



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU.C-CN.HP15.B.00380/20

Серия **RU** № **0250123**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общества с ограниченной ответственностью "Оценка продукции и систем менеджмента"
Место нахождения: 115580, РОССИЯ, Город Москва, улица Мусы Джалиля, дом 29, корпус 1, помещение/комната П/3
Адрес места осуществления деятельности: 115533, РОССИЯ, Город Москва, проспект Андропова, дом 22, 9 этаж, комната № 23, помещение № 1
Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.11HP15, дата регистрации 25.04.2019 года.
Телефон: +7 903 119 8810 Адрес электронной почты: ocenkapr@mail.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФСАН"
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 107023, Россия, город Москва, переулок Мажоров, дом 14, строение 21, этаж 1, комната 196, основной государственный регистрационный номер 1187746914662
Телефон: +74997533200 Адрес электронной почты: Profsan.ltd@gmail.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Cixi Xinghong Electric Appliance Co., Ltd."
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, Erheng Road, Changhe Industrial Area, Changhe Town, Cixi, Ningbo, Zhejiang

ПРОДУКЦИЯ

Электрические аппараты и приборы бытового назначения санитарно-гигиенические: Смеситель с водонагревателем проточного типа MIXLINE WH-001, MIXLINE WH-002, MIXLINE WH-003, MIXLINE WH-004, TSB-WH1101, TSB-WH1103, TSB-WH1204, TSB-WH1526, торговая марка «Mixline и Tsarsberg».
Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU «Низковольтное оборудование»; Директивой 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8516101100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протоколов испытаний №№ 35/1-20/ди, 35-

20/ди от 17.06.2020 года, выданных Испытательной лабораторией (центр) радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов общества с ограниченной ответственностью "Александровский испытательный центр", аттестат аккредитации RA.RU.21MO57

Акта о результатах анализа состояния производства № 20200114-12/01 от 19.01.2020 года

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения продукции, срок службы (годности) указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов: ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования», ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний», ГОСТ 30804.3.3-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний».

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.06.2020

ПО 17.06.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Петри Денис Андреевич
(ф.и.о.)

Егорова Кристина Станиславовна
(ф.и.о.)

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР»**

Аттестат аккредитации: № RA.RU.21MO57

Зарегистрирован: 30 марта 2016 г.

Юридический адрес: 601655, Владимирская обл., Александровский р-н, г. Александров, ул. Гагарина, д. 2, помещение 4

Почтовый адрес: 601655, г. Александров Владимирской обл., 5 ГОС, а/я № 15

Телефон: +7 (49244) 9-82-38; тел/факс +7 (49244) 6-74-44; E-mail: me68@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ



/ В. В. Кокорин /
(инициалы, фамилия)

«17» июня 2020 г.

**Протокол № 35/1-20/ди
сертификационных испытаний смесителя с водонагревателем проточного типа MIXLINE
WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»**

(на 5 страницах)

*Частичная или полная перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
не допускается.*

г. Александров
2020 г.

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ:

Наименование объекта (образца): **Электрические аппараты и приборы бытового назначения санитарно-гигиенические: Смеситель с водонагревателем проточного типа MIXLINE WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»**

Тип (модель):

Серийный (условный) номер:

Наименование заказчика: ОС ООО "Оценка продукции и систем менеджмента"

Место нахождения: 115580, РОССИЯ, Город Москва, улица Мусы Джалиля, дом 29, корпус 1, помещение/комната II/3

Адрес места осуществления деятельности: 115533, РОССИЯ, Город Москва, проспект Андропова, дом 22, 9 этаж, комната № 23, помещение № 1

Производитель: "Cixi Xinghong Electric Appliance Co., Ltd.", Китай, Erheng Road, Changhe Industrial Area, Changhe Town, Cixi, Ningbo, Zhejiang

Дата получения образцов: 28.05.2020 г.

Дата проведения испытаний: 28.05.2020 - 17.06.2020 г.

Место проведения испытаний: ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР», Владимирская обл., г. Александров, ул. Гагарина, д. 2

Сведения об отборе образцов:

Номер, дата акта отбора: 20200114-12/01 от 28.05.2020 г.

Документ, определяющий правила и методы отбора образцов: ГОСТ 31814-2012

Место отбора: склад заявителя. Отбор образцов произведен представителем ОС ООО «Оценка продукции и систем менеджмента»

Документация, представленная на испытания:

- Паспорт и руководство по эксплуатации.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА:

Электрические аппараты и приборы бытового назначения санитарно-гигиенические: Смеситель с водонагревателем проточного типа MIXLINE WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»

Таблица 1

Номинальное напряжение питания от сети, В	~220
Номинальная потребляемая мощность, Вт	3000
Частота, Гц	50-60
Класс защиты от поражения электрическим током	I

3. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

Установить соответствие испытываемых образцов сертифицируемой продукции требованиям - ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний» (п.п. 5 и 7).

