-	Не применяется
	В приборах класса II металлические корпуса конденсаторов отделены от доступных металлических частей дополнительной изоляцией			-	Не применяется
	Или конденсаторы соответствуют требованиям к защитному импедансу по 22.42			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.				
22.38	Конденсаторы не включены между контактами термовыключателя Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.39	Патроны ламп используют только для подключения ламп Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.40	Электромеханические и комбинированные приборы, предназначенные для перемещения при работе или имеющие подвижные доступные части, имеют выключатель для управления двигателем			-	Не применяется
	Управляющий элемент выключателя легко заметен и доступен			-	Не применяется
	Приборы с дистанционным режимом работы имеют выключатель для прекращения работы прибора, кроме случаев, когда приборы могут продолжительно, автоматически или дистанционно работать без превышения допустимой опасности			-	Не применяется
	Управляющий элемент выключателя легко заметен и доступен			-	Не применяется
	Требование не применяют к погружным насосам и вертикальным дренажным насосам. Соответствие проверяют осмотром.			-	Применяется
22.41	Приборы не имеют компонентов, содержащих ртуть, кроме ламп Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
22.42	Защитный импеданс состоит не менее чем из двух отдельных компонентов.			-	Не применяется
	При коротком замыкании или размыкании одного из компонентов не превышены значения по 8.1.4			-	Не применяется
	Значительное изменение полного сопротивления компонентов в течение срока службы прибора маловероятно.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, измерением и, при необходимости, следующими испытаниями для резисторов и конденсаторов				
	При необходимости, резисторы проверены испытанием 14.1 а) по IEC 60065, а конденсаторы проверены испытаниями для конденсаторов класса Y по IEC 60384-14, соответствующими номинальному напряжению прибора			-	Не применяется
22.43	Приборы, которые могут быть переключены на разные напряжения, сконструированы так, что случайное изменение уставки напряжения маловероятно			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Соответствие проверяют испытанием вручную.				
22.44	Корпус прибора по форме и оформлению не похож на игрушку	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.45	Если в качестве усиленной изоляции применяют воздух, прибор сконструирован так, что воздушные зазоры не уменьшаются ниже значений, указанных в 29.1.3, из-за деформации в результате воздействия на корпус внешней силы			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
22.46	Если программируемые защитные электронные цепи используют для обеспечения соответствия настоящему стандарту, то программное обеспечение содержит средства для управления условиями повреждений/ошибок, указанных в таблице R.1			-	Не применяется
	При необходимости, в частях 2 определено программное обеспечение, требующее средства для управления условиями повреждений/ошибок, указанных в таблице R.2, для определенных конструкций или для определенных опасностей			-	Не применяется
	Требования не применяют к программному обеспечению, используемому для функциональных целей или для соответствия разделу 11			-	Не применяется
	Соответствие проверяют, оценивая программное обеспечение в соответствии с требованиями приложения R			-	Не применяется
	При изменении программного обеспечения, если изменение влияет на результаты испытаний, связанные с защитными электронными цепями, то оценку и соответствующие испытания повторяют			-	Не применяется
22.47	Приборы, предназначенные для присоединения к водопроводу, выдерживают давление воды, возможное при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Испытание присоединением прибора на 5 мин к источнику воды, имеющему статическое давление воды, в зависимости от того, что больше:				
	- удвоенное максимальное давление воды на входе;			-	Не применяется
	- 1,2 МПа			-	Не применяется
	Нет утечки воды из любой части, включая ввод шланга			-	Не применяется
22.48	Приборы, предназначенные для присоединения к водопроводу, сконструированы так, что исключено обратное сифонирование непитьевой воды в систему водоснабжения			-	Не применяется
	Соответствие проверяют соответствующими испытаниями по IEC 61770				
22.49	В приборах с дистанционным режимом работы продолжительность работы устанавливается до начала работы прибора, если прибор не выключается автоматически в конце цикла или если он продолжительно работает без превышения допустимой опасности			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.50	Встроенные в прибор управляющие устройства, при их наличии, имеют приоритет перед управляющими органами дистанционного режима работы			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и при необходимости соответствующим испытанием.				
22.51	Управляющее устройство прибора позволяет ручную настройку дистанционного режима работы до того, как прибор может работать в этом режиме			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	На приборе предусмотрен видимый индикатор, указывающий на настройку дистанционного режима работы			-	Не применяется
	Ручная настройка и видимый индикатор дистанционного режима работы не требуются на приборах, которые:				
	- работают продолжительно; или			-	Не применяется
	- работают автоматически; или			-	Не применяется
	- управляются дистанционно без превышения допустимой опасности			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.101	Насосы должны выдерживать статическое давление, возникающее при нормальной эксплуатации.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют следующим испытанием.				
	Насос заполняют водой, убедившись в том, что весь воздух удален.			-	Не применяется
	Давление гидравлически поднимают до 1,2-кратного давления, возникающего при максимальном напоре, и поддерживают в течение 1 мин.				
	Осмотр должен показать отсутствие на изоляции следов воды, которые могут привести к уменьшению воздушных зазоров и путей утечки ниже значений, указанных в разделе 29.			-	Не применяется
	Погружные насосы и вертикальные дренажные насосы не подвергают данному испытанию.				
22.102	Материал насоса не должен подвергаться воздействию жидкости, для которой насос предназначен, если это может привести к опасности.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
22.103	Погружные насосы и вертикальные дренажные насосы должны быть сконструированы так, чтобы загрязнение жидкости смазочными материалами было предотвращено, насколько возможно.			-	Применяется
	Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.104	Погружные насосы и вертикальные дренажные насосы массой свыше 3 кг должны быть оснащены средствами для подъема.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.			-	Применяется
22.105	Погружные насосы класса I, имеющие пластиковый кожух, должны быть сконструированы так, чтобы протечка жидкости в двигатель не приводила к опасности.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют следующим испытанием.				
	В пластиковом кожухе проделывают отверстие.			-	Не применяется
	Насос располагают в самом неблагоприятном положении, предназначенном для нормальной эксплуатации.				
	Воду, содержащую приблизительно 1% NaCl, выливают на кожух со скоростью приблизительно 100 мл/мин, не попадая на токоведущие части.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Скопившаяся вода должна войти в контакт с заземленным металлом до того, как достигнет токоведущих частей.				
22.106	Поливочные насосы должны быть сконструированы так, чтобы они могли быть постоянно подключены к источнику подачи воды.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 22, Раздел 5	Параметры безопасности конструкции	Соответствует	-
	Поливочные насосы для настенного монтажа должны быть сконструированы так, чтобы они могли быть надежно закреплены вне зависимости от подключения к источнику подачи воды.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Шпоночные замки, крючки и аналогичные средства без каких-либо дополнительных мер по защите насоса от непреднамеренного снятия с крепления, не считают достаточными средствами для надежного закрепления насоса. Соответствие проверяют осмотром.			-	Применяется
	Соответствие проверяют осмотром.			-	Обнаружено
22.52	Доступные пользователю приборные вводы соответствуют типам приборных вводов, используемых в стране продажи прибора Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
22.53	Приборы классов II и III, имеющие части с функциональным заземлением, имеют, как минимум, двойную или усиленную изоляцию между токоведущими частями и частями с функциональным заземлением Соответствие проверяют осмотром и испытанием.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием.			-	Не применяется
22.54	Круглые пуговичные батареи и круглые цилиндрические батареи, классифицируемые как R1, не доступны без помощи инструмента, за исключением, если крышка отсека для батарей может быть открыта после двух независимых действий, примененных одновременно Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.			-	Применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
23	ВНУТРЕННЯЯ ПРОВОДКА				Температура - 21,2 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 745 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,4 В, Напряжение 3ф - 378 В, Частота - 50 Гц
23.1	Пути прокладки проводов гладкие и без острых кромок Провода защищены от соприкосновения с заусенцами, охлаждающими ребрами и аналогичными кромками, которые могут вызвать повреждение изоляции Отверстия в металле, через которые проходят изолированные провода, имеют гладкие, хорошо закругленные поверхности или оснащены втулками Провода надежно защищены от соприкосновения с движущимися частями Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5 ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5 ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5 ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки Параметры безопасности внутренней проводки Параметры безопасности внутренней проводки Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует	- - - -
23.2	Изоляционные бусы и аналогичные керамические изоляторы на токоведущих проводах закреплены или расположены так, что они не могут изменить свое положение или опираться на острые кромки Изоляционные бусы, находящиеся внутри гибких металлических трубок, покрыты изоляционной трубкой, кроме случаев, когда гибкая металлическая трубка при нормальной эксплуатации не перемещается Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.			- -	Не применяется Не применяется
23.3	Различные части прибора, которые при нормальной эксплуатации или при обслуживании потребителем перемещаются относительно друг друга, не вызывают натяжения электрических соединений и внутренних проводников, включая проводники заземления, обеспечивающие непрерывность заземления Гибкие металлические трубки не повреждают изоляцию находящихся в них проводников Винтовые пружины, витки которых не соприкасаются друг с другом, не используются для защиты проводов	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует - -	- Не применяется Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	При использовании винтовых пружин, витки которых соприкасаются друг с другом, обеспечено надежное изоляционное покрытие в дополнение к изоляции проводников			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием.				
	Если при нормальной эксплуатации прибора имеет место изгиб, то прибор установлен в нормальное рабочее положение и работает при номинальном напряжении в режиме нормальной работы.			-	Не применяется
	Подвижную часть перемещают вперед и назад таким образом, чтобы проводник изгибался под максимальным углом, допускаемым конструкцией прибора; частота - 30 изгибов в минуту.			-	Не применяется
	Количество изгибов составляет:				
	- 10000 для проводников, которые подвергаются изгибу при нормальной эксплуатации;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует	-
	- 100 для проводников, которые подвергаются изгибу при обслуживании потребителем			-	Не применяется
	Прибор не должен иметь повреждений, нарушающих соответствие требованиям настоящего стандарта и препятствующих его дальнейшему использованию. В частности, проводка и ее соединения должны выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 16, раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	Соответствует	См. табл. (23.3)
	Испытание проводят только между токоведущими частями и доступными металлическими частями испытательным напряжением, уменьшенным до 1000 В.			-	Применяется
	Также не должно порваться более 10 % проволок в любой жиле провода внутренней проводки между основной частью прибора и подвижной частью.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Безопасность перемещаемых частей (100 / 10000 изгибов, 30 изгибов/мин, 1000 В, 15 Вт)	Соответствует	-
	Однако если провод питает цепь, потребляющую не более 15 Вт, то не должно порваться более 30 % проволок.			-	Не применяется
23.4	Неизолированные внутренние провода достаточно жесткие и закреплены так, что при нормальной эксплуатации воздушные зазоры и пути утечки не меньше значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется
	Соответствие проверяют при проведении испытаний по 29.1 и 29.2.				
23.5	Изоляция внутренней проводки, находящиеся под воздействием напряжения сети питания, выдерживает электрические напряжения, возможные при нормальной эксплуатации.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.23.5, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 15 мин)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют следующим образом.				
	Основная изоляция электрически эквивалентной основной изоляции шнуров по IEC 60227 или IEC 60245 или выдержать следующую проверку электрической прочности	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.23.5, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 15 мин)	Соответствует	-
	Напряжение 2000 В прикладывают в течение 15 мин между проводником и металлической фольгой, обернутой вокруг изоляции.			-	Применяется
	При этом не должно быть пробоя изоляции.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.23.5, Раздел 5	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 15 мин)	Соответствует	-
	Для конструкций класса II применяют требования к дополнительной и усиленной изоляции, за исключением того, что оболочка шнура, соответствующего IEC 60227 или IEC 60245, может обеспечивать дополнительную изоляцию			-	Не применяется
	Однослойная изоляция внутренней проводки не обеспечивает усиленную изоляцию	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
23.6	Если изолирующую трубку используют в качестве дополнительной изоляции внутренней проводки, то трубка удерживается в определенном положении зажимами на обоих концах			-	Не применяется
	или должна быть выполнена таким образом, чтобы снять ее было возможно только при разрыве или разрезании. Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.			-	Не применяется
23.7	Проводники с комбинацией желто-зеленого цвета используют только в качестве заземляющих проводов Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует	-
23.8	Алюминиевые провода не используют для внутренней проводки Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует	-
23.9	Многожильные проводники не скреплены припоем в местах, где на них действует контактное давление, кроме случаев, когда контактное давление обеспечивается пружинными зажимами Соответствие проверяют осмотром.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 23, Раздел 5	Параметры безопасности внутренней проводки	Соответствует	-
23.10	Изоляция и оболочка внутренней проводки, встроенной во внешние шланги для соединения прибора с водопроводом, по крайней мере, эквивалентны легкому гибкому шнуру в поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 52) Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
24	КОМПОНЕНТЫ				Температура - 21,2 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 745 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,4 В, Напряжение 3ф - 378 В, Частота - 50 Гц
24.1	Компоненты соответствуют требованиям безопасности соответствующих стандартов IEC в такой мере, насколько это применимо	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Соответствие компонента своему стандарту IEC необязательно означает его соответствие требованиям настоящего стандарта	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Соответствие двигателей IEC 60034-1 не требуется, они испытываются, как часть прибора, в соответствии с требованиями настоящего стандарта			-	Применяется
	Реле испытываются, как часть прибора, в соответствии с требованиями настоящего стандарта			-	Не применяется
	Альтернативно они могут быть испытаны в соответствии с IEC 60730-1, в этом случае они соответствуют и дополнительным требованиям IEC 60335-1			-	Не применяется
	Если не указано иное, то требования раздела 29 применяют между токоведущими частями компонентов и доступными частями прибора			-	Применяется
	Если не указано иное, компоненты могут соответствовать требованиям к путям утечки и воздушным зазорам по функциональной изоляции соответствующего стандарта на компонент			-	Не применяется
	Если не указано иное, то требования 30.2 применяют к неметаллическим материалам компонентов, включая неметаллические части, поддерживающие токопроводящие соединения внутри компонентов			-	Применяется
Компоненты, которые не были предварительно испытаны и не показали соответствие требованиям по огнестойкости IEC на соответствующий компонент, испытывают в соответствии с 30.2 настоящего стандарта			-	Не применяется	