- ГОСТ 30804.3.3-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Требования и методы испытаний» (п. 5).

4. ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ:

4.1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ:

Наименование, тип, маркировка и назначение изделия соответствуют сопроводительной документации.

4.2. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ:

Работоспособность соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду изделия.

4.3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:

4.3.1. Нормальные климатические условия:

- температура окружающего воздухаот 15 до 25 °С;
- относительная влажность воздухаот 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

4.3.2. Фактические климатические условия проведения испытаний:

- температура окружающего воздуха от 15 до 16 °С;
- относительная влажность воздуха от 54 до 57 %;
- атмосферное давление от 97,7 до 100,3 кПа.

Все испытания проводятся при нормальных климатических условиях, кроме тех, где климатические условия оговорены особо.

4.4. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ:

- ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний» (п.п. 5 и 7).
- ГОСТ 30804.3.3-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Требования и методы испытаний» (п. 5).

4.5. НОРМЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И МЕТОДЫ (МЕТОДИКИ) ИСПЫТАНИЙ:

- ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний» (п.п. 5 и 7).
- ГОСТ 30804.3.3-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Требования и методы испытаний» (п. 5).

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ:

Таблица 2

Наименование	Тип	Зав. №, инв. №	Свидетельство о поверке, протокол аттестации		Срок очередной поверки (калибровки)
			Номер	Дата	
Барометр анероид	БАММ-1	5129	СП 2531563	15.01.2019	19.12.2020
Гигрометр психрометрический	ВИТ-1	413	Клеймо	09.09.2019	09.09.2021
Безэховая камера	GT-2500	494	04-001/19	19.02.2019	19.02.2020
Испытательное оборудование для оценки фликера и гармонических составляющих тока	ИФГС	416	118-19	19.06.2019	19.06.2020
Измеритель электрической мощности Metrix	PX120	182962 НМН	СП 1903676	23.01.2018	22.01.2020
Рулетка	СС10М, КТ 3	554	01-2245	12.07.2019	11.07.2020

Примечание: вспомогательное оборудование, не вошедшее в таблицу ОСНОВНОГО ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, необходимое для испытаний образцов сертифицируемой продукции на соответствие требованиям безопасности, приведено в паспорте ИЛ.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Результаты испытаний приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3

Номер пункта НД	Требования к параметрам в соответствии с нормами НД и фактические значения контролируемых параметров		
	ГОСТ 30804.3.2-2013		
	Нормы гармонических составляющих тока. Нормы для ТС класса А		
п. 7.1, табл. 1	Порядок гармонической составляющей, n	Измеренные значения гармонической составляющей тока	Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока, А
	1	0,0001810481	-
	2	0,0000354111	1,01
	3	0,0001519335	2,01
	4	0,0000392406	0,233
	5	0,0001420347	1,130
	6	0,0000375418	0,11
	7	0,0001448724	0,68
	8	0,0000357917	0,30
	9	0,0007855992	0,1
	10	0,0000326910	0,720
	11	0,0007241205	0,30
	12	0,0000500901	0,1528001
	13	0,0006475040	0,24
	14	0,0000571885	0,1320058
	15	0,0005785213	0,17
	16	0,0000514569	0,121
	17	0,0004570440	0,1343059
	18	0,0000588700	0,1014948
	19	0,0003947405	0,1175051
	20	0,0000569250	0,092
	21	0,0002820670	0,1044774
	22	0,0000548050	0,0817786
	23	0,0002230219	0,0973439
	24	0,0000518867	0,0753770
	25	0,0000437469	0,08
	26	0,0012079850	0,0693075
	27	0,0000892867	0,0833955
	28	0,0009478180	0,0647924
	29	0,0000737485	0,0785930
	30	0,0007382157	0,0620829
	31	0,0000483729	0,0724698
	32	0,0008470500	0,0537
	33	0,0001225400	0,0678589
	34	0,0000360022	0,0538877
	35	0,0001203900	0,0640000
	36	0,0000324048	0,0521818
	37	0,0001005760	0,0615863
	38	0,0000386765	0,0484201
	39	0,0000971100	0,0574989
	40	0,0000374450	0,058

Таблица 4

Номер раздела НД	Требования к параметрам в соответствии с нормами НД и фактические значения контролируемых параметров		
Раздел 5	ГОСТ 30804.3.3-2013		
	Фликер, вызываемый техническими средствами		
	Параметр	Измеренное значение	Норма, не более
	Кратковременная доза фликера P st,	0,603	1,0
	Длительная доза фликера Plt,	0,202	0,65

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОТНОСЯТСЯ ТОЛЬКО К ОБЪЕКТАМ (ОБРАЗЦАМ), ПРОШЕДШИМ ИСПЫТАНИЯ.

Испытания провёл:

С. В. Бажанов

С. В. Бажанов
(инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

С. А. Хамов

С. А. Хамов
(инициалы, фамилия)

Протокол составлен:

М.П.ля «17» июня 2020 г.



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР»**

Аттестат аккредитации: № RA.RU.21MO57

Зарегистрирован: 30 марта 2016 г.

Юридический адрес: 601655, Владимирская обл., Александровский р-н, г. Александров, ул. Гагарина, д. 2, помещение 4

Почтовый адрес: 601655, г. Александров Владимирской обл., 5 ГОС, а/я № 15

Телефон: +7 (49244) 9-82-38; тел/факс +7 (49244) 6-74-44; E-mail: me68@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ



В. В. Кокорин /
(инициалы, фамилия)

июня 2020 г.

**Протокол № 35-20/ди
сертификационных испытаний смесителя с водонагревателем проточного типа MIXLINE
WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»**

(на 11 страницах)

*Частичная или полная перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
не допускается.*

г. Александров
2020 г.

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ:

Наименование объекта (образца): **Электрические аппараты и приборы бытового назначения санитарно-гигиенические: Смеситель с водонагревателем проточного типа MIXLINE WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»**

Тип (модель):

Серийный (условный) номер:

Наименование заказчика: ОС ООО "Оценка продукции и систем менеджмента"

Место нахождения: 115580, РОССИЯ, Город Москва, улица Мусы Джалиля, дом 29, корпус 1, помещение/комната П/3

Адрес места осуществления деятельности: 115533, РОССИЯ, Город Москва, проспект Андропова, дом 22, 9 этаж, комната № 23, помещение № 1

Производитель: "Cixi Xinghong Electric Appliance Co., Ltd.", Китай, Erheng Road, Changhe Industrial Area, Changhe Town, Cixi, Ningbo, Zhejiang

Дата получения образцов: 28.05.2020 г.

Дата проведения испытаний: 28.05.2020 - 17.06.2020 г.

Место проведения испытаний: ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР», Владимирская обл., г. Александров, ул. Гагарина, д. 2

Сведения об отборе образцов:

Номер, дата акта отбора: 20200114-12/01 от 28.05.2020 г.

Документ, определяющий правила и методы отбора образцов: ГОСТ 31814-2012

Место отбора: склад заявителя. Отбор образцов произведен представителем ОС ООО «Оценка продукции и систем менеджмента»

Документация, представленная на испытания:

- Паспорт и руководство по эксплуатации.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА:

Электрические аппараты и приборы бытового назначения санитарно-гигиенические: Смеситель с водонагревателем проточного типа MIXLINE WH-001, торговая марка «Mixline и Tsarsberg»

Таблица 1

Номинальное напряжение питания от сети, В	~220
Номинальная потребляемая мощность, Вт	3000
Частота, Гц	50-60
Класс защиты от поражения электрическим током	I

3. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

Установить соответствие испытываемых образцов сертифицируемой продукции требованиям ГОСТ ИЕС 60335-1-2015.

4. ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ:

4.1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА:

Наименование, тип, маркировка и назначение изделия соответствуют сопроводительной документации.

4.2. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ:

Работоспособность соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду изделия.

4.3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:

4.3.1. Нормальные климатические условия:

- температура окружающего воздухаот 15 до 25 °С;
- относительная влажность воздухаот 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

4.3.2. Фактические климатические условия проведения испытаний:

- температура окружающего воздуха.....от 15 до 16 °С;
- относительная влажность воздухаот 56 до 58 %;
- атмосферное давлениеот 96,6 до 99,5 кПа.