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Компоненты, которые предварительно испытаны и показали соответствие требованиям по огнестойкости стандарта IEC на соответствующий компонент, можно повторно не испытывать при условии, что:				
	- жесткость испытаний в стандарте на компонент не ниже жесткости испытаний по 30.2 настоящего стандарта; и			-	Не применяется
	- если не использован альтернативный отбор образцов, протокол испытаний компонента содержит значение t_c и t_i в соответствии с требованиями IEC 60695-2-11			-	Не применяется
	Если указанные выше два условия не выполнены, то компонент испытывают, как часть прибора	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Существуют два уровня жесткости для приборов, к которым применимы требования 30.2.3			-	Не применяется
	Не требуется соответствие цепей силовых электронных преобразователей требованиям IEC 62477-1			-	Не применяется
	Они испытываются, как часть прибора, в соответствии с требованиями настоящего стандарта			-	Не применяется
	Если компоненты не были предварительно испытаны и не имеют подтверждения соответствия стандарту IEC по указанному числу циклов работы, их испытывают в соответствии с 24.1.1-24.1.9			-	Применяется
	Для компонентов, упоминаемых в 24.1.1-24.1.9, нет необходимости выполнять дополнительные испытания, указанные в стандартах IEC на компонент, кроме испытаний, указанных в 24.1.1-24.1.9			-	Не применяется
	Компоненты, которые не были отдельно испытаны и не имеют подтверждения соответствия стандарту IEC, а также компоненты, которые не маркированы или не используются в соответствии со своей маркировкой, испытывают в соответствии с условиями их применения в приборе, при этом количество образцов равно требуемому соответствующим стандартом			-	Не применяется
	Патроны для ламп и стартеров, которые не были предварительно испытаны и не имеют подтверждения соответствия IEC, испытывают, как часть прибора, и они также соответствуют требованиям по размерам и взаимозаменяемости соответствующего IEC в условиях их применения в приборе			-	Не применяется
	Когда соответствующий стандарт IEC определяет требования по размерам и взаимозаменяемости при повышенных температурах, используют температуры, измеренные при испытаниях по разделу 11			-	Не применяется
	Не применяют дополнительные испытания к стандартизованным вилкам, указанным в IEC/TR 60083, или соединителям, соответствующим стандартным листам IEC 60320-1 и IEC 60309, кроме специально указанных в настоящем стандарте	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Если для компонента не существует стандарта IEC, то дополнительные испытания не применяют			-	Не применяется
24.1.1	Соответствующим стандартом для конденсаторов, которые вероятно постоянно находятся под напряжением сети питания и используются для подавления радиопомех или деления напряжения, является IEC 60384-14			-	Не применяется
	Конденсаторами, которые, вероятно, постоянно находятся под напряжением сети питания, являются конденсаторы, встроенные в приборы, для которых:				
	- применяется 30.2.3;			-	Не применяется
	- применяется 30.2.2, кроме случаев, когда конденсаторы отключаются от сети питания выключателем;			-	Не применяется
	Выключатель выполняет отключение всех полюсов, если конденсаторы заземлены			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если конденсаторы необходимо испытывать, их испытывают по приложению F			-	Не применяется
24.1.2	Соответствующим стандартом для трансформаторов импульсных блоков питания является IEC 61558-2-16, приложение BV.			-	Не применяется
	Раздел 26 и приложение H IEC 61558-2-16 не применяются			-	Не применяется
	Для безопасных разделительных трансформаторов соответствующим стандартом является IEC 61558-2-6			-	Не применяется
	Если трансформаторы необходимо испытывать, то их испытывают по приложению G			-	Не применяется
24.1.3	Для выключателей соответствующим стандартом является IEC 61058-1			-	Не применяется
	Количество рабочих циклов, установленных в 7.1.4 IEC 61058-1, не менее 10000			-	Не применяется
	Если выключатели необходимо испытывать, их испытывают по приложению H			-	Не применяется
	Если выключатель управляет работой реле или контактора, то такую полную коммутирующую систему подвергают испытанию			-	Не применяется
	Если выключатель управляет работой пускового реле двигателя, соответствующего IEC 60730-2-10 и имеющего количество рабочих циклов, декларируемых по 6.10 и 6.11 IEC 60730-1, не менее 10000, то полную коммутирующую систему испытывать не требуется			-	Не применяется
	Реле уровня испытывают в течение 50000 циклов работы.			-	Не применяется
24.1.4	Для автоматических управляющих устройств соответствующим стандартом является IEC 60730-1 с соответствующими стандартами части 2			-	Не применяется
	Количество рабочих циклов, установленных в 6.10 и 6.11 IEC 60730-1, должно быть не менее:				
	- для терморегуляторов(10000);			-	Не применяется
	- термоограничителей(1000);			-	Не применяется
	- термовыключателей с самовозвратом(300);			-	Применяется
	- термовыключателей без самовозврата, удерживаемых в определенном состоянии напряжением(1000);			-	Не применяется
	- других термовыключателей без самовозврата(30);			-	Не применяется
	- таймеров(3000);			-	Не применяется
	- регуляторов энергии(10000)			-	Не применяется
	Для автоматических управляющих устройств, которые срабатывают во время испытаний по разделу 11, не требуется декларировать количество рабочих циклов по 6.10 и 6.11 IEC 60730-1, если прибор Соответствует требованиям настоящего стандарта при коротком замыкании этих управляющих устройств			-	Не применяется
	Если автоматические управляющие устройства необходимо испытывать, их испытывают по 11.3.5-11.3.8 и разделу 17 IEC 60730-1 как устройства управления типа 1			-	Не применяется
	Температура окружающей среды во время испытаний по разделу 17 IEC 60730-1 принимается равной температуре в приборе при испытании по разделу 11, как указано в сноске b к таблице 3			-	Не применяется
	Устройства тепловой защиты двигателя испытывают вместе с двигателем при условиях, указанных в приложении D	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Для водяных клапанов, встроенных во внешние шланги для соединения прибора с водопроводом и содержащих токоведущие части, степень защиты кожуха от воздействия воды IPX7, как указано в 6.5.2 IEC 60730-2-8			-	Не применяется
	Термовыключатели капиллярного типа соответствуют требованиям для устройств управления типа 2.K IEC 60730-2-9			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
24.1.5	Для приборных соединителей соответствующим стандартом является IEC 60320-1			-	Не применяется
	Для приборов класса II исполнений выше IPX0 соответствующим стандартом является IEC 60320-2-3			-	Не применяется
	Для приборных межкомпонентных соединителей соответствующим стандартом является IEC 60320-2-2			-	Не применяется
24.1.6	Для малых патронов, подобных патронам E10, соответствующим стандартом является IEC 60238; причем к ним применяются требования, как к патронам E10			-	Не применяется
	Тем не менее, их можно не применять для лампы с цоколем E10, соответствующим стандартному листу 7004-22 IEC 60061-1			-	Не применяется
24.1.7	Если дистанционный режим работы прибора управляется посредством телекоммуникационной сети, то стандартом для телекоммуникационной интерфейсной схемы в приборе является IEC 62151			-	Не применяется
24.1.8	Соответствующим стандартом для термовзвешив является IEC 60691			-	Не применяется
	Термовзвешив, не соответствующие IEC 60691 для целей раздела 19, считают преднамеренно ослабленными частями			-	Не применяется
24.1.9	Контакты и реле, не являющиеся пусковыми реле двигателей, испытывают как часть прибора			-	Не применяется
	Испытание на соответствие разделу 17 IEC 60730-1 при максимальных условиях нагрузки, возникающих в приборе, и как минимум при количестве срабатываний по 24.1.4 в зависимости от функционального назначения контактора или реле в приборе			-	Не применяется
24.2	Прибор не имеет:				
	- устройств, которые приводят к срабатыванию защитных устройств в стационарной проводке в случае повреждений в приборе;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	- термовыключателей, которые могут быть возвращены в исходное положение пайкой, кроме случаев, когда припой имеет температуру плавления не менее 230°C	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 24, Раздел 5	Параметры безопасности компонентов	Соответствует	-
	Реле уровня могут быть встроены в промежуточные шнуры. Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
24.3	Выключатели, предназначенные для гарантированного отключения всех полюсов стационарных приборов, как указано в 22.2, подключены непосредственно к зажимам питания и имеют зазор между контактами во всех полюсах, обеспечивающий полное отсоединение в условиях перенапряжения категории III			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
24.4	Вилки и розетки для цепей сверхнизкого напряжения, а также используемые в качестве соединителей для нагревательных элементов, не взаимозаменяемы с вилками и розетками по IEC 60083 или IEC 60906-1 или с соединителями и приборными вводами, соответствующими стандартным листам IEC 60320-1			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
24.5	Конденсатор во вспомогательной обмотке двигателя имеет маркировку номинального напряжения и номинальной емкости, и используется в соответствии с данной маркировкой			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Напряжение на конденсаторах, включенных последовательно с обмоткой двигателя, при работе прибора при напряжении 1,1 номинального напряжения и минимальной нагрузке, не более 1,1 номинального напряжения конденсатора			-	Не применяется
24.6	Рабочее напряжение двигателей, непосредственно соединенных с сетью питания и имеющих основную изоляцию, которая не соответствует номинальному напряжению прибора, не превышает 42 В			-	Не применяется
	Дополнительно двигатели соответствуют приложению I			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением и испытаниями по приложению I				
24.7	Съемные шланги для соединения прибора с водопроводом соответствуют IEC 61770			-	Не применяется
	Они поставляются вместе с прибором.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
24.8	Рабочие конденсаторы двигателей приборов, для которых применимы требования 30.2.3 и которые постоянно соединены последовательно с обмотками двигателей, не приводят к опасности при повреждении			-	Не применяется
	Требование считают выполненным при соответствии одному или нескольким следующим условиям:				
	- конденсатор соответствует классу безопасности P2 по IEC 60252-1;			-	Не применяется
	- конденсатор имеет металлический или керамический корпус, который предотвращает выделение пламени или расплавленных материалов при повреждении конденсатора;			-	Не применяется
	- расстояние от внешней поверхности конденсатора до расположенных рядом неметаллических частей превышает 50 мм;			-	Не применяется
	- неметаллические части, расположенные в пределах 50 мм от поверхности конденсатора, выдерживают испытание игольчатым пламенем по приложению E;			-	Не применяется
	- неметаллические части, расположенные в пределах 50 мм от поверхности конденсатора, соответствуют классу V-1 по IEC 60695-11-10, при условии, что при классификации использовался образец с толщиной не большей соответствующей части в приборе			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, измерением или проверкой соответствующих требований по огнестойкости.				
25	ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ И ВНЕШНИЕ ГИБКИЕ ШНУРЫ				Температура - 21,2 °С, Относительная влажность - 53%, Атмосферное давление - 745 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,4 В, Напряжение 3ф - 378 В, Частота - 50 Гц
25.1	Приборы, кроме предназначенных для постоянного соединения со стационарной проводкой, оснащены одним из следующих средств подключения к сети питания: Погружные насосы, кроме насосов класса III, должны иметь шнур питания с вилкой.				
		ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	- приборным вводом, имеющим, по крайней мере, ту же степень защиты от влаги, что и прибор;			-	Не применяется
	- штырями, предназначенными для непосредственного введения в розетки			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
25.2	Приборы, кроме стационарных приборов с питанием от нескольких источников, не имеют более одного средства присоединения к сети питания			-	Не применяется
	Стационарные приборы с питанием от нескольких источников оснащены более чем одним средством подключения при условии, что соответствующие цепи изолированы одна от другой надлежащим образом			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием				
	Напряжение 1250 В практически синусоидальной формы частотой 50 или 60 Гц прикладывают в течение 1 мин между каждым средством подключения к сети питания.			-	Не применяется
	Во время испытания нет пробоя			-	Не применяется
25.3	Приборы, предназначенные для постоянного присоединения к стационарной проводке, оснащены одним из следующих средств подключения к сети питания:				
	Погружные насосы, кроме насосов класса III, должны иметь гибкий шнур.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	- присоединенным шнуром питания;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	- комплектом проводов питания, расположенных в соответствующем отсеке;			-	Не применяется
	- комплектом зажимов, позволяющих присоединение кабелей стационарной проводки с номинальным поперечным сечением, указанным в 26.6;			-	Не применяется
	- комплектом зажимов и кабельными вводами, вводами для трубок, заглушками или сальниками, позволяющими подсоединение соответствующих кабелей или трубок			-	Не применяется
	Приборы, предназначенные для постоянного присоединения к стационарной проводке и оснащенные:				
	- комплектом зажимов, позволяющих присоединение кабелей стационарной проводки с номинальным поперечным сечением, указанным в 26.6, или			-	Не применяется
	- комплектом зажимов и кабельными вводами, вводами для трубок, заглушками или сальниками, позволяющими присоединение соответствующих кабелей или трубок			-	Не применяется
	должны допускать присоединение проводников питания после крепления прибора к опоре.			-	Не применяется
	Если закрепленный прибор сконструирован так, что части можно снять для облегчения его установки, то требование считают выполненным, если провода стационарной проводки можно без затруднений присоединить после установки части прибора на опоре			-	Не применяется
При этом съемные части имеют такую конструкцию, что их можно вновь легко установить без риска неправильной установки, повреждения проводов или зажимов			-	Не применяется	
	Соответствие проверяют осмотром и при необходимости осуществляют соответствующие соединения.				
25.4	Для приборов, предназначенных для постоянного присоединения к стационарной проводке, имеющих номинальный ток не более 16 А, кабельный ввод или ввод для трубки имеет размеры, позволяющие вводить кабели или трубки с максимальным наружным размером, указанным в таблице 10			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Вводы трубок, кабелей и заглушки сконструированы или расположены так, что введение трубки или кабеля не уменьшает воздушные зазоры или пути утечки ниже значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
25.5	Шнуры питания прикреплены к прибору одним из следующих способов:			-	Не применяется
	- крепление типа X;				
	- крепление типа Y;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	- крепление типа Z, если допускается соответствующим стандартом части 2			-	Не применяется
	Крепление типа X не применяется для плоских двойных мишурных шнуров, кроме специально подготовленных шнуров			-	Не применяется
	В многофазных приборах, поставляемых со шнурами питания и предназначенных для постоянного подключения к стационарной проводке, шнуры питания присоединены к прибору креплением типа Y			-	Не применяется
	Крепление типа X не допускается для погружных насосов.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Крепление типа Z допускается:				
	- для насосов, имеющих номинальную потребляемую мощность не более 100 Вт;			-	Не применяется
	- насосов для садовых водоемов.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.6.	Вилки соединены только с одним гибким шнуром	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.7	Шнуры питания, кроме приборов класса III, соответствуют одному из следующих типов:				
	- в резиновой оболочке с характеристиками нормальных жестких шнуров в резиновой оболочке (условное обозначение 60245 IEC 53);			-	Не применяется
	- в полихлоропропеновой оболочке с характеристиками нормальных шнуров в полихлоропропеновой оболочке (условное обозначение 60245 IEC 57);			-	Не применяется
	- в поливинилхлоридной оболочке.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Эти шнуры не следует использовать, если они могут касаться металлических частей с превышением температуры более 75 К при испытании по разделу 11.			-	Применяется
	Их характеристики должны соответствовать как минимум:				
	легким шнурам в поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 52) для приборов массой не более 3 кг;			-	Не применяется
	нормальным шнурам в поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 53) для других приборов;			-	Применяется
	- в теплостойкой поливинилхлоридной оболочке.			-	Не применяется
	Эти шнуры не следует использовать для крепления типа X, за исключением использования специально подготовленного шнура.			-	Не применяется
	Их характеристики должны соответствовать как минимум:				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	легким шнурам в теплостойкой поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 56) для приборов массой не более 3 кг;			-	Не применяется
	шнурам в теплостойкой поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 57) для других приборов			-	Не применяется
	Шнуры питания приборов класса III достаточно изолированы			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, измерением и для приборов класса III, содержащих токоведущие части, следующим испытанием.				
	Напряжение 500 В прикладывают в течение 2 мин между проводником и металлической фольгой, обернутой вокруг изоляции, находящейся при температуре, измеренной при испытаниях по разделу 11.			-	Не применяется
	Во время испытания нет пробоя			-	Не применяется
	Для насосов, предназначенных для использования вне помещения, и насосов, предназначенных для использования в плавательных бассейнах, кроме насосов класса III, шнур питания должен иметь оболочку из полихлоропрена или равноценного синтетического эластомера и не должен быть хуже, чем шнур в усиленной полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 66).			-	Не применяется
	Однако закрепляемые насосы с номинальной потребляемой мощностью не более 1 кВт, и переносные насосы массой не более 5 кг, могут быть оснащены обычным шнуром в полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 57).			-	Не применяется
25.8	Номинальная площадь поперечного сечения проводов в шнурах питания не менее значений, указанных в таблице 11	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Шнур питания погружных насосов, предназначенных для использования вне помещений, кроме насосов класса III, должен иметь длину 10 м или как минимум на 3 м больше максимальной рабочей глубины, маркированной на насосе, в зависимости от того, что больше.			-	Не применяется
	Шнур питания прочих погружных насосов, кроме насосов класса III, аквариумных насосов и насосов для настольных фонтанов, должен иметь длину как минимум на 3 м больше максимальной рабочей глубины, маркированной на насосе.			-	Не применяется
	Шнур питания глубинных скважинных насосов должен иметь длину как минимум на 3 м больше максимальной глубины скважины, или иметь соединительное устройство, имеющее степень защиты не ниже той, которая требуется для насоса.	ГОСТ IEC 60335-2-41-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют измерением				
25.9	Шнур питания не касаются острых кромок прибора	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.10	Для приборов класса I шнур питания имеет желто-зеленую жилу, которая соединена с зажимом заземления прибора, и для приборов, не предназначенных для постоянного присоединения к стационарной проводке, с контактом заземления вилки	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	В многофазных приборах при наличии шнура питания цвет нейтрального провода шнура питания голубой			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- разрыву более 10% проволок в любой жиле провода;			-	Не применяется
	- отсоединению проводника от зажима;			-	Не применяется
	- ослаблению любого защитного устройства шнура;			-	Не применяется
	- повреждениям шнура или защитного устройства шнура, нарушающим соответствие требованиям настоящего стандарта;			-	Не применяется
	- прокалыванию изоляции сломанными проволоками до такой степени, что они становятся доступными			-	Не применяется
	Переносные насосы, кроме насосов для настольных фонтанов и аквариумных насосов, подлежат этому испытанию.			-	Применяется
25.15	Приборы, имеющие шнур питания, и приборы, предназначенные для постоянного подключения к стационарной проводке с помощью гибкого шнура, имеют устройство крепления шнура	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Устройство крепления шнура питания в приборе предотвращает натяжение и скручивание проводников в зажимах и защищает изоляцию проводников от истирания	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Должна быть исключена возможность проталкивания шнура внутрь прибора настольно, что это может вызвать повреждение шнура или внутренних частей прибора.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром, испытанием вручную и следующим испытанием.				
	На шнуре, на расстоянии примерно 20 мм от устройства крепления шнура или от другой подходящей точки делают отметку. Отметку делают, когда шнур подвергают натяжению с силой:				
	- 100 Н - для стационарных приборов в соответствии с массой прибора;			-	Не применяется
	- равной значению из таблицы 12 для других приборов.			-	Применяется
	Затем шнур тянут без рывков с указанной силой в течение 1 с в наиболее неблагоприятном направлении. Испытание выполняют 25 раз.			-	Применяется
	После этого шнур, кроме шнуров с автоматической намоткой, подвергают скручиванию, которое прикладывают как можно ближе к прибору. Крутящий момент, указанный в таблице 12, прикладывают в течение 1 мин.			-	Применяется
	Во время испытания шнур не должен быть поврежден и в зажимах не должно быть заметного натяжения. Тянущую силу прикладывают вновь, и при этом шнур не должен сместиться в продольном направлении более чем на 2 мм.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Испытание шнура питания на натяжение и скручивание (30-100 Н, 1 с, 25 раз 0,10-0,35 Н.м, 1 мин)	Соответствует	-
25.16	Для крепления типа X устройство крепления шнура сконструировано и расположено так, чтобы:				
	- замена шнура легко осуществима;			-	Не применяется
	- ясно, как достигается разгрузка шнура от натяжения и скручивания;			-	Не применяется
	- крепление подходит для различных типов шнура питания, которые могут быть присоединены, если не используется специально подготовленный шнур;			-	Не применяется
	- шнур не касается зажимных винтов устройства крепления, если эти винты доступны и не отделены от доступных металлических частей дополнительной изоляцией;			-	Не применяется
	- шнур не закрепляется металлическими винтами, которые опираются непосредственно на шнур;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- по крайней мере, одна часть устройства крепления шнура надежно закреплена на приборе, если она не является частью специально подготовленного шнура;			-	Не применяется
	- винты, которыми необходимо манипулировать при замене шнура, не служат для крепления любого другого компонента или:			-	Не применяется
	• прибор становится неработоспособным или явно неуккомплектованным после удаления винтов, или если компонент неправильно расположен;			-	Не применяется
	• части, предназначенные для крепления этими винтами, не могут быть сняты без применения инструмента во время замены шнура			-	Не применяется
	- шнур выдержал испытание по 25.15, если лабиринт может быть обойден;			-	Не применяется
	- для приборов классов 0, 0I, I, выполнено из изоляционного материала или снабжено изоляционной прокладкой, если при повреждении изоляции шнура доступные металлические части могут стать токоведущими;			-	Не применяется
	- для приборов класса II выполнено из изоляционного материала, а если оно выполнено из металла, то изолировано от доступных металлических частей дополнительной изоляцией			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием по 25.15 при следующих условиях.				
	Испытание проводят сначала с самым легким допустимым типом шнура с наименьшей площадью поперечного сечения, указанной в таблице 13, а затем с самым тяжелым типом шнура с наибольшей указанной площадью поперечного сечения.			-	Не применяется
	Однако если прибор оснащен специально подготовленным шнуром, испытание проводят с этим шнуром.			-	Не применяется
	Проводники вводят в зажимы и винты зажимов затягивают настолько, чтобы проводники не могли легко изменить свое положение. Зажимные винты устройства крепления затягивают крутящим моментом, равным 2/3 момента, указанного в 28.1.			-	Не применяется
	Винты из изоляционного материала, которые опираются непосредственно на шнур, затягивают крутящим моментом, равным 2/3 момента, указанного в столбце I таблицы 14, причем длина шлица в головке винта принимается за номинальный диаметр винта			-	Не применяется
	После испытания проводники не должны быть смещены в зажимах более чем на 1 мм.			-	Не применяется
25.17	Для креплений типов Y или Z устройство крепления шнура выполнено соответствующим образом	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют испытанием по 25.15 со шнуром, поставляемым с прибором.				
25.18	Устройство крепления шнура расположено так, что оно доступно только с применением инструмента, или сконструировано так, что шнур может быть заменен только с применением инструмента	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.19	В переносных приборах с креплением типа X сальники не используются в качестве устройства крепления шнура питания			-	Не применяется
	Не допускается завязывание шнура узлом или закрепление веревкой			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.20	Для креплений типов Y и Z проводники шнура питания изолированы от доступных металлических частей:				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- основной изоляцией для приборов классов 0, 0I и I;	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	Соответствует	-
	- дополнительной изоляцией для приборов класса II Изоляция обеспечена оболочкой шнура питания или другими способами	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 25, Раздел 5	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры (параметры безопасности)	-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.				
25.21	Отсек для присоединения шнура питания с креплением типа X или для подсоединения к стационарной проводке, сконструирован так, что:				
	- перед креплением любой крышки можно проверить правильность присоединения и расположения проводников питания;			-	Не применяется
	- любая крышка устанавливается без риска повреждения проводников или их изоляции;			-	Не применяется
	- для переносных приборов неизолированный конец проводника в случае выпадения его из зажима не касается доступных металлических частей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром после монтажа кабелей или гибких шнуров с наибольшей площадью поперечного сечения, указанной в таблице 13			-	Не применяется
	Переносные приборы, если они не оснащены зажимами колонкового типа, в которых шнур питания закреплен дополнительно на расстоянии до 30 мм от зажима, подвергают следующему дополнительному испытанию.			-	Не применяется
	Зажимные винты или гайки ослабляют поочередно.			-	Не применяется
	На проводник воздействуют силой 2 Н в произвольном направлении вблизи зажима			-	Не применяется
	Неизолированный конец проводника не касается доступных металлических частей			-	Не применяется
25.22	Приборные вводы:				
	- расположены или закрыты так, что токоведущие части недоступны при введении или отсоединении соединителя;			-	Не применяется
	Требование не применяют к приборным вводам, соответствующим IEC 60320-1;			-	Не применяется
	- расположены так, что соединитель вводится без затруднений;			-	Не применяется
	- расположены так, что после введения соединителя прибор не опирается на соединитель в любом своем положении, возможном при нормальной эксплуатации на плоской поверхности;			-	Не применяется
	- не имеет исполнения, предназначенного для холодных условий, если превышение температуры внешних металлических частей прибора во время испытаний по разделу 11 больше 75 К			-	Не применяется
	Кроме случаев, когда невозможен контакт шнура питания с такими металлическими частями при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
25.23	Межкомпонентные шнуры соответствуют требованиям, предъявляемым к шнурам питания, за исключением того, что:				
	- площадь поперечного сечения проводников межкомпонентного шнура определяют по величине максимального тока, протекающего через проводник при испытании по разделу 11, а не по номинальному току прибора;			-	Не применяется
	- толщина изоляции проводника меньше требуемой, если напряжение проводника меньше номинального напряжения			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Соответствие проверяют осмотром, измерением, а при необходимости - испытаниями, такими как испытания электрической прочности по 16.3.				
25.24	Межкомпонентные шнуры не снимаются без помощи инструмента, если соответствие настоящему стандарту нарушается при их удалении			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, а при необходимости - соответствующими испытаниями.				
25.25	Размеры штырей приборов, которые вставляют в розетки, соответствуют размерам гнезд соответствующих розеток			-	Не применяется
	Размеры штырей и сопрягаемой поверхности соответствуют размерам соответствующей вилки, указанным в ИЕС/TR 60083			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением.				
26	ЗАЖИМЫ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
26.1	Прибор оснащен зажимами или эквивалентными по эффективности средствами для присоединения внешних проводников	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 26, Раздел 5	Параметры безопасности зажимов для внешних проводов	Соответствует	-
	Зажимы доступны только после удаления несъемной крышки, кроме зажимов в приборах класса III без токоведущих частей			-	Не применяется
	Зажимы заземления могут быть доступны, если для выполнения соединений требуется инструмент и имеются средства крепления провода, независимые от его электрического соединения			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
26.2	Приборы с креплением типа Х, кроме приборов со специально подготовленным шнуром, и приборы, предназначенные для подключения кабелей стационарной проводки, имеют зажимы, в которых соединения осуществляют при помощи винтов, гаек или аналогичных средств, кроме соединений с использованием пайки			-	Не применяется
	Винты и гайки не служат для крепления любого другого компонента, кроме внутренних проводников, если эти проводники размещены так, что невозможно их смещение при присоединении проводов питания			-	Не применяется
	В соединении, выполненном пайкой, проводник расположен или закреплен так, что фиксация в определенном положении зависит не только от одной пайки			-	Не применяется
	Однако можно использовать только пайку, если имеются перегородки, выполненные так, что при отсоединении проводника в месте пайки воздушные зазоры или пути утечки между токоведущими частями и другими металлическими частями не могут стать меньше значений, указанных для дополнительной изоляции.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
26.3	Зажимы для крепления типа Х и зажимы для присоединения кабелей стационарной проводки сконструированы так, что зажимают проводник между металлическими поверхностями с достаточным контактным давлением, не вызывая повреждения проводника			-	Не применяется
	Зажимы закреплены так, что во время затягивания или ослабления зажимного устройства:				
	- зажим не раскручивается;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Требование не применяют, если фиксация выполнена двумя винтами, или если фиксацию выполняют одним винтом в углублении, предотвращающем заметное смещение, или если для фиксации используется самоотвердевающая смола и зажимы не подвергаются скручиванию при нормальной эксплуатации;			-	Не применяется
	- внутренняя проводка не подвергается натяжению;			-	Не применяется
	- пути утечки или воздушные зазоры не уменьшаются ниже значений, указанных в разделе 29			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием по пункту 9.6 ИЕС 60999-1 с крутящим моментом, равным 2/3 указанного момента.			-	Не применяется
	После испытаний на проводниках не видны глубокие или острые вмятины			-	Не применяется
26.4	Зажимы для крепления типа Х, кроме использующих специально подготовленный шнур, и для присоединения кабелей стационарной проводки не требуют специальной подготовки проводников, такой как пропайки проволок жил проводников, использования кабельных наконечников, петель или аналогичных приспособлений.			-	Не применяется
	Они сконструированы или расположены так, чтобы проводник не мог выскользнуть при затягивании зажимных винтов или гаек			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром зажимов и проводников после испытания по 26.3.			-	Не применяется
26.5	Зажимы для крепления типа Х расположены или защищены таким образом, чтобы, если при присоединении к зажиму жилы проводника одна из его проволок останется свободной, не возникла опасность случайного контакта с другими частями.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием.				
	С конца гибкого проводника, имеющего номинальную площадь поперечного сечения, указанную в таблице 11, удаляют изоляцию на длине 8 мм			-	Не применяется
	Одну проволоку жилы проводника оставляют свободной, а остальные полностью вводят в зажим и зажимают.			-	Не применяется
	Свободную проволоку жилы изгибают, не задирая изоляцию назад, во всех возможных направлениях, но без резких изгибов вокруг перегородок.			-	Не применяется
	Не возникает контакта между токоведущими частями и доступными металлическими частями, а для конструкций класса II между токоведущими частями и металлическими частями, отделенными от доступных металлических частей только дополнительной изоляцией			-	Не применяется
26.6	Зажимы для крепления типа Х и зажимы для присоединения кабелей стационарной проводки допускают присоединение проводников с номинальной площадью поперечного сечения в соответствии с таблицей 13			-	Не применяется
	Однако, если используют специально подготовленный шнур, зажимы должны быть пригодны только для присоединения этого шнура.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром, измерением и присоединением кабелей или шнуров с наименьшей и наибольшей из указанных площадей поперечного сечения.			-	Не применяется
26.7	Зажимы для крепления типа Х доступны после удаления крышки или части корпуса, кроме зажимов в приборах класса III, в которых нет токоведущих частей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
26.8	Зажимы, включая зажимы заземления, для присоединения к стационарной проводке расположены рядом Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
26.9	Зажимы колонкового типа сконструированы и расположены так, что конец проводника, введенного в отверстие, виден или проходит за пределы отверстия с резьбой на расстояние, равное половине номинального диаметра винта, но не менее 2,5 мм Соответствие проверяют осмотром и измерением.			-	Не применяется
26.10	Винтовые и безвинтовые зажимы не используются для присоединения проводников плоских двойных мишурных шнуров, если концы этих проводников не снабжены специальными средствами, подходящими для использования с винтовыми зажимами Соответствие проверяют осмотром и приложением к соединению тянущей силы 5 Н После испытания соединение не имеет повреждений, нарушающих соответствие настоящему стандарту			-	Не применяется
26.11	Для приборов, имеющих крепление типа Y или Z, присоединение внешних проводников выполнено пайкой, сваркой, обжимом или аналогичными соединениями	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 26, Раздел 5	Параметры безопасности зажимов для внешних проводов	Соответствует	-
	В приборах класса II проводник расположен или зафиксирован так, что его фиксация в определенном положении зависит не только от пайки, сварки или обжима			-	Не применяется
	Использованы только эти методы, если имеются такие перегородки, что пути утечки и воздушные зазоры между токоведущими частями и другими металлическими частями не уменьшаются ниже значений, указанных для дополнительной изоляции, если проводник отсоединяется в местах пайки или сварки, или выскальзывают из обжимного соединения Соответствие проверяют осмотром и измерением.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 26, Раздел 5	Параметры безопасности зажимов для внешних проводов	Соответствует	-
27	ЗАЗЕМЛЕНИЕ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
27.1	Доступные металлические части приборов класса 0I и I, которые могут стать токоведущими в случае повреждения основной изоляции, постоянно и надежно соединены с зажимом заземления внутри прибора или с контактом заземления приборного ввода	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Заземление	Соответствует	-
	Зажимы заземления и контакты заземления не соединены с нейтральным зажимом	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Заземление	Соответствует	-
	Приборы классов 0, II, III не имеют средств для защитного заземления			-	Не применяется
	Приборы классов II и III могут иметь средства заземления для функциональных целей			-	Не применяется
	Цепи безопасного сверхнизкого напряжения не заземлены, кроме тех случаев, когда они являются защитными цепями сверхнизкого напряжения Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
27.2	Зажимные средства заземления надежно защищены от случайного ослабления	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Заземление	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Зажимы для присоединения внешних проводов, предназначенных для выравнивания потенциала, допускают присоединение проводника с номинальной площадью поперечного сечения от 2,5 до 6 мм ² и не используются для обеспечения непрерывности заземления между различными частями прибора			-	Не применяется
	Исключена возможность ослабления проводов без применения инструмента	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Заземление	Соответствует	-
	Требование не применяют к приборам классов II и III с заземлением для функциональных целей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
27.3	Если съемная часть с заземляющим соединением вставляется в другую часть прибора, то заземляющее соединение происходит раньше токоведущих соединений			-	Не применяется
	При снятии съемной части токоведущие соединения разъединяются раньше заземляющего соединения			-	Не применяется
	В приборах со шнурами питания расположение зажимов или длина проводов между узлом крепления шнура и зажимами такие, что натяжение токоведущих проводов происходит раньше, чем натяжение провода заземления в случае выскальзывания шнура из узла крепления			-	Не применяется
	Это требование не применяют к приборам классов II и III с заземлением для функциональных целей.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.				
27.4	Все части зажима заземления, предназначенные для подключения внешних проводов, такие, что не возникает опасность коррозии из-за контакта между этими частями и медным проводом заземления или другим металлом, находящимся в контакте с этими частями			-	Не применяется
	Части, предназначенные для обеспечения непрерывности заземления, кроме частей металлической рамы или корпуса, изготовлены из металла, обладающего соответствующей стойкостью к коррозии			-	Не применяется
	Или они изготовлены из меди или медных сплавов, содержащих не менее 58% меди для частей, работающих в холодных условиях, и не менее 50% меди для других частей, или когда они изготовлены из нержавеющей стали, содержащей не менее 13% хрома			-	Не применяется
	Если такие части изготовлены из стали, то они имеют гальваническое покрытие толщиной не менее 5 мкм в значимых участках, обеспечивающих прохождение тока при неисправности			-	Не применяется
	Части из плакированной или неплакированной стали, предназначенные только для обеспечения или передачи контактного давления, имеют соответствующую защиту от коррозии			-	Не применяется
	Если корпус зажима заземления является частью рамы или корпуса прибора, выполненных из алюминия или алюминиевых сплавов, приняты меры для предотвращения коррозии из-за контакта между медью и алюминием или их сплавами			-	Не применяется
	Требование не применяют к приборам классов II и III с заземлением для функциональных целей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
27.5	Соединение между зажимом заземления или контактом заземления и заземленными металлическими частями имеет низкое сопротивление	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Заземление	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если воздушные зазоры по основной изоляции в защитной цепи сверхнизкого напряжения определены на основе значения номинального напряжения прибора, это требование не применяют к соединениям, обеспечивающим непрерывность заземления в защитной цепи сверхнизкого напряжения			-	Не применяется
	Требование не применяют к приборам классов II и III с заземлением для функциональных целей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют следующим испытанием				
	Ток, равный 1,5 номинального тока прибора или 25 А, в зависимости от того, что больше, получаемый от источника, напряжение холостого хода которого не превышает 12 В постоянного или переменного тока, пропускают поочередно между зажимом заземления или контактом заземления и каждой из доступных металлических частей.			-	Применяется
	Испытание проводят до наступления установившегося состояния.			-	Применяется
	Измеряют величину падения напряжения между зажимом заземления прибора или контактом заземления приборного ввода и доступной металлической частью.			-	Применяется
	Сопротивление, рассчитанное по величине падения напряжения и тока, не превышает 0,1 Ом	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 27, Раздел 5	Сопротивление заземления	0,047(Ом)	См. табл. (27.5)
	Сопротивление шнура питания не включают в расчет сопротивления.			-	Применяется
27.6	Проводники печатных плат не используются для обеспечения непрерывности заземления в ручных приборах			-	Не применяется
	При использовании проводников печатных плат для обеспечения непрерывности заземления в других приборах, при условии, что:				
	- используются не менее двух дорожек с независимыми точками пайки;			-	Не применяется
	- прибор соответствует требованиям 27.5 для каждой дорожки			-	Не применяется
	Требование не применяют к приборам классов II и III с заземлением для функциональных целей			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.				
28	ВИНТЫ И СОЕДИНЕНИЯ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
28.1	Соединения, повреждение которых может привести к нарушению соответствия требованиям настоящего стандарта, электрические соединения и соединения, обеспечивающие непрерывность заземления, выдерживают механические нагрузки, возникающие при нормальной эксплуатации			-	Применяется
	Винты, используемые для этих целей, не изготовлены из мягкого металла, склонного к текучести, такого как цинк или алюминий	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	Винты, изготовленные из изоляционного материала, имеют диаметр не менее 3 мм и не используются для электрических соединений и соединений, обеспечивающих непрерывность заземления	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	Винты, используемые для электрических соединений или соединений, обеспечивающих непрерывность заземления, ввинчиваются в металл	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	Винты не изготовлены из изоляционного материала, если их замена металлическими винтами может повредить дополнительную или усиленную изоляцию	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Винты, которые могут быть удалены при замене шнура питания, с креплением типа X, или при проведении обслуживания потребителем, не из изоляционного материала, если их замена металлическими винтами может повредить основную изоляцию.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием				
	Винты и гайки испытывают, если они:				
	- используются для электрических соединений;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	- используются для соединений, обеспечивающих непрерывность заземления, если не используется не менее двух винтов или гаек;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	- могут затягиваться:				
	● при проведении обслуживания потребителем,			-	Не применяется
	● при замене шнура питания с креплением типа X,			-	Не применяется
	● при монтаже			-	Не применяется
	Винты или гайки завинчивают и отвинчивают без рывков:				
	- 10 раз - для винтов, завинчиваемых в резьбу в изоляционном материале;			-	Не применяется
	- 5 раз - для гаек и других винтов.			-	Применяется
	Винты, завинчиваемые в резьбу в изоляционном материале, каждый раз полностью вывинчивают и завинчивают вновь.			-	Применяется
	При испытании гаек и винтов для зажимов, в зажим вводят кабель или гибкий шнур с наибольшей площадью поперечного сечения по таблице 13.			-	Применяется
	Перед каждым затягиванием изменяют его положение в зажиме.			-	Применяется
	Испытание проводят с помощью соответствующей отвертки или гаечного ключа с приложением крутящего момента по таблице 14.			-	Применяется
	Столбец I применяют для металлических винтов без головки, если они не выступают из отверстия после завинчивания			-	Применяется
	Столбец II применяют:				
	- для других металлических винтов и гаек;			-	Применяется
	- винтов из изоляционного материала:			-	Не применяется
	● с шестигранной головкой, расстояние между противоположными гранями которой превышает наружный диаметр резьбы,			-	Не применяется
	● с цилиндрической головкой и гнездом под ключ, расстояние между противоположными углами которого превышает наружный диаметр резьбы,			-	Не применяется
	● с головкой, имеющей прямой или крестообразный шлиц, длина которого в 1,5 раза превышает наружный диаметр резьбы.			-	Не применяется
	Столбец III применяют для других винтов из изоляционного материала			-	Не применяется
	Нет повреждений, которые могли бы воспрепятствовать дальнейшему использованию крепления или соединения.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
28.2	Электрические соединения и соединения, обеспечивающие непрерывность заземления, сконструированы так, что контактное давление не передается через некерамический изоляционный материал, имеющий тенденцию к усадке и деформации, кроме металлических частей, обладающих достаточной упругостью, чтобы скомпенсировать возможную усадку или деформацию изоляционного материала	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 28, Раздел 5	Параметры безопасности винтов и соединений	Соответствует	-
	Требование не применяют к электрическим соединениям в цепях:				
	- с током не более 0,5 А для приборов, к которым применимы требования 30.2.2;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- с током не более 0,2 А для приборов, к которым применимы требования 30.2.3 Соответствие проверяют осмотром.			-	Не применяется
28.3	Винты с крупной резьбой (для листового металла) используют для электрических соединений только в том случае, если они прижимают части друг к другу			-	Не применяется
	Самонарезающие и самонакатные винты использованы для электрических соединений при условии, что они формируют полную стандартную винтовую резьбу			-	Не применяется
	Самонарезающие винты не используют в тех случаях, когда ими, возможно, будет манипулировать пользователь или монтажник			-	Не применяется
	Самонарезающие, самонакатные винты и винты с крупной резьбой используют для обеспечения непрерывности заземления при условии, что нет необходимости нарушать это соединение:				
	- при нормальной эксплуатации;			-	Не применяется
	- при обслуживании потребителем;			-	Не применяется
	- при замене шнура питания с креплением типа X; или			-	Не применяется
	- при монтаже			-	Не применяется
	Для каждого соединения, обеспечивающего непрерывность заземления, использовано не менее двух винтов, кроме случая, когда винт формирует резьбу длиной не менее половины диаметра винта			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром.				
28.4	Винты и гайки, предназначенные для механического соединения различных частей прибора, при условии, что соединение является одновременно электрическим соединением или обеспечивающим непрерывность заземления, защищены от ослабления			-	Не применяется
	Требование не относится к винтам в цепи заземления, если для соединения использованы не менее двух винтов или если имеется дополнительная цепь заземления			-	Не применяется
	Заклепки, используемые для электрических соединений или для соединений, обеспечивающих непрерывность заземления, защищены от ослабления, если эти соединения подвергаются крутящему моменту при нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную				
29	ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ, ПУТИ УТЕЧКИ И НЕПРЕРЫВНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
	Приборы сконструированы так, что воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция выдерживают электрические нагрузки, которым подвергается прибор	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 29, Раздел 5	Параметры безопасности воздушных зазоров, путей утечки, и непрерывной изоляции	Соответствует	-
	Соответствие проверяют применением требований и проведением испытаний по 29.1-29.3				
	Если на печатных платах используют покрытие для защиты микросреды (тип защиты 1) или для обеспечения основной изоляции (тип защиты 2), то применяют приложение J			-	Не применяется
	При использовании защиты типа 1 микросреда имеет степень загрязнения 1			-	Не применяется
	При использовании защиты типа 2 расстояния между проводниками до применения покрытия не менее значений, указанных в таблице 1 IEC 60664-3			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Значения применяют к функциональной, основной, дополнительной и усиленной изоляции			-	Не применяется
29.1	Воздушные зазоры не менее значений, указанных в таблице 16, с учетом номинального импульсного напряжения для категорий перенапряжения по таблице 15, кроме случаев, когда для основной и функциональной изоляции воздушные зазоры выдерживают испытание импульсным напряжением по разделу 14	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.29.1, 29.3, раздел 5	Воздушные зазоры, пути утечки	См. Табл. (29)	-
	Если конструкция прибора не исключает возможности уменьшения расстояний вследствие износа, деформации, перемещения частей или при сборке, воздушные зазоры для номинального импульсного напряжения 1500 В и выше увеличивают на 0,5 мм и испытание импульсным напряжением не применяют			-	Применяется
	Для приборов, предназначенных для использования на высоте свыше 2000 м, воздушные зазоры из таблицы 16 умножают на соответствующий коэффициент из таблицы А.2 IEC 60664-1			-	Не применяется
	Испытания импульсным напряжением не применяют также к микросреде степени загрязнения 3 или к основной изоляции приборов классов 0 и 0I или к приборам, предназначенным для использования на высоте свыше 2000 м			-	Не применяется
	Приборы относят к категории перенапряжения II			-	Применяется
	Соответствие проверяют осмотром и измерением.				
	Части, такие как шестигранные гайки, которые могут быть во время сборки затянуты в различные положения, и подвижные части размещают в самом неблагоприятном положении.			-	Не применяется
	Во время испытания к оголенным проводам (кроме нагревательных элементов) и доступным поверхностям прикладывают силу, чтобы уменьшить воздушные зазоры при проведении измерения.			-	Не применяется
	Прикладывают силу:				
	- 2 Н — для оголенных проводов;			-	Не применяется
	-30 Н — для доступных поверхностей			-	Не применяется
	Силу прикладывают с помощью испытательного щупа В по IEC 61032. Предполагают, что отверстия закрыты плоской металлической частью.			-	Не применяется
29.1.1	Воздушные зазоры по основной изоляции выдерживают перенапряжения, которые возможны при эксплуатации, с учетом номинального импульсного напряжения	ГОСТ IEC 60335-1-2015 п.29.1, 29.3, раздел 5	Воздушные зазоры, пути утечки	Соответствует	-
	Применены значения, указанные в таблице 16 или испытание импульсным напряжением по разделу 14			-	Применяется
	Воздушные зазоры на зажимах трубчатых нагревательных элементов в оболочке уменьшены до 1 мм, если окружающая микросреда имеет степень загрязнения 1			-	Не применяется
	Провода обмоток, покрытые лаком, считают оголенными проводами			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением.				
29.1.2	Воздушные зазоры по дополнительной изоляции не менее указанных для основной изоляции в таблице 16			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением.				
29.1.3	Воздушные зазоры по усиленной изоляции не менее указанных в таблице 16 для основной изоляции, но при использовании следующего более высокого номинального импульсного напряжения.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением.				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Для двойной изоляции, в которой нет промежуточной проводящей части между основной и дополнительной изоляциями, воздушные зазоры измеряют между токоведущими частями и доступной поверхностью.			-	Не применяется
	Систему изоляции рассматривают как усиленную изоляцию, как показано на рисунке 11.			-	Не применяется
29.1.4	Воздушными зазорами по функциональной изоляции являются наибольшие значения, определенные:				
	- из таблицы 16 на основе номинального импульсного напряжения;			-	Применяется
	- таблицы F.7a IEC 60664-1 на основе установившегося или повторяющегося пикового напряжения, возможного через воздушный зазор, если частота этого напряжения не превышает 30 кГц;			-	Не применяется
	- раздела 4 IEC 60664-4 на основе установившегося или повторяющегося пикового напряжения, возможного через воздушный зазор, если частота этого напряжения превышает 30 кГц			-	Не применяется
	Если значение в таблице 16 является наибольшим, то можно применять испытание импульсным напряжением по разделу 14, кроме тех случаев, когда микросреда имеет степень загрязнения 3 или конструкция такова, что возможно уменьшение расстояний вследствие износа, деформации, перемещения частей или при сборке			-	Не применяется
	Если прибор соответствует требованиям раздела 19 при коротком замыкании функциональной изоляции, воздушные зазоры не регламентируют			-	Применяется
	Провода обмоток, покрытые лаком, считают оголенными проводами, однако воздушные зазоры в местах пересечения проводов не измеряют			-	Не применяется
	Воздушные зазоры между поверхностями ПТК нагревательных элементов могут быть уменьшены до 1 мм			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением и, при необходимости, испытанием.				
29.1.5	Для приборов, имеющих рабочее напряжение выше номинального напряжения, например во вторичной цепи повышающего трансформатора или при наличии резонансного напряжения, воздушными зазорами по основной изоляции являются наибольшие значения, определенные:				
	- по таблице 16 на основе номинального импульсного напряжения;			-	Не применяется
	- таблице F.7a IEC 60664-1 на основе установившегося или повторяющегося пикового напряжения, возникающего через воздушный зазор, если частота этого напряжения не превышает 30 кГц;			-	Не применяется
	- разделу 4 IEC 60664-4 на основе установившегося или повторяющегося пикового напряжения, возникающего через воздушный зазор, если частота этого напряжения превышает 30 кГц			-	Не применяется
	Если воздушные зазоры по основной изоляции определяют по таблице F.7a IEC 60664-1 или разделу 4 IEC 60664-4, то воздушные зазоры по дополнительной изоляции не меньше этих воздушных зазоров по основной изоляции			-	Не применяется
	Если воздушные зазоры по основной изоляции определяют по таблице F.7a IEC 60664-1, то воздушные зазоры по усиленной изоляции следует определять по таблице F.7a для устойчивости к воздействию 160%-ного напряжения, устойчивость к воздействию которого требуется для основной изоляции			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если воздушные зазоры по основной изоляции выбирают по разделу 4 ИЕС 60664-4, то воздушные зазоры по усиленной изоляции равны удвоенным значениям, требуемым для основной изоляции			-	Не применяется
	Если вторичная обмотка понижающего трансформатора заземлена или если между первичной и вторичной обмотками имеется заземленный экран, воздушные зазоры по основной изоляции во вторичной цепи не менее указанных в таблице 16, но при использовании следующего более низкого номинального импульсного напряжения			-	Не применяется
	Для цепей, которые питаются напряжением ниже номинального напряжения, например от вторичной цепи трансформатора, воздушные зазоры по функциональной изоляции рассчитывают на основе рабочего напряжения, которое используют как номинальное напряжение по таблице 15			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением.				
29.2	Приборы сконструированы так, что пути утечки не менее значений, соответствующих рабочему напряжению с учетом группы материала и степени загрязнения	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Раздел 29, Раздел 5	Параметры безопасности воздушных зазоров, путей утечки, и непрерывной изоляции	Соответствует	-
	Применяют степень загрязнения 2, кроме тех случаев, когда:				
	- приняты меры для защиты изоляции; В этом случае применяют степень загрязнения 1			-	Не применяется
	- изоляция подвергается воздействию проводящего загрязнения. В этом случае применяют степень загрязнения 3.			-	Не применяется
	Соответствие проверяют измерением				
	Части, такие как шестигранные гайки, которые могут быть во время сборки затянуты в различные положения, и подвижные части размещают в самом неблагоприятном положении.			-	Не применяется
	Во время испытания к оголенным проводам (кроме нагревательных элементов) и доступным поверхностям прикладывают силу, пытаясь уменьшить пути утечки при проведении измерения			-	Не применяется
	Значение этой силы должно составлять :				
	- 2 Н - для оголенных проводов;			-	Не применяется
	- 30 Н - для доступных поверхностей.			-	Не применяется
	Силу прикладывают с помощью испытательного шупа В по ИЕС 61032.			-	Не применяется
	Соотношение между группой материала и значениями сравнительного индекса трекинговости (СИТ), приведенное в ИЕС 60664-1 (4.8.1.3), следующее:				
	- группа материала I: $600 \leq \text{СИТ}$;			-	Не применяется
	- группа материала II: $400 \leq \text{СИТ} < 600$;			-	Не применяется
	- группа материала IIIa: $175 \leq \text{СИТ} < 400$;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 п.29.2, Раздел 5	Трекинговость (4 мм, 1 Н, раствор А)	См. табл. (29.2)	-
	- группа материала IIIб: $100 \leq \text{СИТ} < 175$				Не применяется
	Значения СИТ получены в соответствии с ИЕС 60112 с применением раствора А, если значение СИТ материала неизвестно, выполняют испытание на определение контрольного индекса трекинговости (КИТ) для указанных значений СИТ по приложению N для определения группы материала			-	Применяется
	В системе двойной изоляции за рабочее напряжение и для основной и для дополнительной изоляции принимают рабочее напряжение полной системы двойной изоляции.			-	Не применяется
	Оно не разделяется в зависимости от толщины или диэлектрической проницаемости основной и дополнительной изоляции.			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
29.2.1	Пути утечки по основной изоляции не менее значений, указанных в таблице 17	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 29, Раздел 5	Параметры безопасности воздушных зазоров, путей утечки, и непрерывной изоляции	Соответствует	См. табл. (29.1)
	Если рабочее напряжение периодическое и имеет частоту более 30 кГц, то пути утечки следует также определять по таблице 2 IEC 60664-4; значения следует использовать, когда они превышают значения табл. 17			-	Не применяется
	Кроме степени загрязнения 1, если испытание по разделу 14 было использовано для определения конкретного воздушного зазора, соответствующий путь утечки не меньше минимального размера, указанного для воздушного зазора в таблице 16 Соответствие проверяют измерением.			-	Не применяется
29.2.2	Пути утечки по дополнительной изоляции не ниже значений для основной изоляции, указанных в таблице 17 или таблицы 2 IEC 60664-4, в зависимости от того, что применимо. Соответствие проверяют измерением.			-	Не применяется
29.2.3	Пути утечки по усиленной изоляции превышают, по крайней мере, в 2 раза значения для основной изоляции, указанные в таблице 17 или таблицы 2 IEC 60664-4, в зависимости от того, что применимо. Соответствие проверяют измерением.			-	Не применяется
29.2.4	Пути утечки по функциональной изоляции не менее значений, указанных в таблице 18.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 29, Раздел 5	Параметры безопасности воздушных зазоров, путей утечки, и непрерывной изоляции	Соответствует	См. табл. (29.1)
	Если рабочее напряжение периодическое и имеет частоту более 30 кГц, то пути утечки также определяются по таблице 2 IEC 60664-4, значения используются, когда они превышают значения таблицы 18			-	Не применяется
	Пути утечки могут быть уменьшены, если прибор соответствует требованиям раздела 19 при коротком замыкании функциональной изоляции Соответствие проверяют измерением.			-	Не применяется
29.3	Дополнительная и усиленная изоляция имеют достаточную толщину или имеют достаточное число слоев, чтобы выдержать электрические воздействия, возможные при эксплуатации прибора Соответствие проверено:			-	Не применяется
	- измерением по 29.3.1; или			-	Не применяется
	- испытанием на электрическую прочность по 29.3.2, если изоляция состоит более чем из одного слоя, отличного от слюды или подобного слоистого материала; или			-	Не применяется
	- для изоляции, кроме однослойной изоляции внутренней проводки, оценкой тепловых свойств материала с последующим испытанием на электрическую прочность по 29.3.3 и, для доступных частей усиленной изоляции, состоящих из одного слоя, измерением по 29.3.4; или			-	Не применяется
	- посредством оценки тепловых свойств материала в соответствии с 29.3.3 с последующим испытанием на электрическую прочность по 23.5 для каждого из слоев однослойной изоляции внутренней проводки, касающихся друг друга; или			-	Не применяется
	- по 6.3 IEC 60664-4 для изоляции, подвергающейся периодическим напряжениям частотой более 30 кГц			-	Не применяется
29.3.1	Толщина изоляции не менее:				
	- 1 мм для дополнительной изоляции; - 2 мм для усиленной изоляции			-	Не применяется
29.3.2	Каждый слой материала выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 для дополнительной изоляции			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Дополнительная изоляция состоит как минимум из двух слоев материала			-	Не применяется
	Усиленная изоляция состоит как минимум из трех слоев материала			-	Не применяется
29.3.3	Испытание изоляции воздействием сухого тепла по ИЕС 60068-2-2 (испытание <i>Bb</i>) в течение 48 ч при температуре на 50 К выше максимального превышения температуры, измеренного при испытаниях по разделу 19			-	Не применяется
	Испытание электрической прочности изоляции по 16.3 при температуре воздействия и после охлаждения изоляции до комнатной температуры			-	Не применяется
	Если превышение температуры при испытаниях по разделу 19 не выше значения указанного в таблице 3, испытание по ИЕС 60068-2-2 не проводят			-	Не применяется
29.3.4	Толщина доступных частей усиленной изоляции, состоящих из одного слоя, не меньше значений, указанных в таблице 19			-	Не применяется
30	ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ И ОГНЕСТОЙКОСТЬ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
30.1	Наружные части из неметаллических материалов, части из изоляционных материалов, поддерживающие токоведущие части, включая соединения, и части из термопластичных материалов, используемых в качестве дополнительной или усиленной изоляции, повреждение которых приводит к нарушению соответствия прибора требованиям настоящего стандарта, достаточно теплостойки	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 п.30.1, Раздел 5	Теплостойкость (50-350 °С (R2,5 мм, 20 Н))	Стойкое	-
	Это требование не применяют к изоляции или оболочке гибких шнуров или внутренней проводки.			-	Применяется
	Соответствие требованию проверяют, подвергая соответствующие части испытанию давлением шарика по МЭК 60695-10-2.			-	Применяется
	Испытания проведены при температуре (40±2)°С плюс максимальное превышение температуры, достигнутое при испытании по разделу 11, но не менее:				
	- (75±2)°С для наружных частей;			-	Применяется
	- (125±2)°С для частей, поддерживающих токоведущие части			-	Применяется
	Части из термопластичных материалов, используемые в качестве дополнительной или усиленной изоляции, испытаны при температуре (25±2)°С плюс максимальное превышение температуры, полученное при испытаниях по разделу 19, если в этом случае получаются большие значения по сравнению с указанными выше			-	Не применяется
	Превышения температуры, полученные при испытании по 19.4, во внимание не принимают, если испытание прервано срабатыванием защитного устройства без самовозврата и при этом необходимо снять крышку или использовать инструмент для повторного включения			-	Не применяется
30.2	Части из неметаллических материалов стойкие к воспламенению и распространению огня.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 п.30.2, Раздел 5	Огнестойкость (раскаленная проволока) 550-960 °С, 30 с	Не обнаружено	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Это требование не применяют к частям массой не более 0,5 г, которые считают незначительными частями при условии, что общий эффект, связанный с расположением этих незначительных частей в пределах 3 мм друг от друга, с малой вероятностью приведет к распространению огня, возникающего внутри прибора, распространением огня от одной незначительной части к другой.			-	Применяется
	Это требование не применяют к декоративным украшениям, кнопкам и другим частям, воспламенение которых маловероятно или по которым не может распространяться пламя, возникающее внутри прибора			-	Не применяется
	Соответствие проверяют испытанием по 30.2.1. Кроме того, применяют:				
	Испытание по 30.2.2 для приборов, предназначенных для работы под надзором			-	Применяется
	Испытание по 30.2.3 для приборов, предназначенных для работы без надзора			-	Не применяется
	Приборы для дистанционного режима работы считают приборами, работающими без надзора, соответственно, их испытывают по 30.2.3			-	Не применяется
	Испытание по 30.2.4 для материала основания печатных плат			-	Не применяется
	Испытания проводят на частях из неметаллического материала, после того как они сняты с прибора.			-	Применяется
	При проведении испытания раскаленной проволокой эти части размещают в таком положении, которое они занимают при нормальной эксплуатации.			-	Применяется
	Этим испытаниям не подвергают изоляцию проводов			-	Применяется
	Для погружных насосов, токоведущие части которых полностью заключены внутри кожуха из металла или фарфора, в инструкции указывают, что насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА, применяют 30.2.1.			-	Применяется
	Для других насосов применяют 30.2.3.			-	Не применяется
30.2.1	Части из неметаллического материала испытаны раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температуре 550°C.			-	Применяется
	Однако испытание раскаленной проволокой не проводят на частях из материалов, имеющих индекс горючести раскаленной проволокой (GWFI) по IEC 60695-2-12 не менее 550°C.			-	Не применяется
	Если отсутствует подтверждение индекса горючести раскаленной проволокой (GWFI) для образца толщиной, отличающейся от толщины соответствующей части не более чем на ±0,1 мм, тогда испытываемый образец имеет толщину, равную ближайшему меньшему предпочтительному значению по IEC 60695-2-12			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой не проводят на частях из материала, который имеет классификацию не ниже HB40 по IEC 60695-11-10 при условии, что используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе			-	Не применяется
	Части, которые не могут быть испытаны раскаленной проволокой, например части изготовленные из мягкого или пенистого материала, соответствуют требованиям ISO 9772 для материала класса HBF, при этом используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
30.2.2	В приборах, предназначенных для работы под надзором, части из неметаллического материала, поддерживающие токопроводящие соединения, и части из неметаллического материала, расположенные на расстоянии не более 3 мм от таких соединений, испытаны раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температуре:				
	- 750°C для соединений, через которые в режиме нормальной работы проходит ток более 0,5 А;			-	Применяется
	- 650°C для других соединений			-	Применяется
	Если неметаллический материал находится на расстоянии не более 3 мм от токопроводящего соединения, но отделен от соединения другим материалом, то испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 проводят при соответствующей температуре раскаленной проволоки, прикладываемой к промежуточному экранирующему материалу, а не непосредственно к защищенному материалу.			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 не проводят на частях из материалов, имеющих индекс горючести раскаленной проволокой (GWFI) по IEC 60695-2-12 не менее:				
	- 750°C для соединений, через которые в режиме нормальной работы проходит ток более 0,5 А;			-	Не применяется
	- 650°C для других соединений			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 также не проводят на мелких частях, которые:				
	- изготовлены из материала с индексом воспламенения от раскаленной проволоки (GWFI) не менее 750 или 650°C соответственно; или			-	Не применяется
	- соответствуют требованиям при испытании игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е; или			-	Не применяется
	- изготовлены из материала с классификацией V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10, при этом используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе			-	Не применяется
	Если отсутствует подтверждение индекса воспламенения от раскаленной проволоки (GWFI) при испытании образца толщиной, отличающейся от толщины соответствующей части не более чем на ±0,1 мм, испытываемый образец имеет толщину, равную меньшему предпочтительному значению по IEC 60695-2-12			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 не проводят:				
	- на ручных приборах;			-	Не применяется
	- на приборах, поддерживаемых во включенном состоянии рукой или ногой;			-	Не применяется
	- на приборах, которые непрерывно нагружают вручную;			-	Не применяется
	- на частях, поддерживающих сварные соединения, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется
	- на частях, поддерживающих соединения в маломощных цепях, описанных в 19.11.1, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется
	- на паяных соединениях на печатных платах и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- на соединениях малых компонентов на печатных платах, таких, как диоды, транзисторы, резисторы, катушки индуктивности, интегральные схемы и конденсаторы, не присоединенные непосредственно к сети питания, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений			-	Не применяется
30.2.3	Приборы, которые работают без надзора, испытаны, как указано в 30.2.3.1 и 30.2.3.2. Однако эти испытания не проводят:			-	Не применяется
	- на частях, поддерживающих сварные соединения, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется
	- частях, поддерживающих соединения в маломощных цепях, описанных в 19.11.1, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется
	- паяных соединений на печатных платах и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений;			-	Не применяется
	- соединениях малых компонентов на печатных платах, таких как диоды, транзисторы, резисторы, индуктивности, интегральные схемы и конденсаторы, не присоединенные непосредственно к сети питания, и на частях, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений.			-	Не применяется
30.2.3.1	Испытание частей из неметаллического материала, поддерживающие соединения с током более 0,2 А при нормальной работе, и частей, кроме мелких частей, из неметаллического материала, расположенных на расстоянии не более 3 мм от таких соединений, раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температуре 850°C			-	Не применяется
	Если неметаллический материал находится на расстоянии не более 3 мм от токопроводящего соединения, но отделен от соединения другим материалом, то испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 проводят при соответствующей температуре раскаленной проволоки, прикладываемой к промежуточному разделяющему материалу при расположении испытываемого материала на месте, а не к испытываемому материалу			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температуре 850°C не проводят на частях из материалов, имеющих индекс воспламенения от раскаленной проволоки (GWFI) не менее 850°C по IEC 60695-2-12			-	Не применяется
	Если отсутствует подтверждение индекса горючести раскаленной проволокой (GWFI) образца толщиной, отличающейся от толщины соответствующей части не более чем на ±0,1 мм, тогда испытываемый образец имеет толщину, равную ближайшему меньшему предпочтительному значению по IEC 60695-2-12			-	Не применяется
30.2.3.2	Испытание частей из неметаллического материала, поддерживающие соединения, и части из неметаллического материала, находящиеся на расстоянии не более 3 мм от таких соединений, раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температуре:				
	- 750°C для соединений, через которые в режиме нормальной работы проходит ток более 0,2 А;			-	Не применяется
	- 650°C для других соединений			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Если неметаллический материал находится на расстоянии не более 3 мм от токопроводящего соединения, но экранирован от соединения другим материалом, то испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 проводят при соответствующей температуре раскаленной проволоки, прикладываемой к промежуточному защищающему материалу при расположении защищенного материала на месте, а не к защищенному материалу			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой при температурах 750 и 650°C соответственно не проводят на частях из материала, имеющего одну или обе классификации:				
	- температуру воспламенения раскаленной проволокой (GWIT) по IEC 60695-2-13 не менее:				
	<ul style="list-style-type: none"> • 775°C для соединений, через которые при нормальной работе проходит ток более 0,2 А, • 675°C для других соединений; 			-	Не применяется
	- индекс горючести раскаленной проволокой (GWFI) по IEC 60695-2-12 не менее:				
	<ul style="list-style-type: none"> • 750°C для соединений, через которые при нормальной работе проходит ток более 0,2 А, • 650°C для других соединений 			-	Не применяется
	Если отсутствует подтверждение температуры воспламенения от раскаленной проволоки (GWIT) образца толщиной, отличающейся от толщины соответствующей части не более чем на ±0,1 мм, испытываемый образец должен иметь толщину, равную ближайшему меньшему предпочтительному значению по IEC 60695-2-13			-	Не применяется
	Если отсутствует подтверждение индекса воспламенения от раскаленной проволоки (GWFI) образца толщиной, отличающейся от толщины соответствующей части не более чем на ±0,1 мм, испытываемый образец должен иметь толщину, равную ближайшему меньшему предпочтительному значению по IEC 60695-2-12			-	Не применяется
	Испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температурах 750°C и 650°C соответственно также не проводят на мелких частях, которые:				
	- изготовлены из материала с температурой воспламенения от раскаленной проволоки (GWIT) не менее 775°C или 675°C соответственно, или			-	Не применяется
	- изготовлены из материала с индексом воспламенения от раскаленной проволоки (GWFI) не менее 750°C или 650°C соответственно; или			-	Не применяется
	- соответствуют требованиям испытания игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е; или			-	Не применяется
	- изготовлены из материала с классификацией V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10, при условии, что используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе			-	Не применяется
	Испытание игольчатым пламенем по приложению Е неметаллических частей, находящихся внутри вертикального цилиндра диаметром 20 мм и высотой 50 мм, расположенного выше центра зоны соединений и на верхней поверхности неметаллических частей, поддерживающих токоведущие соединения или находящихся на расстоянии не более 3 мм от таких соединений, если эти части:				
	- выдержали испытание раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11 при температурах 750°C и 650°C соответственно, но при испытании появлялось пламя с длительностью более 2 с; или			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- изготовлены из материала с индексом воспламенения раскаленной проволокой (GWFI) не менее 750°C или 650°C соответственно; или			-	Не применяется
	- являются мелкими частями, изготовленными из материала с индексом воспламенения раскаленной проволокой (GWFI) не менее 750°C или 650°C; или			-	Не применяется
	- являются мелкими частями, для которых применимы испытания игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е; или			-	Не применяется
	- являются мелкими частями, изготовленными из материала с классификацией V-0 или V-1			-	Не применяется
	Испытание игольчатым пламенем не применяют к неметаллическим частям, находящимся внутри указанного выше цилиндра, включая мелкие части, которые:				
	- изготовлены из материала с температурой воспламенения раскаленной проволокой (GWIT) не менее 775°C или 675°C соответственно;			-	Не применяется
	- или изготовлены из материала с классификацией V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10, при условии, что используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе;			-	Не применяется
	- отделены огнестойким барьером, выдерживающим испытание игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е или изготовленным из материала с классификацией V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10, при условии, что используемый при классификации испытываемый образец не толще соответствующей части в приборе			-	Не применяется
30.2.4	Материал основания печатных плат испытан игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е			-	Не применяется
	Воздействию пламени подвергают край платы, который обладает наименьшим эффектом отвода тепла при размещении платы в положении нормальной эксплуатации			-	Не применяется
	Испытание игольчатым пламенем (NFT) по приложению Е не проводят:				
	- на печатных платах маломощных цепей, описанных в 19.11.1;			-	Не применяется
	- печатных платах:				
	• в металлическом кожухе, который ограничивает выход наружу пламени или горящих капель,			-	Не применяется
	• ручных приборах,			-	Не применяется
	• приборах, поддерживаемых во включенном состоянии рукой или ногой,			-	Не применяется
	• приборах, которые постоянно нагружают вручную;			-	Не применяется
	- если материал имеет классификацию V-0 по IEC 60695-11-10 или VTM-0 по ISO 9773 при условии, что при классификации использовался испытываемый образец не толще печатной платы			-	Не применяется
31	СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
	Части из черных металлов, коррозия которых может привести к нарушению соответствия прибора требованиям настоящего стандарта, имеют достаточную защиту от коррозии	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 31, Раздел 5	Стойкость к коррозии	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
32	РАДИАЦИЯ, ТОКСИЧНОСТЬ И ПОДОБНЫЕ ОПАСНОСТИ				Температура - 22 °С, Относительная влажность - 56%, Атмосферное давление - 749 мм.рт.ст., Напряжение 1ф - 216,5 В, Напряжение 3ф - 375 В, Частота - 50 Гц
	Приборы не являются источником вредного излучения, токсичности или подобной опасности в результате работы при нормальной эксплуатации	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Раздел 32, Раздел 5	Радиация, токсичность и подобные опасности	Соответствует	-
	Соответствие проверяют нормами или испытаниями, указанными в стандартах части 2			-	Не применяется
	Если нормы или испытания не указаны в стандартах части 2, то прибор считают соответствующим требованию без испытания			-	Применяется
	ПРИЛОЖЕНИЯ				
В	ПРИБОРЫ, ПИТАЮЩИЕСЯ ОТ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫХ БАТАРЕЙ, КОТОРЫЕ ПЕРЕЗАРЯЖАЮТСЯ В ПРИБОРЕ (обязательное)				
7	Маркировка и инструкции				
7.1	Отделение для батарей питания, в которое вставляются элементы питания, заменяемые пользователем, имеет маркировку напряжения батареи и полярности зажимов			-	Не применяется
	Зажим положительной полярности обозначен символом IEC 60417-5005 (2002-10), а зажим положительной полярности - символом IEC 60417-5006 (2002-10)			-	Не применяется
	Приборы, предназначенные для питания от съемного блока питания с целью перезарядки батарей, маркированы символом IEC 60417-6181 (2013-03) или предупреждением следующего содержания: «Использовать только с <обозначение модели> блоком питания»			-	Не применяется
7.6	[символ IEC 60417-5005 (2002-10)] плюс, положительная полярность			-	Не применяется
	[символ IEC 60417-5006 (2002-10)] минус, отрицательная полярность			-	Не применяется
	[символ IEC 60417-6181 (2013-03)] съемный блок питания			-	Не применяется
7.12	Инструкции содержат информацию о зарядке			-	Не применяется
	Инструкции для приборов, содержащих батареи, которые предназначены для замены пользователем, содержат следующее:				
	- рекомендуемый тип батарей;			-	Не применяется
	- ориентацию батарей для соблюдения полярности;			-	Не применяется
	- метод замены батарей;			-	Не применяется
	- подробности относительно безопасной утилизации использованной батареи;			-	Не применяется
	- предупреждение о запрете использования перезаряжаемых батарей;			-	Не применяется
	- сведения о том, как поступать с потекшими батареями			-	Не применяется
	Инструкция для приборов, имеющих батарею, содержащую материалы, представляющие опасность для окружающей среды, содержит разъяснения по удалению батареи и указывает, что:			-	Не применяется
	- батарея должна быть снята с прибора перед его утилизацией;			-	Не применяется
	- прибор должен быть отсоединен от сети питания при удалении батареи;			-	Не применяется
	- утилизация батареи безопасна			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	В приборах, предназначенные для питания от съемного блока питания с целью перезарядки батарей, указан тип съемного блока питания вместе с предупреждением следующего содержания: «Для целей перезарядки батареи используйте только штатный съемный блок питания, поставляемый с прибором»			-	Не применяется
7.15	Маркировка, кроме относящейся к батареям, размещена на части прибора, присоединяемой к сети питания				
	Тип съемного блока питания указан вблизи символа			-	Не применяется
8	Защита от доступа к токоведущим частям				
8.2	В приборах с батареями, которые в соответствии с инструкциями могут быть заменены пользователем, требуется только основная изоляция между токоведущими частями и внутренней поверхностью отделения для батарей			-	Не применяется
	Если прибор может работать без батарей, то требуется двойная или усиленная изоляция			-	Не применяется
11	Нагрев				
11.7	Батарею заряжают в течение времени, указанного в инструкциях, или в течение 24 ч, в зависимости от того, что больше			-	Не применяется
11.8	Превышение температуры поверхности батареи не больше, чем превышение температуры, указанное изготовителем в спецификации батареи для поставляемой батареи, если предел не указан, превышение температуры не более 20 К			-	Не применяется
19	Ненормальная работа				
19.1	Испытание прибора по 19.V.101-19.V.103			-	Не применяется
19.10	Не применяют				
19.V.101	Приборы питаются номинальным напряжением в течение 168 ч; в течение этого времени батареи непрерывно заряжают.			-	Не применяется
19.V.102	Приборы с батареями, которые могут быть извлечены без применения инструмента, и с зажимами, которые могут быть соединены накоротко тонким прямым стержнем, испытаны с соединенными накоротко клеммами полностью заряженной батареи			-	Не применяется
19.V.103	Приборы с батареями, заменяемыми пользователем, питаются номинальным напряжением и работают в режиме нормальной работы, но с батареями, удаленными из прибора или установленными в любое позволяемое конструкцией положение.			-	Не применяется
21	Механическая прочность				
21.V.101	Приборы со штырями для введения в розетки имеют достаточную механическую прочность			-	Не применяется
	Приборы с батареями, заменяемыми пользователем, питаются номинальным напряжением и работают в режиме нормальной работы, но с батареями, удаленными из прибора или установленными в любое позволяемое конструкцией положение.			-	Не применяется
	Количество падений составляет:				
	- 100, если масса части не превышает 250 г			-	Не применяется
	- 50, если масса части превышает 250 г.			-	Не применяется
	Падения проводят с высоты 500 мм.			-	Не применяется
	После испытания выполняется требования 8.1, 15.1.1, 16.3 и раздела 29.			-	Не применяется
22	Конструкция				
25	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры				
25.13	Дополнительная прокладка или втулка не требуется для межкомпонентных шнуров в приборах и конструкциях класса III, которые не имеют токоведущих частей			-	Не применяется
30	Теплостойкость и огнестойкость				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
30.2	Для частей прибора, которые во время зарядки присоединены к сети питания, применяют 30.2.3			-	Не применяется
	К другим частям применяют 30.2.2			-	Не применяется
C	ИСПЫТАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТАРЕНИЕ (обязательное)				
	Настоящее приложение применяется, когда имеется сомнение относительно температурной классификации изоляции обмотки двигателя, например:			-	Не применяется
	- если превышение температуры обмотки двигателя превышает значения, указанные в таблице 3;			-	Не применяется
	- когда общеизвестные изоляционные материалы использованы нетрадиционным способом;			-	Не применяется
	- когда использованы комбинации материалов различных температурных классов для работы при температуре выше, чем допускается для самого низкого класса;			-	Не применяется
	- когда использованы материалы, о которых нет достаточных экспериментальных данных, например в двигателях с конструктивной изоляцией сердечника.			-	Не применяется
	Испытание проводят на шести образцах двигателей.			-	Не применяется
	Ротор каждого из двигателей блокируют и отдельно через обмотку ротора и обмотку статора пропускают ток такой величины, чтобы температура соответствующей обмотки была равна максимальному превышению температуры, измеренному при испытаниях по разделу 11, увеличенному на 25 К.			-	Не применяется
	В дальнейшем эту температуру повышают на одно из значений, указанных в таблице С.1.			-	Не применяется
	Соответствующее полное время, в течение которого пропускают ток, указано в таблице С.1.				
	Общее время делят на четыре одинаковых периода, после каждого из которых двигатель подвергают в течение 48 ч влажной обработке по 15.3.			-	Не применяется
	После последней влажной обработки изоляция должна выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3; при этом испытательное напряжение снижают до 50% указанной величины.			-	Не применяется
	После каждого из четырех периодов перед влажной обработкой измеряют ток утечки системы изоляции по 13.2, причем все компоненты, не являющиеся частью системы изоляции, перед измерением отсоединяют.			-	Не применяется
	Ток утечки не должен превышать 0,5 мА.			-	Не применяется
	Повреждение одного из шести двигателей в течение первого из четырех периодов испытания не принимают во внимание			-	Не применяется
	Если один из шести двигателей повреждается в течение второго, третьего или четвертого периодов испытания, то оставшиеся пять двигателей дополнительно испытывают в течение пятого периода, за которым следуют влажная обработка и испытание на электрическую прочность			-	Не применяется
	Оставшиеся пять двигателей полностью прошли испытания			-	Не применяется
D	УСТРОЙСТВА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (обязательное)				
	Настоящее приложение применяют к приборам, имеющим двигатели со встроенными устройствами тепловой защиты, которые необходимы для соответствия настоящему стандарту.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Приложение D, Раздел 5	Испытание устройств тепловой защиты двигателей	Соответствует	-
	Прибор работает при номинальном напряжении в условиях блокировки:				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- торможением ротора двигателя в приборах, в которых вращающий момент заблокированного ротора меньше, чем вращающий момент при полной нагрузке;			-	Не применяется
	- торможением движущихся частей для других приборов.			-	Применяется
	Продолжительность испытания составляет:				
	- двигатели с устройством тепловой защиты с самовозвратом испытаны в течение 300 циклов срабатывания или в течение 72 ч, в зависимости от того, что наступит раньше;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Приложение D, Раздел 5	Испытание устройств тепловой защиты двигателей	Соответствует	-
	- 432 ч, если двигатели постоянно под напряжением сети;				Не применяется
	- двигатели с устройством тепловой защиты без самовозврата испытаны в течение 30 циклов срабатывания с возвратом в исходное положение не менее, чем через 30 с			-	Не применяется
	Температура не превышает значений, указанных в 19.7	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Приложение D, Раздел 5	Испытание устройств тепловой защиты двигателей	Соответствует	-
	Прибор соответствует требованиям 19.13	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Приложение D, Раздел 5	Испытание устройств тепловой защиты двигателей	Соответствует	-
E	ИСПЫТАНИЕ ИГОЛЬЧАТЫМ ПЛАМЕНЕМ (обязательное)				
	Испытания игольчатым пламенем проведены по ИЕС 60695-11-5 с учетом изменений			-	Не применяется
7	Степени жесткости				
	Продолжительность применения испытательного пламени (30±1) с			-	Не применяется
9	Порядок проведения испытания				
9.1	Положение испытываемого образца				
	Образец расположен так, что пламя приложено к горизонтальному или вертикальному краю, как показано в примерах на рисунке 1			-	Не применяется
9.2	Приложение игольчатого пламени				
	Пламя приложено на расстоянии не менее 10 мм от угла, если возможно			-	Не применяется
9.3	Количество испытываемых образцов				
	Испытание проведено на одном образце			-	Не применяется
	Повторные испытания проведено на двух дополнительных образцах, если образец не выдерживает испытания			-	Не применяется
	Дополнительные образцы выдержали испытание			-	Не применяется
11	Оценка результатов испытаний				
	Продолжительность горения t_b не превышает 30 с			-	Не применяется
	Продолжительность горения печатных плат не превышает 15 с			-	Не применяется
F	КОНДЕНСАТОРЫ (обязательное)				
	Конденсаторы, постоянно находящиеся под воздействием сетевого напряжения и используемые для подавления радиопомех или для деления напряжения, соответствуют следующим разделам ИЕС 60384-14 с учетом изменений				
1.6	Маркировка				
	Применяют перечисления а) и б).			-	Не применяется
4.1	Визуальный осмотр и проверка размеров				
	Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.2	Электрические испытания				
4.2.1	Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.2.5	Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.2.5.2	Применяют только таблицу 11. Используют значения для испытания А; однако для конденсаторов нагревательных приборов используют значения для испытаний В или С.			-	Не применяется
4.12	Влажное тепло, постоянный режим				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.13	Импульсное напряжение Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.14	Срок службы Применяют 4.14.1, 4.14.3, 4.14.4 и 4.14.7			-	Не применяется
4.17	Испытание на пассивную воспламеняемость Данный пункт применяют.			-	Не применяется
4.18	Испытание на активную воспламеняемость Данный пункт применяют.			-	Не применяется
G	БЕЗОПАСНЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ (обязательное)				
7	Маркировка и инструкции				
7.1	Трансформатор для специального использования имеет маркировку с указанием: - наименования, торговой марки или товарного знака изготовителя или ответственного поставщика; - наименования модели или типа			-	Не применяется
17	Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей Безопасные при повреждении трансформаторы соответствуют IEC 61558- 1, 15.5			-	Не применяется
22	Конструкция Применен IEC 61558-2-6, 19.1 и 19.1.2			-	Не применяется
29	Зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция В 29.1, 29.2 и 29.3 применяют расстояния, указанные в таблице 13, перечисления 2а, 2с и 3 IEC 61558-1 Для изолированных обмоточных проводов, соответствующих 19.12.3 IEC 61558-1, не применяют требования к воздушным зазорам и путям утечки Для обмоток, обеспечивающих усиленную изоляцию, расстояния, указанные в перечислении 2с таблицы 13 IEC 61558-1, не оценивают Для изолированных обмоточных проводов, соответствующих 19.12.3 IEC 61558-1, не применяют требования к воздушным зазорам и путям утечки. Для обмоток, обеспечивающих усиленную изоляцию, расстояния, указанные в перечислении 2с таблицы 13 IEC 61558-1, не оценивают. Для безопасных разделительных трансформаторов, подвергающихся воздействию периодического напряжения частотой более 30 кГц, для воздушных зазоров, путей утечки и непрерывной изоляции применяют значения, указанные в IEC 60664-4, если они больше значений, указанных в перечислениях 2а, 2с и 3 таблицы 13 IEC 61558-1.			-	Не применяется
H	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ (обязательное) Выключатели соответствуют требованиям следующих разделов IEC 61058-1 с учетом указанных изменений Испытания по IEC 61058-1 проведены в условиях, возникающих в приборе Перед началом испытаний выключатели переключают 20 раз без нагрузки				
8	Маркировка и документация Маркировка выключателей не требуется. Однако, если выключатель может быть испытан отдельно от прибора, на нем должны быть указаны наименование или торговая марка производителя и тип.			-	Не применяется
13	Механизм				
15	Сопrotивление изоляции и электрическая прочность 15.1 и 15.2 не применяют				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	15.3 применяется для полного отключения и микроотключения			-	Не применяется
	Испытание проводят непосредственно после влажной обработки по 15.3 IEC 60335-1			-	Не применяется
17	Износостойкость				
	Соответствие проверяют на трех отдельных приборах или выключателях.			-	Не применяется
	Для 17.2.4.4 число циклов приведения в действие, устанавливаемое в 7.1.4, составляет 1000, если иное не указано в 24.1.3 соответствующего стандарта части 2 IEC 60335.			-	Не применяется
	Выключатели, предназначенные для работы без нагрузки и те, которые приводятся в действие только при помощи инструмента, не подвергаются этим испытаниям.			-	Не применяется
	Испытанию также не подвергают выключатели, приводимые в действие вручную, которые блокируются так, что они не могут срабатывать под нагрузкой.			-	Не применяется
	Однако выключатели без такой блокировки подвергают испытанию по 17.2.4.4 в течение 100 рабочих циклов.			-	Не применяется
	17.2.2 и 17.2.5.2 не применяют			-	Не применяется
	Температуру окружающей среды во время испытания принимают равной температуре, которая возникает в приборе при испытании по разделу 11 IEC 60335-1, как указано в сноске b к таблице 3.			-	Не применяется
	По окончании испытаний превышение температуры зажимов не более чем на 30 К превышает значения, измеренные по разделу 11 IEC 60335-1			-	Не применяется
20	Воздушные зазоры, пути утечки, непрерывная изоляция и покрытия сборок твердых печатных плат				
	Настоящий раздел применяют к воздушным зазорам через полное отключение и через микроотключение.			-	Не применяется
	Он также применяется к путям утечки по функциональной изоляции с полным отключением и микроотключением, как указано в таблице 24.			-	Не применяется
1	ДВИГАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ ОСНОВНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ, КОТОРАЯ НЕ РАССЧИТАНА НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИБОРА (обязательное)				
	Следующие изменения к настоящему стандарту применяют к двигателям с основной изоляцией, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора.				
8	Защита от доступа к токоведущим частям				
11	Нагрев				
11.3	Определяют превышение температуры корпуса двигателя (превышение температуры обмоток не определяют)			-	Не применяется
11.8	Превышение температуры корпуса двигателя определяют в местах, где он находится в контакте с изоляционным материалом, не превышает значений, указанных в таблице 3 для соответствующего изоляционного материала			-	Не применяется
16	Ток утечки и электрическая прочность				
16.3	Изоляцию между токоведущими частями двигателя и другими его металлическими частями не подвергают этому испытанию			-	Не применяется
19	Ненормальная работа				
19.1	Испытания по 19.7-19.9 не проводят			-	Не применяется
	Приборы также подвергают испытанию по 19.I.101			-	Не применяется
19.I.101	Прибор работает при номинальном напряжении при каждом из следующих условий неисправности:				
	- короткое замыкание контактных зажимов двигателя, включая любой конденсатор, встроенный в цепь двигателя;			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	- короткое замыкание каждого диода выпрямителя;			-	Не применяется
	- размыкание цепи питания двигателя;			-	Не применяется
	- размыкание любого параллельного резистора во время работы двигателя			-	Не применяется
	Испытания проводят последовательно, каждый раз имитируют только одно условие неисправности			-	Не применяется
22	Конструкция				
22.1.101	В приборах класса I с двигателем, питающимся от цепи выпрямителя, цепь постоянного тока изолирована от доступных частей двойной или усиленной изоляцией			-	Не применяется
J	ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ С ПОКРЫТИЕМ (обязательное)				
	Испытание защитных покрытий печатных плат проведено по IEC 60664-3 с учетом изменений			-	Не применяется
5.7	Кондиционирование испытуемых образцов				
	Испытаны три образца печатных плат, если используются серийные образцы			-	Не применяется
5.7.1	Пониженная температура				
	Испытания проведены при температуре минус 25 °С			-	Не применяется
5.7.3	Быстрое изменение температуры				
	Установлена степень жесткости I			-	Не применяется
5.9	Дополнительные испытания				
K	Категории перенапряжения (обязательное)				
	Следующая информация о категориях перенапряжения извлечена из IEC 60664-1.			-	Применяется
	Категория перенапряжения - это цифровое значение, определяющее условия переходного перенапряжения.			-	Применяется
	Оборудование категории перенапряжения IV предназначено для использования в первичных сетях электроустановок.			-	Не применяется
	Оборудование категории перенапряжения III - это оборудование для стационарной установки и оборудование для применения в случаях, когда надежность и работоспособность оборудования являются предметами специальных требований.			-	Не применяется
	Оборудование категории перенапряжения II - это энергопотребляющее оборудование, питающееся от стационарной проводки.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 (ГОСТ МЭК 60335-1, ГОСТ Р 52161.1, IEC 335-1) Приложение К	Категории перенапряжения	II	-
	Если надежность и работоспособность такого оборудования являются предметом специальных требований, то применяют категорию перенапряжения III.			-	Не применяется
	Оборудование категории перенапряжения I - это оборудование для присоединения к цепям, в которых приняты меры для ограничения переходных перенапряжений до достаточно низкого уровня.			-	Не применяется
M	Степень загрязнения(обязательное)				
	Следующая информация о степенях загрязнения извлечена из IEC 60664-1.			-	Применяется
	Загрязнение				
	Микросреда определяет степень загрязнения изоляции. Однако при рассмотрении микросреды следует принимать во внимание макросреду			-	Применяется
	Для снижения степени загрязнения рассматриваемой изоляции могут эффективно использоваться такие средства, как кожухи, герметизация и заливка.			-	Применяется
	Такие средства для уменьшения загрязнения могут оказаться неэффективными, если оборудование подвержено конденсации или если при нормальной эксплуатации оно само вырабатывает загрязняющие вещества.	ГОСТ IEC 60335-1-2015 Приложение М	Степень загрязнения	Соответствует	-