4.4. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ:

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

4.5. НОРМЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И МЕТОДЫ (МЕТОДИКИ) ИСПЫТАНИЙ:

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

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ:

Таблица 2

Наименование	Тип	Зав. №, инв. №	Свидетельство о поверке, протокол аттестации		Срок очередной поверки (калибровки)
			Номер	Дата	
Барометр aneroid	БАММ-1	5129	СП 2833885	20.19.2019	19.12.2020
Гигрометр психрометрический	ВИТ-1	413	Клеймо	09.09.2019	09.09.2021
Мегаомметр	Е6-24/1	6410	08-818	05.07.2019	04.07.2020

Примечание: вспомогательное оборудование, не вошедшее в таблицу ОСНОВНОГО ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, необходимое для испытаний образцов сертифицируемой продукции на соответствие требованиям безопасности, приведено в паспорте ИЛ.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Результаты испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

Номер пункта НД	Требования ГОСТ, наименование проверки, проверяемого параметра, нормированные значения	Результаты испытаний, измерений, проверок
1	2	3
6.	Классификация	
6.1	Приборы должны относиться к одному из следующих классов защиты от поражения электрическим током: класс 0, класс 0I, класс I, класс II, класс III.	Класс I
6.2	Приборы должны иметь соответствующую степень защиты от вредного воздействия воды	Требование выполнено
7	Маркировка и инструкции	
7.1	На приборах должны быть указаны следующие данные: - номинальное напряжение или диапазон номинальных напряжений в вольтах; - символ рода тока, если не указана номинальная частота; - номинальная потребляемая мощность в ваттах или номинальный ток в амперах; - наименование, торговая марка или товарный знак изготовителя или ответственного поставщика; - наименование модели или типа; - символ 5172 по ИЕС 60417 только для приборов класса II; - код IP степени защиты от воздействия воды (кроме IPX0)	220 В Частота 50 Гц да да не требуется
7.2	Стационарные приборы с многоканальным питанием должны быть маркированы предупреждающей надписью следующего содержания: "ВНИМАНИЕ! Перед доступом к зажимам все цепи питания должны быть отключены". Эта предупреждающая надпись должна быть расположена вблизи от крышки, закрывающей доступ к зажимам	К данному образцу не применимо

7.3	Приборы, рассчитанные на работу в диапазоне номинальных значений без настройки внутри этого диапазона, должны быть маркированы нижним и верхним пределами диапазона, разделенными тире	К данному образцу не применимо
7.4	Если прибор может быть установлен на различные номинальные напряжения , то эта установка напряжения должна быть ясно различима	К данному образцу не применимо
7.5	На приборах, маркированных несколькими номинальными напряжениями или одним или несколькими диапазонами номинальных напряжений, номинальная потребляемая мощность или номинальный ток должны быть указаны для каждого из этих напряжений или диапазонов напряжений	К данному образцу не применимо
7.6	Если используются символы, они должны быть согласно указанных в таблице пункта	Требование выполнено
7.7	Приборы, предназначенные для подключения более чем к двум питающим проводам, и приборы с многоканальным питанием должны иметь схему соединения, прикрепленную к прибору, если правильный способ подключения неочевиден	Способ подключения очевиден
7.8	Зажимы для подключения к сети питания, за исключением крепления типа Z, должны быть обозначены: - буквой N для зажимов, предназначенных только для нейтрального проводника; - символом 5019 по IEC 60417 для зажимов заземления. Эти обозначения не должны наноситься на винты, съемные шайбы или другие части, которые могут быть сняты при присоединении проводов	Требование выполнено
7.9	Выключатели, срабатывание которых может вызвать опасность, должны быть маркированы или расположены так, чтобы было ясно, для управления какой именно частью прибора они предназначены, за исключением случаев, когда это очевидно	Предназначение сетевого выключателя очевидно
7.10	Различные положения выключателей на стационарных приборах и различные положения управляющих устройств на всех приборах должны быть обозначены цифрами, буквами или другими видимыми средствами	К данному образцу не применимо
7.11	На управляющих устройствах, предназначенных для регулировки при монтаже или при нормальной эксплуатации, должны быть указаны направления регулирования	К данному образцу не применимо
7.12	К прибору следует прилагать инструкции, в которых изложены меры безопасного использования прибора. Примечание - Инструкции можно наносить на поверхность прибора, если они будут видны при нормальной эксплуатации. Если при обслуживании потребителем прибора необходимы меры предосторожности, то их подробное описание должно быть приложено к прибору. Инструкции должны содержать 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. В инструкциях для приборов, имеющих части конструкции класса III , питающиеся от съёмных блоков питания , должно быть указано, что приборы следует использовать только с блоком питания, поставляемым с прибором. В инструкциях для приборов класса III следует указывать, что приборы должны питаться только безопасным сверхнизким напряжением, маркированным на приборе. Это указание не требуется для приборов, питающихся от батарей , если используют непerezаряжаемые батареи или перезаряжаемые батареи, заряжаемые вне приборов. Для приборов, предназначенных для использования на высоте, превышающей 2000 м, следует указывать максимальную высоту использования. Инструкция для приборов, имеющих функциональное заземление, должна содержать следующее предупреждение: Заземление в приборе предназначено только для функциональных целей.	Требование выполнено
7.12.1	Если при установке прибора необходимо предпринимать меры предосторожности, то их подробное описание должно быть приложено к прибору	К данному образцу не применимо
7.12.2	Если стационарный прибор не снабжен шнуром питания со штепсельной	К данному образцу

	вилкой или другими средствами отключения от сети питания, имеющими разделение между контактами во всех полюсах и обеспечивающими полное отключение при условиях перенапряжения категории III, то в инструкциях должно быть указано, что такие средства отключения должны быть встроены в стационарную проводку в соответствии с правилами по монтажу	не применимо
7.12.3	Если изоляция проводов стационарной проводки, питающей прибор, предназначенный для постоянного подключения к сети питания, может соприкасаться с частями, у которых превышение температуры более 50 К при испытании по разделу 11, то в инструкциях должно быть указано, что изоляция проводов стационарной проводки должна быть защищена, например изоляционной трубкой с соответствующим температурным показателем	К данному образцу не применимо
7.12.4	Инструкции для встраиваемых приборов должны содержать следующие сведения: - размеры пространства, необходимого для встраивания прибора; - размеры и положение средств опоры и крепления прибора внутри указанного пространства; - минимальные расстояния между различными частями прибора и окружающими предметами; - минимальные размеры вентиляционных отверстий и их правильное расположение; - способ подключения прибора к сети питания и соединения всех отдельных компонентов; - обеспечение возможности отключения прибора от питания после его установки, если прибор не имеет выключателя, соответствующего 24.3.	К данному образцу не применимо
7.12.5	Для приборов с креплением типа X, имеющих специально подготовленный шнур, инструкции должны содержать следующее указание: "При повреждении шнура питания его следует заменить специальным шнуром или комплектом, получаемым у изготовителя или сервисной службы". Для приборов с креплением типа Y инструкции должны содержать следующее указание: "При повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен проводить изготовитель, сервисная служба или аналогичный квалифицированный персонал". Для приборов с креплением типа Z инструкции должны содержать следующее указание: "Шнур питания не может быть заменен. Если шнур поврежден, прибор ремонту не подлежит"	К данному образцу не применимо
7.12.6	Инструкции для нагревательных приборов со встроенным термовыключателем без самовозврата, возврат которого в исходное положение осуществляется при отключении от сети питания, должны содержать следующее предупреждение: "ВНИМАНИЕ! Во избежание опасности, вызываемой случайным возвратом термовыключателя в исходное положение, прибор не должен питаться через внешнее выключающее устройство, такое как таймер, или не должен быть соединен с цепью, в которой происходит регулярное включение и выключение питания"	К данному образцу не применимо
7.12.7	Инструкции для закрепляемых приборов должны устанавливать способ крепления прибора к опоре	К данному образцу не применимо
7.12.8	Инструкции для приборов, соединяемых с системами водоснабжения, должны устанавливать: - максимальное входное давление воды в паскалях; - минимальное входное давление воды в паскалях, если это необходимо для правильной работы прибора. Инструкции для приборов, присоединяемых к системам водоснабжения с помощью съемных шлангов, должны устанавливать, что необходимо использовать новые шланги, поставляемые с прибором, и что повторное использование старых шлангов не допускается	К данному образцу не применимо
7.13	Инструкции и другие тексты, требуемые настоящим стандартом, должны быть выполнены на официальном языке той страны, в которой прибор будет продаваться	Инструкции и другие тексты, выполнены на официальном языке
7.14	Маркировка, требуемая настоящим стандартом, должна быть легко различима и долговечна.	Маркировка легко различима.