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Малые воздушные зазоры могут быть полностью перекрыты твердыми частицами, пылью и водой, поэтому определены минимальные воздушные зазоры в тех случаях, когда в микросреде может присутствовать загрязнение.	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Приложение М	Степень загрязнения	Соответствует	-
	Степени загрязнения в микросреде				
	С целью оценки путей утечки применяют следующие четыре степени загрязнения в микросреде:				
	- степень загрязнения 1 - нет загрязнения или имеет место только сухое непроводящее загрязнение. Загрязнение не оказывает никакого влияния;			-	Не применяется
	- степень загрязнения 2 - имеет место только непроводящее загрязнение, иногда возможна временная проводимость вследствие конденсации;	ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Приложение М	Степень загрязнения	Соответствует	-
	- степень загрязнения 3 - имеет место проводящее загрязнение или сухое непроводящее загрязнение, которое может стать проводящим вследствие ожидаемой конденсации;			-	Не применяется
	- степень загрязнения 4 - загрязнение обладает устойчивой проводимостью, вызванной проводящей пылью или дождем или снегом.			-	Не применяется
N	ИСПЫТАНИЕ НА ТРЕКИНГОСТОЙКОСТЬ (справочное)				
	Испытание на трекинговость проведено по ИЕС 60112 с учетом приведенных в приложении изменений			-	Применяется
7	Аппаратура для испытаний				
7.3	Испытательные растворы				
	Использован испытательный раствор А			-	Применяется
10	Определение контрольного индекса трекинговости (КИТ)				
10.1	Порядок проведения испытаний				
	Контрольное напряжение в зависимости от применяемости выбирают из ряда:				
	- 100 В;			-	Не применяется
	- 175 В;			-	Применяется
	- 400 В;			-	Не применяется
	- 600 В			-	Не применяется
	Испытание проведено на пяти образцах			-	Применяется
	В случае сомнения считают, что материал имеет требуемое значение КИТ, если он выдерживает испытание при напряжении, равном требуемому напряжению, уменьшенному на 25 В			-	Применяется
	При количестве капель, увеличенном до 100			-	Применяется
10.2	Протоколы испытаний				
	В протоколе указано, что значение КИТ подтверждено испытанием с использованием 100 капель при испытательном напряжении, уменьшенном на 25 В			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
P	РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА К ПРИБОРАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ТЕПЛОМ ВЛАЖНОМ РАВНОМЕРНОМ КЛИМАТЕ (СПРАВОЧНОЕ)				
	Следующие изменения к настоящему стандарту применяют для приборов классов 0 и 0I с номинальным напряжением более 150 В, предназначенных для использования в странах с теплым влажным равномерным климатом и маркируемых как ТпВР (WDaE)				
	Настоящие изменения также можно применять для приборов класса I с номинальным напряжением более 150 В, предназначенных для использования в странах с теплым влажным равномерным климатом и маркируемых как ТпВР (WDaE), если возможно их присоединение к сетям питания без провода защитного заземления из-за несовершенства системы стационарной электропроводки.				
7	Маркировка и инструкции				
7.1	Прибор должен быть маркирован буквами ТпВР (WDaE)			-	Не применяется
7.12	Инструкции должны содержать указания о том, что прибор подключают через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА			-	Не применяется
	Инструкции должны содержать следующую информацию: «Настоящий прибор пригоден для использования в странах с теплым влажным равномерным климатом. Его можно использовать также в других странах».			-	Не применяется
11	Нагрев				
11.8	Значения, приведенные в таблице 3, уменьшают на 15 К			-	Не применяется
13	Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре				
13.2	Для приборов класса I ток утечки не должен превышать 0,5 мА.			-	Не применяется
15	Влагостойкость				
15.3	Значение температуры t принимают равным 37 °С			-	Не применяется
16	Ток утечки и электрическая прочность				
16.2	Для приборов класса I ток утечки не должен превышать 0,5 мА			-	Не применяется
19	Ненормальная работа				
19.13	Дополнительно при испытании на электрическую прочность по 16.3 проводят также проверку тока утечки по 16.2.			-	Не применяется
Q	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ ПО ОЦЕНКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ (СПРАВОЧНОЕ)				
R	ОЦЕНКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (обязательное)				
S	ПРИБОРЫ, ПИТАЮЩИЕСЯ ОТ БАТАРЕЙ, КОТОРЫЕ НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАЮТСЯ ИЛИ НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАЮТСЯ В ПРИБОРЕ (обязательное)				
	Следующие изменения к настоящему стандарту применяют к приборам, питающимся от батарей, которые не перезаряжаются (неперезаряжаемые батареи) или не перезаряжаются в приборе (перезаряжаемые батареи)				
5	Общие условия проведения испытаний				
5.8.1	Если зажимы для подключения батареи не имеют маркировки полярности, применяется наиболее неблагоприятная полярность				
5.S.101	Приборы, питающиеся от батарей, предназначенные для использования с батарейным отсеком, испытывают с батарейным отсеком, поставляемым с прибором или с батарейным отсеком, который рекомендован в инструкции				

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
5.S.102	Приборы, питающиеся от батарей, испытывают как электромеханические приборы				
7	Маркировка и инструкции				
7.1	Приборы, питающиеся от батарей, имеют маркировку напряжения батареи и полярности зажимов для батарей, если полярность не очевидна			-	Не применяется
	Приборы, питающиеся от батарей, имеют маркировку:				
	- наименования, торговой марки или идентификационного знака изготовителя или ответственного поставщика;			-	Не применяется
	- обозначения модели или типа;			-	Не применяется
	- IP-код степени защиты от проникновения воды, если отлична от IPX0;			-	Не применяется
	- обозначение типа батареи или батарей			-	Не применяется
	Если применимо, зажим положительной полярности должен обозначаться символом IEC 60417-5005 (2002-10), а зажим отрицательной полярности символом IEC 60417-5006 (2002-10)			-	Не применяется
	Если в приборах используется больше одной батареи, они должны иметь маркировку, показывающую правильное присоединение батарей			-	Не применяется
7.6	[символ IEC 60417-5005 (2002-10)] плюс, положительная полярность			-	Не применяется
	[символ IEC 60417-5006 (2002-10)] минус, отрицательная полярность			-	Не применяется
7.12	Инструкции для приборов, питающихся от батарей, содержат информацию следующего содержания:				
	- типы батарей, которые можно использовать;			-	Не применяется
	- порядок удаления и вставки батарей;			-	Не применяется
	- нельзя перезаряжать непerezаряжаемые батареи;			-	Не применяется
	- перезаряжаемые батареи должны быть удалены из прибора перед перезарядкой;			-	Не применяется
	- различные типы батарей, а также новые и использованные не допускается смешивать;			-	Не применяется
	- батареи следует вставлять с соблюдением полярности;			-	Не применяется
	- использованные батареи должны быть удалены из прибора и безопасно утилизированы;			-	Не применяется
	- если прибор хранится длительное время без использования, батареи необходимо удалить;			-	Не применяется
	- не допускать замыкания зажимов питания			-	Не применяется
11	Нагрев				
11.5	Приборы, питающиеся от батарей, питаются через зажимы для подключения батарей от внешнего источника питания напряжением:				
	- 0,55 и 1,0 кратным напряжением батареи, если прибор может использоваться с непerezаряжаемыми батареями;			-	Не применяется
	- 0,75 и 1,0 кратным напряжением батареи, если прибор предназначен для питания только от перезаряжаемых батарей			-	Не применяется
	Значения, указанные в таблице S.101 для внутреннего сопротивления элементов батареи, принимают в расчет			-	Не применяется
19	Ненормальная работа				
19.1	Приборы, питающиеся от батарей, испытывают с полностью заряженной батареей, если иное не указано			-	Не применяется
19.13	Батарея не разрушилась или не загорелась			-	Не применяется
19.S.101	Приборы, питающиеся от батарей, питаются напряжением, указанным в 11.5			-	Не применяется