	<p>Соответствие проверяют осмотром и смыванием маркировки вручную в течение 15 с куском ткани, смоченным в воде, а затем в течение 15 с куском ткани, смоченным в бензине.</p> <p>После проведения всех испытаний по настоящему стандарту маркировка должна быть легко различима. Таблички с маркировкой не должны легко сниматься и деформироваться</p>	<p>Таблички с маркировкой не снимаются и не деформирована</p>
7.15	<p>Маркировка по 7.1-7.5 должна быть расположена на основной части прибора. Маркировка на приборе должна быть легко различима с внешней стороны прибора, но, если это необходимо, после снятия крышки. Для переносных приборов должна быть предусмотрена возможность снимать или открывать эту крышку без применения инструмента.</p> <p>Для стационарных приборов по крайней мере маркировка наименования, торговой марки или товарного знака изготовителя или ответственного поставщика и модели или типа прибора должна быть видна, когда прибор установлен в положение нормальной эксплуатации. Эта маркировка может быть расположена под съемной крышкой. Другая маркировка может располагаться под крышкой только в том случае, если она нанесена около зажимов. Для закрепляемых приборов это требование должно выполняться после того, как прибор установлен согласно инструкции, прилагаемой к прибору. Маркировка выключателей и устройств управления должна быть расположена на этих компонентах или около них. Она не должна размещаться на частях, которые могут быть установлены или переустановлены так, что маркировка введет в заблуждение</p>	<p>Требование выполнено</p>
7.16	<p>Если соответствие требованиям настоящего стандарта зависит от срабатывания заменяемого термовзвона или плавкой вставки, то тип или другие средства для идентификации звена должны быть маркированы на таком месте, где они четко видны, когда прибор разобран до степени, необходимой для замены звена</p>	<p>Требование выполнено</p>
8	Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением	
8.1	<p>Приборы должны быть сконструированы и закрыты так, чтобы была обеспечена достаточная защита от случайного контакта с частями, находящимися под напряжением</p>	<p>Требование выполнено</p>
8.1.1	<p>Требование 8.1 применяют для всех положений прибора, работающего при нормальной эксплуатации и после удаления съемных частей</p>	<p>Съемных частей нет</p>
8.1.2	<p>Отверстия в приборах классов 0, II или конструкциях класса II, кроме отверстий, открывающих доступ к цоколям ламп или к частям розеток, находящимся под напряжением, проверяют испытательным пробником 13 по IEC 61032, который вводят без приложения заметного усилия</p>	<p>Доступа нет</p>
8.1.3	<p>Во всех приборах, кроме приборов класса II, защиту от контакта с находящимися под напряжением частями нагревательных элементов с видимым свечением, все полюса питания которых могут быть отключены одним отключающим действием</p>	<p>Отключение обеспечивается</p>
8.1.4	<p>Доступную часть не считают находящейся под напряжением, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - часть питается безопасным сверхнизким напряжением при условии, что: для переменного тока пиковое значение напряжения не превышает 42,4 В; для постоянного тока значение напряжения не превышает 42,4 В; или - часть отделена от частей, находящихся под напряжением, защитным импедансом. <p>При наличии защитного импеданса ток между этой частью и источником питания не должен превышать 2 мА для постоянного тока, а для переменного тока пиковое значение не должно превышать 0,7 мА, и кроме того:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для напряжений с пиковым значением свыше 42,4 до 450 В включительно емкость не должна превышать 0,1 мкФ; - для напряжений с пиковым значением свыше 450 В до 15 кВ включительно разряд не должен превышать 45 мкКл; - для напряжений с пиковым значением свыше 15 кВ энергия разряда не должна превышать 350 МДж 	<p>Доступных токоведущих частей нет</p>
8.1.5	<p>Части, находящиеся под напряжением, встраиваемых, закрепляемых приборов и приборов, поставляемых в виде отдельных узлов, должны быть защищены по крайней мере основной изоляцией до монтажа или сборки</p>	<p>К данному образцу не применимо</p>
8.2	<p>Приборы класса II и конструкции класса II должны быть сконструированы и закрыты так, чтобы была обеспечена достаточная защита от случайного контакта с основной изоляцией и с металлическими частями, отделенными от частей, находящихся под напряжением, только основной изоляцией</p>	<p>К данному образцу не применимо</p>
9	Пуск электромеханических приборов	