Раздел	Требования / испытания	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Определяемая характеристика (Показатель)	Результаты испытаний	Примечание
	Зажимы питания, имеющие маркировку полярности, подключают в противоположной полярности, за исключением, если вероятность такого подключения исключена конструкцией прибора			-	Не применяется
19.S.102	В приборах, питающихся от батарей, с возможностью подключения нескольких батарей, одну или более батарей подключают с обратной полярностью, при этом прибор работает, если такое подключение допускается конструкцией прибора			-	Не применяется
25	Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры				
25.5	Гибкие провода или гибкие шнуры, используемые для подключения внешней батареи или батарейного отсека в приборах, питающихся от батарей, подключаются к прибору креплением типа X			-	Не применяется
25.13	Требование не применяют к гибким проводам или гибким шнурам для соединения внешней батареи или батарейного отсека с прибором			-	Не применяется
25.S.101	Приборы, питающиеся от батарей, имеют подходящие средства для присоединения батарей			-	Не применяется
	Если тип батареи маркирован на приборе, эти средства для присоединения подходят для этого типа батарей			-	Не применяется
26	Зажимы для внешних проводов				
26.5	Зажимное устройство в приборе для подключения гибких проводов или гибких шнуров, используемых для подключения внешней батареи или батарейного отсека, расположено или защищено так, чтобы не было риска случайного соединения зажимов питания между собой			-	Не применяется
30	Теплостойкость и огнестойкость				
30.2.3.2	Батареи не следует располагать внутри вертикального цилиндра, используемого для последующего испытания игольчатым пламенем или батареи защищены барьером, выдерживающим испытания по приложению E, или применяемый материал классифицирован как V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10 при условии, что испытанный образец, использованный для классификации, был не толще, чем соответствующая часть прибора			-	Не применяется

10.1		Потребляемая мощность		
Тип прибора	Номинальная потребляемая мощность, Вт	Отклонение	Заявленное значение мощности, Вт	Результат мВт
Электромеханические	Св. 300	+ 15% или 60 Вт (что больше)	950	912380

10.2		Потребляемый ток (переменный)		
Тип прибора	Номинальный ток, А	Отклонение	Заявленное значение тока, А	Результат мА
Электромеханические	Св. 1.5	+ 15% или 0.30 А (что больше)	4,3	4130

11.8		Нагрев (превышение температуры)	
t1		22,0	
t2		23,9	
Напряжение питания 1,06 номинального напряжения		233,2	
Часть		Измеренное значение превышения температуры, К	Превышение температуры, К
Обмотки, если изоляция выполнена из материала по IEC 60085:			
класс 130 (B)		35,9	85
Штыри приборных вводов:			
■ для очень горячих условий;		—	130
■ для горячих условий;		—	95
■ для холодных условий		—	45
Штыри приборов для введения в розетки		—	45

Зажимы, включая зажимы заземления, для внешних проводов стационарных приборов, если они не снабжены шнуром питания	—	60
Окружающая среда выключателей, терморегуляторов и термоограничителей:		
■ без маркировки T;	9,2	30
■ с маркировкой T:	—	T-25
Резиновая, полихлоропреновая или поливинилхлоридная изоляция внутренних и внешних проводов, включая шнура питания:		
■ без температурного класса или с температурным классом, не более 75°C;	17,4	50
■ с температурным классом T, где T более 75°C	—	T-25
Оболочки шнуров, используемые в качестве дополнительной изоляции	—	35
Скользкие контакты катушек для намотки шнура	—	65
Точки, в которых изоляция проводов может контактировать с частями клеммной колодки или отсека для стационарной проводки у стационарных приборов без шнура питания	—	50
Резина, кроме синтетической, применяемая для сальников и других деталей, повреждение которых может повлиять на безопасность:		
■ применяемая в качестве дополнительной или усиленной изоляции;	—	40
■ в других случаях	22,1	50
Патроны с маркировкой T:		
■ B15 и B22, маркированные T1;	—	140
■ B15 и B22, маркированные T2;	—	185
■ другие патроны	—	T-25
Патроны без маркировки T:		
■ E14 и B15;	—	110
■ B22, E26 и E27;	—	140
другие патроны и держатели стартеров для флуоресцентных ламп	—	55
Материалы, используемые в качестве изоляции, кроме изоляции проводов и обмоток:		
■ пропитанная или лакированная ткань, бумага или прессованный картон;	—	70
■ слоистые материалы, пропитанные:		
■ меламиноформальдегидной, фенолформальдегидной или фенолфурфурольными смолами;	—	85
■ карбаминоформальдегидной смолой;	—	65
■ печатные платы, пропитанные эпоксидной смолой;	—	120
■ прессованные материалы из:		
■ фенол формальдегида с наполнителем из целлюлозы;	—	85
■ фенол формальдегида с минеральным наполнителем;	—	100
■ меламин формальдегида;	—	75
■ карбамид формальдегида;	—	65
■ полиэстер, армированный стекловолокном;	—	110
■ силиконовый каучук;	—	145
■ политетрафлуорэтилен;	—	265
■ чистая слюда и плотносоекаемый керамический материал, если они используются как дополнительная или усиленная изоляция;	—	400
■ термопластичные материалы	28,0	см. ГОСТ 60335-1 п.30.1
Древесина, в общем:	—	65
■ деревянные опоры, стены, потолок и пол испытательного угла и деревянный шкаф:		
■ для стационарных приборов, предназначенных для работы непрерывно в течение длительного периода времени;	—	60
■ для других приборов	23,9	65
Внешние поверхности конденсаторов:		
■ с маркировкой максимальной рабочей температуры T	—	T-25
■ без маркировки максимальной рабочей температуры:		
■ небольшие керамические конденсаторы для подавления телепомех и радиопомех;	—	50
■ конденсаторы, соответствующие IEC 60384-14;	—	50
■ другие конденсаторы	—	20
Внешний кожух электромеханических приборов, за исключением ручек, которые при нормальной эксплуатации держат в руке:		
■ из металла без покрытия;	—	48
■ металла с покрытием;	24,9	59
■ стекла или керамики;	—	65
■ пластика толщиной более 0,4 мм:	—	74
Поверхности рукояток, кнопок, ручек и других частей, которые при нормальной эксплуатации постоянно держат в руке (например, рукоятки паяльников):		
■ из металла без покрытия;	—	30
■ из металла с покрытием;	—	34
■ из фарфора или стекловидного материала;	—	40
■ из резины или пластика толщиной более 0,4 мм;	—	50
■ из древесины	—	50
Поверхности рукояток, кнопок, ручек и других частей, которые при нормальной эксплуатации держат в руке кратковременно (например, выключатели):		
■ из металла без покрытия;	—	35
■ из металла с покрытием;	—	39
■ из фарфора или стекловидного материала;	—	45
■ из резины или пластика толщиной более 0,4 мм:	—	60
■ из древесины	—	65
Части, соприкасающиеся с маслом, температура воспламенения которого t° C:	—	T-50

13.2	Ток утечки	
Электромеханические и комбинированные приборы: при 1,06 номинального напряжения	233	
Ток утечки между:	Измеренные значения I, мА	Требование I, мА

Любым полюсом питания и доступными металлическими частями, соединенными с металлической фольгой размерами не более 20x10 см, контактирующей с доступными поверхностями изоляционных материалов	—	—
Любым полюсом питания и доступными металлическими частями, предназначенными для подключения к защитному заземлению в приборах классов I и 0I	0,198	0.75

13.3	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
Испытательное напряжение приложено между частями находящимися под напряжением и доступными частями:	Испытательное напряжение, В	Результат
основной изоляции	1000	Соответствует
дополнительной изоляции	—	—
усиленной изоляции	—	—

15.1	Электрическая прочность (0- 10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
Испытательное напряжение приложено между частями находящимися под напряжением и доступными частями:	Испытательное напряжение, В	Результат
основной изоляции	1250	Соответствует
дополнительной изоляции	—	—
усиленной изоляции	—	—

16.2	Ток утечки	
При 1,06 номинального напряжения		
Ток утечки между:		
Частями, находящимися под напряжением, и доступными металлическими частями, которые подсоединены к металлической фольге размерами, не превышающими 20x10 см, контактирующей с доступными поверхностями изоляционных материалов	Измеренные значения I, мА	Требование I, мА
Любым полюсом питания и доступными металлическими частями, предназначенными для подключения к защитному заземлению в приборах классов I и 0I	0,115	0,75

16.3	Электрическая прочность (0- 10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
Испытательное напряжение приложено между частями находящимися под напряжением и доступными частями:	Испытательное напряжение, В	Результат
основной изоляции	1250	Соответствует
дополнительной изоляции	—	—
усиленной изоляции	—	—

19.7	Максимальная температура обмоток	
Обмотки, если изоляция выполнена из материала по IEC 60085:	Измеренное значение температуры, °C	Допустимая температура, °C
класс 130 (B)	95,2	175

19.13.1	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
Испытательное напряжение приложено между частями находящимися под напряжением и доступными частями:	Испытательное напряжение, В	Результат
основной изоляции	1000	Соответствует
дополнительной изоляции	—	—
усиленной изоляции	—	—

19.13.2	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
	Испытательное напряжение, В	Результат
Функциональная изоляция	440	Соответствует

23.3	Электрическая прочность (0-10 кВ пер. и пост. тока, 1 мин)	
Испытательное напряжение приложено между токоведущими частями и доступными металлическими частями	Испытательное напряжение, В	Результат
основной изоляции	1000	Соответствует
дополнительной изоляции	—	—
усиленной изоляции	—	—

27.5	Сопротивление, рассчитанное по величине падения напряжения и тока, Ом		
Пропускаемый ток, А	Падение напряжения, В	Рассчитанное сопротивление, Ом	Требование, Ом
25	1,17	0,047	0,1

29	Воздушные зазоры	
Место измерения		Измеренное значение, мм
Расстояние между проводниками до применения покрытия		4,9
Воздушные зазоры по функциональной изоляции		5,5
Воздушные зазоры по усиленной изоляции		—

29.1	Пути утечки тока	
Место измерения		Измеренное значение, мм
Основная изоляция		6,2
Функциональная изоляция		6,8
Дополнительная изоляция		—
Усиленная изоляция		—

29.2	Трекингостойкость (4 мм, 1 Н, раствор А)	
Предварительная подготовка (кондиционирование): образец выдержан 24 часа при температуре при температуре $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$		
и относительной влажности $(50 \pm 10) \%$.		
После каждого испытания электроды очищены с помощью растворителя и промыты неионизированной водой.		
Раствор А не имеет видимых загрязнений. Удельная проводимость не более 1 мСм/м при удельном сопротивлении $(395 \pm 5) \text{ Ом}\cdot\text{см}$		
при температуре $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$.		
Образцы перед проведением испытания имеют гладкую поверхность без поверхностных дефектов и загрязнений		
Размеры испытательного образца:		
Толщина плоского испытательного образца должна быть не менее 3 мм		
Размеры испытательного образца не менее 15x15 мм		
Площадь поверхности испытательного образца должна быть не менее 20 см ²		
Изоляционный материал	Напряжение между электродами, В	Группа материала
	175	IIIa