10	Потребляемые мощность и ток	
10.1	Если прибор маркирован номинальной потребляемой мощностью, мощность, потребляемая прибором при нормальной рабочей температуре, не должна отклоняться от номинальной потребляемой мощности более чем указано в таблице 1	2999 Вт
10.2	Если на приборе маркирован номинальный ток, то ток, потребляемый прибором при нормальной рабочей температуре, не должен отличаться от номинального тока более, чем указано в таблице 2	К данному образцу не применимо
11	Нагрев	
11.1	Приборы и окружающая их среда при нормальной эксплуатации не должны чрезмерно нагреваться	Требование выполнено
11.2	Ручные приборы фиксируют в положении нормальной эксплуатации. Приборы со штырями для подключения к штепсельным розеткам вставляют в соответствующую настенную штепсельную розетку. Встраиваемые приборы устанавливают в соответствии с инструкциями. Другие нагревательные приборы и другие комбинированные приборы устанавливают в испытательном углу. Другие электромеханические приборы устанавливают следующим образом: - приборы, обычно эксплуатируемые на полу или на столе, устанавливают на горизонтальную опору	Требование выполнено
11.3	Превышение температуры частей, кроме обмоток, определяют тонкопроволочными термомпарами, расположенными так, чтобы они оказывали минимальное влияние на температуру испытуемой части	Требование выполнено
11.4	Нагревательные приборы работают в нормальном режиме работы при 1,15 номинальной потребляемой мощности	Требование выполнено
11.5	Электромеханические приборы работают в нормальном режиме работы при наиболее неблагоприятном напряжении в пределах от 0,94 до 1,06 номинального напряжения	Требование выполнено
11.6	Комбинированные приборы работают в нормальном режиме работы при наиболее неблагоприятном напряжении в пределах от 0,94 до 1,06 номинального напряжения	К данному образцу не применимо
11.8	Во время испытания превышения температуры должны контролироваться непрерывно, и они не должны быть выше значений, указанных в таблице 3. Однако если превышение температуры обмотки двигателя превышает значение, указанное в таблице 3, или в случае сомнения по поводу классификации температуры изоляции двигателя, проводят испытания в соответствии с приложением С. Защитные устройства не должны срабатывать, а заливочная масса не должна вытекать. Однако допускается срабатывание компонентов в защитных электронных цепях при условии, что они были испытаны на число рабочих циклов по 24.1.4	Превышение температуры пола испытательного угла – 7К (норма 60 К). Превышение температуры стен испытательного угла – 7К (норма 60 К). Превышение температуры резиновой и поливинилхлоридная изоляция внутренних и внешних проводов – 2 К (норма 35 К). Превышение температуры внешнего корпуса – 8 К (норма 60 К).
12	Свободен	
13	Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре	
13.1	При рабочей температуре ток утечки прибора не должен превышать допустимых значений, а его электрическая прочность должна быть достаточной. <i>Прибор работает в нормальном режиме работы в течение времени, указанного в 11.7.</i> <i>Нагревательные приборы работают при 1,15 номинальной потребляемой мощности.</i> <i>Электромеханические и комбинированные приборы работают при напряжении питания, равном 1,06 номинального напряжения</i>	Требование выполнено
13.2	Ток утечки измеряют с помощью схемы, приведенной в ИЕС 60990 (рисунок 4), между любым полюсом питания и доступными металлическими частями, соединенными с металлической фольгой размерами не более 20x10 см, контактирующей с доступными	0,05 мА

	поверхностями изоляционных материалов. После работы прибора в течение времени, указанного в 11.7, ток утечки не должен превышать следующих значений: - приборы класса II - 0,25 мА; - для приборов классов 0, 0I и III - 0,5 мА - для переносных приборов класса I - 0,75 мА - для стационарных электромеханических приборов класса I -3,5 мА	
13.3	Прибор отключают от сети питания и сразу же изоляцию подвергают воздействию напряжения частотой 50 или 60 Гц в течение 1 мин по IEC 61180-1 Основная изоляция – 1000 В; Дополнительная изоляция – 1750 В; Усиленная изоляция – 3000 В. Во время испытания не должно быть пробоя	Пробоя нет
14	Перенапряжения переходного процесса Приборы должны выдерживать перенапряжения переходного процесса, которым они могут подвергаться. Категория перенапряжения I – 1500 В. <i>При этом не должен возникать поверхностный пробой</i>	Требование выполнено
16	Ток утечки и электрическая прочность	
16.1	Ток утечки прибора не должен превышать допустимых значений, а его электрическая прочность должна быть достаточной	Требование выполнено
16.2	<i>Испытательное напряжение переменного тока прикладывают между частями, находящимися под напряжением, и доступными металлическими частями, которые подсоединены к металлической фольге с размерами, не превышающими 20 x 10 см, контактирующей с доступными поверхностями изоляционных материалов.</i> <i>Испытательное напряжение должно быть равно:</i> - 1,06 номинального напряжения для однофазных приборов; - 1,06 номинального напряжения, разделенного на $\sqrt{3}$, для трехфазных приборов. <i>Ток утечки измеряют в течение 5 с после приложения испытательного напряжения.</i> <i>Ток утечки не должен превышать следующих значений</i> - приборы класса II - 0,25 мА; - для приборов классов 0, 0I и III - 0,5 мА - для переносных приборов класса I - 0,75 мА - для стационарных электромеханических приборов класса I -3,5 мА	0,05 мА
16.3	<i>Сразу после испытания по 16.2 к изоляции в течение 1 мин прикладывают напряжение частотой 50 или 60 Гц по IEC 61180-1. Значения испытательного напряжения для изоляции разных типов приведены в таблице 7</i> Основная изоляция – 1250 В; Дополнительная изоляция – 1750 В; Усиленная изоляция – 3000 В. Во время испытания не должно быть пробоя	Пробоя нет
20	Устойчивость и механические опасности	
20.1	Приборы, кроме закрепляемых и ручных приборов, предназначенные для использования на поверхности, например пола или стола, должны быть достаточно устойчивыми. Прибор 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 Во время этого испытания превышение температуры не должно быть больше значений, указанных в таблице 9	Прибор устойчив Превышений температуры не больше значений, указанных в таблице 9
20.2	Движущиеся части приборов, насколько это совместимо с применением и работой прибора, должны быть расположены или ограждены так, чтобы при нормальной эксплуатации была обеспечена достаточная защита персонала от травм. Испытательный пробник не должен касаться движущихся частей, представляющих опасность	Требование выполнено
23	Внутренняя проводка	
23.1	Пути прокладки проводов должны быть гладкими и без острых кромок.	Требование