ГОСТ EN 62233-2013 МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, СОЗДАВАЕМЫХ БЫТОВЫМИ И АНАЛОГИЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ, В ЧАСТИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА	
Метод испытания:	ГОСТ EN 62233-2013 п. 5.5.4
Показатель	Магнитная индукция
Шифр образца:	13022026-21/2
Дата испытания:	16.02.2026
Климатические условия при испытаниях:	
Температура, °С	23,4
Относительная влажность, %	52,2
Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9
Напряжение, В	220,6
Частота, Гц	50
Тип прибора/ Измерительное расстояние/ Расположение датчика/ Условия эксплуатации	Погружной насос/ 30 см/ Все поверхности / " Прибор работает при нормальном использовании, подключенный к сети питания"
Применяемый метод измерения	5.5.4 Упрощенные методы испытаний
Максимальное измеренное значение магнитной индукции	398,1 нТл
№ измерения	V_{r.m.s.}, нТл
1	357,1
2	360,2
3	398,1
4	379,6
5	392,7
6	352,5
7	357,0
Контрольный уровень: Как установлено в ГОСТ EN 62233-2013 Приложение В таблица В.2.	
Поправочный коэффициент не требуется, т.к. результат измерения не превышает контрольное значение. Неопределенность измерения не рассматривается т.к. результат измерения составляет не более 75% допустимого уровня воздействия, указанного в приложении В ГОСТ EN 62233-2013	

ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2017 (ГОСТ 30804.3.2) ЭМИССИЯ ГАРМОНИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ТОКА ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ С ПОТРЕБЛЯЕМЫМ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 16 А (В ОДНОЙ ФАЗЕ)				
Метод испытания		ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2017		
Показатель		Эмиссия гармонических составляющих тока		
Шифр образца:		13022026-21/2		
Дата испытания:		16.02.2026		
Климатические условия при испытаниях:				
Температура, °С		22,6		
Относительная влажность, %		49,7		
Атмосферное давление, мм. рт. ст		740		
Напряжение, В		220,1		
Частота, Гц		50		
Класс ТС:		Класс А		
Период наблюдений:		10 минут		
Полная мощность, VA:		950		
Активная мощность, W:		917,04		
Фактор мощности:		1		
Умакс, В:		229,2		
Имакс		4,00		
Ипик, А:		5,26		
№ гармоники	Измер. среднее, А	Норма по ГОСТ, А	% от нормы	150% по ГОСТ, А
2	0,007	1,080	0,625	1,620
3	0,047	2,300	2,039	3,450
4	0,005	0,430	1,260	0,645
5	0,026	1,140	2,280	1,710
6	0,006	0,300	1,943	0,450
7	0,009	0,770	1,171	1,155
8	0,005	0,230	2,038	0,345
9	0,010	0,400	2,473	0,600
10	0,007	0,184	3,736	0,276
11	0,007	0,330	2,209	0,495
12	0,008	0,153	5,175	0,230
13	0,008	0,210	3,610	0,315
14	0,005	0,131	3,857	0,197
15	0,007	0,150	4,931	0,225
16	0,005	0,115	4,696	0,173
17	0,006	0,132	4,451	0,198
18	0,006	0,102	5,534	0,153
19	0,005	0,118	4,062	0,177
20	0,007	0,092	7,347	0,138
21	0,006	0,107	5,436	0,161
22	0,008	0,084	9,262	0,126
23	0,006	0,098	5,758	0,147
24	0,005	0,077	6,506	0,116
25	0,006	0,090	6,618	0,135
26	0,005	0,071	7,580	0,107
27	0,005	0,083	6,566	0,125
28	0,006	0,066	8,486	0,099
29	0,002	0,078	3,200	0,117
30	0,003	0,061	4,751	0,092
31	0,002	0,073	2,571	0,110
32	0,002	0,058	3,703	0,087
33	0,003	0,068	4,069	0,102
34	0,001	0,054	1,046	0,081
35	0,002	0,064	2,995	0,096
36	0,001	0,051	1,151	0,077
37	0,002	0,061	2,854	0,092
38	0,001	0,048	1,392	0,072
39	0,001	0,058	1,493	0,087
40	0,001	0,046	1,402	0,069

ГОСТ ИЕС 61000-3-3-2015 (ГОСТ 30804.3.3) ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) ОГРАНИЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ, КОЛЕБАНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ И ФЛИКЕРА В ОБЩЕСТВЕННЫХ НИЗКОВОЛЬТНЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ С НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 16 А (В ОДНОЙ ФАЗЕ), ПОДКЛЮЧАЕМОГО К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ БЕЗ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ	
Метод испытания:	ГОСТ ИЕС 61000-3-3-2015
Шифр образца:	13022026-21/2
Дата испытания:	16.02.2026
Климатические условия при испытаниях:	
Температура, °С	22,6
Относительная влажность, %	49,7
Атмосферное давление, мм. рт. ст	740
Напряжение, В	220,1
Частота, Гц	50
Кратковременная доза фликера (норма), Pst:	Не более 1,0
Длительная доза фликера (норма), Plt:	Не более 0,65
Установившееся относительное изменение напряжения, Dс:	Не более 3,3%
Относительное изменение напряжения, d(t)	—
Максимальное относительное изменение напряжения, Dmax:	Не более 7%
Результаты измерений:	
Кратковременная доза фликера, Pst:	0,56
Длительная доза фликера, Plt:	0,52
Установившееся относительное изменение напряжения, Dс:	0,36 (%)
Относительное изменение напряжения, d(t)	0,42 (%)
Максимальное относительное изменение напряжения, Dmax:	0,43 (%)

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:		ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Показатель:		Напряжение кондуктивных ИРП на сетевых зажимах (148,5 кГц-30МГц) **			
Шифр образца:		13022026-21/1			
Дата испытания:		16.02.2026			
Детектор:		Квазипиковый*			
Рабочие условия (режим работы ТС):		В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Расположение оборудования и проводов		- ТС устанавливаются на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25% - провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания; - V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления; - пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.			
Климатические условия при испытаниях:		Температура, °С		23,8	
		Относительная влажность, %		54,7	
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		739,7	
		Напряжение, В		220,5	
		Частота, Гц		50	
Вид измерений		Полоса частот		Ucisp	Ulab
Измерение напряжения кондуктивных ИРП на сетевых зажимах в полосе частот		148,5 кГц-30 МГц		3,4 дБ	2,98 дБ
Измерительное оборудование кондуктивных помех состоит из эквивалента сети, измерительного прибора (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной погрешности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (нейтраль)		
Полоса частот: 0,15-0,5 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,19	28,53	63,78	0,19	24,30	64,04
0,25	25,89	61,76	0,24	24,33	62,19
0,27	21,68	61,05	0,28	22,92	60,92
0,30	30,57	60,16	0,30	29,50	60,18
0,36	22,94	58,76	0,35	24,61	58,87
0,43	25,13	57,29	0,43	24,31	57,24
0,49	30,63	56,23	0,48	26,09	56,34
Полоса частот: 0,5-5,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,76	27,70	56	0,77	20,58	56
1,25	21,05	56	1,26	31,27	56
1,83	30,71	56	1,50	30,96	56
2,22	28,95	56	2,28	31,86	56
2,96	29,01	56	3,24	23,08	56
4,06	29,54	56	3,81	29,53	56
5,00	21,74	56	5,00	24,24	56
Полоса частот: 5,0-30,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
7,78	27,19	60	7,86	27,39	60
10,52	25,67	60	10,91	21,83	60
14,87	25,91	60	13,14	21,69	60
17,16	30,50	60	15,10	31,34	60
22,91	21,94	60	19,33	24,96	60
26,41	22,01	60	26,21	27,39	60
27,80	30,73	60	27,41	28,15	60
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					
**Нормы прерывистых помех не применяют, т.к в течение времени проведения измерений частота повторения кратковременных помех - не более 5; ни одна из созданных кратковременных помех не имеет длительность более 20 мс; длительность 90% созданных кратковременных помех - менее 10 мс.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатель:	Измерение мощности помех (30-300МГц)				
Шифр образца:	13022026-21/1				
Дата испытания:	16.02.2026				
Детектор:	Квазипиковый*				
Рабочие условия (режим работы ТС):	В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Вид измерений	Полоса частот	Ucispr		Ulab	
Мощность помех в полосе частот	30-300 МГц	4,5 дБ		4,0 дБ	
Измерительное оборудование для измерения мощности помех состоит из безэховой камеры, измерительной антенны, измерительного приемника (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной неопределенности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (Нейтраль)		
Полоса частот: 30,0-300,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))
30,68	20,92	45,03	38,47	30,80	45,31
54,19	29,57	45,90	60,31	24,93	46,12
79,87	29,57	46,85	83,28	27,28	46,97
131,59	24,02	48,76	137,70	29,15	48,99
169,85	25,44	50,18	176,72	20,21	50,43
221,92	28,10	52,11	221,85	28,92	52,11
272,92	29,04	54,00	295,72	31,15	54,84
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатель:	Напряженность поля ИРП				
Шифр образца:	13022026-21/1				
Дата испытания:	16.02.2026				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Детектор:	Квазипиковый				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Результаты измерений					
Полоса частот: 30,0-230,0 МГц			Полоса частот: 230,0-1000,0 МГц		
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)
35,22	31,29	41,45	236,50	35,33	42
48,77	29,72	40,33	295,75	28,11	42
91,38	27,29	38,17	369,69	29,80	42
132,26	27,87	36,90	674,58	33,53	42
174,15	31,60	35,96	751,85	33,17	42
208,62	27,11	35,34	913,54	35,70	42
222,34	30,69	35,12	990,21	27,01	42

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:		ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Показатель:		Напряжение кондуктивных ИРП на сетевых зажимах (148,5 кГц-30МГц) **			
Шифр образца:		13022026-21/2			
Дата испытания:		16.02.2026			
Детектор:		Квазипиковый*			
Рабочие условия (режим работы ТС):		В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Расположение оборудования и проводов		- ТС устанавливаются на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25% - провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания; - V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления; - пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.			
Климатические условия при испытаниях:		Температура, °С		23,7	
		Относительная влажность, %		53,6	
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		738,9	
		Напряжение, В		220,3	
		Частота, Гц		50	
Вид измерений		Полоса частот		Ucisp	Ulab
Измерение напряжения кондуктивных ИРП на сетевых зажимах в полосе частот		148,5 кГц-30 МГц		3,4 дБ	2,98 дБ
Измерительное оборудования кондуктивных помех состоит из эквивалента сети, измерительного прибора (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной погрешности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (нейтраль)		
Полоса частот: 0,15-0,5 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,18	29,18	64,34	0,15	25,48	65,79
0,23	23,05	62,55	0,23	29,92	62,48
0,30	21,94	60,34	0,29	20,96	60,41
0,33	27,19	59,30	0,34	27,07	59,29
0,39	22,17	58,12	0,37	29,08	58,45
0,42	30,68	57,52	0,42	31,52	57,44
0,45	24,81	56,85	0,47	31,50	56,43
Полоса частот: 0,5-5,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,64	20,12	56	0,80	25,48	56
0,92	21,83	56	1,04	25,87	56
1,54	28,11	56	1,60	29,46	56
1,93	22,91	56	1,90	21,70	56
2,84	22,19	56	3,25	22,17	56
3,84	30,66	56	3,70	24,86	56
4,57	31,01	56	4,41	23,64	56
Полоса частот: 5,0-30,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
6,22	26,51	60	6,38	23,96	60
10,40	23,86	60	8,21	25,17	60
11,65	29,04	60	14,15	21,75	60
15,38	20,64	60	15,78	29,78	60
20,57	28,83	60	21,79	26,71	60
23,96	22,73	60	25,36	20,67	60
28,42	23,80	60	27,32	27,20	60
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обоим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					
**Нормы прерывистых помех не применяют, т.к в течение времени проведения измерений частота повторения кратковременных помех - не более 5; ни одна из созданных кратковременных помех не имеет длительность более 20 мс; длительность 90% созданных кратковременных помех - менее 10 мс.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Измерение мощности помех (30-300МГц)				
Шифр образца:	13022026-21/2				
Дата испытания:	16.02.2026				
Детектор:	Квазипиковый*				
Рабочие условия (режим работы ТС):	В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Вид измерений	Полоса частот	Ucisp		Ulab	
Мощность помех в полосе частот	30-300 МГц	4,5 дБ		4,0 дБ	
Измерительное оборудование для измерения мощности помех состоит из безэховой камеры, измерительной антенны, измерительного приемника (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной неопределенности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (Нейтраль)		
Полоса частот: 30,0-300,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))
34,17	20,61	45,15	30,98	26,21	45,04
41,20	26,27	45,41	55,48	30,04	45,94
107,57	31,88	47,87	83,14	24,42	46,97
125,81	31,01	48,55	114,38	27,83	48,13
170,30	29,77	50,20	152,72	29,97	49,55
227,12	23,87	52,30	225,29	21,40	52,23
299,49	22,24	54,98	281,62	26,74	54,32
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Напряженность поля ИРП				
Шифр образца:	13022026-21/2				
Дата испытания:	16.02.2026				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Детектор:	Квазипиковый				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Результаты измерений					
Полоса частот: 30,0-230,0 МГц			Полоса частот: 230,0-1000,0 МГц		
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)
34,11	27,39	41,56	231,84	32,93	42
56,33	28,65	39,83	312,80	29,32	42
97,23	31,73	37,96	450,41	30,30	42
130,28	31,14	36,95	550,32	34,63	42
167,84	28,37	36,08	774,87	29,00	42
211,19	30,08	35,29	933,48	32,06	42
222,07	27,79	35,12	999,79	27,16	42

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:		ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Показатели		Напряжение кондуктивных ИРП на сетевых зажимах (148,5 кГц-30МГц) **			
Шифр образца:		13022026-21/3			
Дата испытания:		16.02.2026			
Детектор:		Квазипиковый*			
Рабочие условия (режим работы ТС):		В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Расположение оборудования и проводов		- ТС устанавливаются на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25% - провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания; - V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления; - пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.			
Климатические условия при испытаниях:		Температура, °С		23,7	
		Относительная влажность, %		53,6	
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		738,9	
		Напряжение, В		220,3	
		Частота, Гц		50	
Вид измерений		Полоса частот		Ucisp	Ulab
Измерение напряжения кондуктивных ИРП на сетевых зажимах в полосе частот		148,5 кГц-30 МГц		3,4 дБ	2,98 дБ
Измерительное оборудования кондуктивных помех состоит из эквивалента сети, измерительного прибора (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной погрешности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (нейтраль)		
Полоса частот: 0,15-0,5 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,15	21,77	65,94	0,16	24,17	65,24
0,25	23,19	61,86	0,20	27,70	63,54
0,29	24,92	60,61	0,28	20,19	60,66
0,35	26,29	59,02	0,32	31,23	59,80
0,37	31,98	58,52	0,39	30,40	57,96
0,44	31,79	57,11	0,45	30,31	56,88
0,48	28,13	56,38	0,48	22,93	56,31
Полоса частот: 0,5-5,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,68	20,57	56	0,74	31,15	56
1,07	24,85	56	1,20	25,28	56
1,39	21,94	56	1,57	25,02	56
2,04	30,19	56	2,55	28,86	56
2,87	25,67	56	2,84	24,44	56
3,82	29,17	56	4,17	23,29	56
4,49	25,14	56	4,94	23,80	56
Полоса частот: 5,0-30,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
5,46	30,17	60	6,60	31,86	60
10,77	20,50	60	10,48	21,20	60
12,04	30,09	60	14,47	28,60	60
18,68	23,21	60	16,32	28,18	60
22,26	22,73	60	22,90	30,80	60
26,25	26,68	60	25,90	30,68	60
27,25	30,02	60	29,90	22,02	60
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					
**Нормы прерывистых помех не применяют, т.к в течение времени проведения измерений частота повторения кратковременных помех - не более 5; ни одна из созданных кратковременных помех не имеет длительность более 20 мс; длительность 90% созданных кратковременных помех - менее 10 мс.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Измерение мощности помех (30-300МГц)				
Шифр образца:	13022026-21/3				
Дата испытания:	16.02.2026				
Детектор:	Квазипиковый*				
Рабочие условия (режим работы ТС):	В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Вид измерений	Полоса частот	Ucispr		Ulab	
Мощность помех в полосе частот	30-300 МГц	4,5 дБ		4,0 дБ	
Измерительное оборудование для измерения мощности помех состоит из безэховой камеры, измерительной антенны, измерительного приемника (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной неопределенности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (Нейтраль)		
Полоса частот: 30,0-300,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))
33,62	30,56	45,13	36,96	28,81	45,26
42,81	20,47	45,47	47,85	29,31	45,66
86,41	30,68	47,09	94,72	31,06	47,40
129,73	27,05	48,69	133,93	28,33	48,85
179,91	20,40	50,55	169,10	28,07	50,15
244,88	30,36	52,96	234,20	26,23	52,56
281,07	23,94	54,30	292,64	21,95	54,73
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Напряженность поля ИРП				
Шифр образца:	13022026-21/3				
Дата испытания:	16.02.2026				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Детектор:	Квазипиковый				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Результаты измерений					
Полоса частот: 30,0-230,0 МГц			Полоса частот: 230,0-1000,0 МГц		
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)
33,69	31,30	41,60	230,68	34,97	42
55,73	31,84	39,87	297,24	31,94	42
93,83	30,02	38,08	421,88	26,55	42
132,31	27,25	36,90	578,73	35,82	42
172,23	31,03	35,99	749,32	26,96	42
195,11	30,91	35,57	936,58	29,47	42
229,08	30,71	35,01	990,65	34,42	42

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:		ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Показатели		Напряжение кондуктивных ИРП на сетевых зажимах (148,5 кГц-30МГц) **			
Шифр образца:		13022026-21/4			
Дата испытания:		16.02.2026			
Детектор:		Квазипиковый*			
Рабочие условия (режим работы ТС):		В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Расположение оборудования и проводов		- ТС устанавливаются на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25% - провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания; - V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления; - пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.			
Климатические условия при испытаниях:		Температура, °С		23,7	
		Относительная влажность, %		53,6	
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		738,9	
		Напряжение, В		220,3	
		Частота, Гц		50	
Вид измерений		Полоса частот		Ucisp	Ulab
Измерение напряжения кондуктивных ИРП на сетевых зажимах в полосе частот		148,5 кГц-30 МГц		3,4 дБ	2,98 дБ
Измерительное оборудования кондуктивных помех состоит из эквивалента сети, измерительного прибора (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной погрешности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (нейтраль)		
Полоса частот: 0,15-0,5 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,17	20,50	64,78	0,17	27,44	64,77
0,22	30,22	62,83	0,23	27,75	62,33
0,28	24,82	60,92	0,26	30,31	61,51
0,34	22,01	59,29	0,34	30,52	59,20
0,37	26,07	58,55	0,38	26,40	58,16
0,41	25,89	57,54	0,41	25,02	57,66
0,46	25,29	56,66	0,46	31,28	56,70
Полоса частот: 0,5-5,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,52	20,20	56	0,78	31,37	56
1,00	20,03	56	1,04	22,34	56
1,66	21,33	56	1,33	30,50	56
2,49	20,67	56	2,10	24,09	56
3,27	26,41	56	2,84	21,92	56
3,52	28,03	56	3,78	25,39	56
4,32	24,87	56	4,23	22,23	56
Полоса частот: 5,0-30,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
5,41	26,64	60	6,30	30,16	60
8,68	29,80	60	8,52	21,59	60
12,33	27,81	60	11,31	26,00	60
15,66	29,69	60	17,45	21,18	60
21,89	21,71	60	19,83	20,24	60
26,64	25,55	60	25,96	21,42	60
27,98	21,89	60	27,06	20,60	60
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обоим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					
**Нормы прерывистых помех не применяют, т.к в течение времени проведения измерений частота повторения кратковременных помех - не более 5; ни одна из созданных кратковременных помех не имеет длительность более 20 мс; длительность 90% созданных кратковременных помех - менее 10 мс.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели:	Измерение мощности помех (30-300МГц)				
Шифр образца:	13022026-21/4				
Дата испытания:	16.02.2026				
Детектор:	Квазипиковый*				
Рабочие условия (режим работы ТС):	В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Вид измерений	Полоса частот	Ucisp		Ulab	
Мощность помех в полосе частот	30-300 МГц	4,5 дБ		4,0 дБ	
Измерительное оборудование для измерения мощности помех состоит из безэховой камеры, измерительной антенны, измерительного приемника (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной неопределенности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (Нейтраль)		
Полоса частот: 30,0-300,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))
33,83	25,52	45,14	36,45	20,66	45,24
53,81	31,29	45,88	64,21	28,43	46,27
90,24	29,49	47,23	101,33	23,79	47,64
128,79	20,67	48,66	135,17	25,64	48,90
169,90	25,85	50,18	171,81	24,72	50,25
227,06	24,81	52,30	242,92	21,61	52,89
280,27	29,45	54,27	279,04	26,87	54,22
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели:	Напряженность поля ИРП				
Шифр образца:	13022026-21/4				
Дата испытания:	16.02.2026				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Детектор:	Квазипиковый				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Результаты измерений					
Полоса частот: 30,0-230,0 МГц			Полоса частот: 230,0-1000,0 МГц		
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)
32,08	30,58	41,77	238,99	27,85	42
62,15	26,70	39,50	288,41	29,88	42
97,31	26,13	37,96	403,24	31,83	42
127,75	29,79	37,02	655,00	34,73	42
154,24	31,54	36,37	836,55	35,95	42
193,13	30,34	35,60	944,99	27,81	42
223,50	31,40	35,10	998,97	32,39	42

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:		ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Показатель:		Напряжение кондуктивных ИРП на сетевых зажимах (148,5 кГц-30МГц) **			
Шифр образца:		13022026-21/5			
Дата испытания:		16.02.2026			
Детектор:		Квазипиковый*			
Рабочие условия (режим работы ТС):		В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)			
Расположение оборудования и проводов		- ТС устанавливаются на горизонтальной пластине заземления на изоляционной подставке (например, поддоне) высотой 0,1 м ±25% - провод прокладывают вертикально вниз вдоль испытуемого ТС до уровня изоляционной подставки и далее горизонтально - к V-образному эквиваленту сети питания; - V-образный эквивалент сети питания подключают к пластине заземления; - пластина заземления должна выступать за границы (контуры) испытуемого ТС не менее чем на 0,5 м и иметь минимальные размеры 2x2 м.			
Климатические условия при испытаниях:		Температура, °С		23,7	
		Относительная влажность, %		53,6	
		Атмосферное давление, мм. рт. ст		738,9	
		Напряжение, В		220,3	
		Частота, Гц		50	
Вид измерений		Полоса частот		Ucisp	Ulab
Измерение напряжения кондуктивных ИРП на сетевых зажимах в полосе частот		148,5 кГц-30 МГц		3,4 дБ	2,98 дБ
Измерительное оборудования кондуктивных помех состоит из эквивалента сети, измерительного прибора (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной погрешности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (нейтраль)		
Полоса частот: 0,15-0,5 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,20	20,04	63,60	0,17	20,65	65,07
0,24	24,57	61,96	0,22	31,18	62,84
0,28	25,72	60,85	0,26	26,53	61,35
0,32	21,06	59,77	0,31	25,77	59,92
0,37	31,55	58,37	0,35	31,18	58,87
0,40	27,09	57,87	0,41	31,67	57,60
0,45	24,82	56,81	0,45	28,86	56,84
Полоса частот: 0,5-5,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
0,79	22,69	56	0,60	24,52	56
1,05	25,06	56	1,28	31,56	56
1,57	25,46	56	1,90	20,15	56
2,15	25,39	56	2,54	27,49	56
2,96	21,71	56	3,26	24,09	56
3,97	28,89	56	3,93	27,96	56
4,57	27,93	56	4,43	20,10	56
Полоса частот: 5,0-30,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ(мкВ))	Допустимое значение, (дБ(мкВ))
6,30	26,15	60	7,95	29,01	60
9,60	22,12	60	9,33	22,09	60
11,42	27,35	60	13,14	26,73	60
16,90	27,94	60	16,16	25,89	60
21,72	30,84	60	22,43	23,42	60
23,72	25,46	60	25,77	25,59	60
29,61	31,39	60	27,62	20,27	60
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обоим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					
**Нормы прерывистых помех не применяют, т.к в течение времени проведения измерений частота повторения кратковременных помех - не более 5; ни одна из созданных кратковременных помех не имеет длительность более 20 мс; длительность 90% созданных кратковременных помех - менее 10 мс.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Измерение мощности помех (30-300МГц)				
Шифр образца:	13022026-21/5				
Дата испытания:	16.02.2026				
Детектор:	Квазипиковый*				
Рабочие условия (режим работы ТС):	В соответствии разделом 7 ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Вид измерений	Полоса частот	Ucispr		Ulab	
Мощность помех в полосе частот	30-300 МГц	4,5 дБ		4,0 дБ	
Измерительное оборудование для измерения мощности помех состоит из безэховой камеры, измерительной антенны, измерительного приемника (анализатора спектра) и коаксиального кабеля. Оценка расширенной неопределенности выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ CISPR 16-4-2-2013, с коэффициентом покрытия k = 2, который обеспечивает уровень доверия 95% при распределении, близком к нормальному распределению, свойственному для большинства измерений.					
Результаты измерений					
L1 (Фаза)			N (Нейтраль)		
Полоса частот: 30,0-300,0 МГц					
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБ (пВт))	Допустимое значение, (дБ (пВт))
35,81	28,01	45,22	31,70	26,63	45,06
47,82	20,75	45,66	65,32	22,37	46,31
79,05	24,78	46,82	90,04	23,72	47,22
123,97	20,06	48,48	118,94	30,08	48,29
169,26	28,99	50,16	167,11	24,98	50,08
226,22	22,37	52,27	253,78	30,44	53,29
281,04	22,71	54,30	265,59	26,41	53,73
*При использовании приемника с квазипиковым детектором выполняется норма ИРП для измерений с детектором средних значений, то испытуемое ТС следует считать соответствующим обеим нормам ИРП. В этом случае средние значения не измеряют.					

ГОСТ CISPR 14-1-2015 ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И АНАЛОГИЧНЫХ АППАРАТОВ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ.					
Условия проведения испытания:					
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-1-2015 (ГОСТ 30805.14.1)				
Показатели	Напряженность поля ИРП				
Шифр образца:	13022026-21/5				
Дата испытания:	16.02.2026				
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7			
	Относительная влажность, %	53,6			
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9			
	Напряжение, В	220,3			
	Частота, Гц	50			
Детектор:	Квазипиковый				
Расположение оборудования и проводов	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м Аттестованная безэховая камера				
Результаты измерений					
Полоса частот: 30,0-230,0 МГц			Полоса частот: 230,0-1000,0 МГц		
Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)	Частота, МГц	Измеренное значение, (дБмкВ/м)	Допустимое значение, (дБмкВ/м)
32,73	26,36	41,70	239,88	31,41	42
55,00	30,25	39,92	323,17	32,54	42
77,72	27,67	38,73	427,56	30,26	42
134,73	27,89	36,84	590,24	32,17	42
167,34	27,54	36,09	757,63	35,22	42
197,93	28,22	35,52	888,95	31,41	42
223,07	29,91	35,11	990,67	28,90	42

ГОСТ CISPR 14-2-2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ	
<p>Категория I - аппараты, не содержащие электронных управляющих схем. Электрические схемы, содержащие пассивные компоненты (такие как конденсаторы или дроссели для подавления промышленных радиопомех, сетевые трансформаторы, выпрямители напряжения электрической сети и нагревательные элементы), не рассматриваются в качестве электронных управляющих схем.</p> <p>Категория II - игрушки с трансформатором, игрушки с комбинированным источником питания, бытовые приборы с электродвигателями с питанием от электрической сети, электрический инструмент, нагревательные приборы и аналогичные электрические аппараты (например, УФ-, ИК-излучатели индивидуального пользования и микроволновые печи), содержащие электронные управляющие схемы с тактовой частотой не более 15 МГц.</p> <p>Категория III - оборудование, которое при нормальном применении не подключается к электрической сети и не имеет прикрепленных кабелей. Эта категория включает аппараты, имеющие заряжаемые батареи, солнечные или другие подобные источники питания постоянного тока, которые могут быть заряжены или функционировать при подключении аппарата к электрической сети. Однако данные аппараты должны быть испытаны так же, как аппараты категории II при их подключении к сети электропитания.</p> <p>Категория IV - все другие аппараты, относящиеся к области применения настоящего стандарта.</p>	
Категория ТС:	Категория II
Классификация критериев качества функционирования ТС при испытаниях на помехоустойчивость:	A) Нормальное функционирование в соответствии с требованиями, установленными изготовителем, заказчиком испытаний или пользователем.
	B) Временное прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, которые исчезают после прекращения помехи и не требуют вмешательства оператора для восстановления работоспособности.
	C) Временное прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, восстановление которых требует вмешательства оператора.
	D) Прекращение выполнения функции или ухудшение качества функционирования, которые не могут быть восстановлены из-за повреждения ТС (компонентов) или программного обеспечения, или потери данных.
Методов проверки качества функционирования ТС:	Визуально

ГОСТ CISPR 14-2:2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ				
Условия проведения испытания:				
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2:2016 п.п..5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9			
Показатели	Устойчивость к электростатическим разрядам. Критерий качества функционирования			
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5			
Дата испытания:	16.02.2026			
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7		
	Относительная влажность, %	53,6		
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9		
	Напряжение, В	220,3		
Частота, Гц	50			
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Расположение оборудования:	<p>Настольное ТС установлено на плоскости связи (1,6±0,02) × (0,8±0,02) установленной на столе из непроводящего материала высотой (0,8±0,08) м, установленном на пластину заземления. ТС и кабели изолированы от плоскости связи изоляционной опоры толщиной (0,5±0,05) мм. Расстояние от ТС до края пластины связи не менее 0,1 м. Расстояние от края пластины связи до края пластины заземления не менее 0,5 м. Расстояние между испытуемым ТС и стенами помещения, а также любыми металлическими предметами не менее 0,8 м. Напольные ТС изолировано от пластины заземления изолирующей пластиной толщиной 0,05-0,15 м. Кабели испытуемого ТС должны быть изолированы от пластины заземления изоляционной подставкой толщиной (0,5 ± 0,05) мм. Изоляция кабелей должна выступать за край изоляции испытуемого ТС. Схема установки и подключения оборудования на рисунке 1.</p>			
Расположение проводов:	<p>Заземленные ТС подключены к системе защитного заземления в соответствии с требованиями по эксплуатации, установленными изготовителем</p> <p>Незаземленные ТС. Если в испытуемом незаземленном ТС имеется металлическая доступная часть, на которую подаётся электростатический разряд, эта часть должна быть соединена с горизонтальной пластиной связи (для настольного ТС) или пластиной заземления (для напольного ТС) кабелем с резисторами:</p> <p><input type="checkbox"/> Во время испытания</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> После каждого разряда (предпочтительно)</p>			
Расположение испытательного генератора во время разряда:	<p>Перпендикулярно</p> <p>Провод заземления испытательного генератора должен располагаться на расстоянии не менее 0,2 от испытуемого ТС во время подачи разряда, причем оператор не должен держать провод заземления в руках.</p>			
Количество разрядов:	На каждую доступную часть корпуса ТС производят 20 разрядов (10 - отрицательной и 10 - положительной полярности)			
Амплитуда импульсов напряжения:	± 8 кВ (воздушный разряд); ± 4 кВ (контактный разряд)			
Результат испытаний:				
Тип разряда	Точка приложения разряда	Амплитуда импульсов напряжения	Количество разрядов	Критерий качества функционирования
Воздушный	Части корпуса.	+ 8 кВ	10 положительной полярности	А
Воздушный	Части корпуса.	- 8 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Левая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Левая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Правая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На горизонтальную пластину связи. Правая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Лицевая грань	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Лицевая грань	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Задняя грань	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Задняя грань	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Левая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Левая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Правая грань.	+ 4 кВ	10 положительной полярности	А
Контактный	На вертикальную пластину связи. Правая грань.	- 4 кВ	10 отрицательной полярности	А

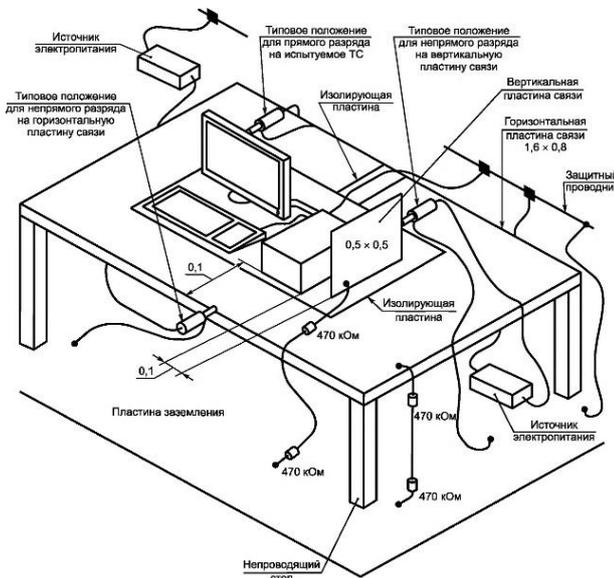


Рис. 1. Схема установки и подключения по ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008)

ГОСТ CISPR 14-2-2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ				
Условия проведения испытания:				
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.п..5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9			
Показатели	Устойчивость к наносекундным импульсным помехам/ Устойчивость к быстрым переходным процессам. Критерий качества функционирования			
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5			
Дата испытания:	16.02.2026			
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7		
	Относительная влажность, %	53,6		
	Атмосферное давление, мм. Рт. Ст	738,9		
	Напряжение, В	220,3		
	Частота, Гц	50		
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Продолжительность испытания:	2 мин для положительной полярности и 2 мин – для отрицательной полярности			
Амплитуда импульсов напряжения:	1,0 кВ			
Длительность фронта импульса/ длительность импульса:	5/50 нс			
Частота повторения импульсов в пачке:	5 кГц			
Расположение оборудования:	Настольное оборудование и оборудование, обычно установленное на потолках или стенах, а также встраиваемое оборудование должны быть испытаны при размещении ТС на (0,1±0,01) м выше пластины заземления.			
Расположение проводов:	<input checked="" type="checkbox"/> Подключаемые к ТС кабели размещают на подставке из непроводящего материала на высоте 0,1 м над пластиной заземления. <input checked="" type="checkbox"/> Длина сигнальных кабелей и кабелей электропитания между устройством связи и ТС должна быть (0,5 ± 0,05) м. Часть кабеля избыточной длины должна быть свернута в плоское кольцо и уложена над пластиной заземления на высоте 0,1 м с использованием подставки из непроводящего материала.			
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Амплитуда импульсов напряжения	Полярность	Критерий качества функционирования
Наносекундные импульсные помехи	Порт электропитания переменного тока	1 кВ	+	A
	Порт электропитания переменного тока	1 кВ	-	A

ГОСТ CISPR 14-2-2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ				
Условия проведения испытания:				
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.п..5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9			
Показатели	Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями /устойчивость к инжектированным токам. Критерий качества функционирования			
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5			
Дата испытания:	16.02.2026			
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7		
	Относительная влажность, %	53,6		
	Атмосферное давление, мм. Рт. Ст	738,9		
	Напряжение, В	220,3		
	Частота, Гц	50		
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС			
Полоса частот:	от 0,15 до 80 МГц, от 0,15 до 230 МГц			
Выходное сопротивление УСР:	150 Ом			
Тип сигнала:	Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80%			
Расположение оборудования:	<input checked="" type="checkbox"/> ТС размещают на изолирующей подставке высотой 0,1, расположенной на эталонной пластине заземления <input checked="" type="checkbox"/> Устройства связи и (или) развязки располагают на расстоянии от 0,1 до 0,3 м от ТС (в горизонтальном направлении от проекции ТС на эталонную пластину заземления)			

Расположение проводов:	<input checked="" type="checkbox"/> Все кабели, выходящие из ТС, должны быть расположены на высоте 30-50 мм над эталонной пластиной заземления <input checked="" type="checkbox"/> Кабель (и) между ВО и устройством (ами) развязки или между ВО и клещами связи проложены над эталонной пластиной заземления на высоте от 30 до 50 мм, не допуская их скручивания.			
Не испытываемые кабели:	<input checked="" type="checkbox"/> Отключены; <input type="checkbox"/> Оснащены устройствами развязки или ненагруженными CDN.			
Тип конструкции ТС:	Одноблочное			
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал	Полоса частот воздействия	Критерий качества функционирования
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	Порт электропитания переменного тока	3 В	от 0,15 до 80 МГц	A
	Порт электропитания переменного тока	3 В	от 0,15 до 230 МГц	A

ГОСТ CISPR 14-2-2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ						
Условия проведения испытания:						
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.п..5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9					
Показатели	Устойчивость к Радиочастотному электромагнитному полю. Критерий качества функционирования					
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5					
Дата испытания:	16.02.2026					
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7				
	Относительная влажность, %	53,6				
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9				
	Напряжение, В	220,3				
	Частота, Гц	50				
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС					
Полоса частот:	От 80 до 1000 МГц					
Калибровка оборудования	В соответствии п. 6.2					
Измерительное расстояние	3 м					
Размеры и форма плоскости однородного поля:	1,5м × 1.5 м Квадратная форма					
Тип сигнала:	Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80%					
Расположение оборудования:	ТС размещают на столе из непроводящего материала высотой 0,8 м					
Место проведение испытания:	Аттестованная безэховая камера, обеспечивающая достаточную область однородного поля применительно к испытываемому ТС.					
Расположение проводов:	Длина подвергаемых воздействию поля частей кабелей (проводников), подключенных к ИТС 1 м.					
Результат испытаний:						
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Испытуемая сторона	Поляризация антенны	Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал	Полоса частот воздействия	Критерий качества функционирования
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Лицевая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Лицевая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Правая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Правая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Левая	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Левая	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Задняя	Горизонтальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A
Радиочастотное электромагнитное поле	порт корпуса	Задняя	Вертикальная	3 В/м	от 80 до 1000 МГц	A

ГОСТ CISPR 14-2-2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ						
Условия проведения испытания:						
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.п..5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9					
Показатели	Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии/устойчивость к выбросам напряжения. Критерий качества функционирования					
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5					
Дата испытания:	16.02.2026					
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7				
	Относительная влажность, %	53,6				
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9				
	Напряжение, В	220,3				
	Частота, Гц	50				
Работа ТС:	В соответствии с номинальными характеристиками ТС					
Количество разрядов:	5 положительных и 5 отрицательных импульсов					

Длительность фронта импульса/ длительность импульса напряжения (тока):		1,2/50 (8/20) мкс		
Период импульсов:		10 с		
Расположение оборудования:		<input checked="" type="checkbox"/> ТС размещено на опорной пластине заземления и изолированы от нее подставкой из непроводящего материала толщиной (0,1±0,05) м		
Расположение проводов:		<input checked="" type="checkbox"/> Длина кабеля питания между ТС и устройством связи не должна превышать 2 м		
Положительные импульсы подаются при фазовом угле 90° переменного напряжения на линии, подходящей к ИО, отрицательные импульсы подаются при фазовом угле 270° переменного напряжения на линии, подходящей к ИО				
Результат испытаний:				
Вид испытательного воздействия	Порт ИТС	Амплитуда импульсов напряжения	Полярность	Критерий качества функционирования
Микросекундные импульсные помехи по схеме "провод- провод"	Порт электропитания переменного тока	1 кВ	+	A
	Порт электропитания переменного тока	1 кВ	-	A
Микросекундные импульсные помехи по схеме "провод- земля"	Порт электропитания переменного тока	2 кВ	+	A
	Порт электропитания переменного тока	2 кВ	-	A

ГОСТ CISPR 14-2:2016 (CISPR 14-2:2015) БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АНАЛОГИЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ			
Условия проведения испытания:			
Метод испытания:	ГОСТ CISPR 14-2:2016 п.п.5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, разд. 6, 7,8,9		
Показатели	Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Критерий качества функционирования		
Шифр образца:	13022026-21/1, 13022026-21/2, 13022026-21/3, 13022026-21/4, 13022026-21/5		
Дата испытания:	16.02.2026		
Климатические условия при испытаниях:	Температура, °С	23,7	
	Относительная влажность, %	53,6	
	Атмосферное давление, мм. рт. ст	738,9	
	Напряжение, В	220,3	
Количество провалов:	3		
Фазовый угол:	0°		
Специальные условия:	Не применялись		
Интервалы между воздействиями:	60 с		
Результат испытаний:			
Вид испытательного воздействия	Уровень испытательного воздействия, % от номинального напряжения	Продолжительность провалов напряжения, периоды	Критерий качества функционирования
Провалы напряжения	0	0,5	A
	40	10	A
	70	25	A

Внимание! Результаты испытаний, зафиксированные в протоколе, относятся только к образцам, предоставленным заказчиком и подвергнутым испытаниям. Испытательный центр не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком. Протокол испытаний не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного разрешения ИЦ.

Конец протокола испытаний