	<p>Провода должны быть защищены так, чтобы они не соприкасались с заусенцами, охлаждающими ребрами и аналогичными кромками, которые могут вызвать повреждение их изоляции.</p> <p>Отверстия в металле, через которые проходят изолированные провода, должны иметь гладкие, хорошо закругленные поверхности или быть оснащены втулками.</p> <p>Провода должны быть надежно защищены от соприкосновения с движущимися частями</p>	выполнено
23.2	<p>Изоляционные бусы и аналогичные керамические изоляторы на проводах под напряжением должны быть закреплены или расположены так, чтобы они не могли изменить свое положение или лечь на острые кромки. Если изоляционные бусы находятся внутри гибких металлических трубок, они должны быть покрыты изоляционной трубкой, за исключением тех случаев, когда гибкая металлическая трубка при нормальной эксплуатации не перемещается</p>	К данному образцу не применимо
23.3	<p>Различные части прибора, которые при нормальной эксплуатации или при обслуживании потребителем могут перемещаться друг относительно друга, не должны вызывать натяжения электрических соединений и внутренних проводников, включая проводники, обеспечивающие непрерывность заземления. Гибкие металлические трубки не должны повреждать изоляцию находящихся в них проводников. Винтовые пружины, витки которых не соприкасаются друг с другом, не должны использоваться для защиты проводов. Если используются винтовые пружины, витки которых соприкасаются друг с другом, то должно быть обеспечено надежное изоляционное покрытие в дополнение к изоляции проводников</p>	К данному образцу не применимо
23.4	<p>Неизолированные внутренние провода должны быть достаточно жесткими и закреплены так, чтобы при нормальной эксплуатации зазоры или пути утечки не уменьшились до значений ниже указанных в разделе 29</p>	К данному образцу не применимо
23.5	<p>Изоляция внутренней проводки должна выдерживать электрические напряжения, возможные при нормальной эксплуатации. <i>Напряжение 2000 В прикладывают в течение 15 мин между проводником и металлической фольгой, обернутой вокруг изоляции. При этом не должно быть пробоя изоляции</i></p>	Пробоя нет
23.6	<p>Если изоляционная трубка применена в качестве дополнительной изоляции внутренней проводки, должны быть использованы надежные средства для удержания ее в определенном положении</p>	К данному образцу не применимо
23.7	<p>Проводники с комбинацией желто-зеленого цвета, должны использоваться только в качестве заземляющих проводников.</p>	К данному образцу не применимо
23.8	<p>Алюминиевые провода не должны использоваться для внутренней проводки</p>	Алюминиевые провода не применяются
23.9	<p>Многожильные проводники не должны скрепляться свинцово-оловянным припоем в местах, где на них действует контактное давление, если зажимные устройства сконструированы так, что возможен плохой контакт из-за хладотекучести припоя</p>	Требование выполнено
23.10	<p>Изоляция и оболочка внутренней проводки, встроенной во внешние шланги для соединения прибора с системой водоснабжения, должны быть по крайней мере эквивалентны легкому гибкому шнуру в поливинилхлоридной оболочке (условное обозначение 60227 IEC 52)</p>	К данному образцу не применимо
27	<p>Средства для заземления</p>	
27.1	<p>Металлические доступные части приборов классов 0I и I, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, должны быть постоянно и надежно соединены с зажимом заземления внутри прибора или с контактом заземления приборного ввода.</p> <p>Зажимы заземления и контакты заземления не должны быть соединены с нейтральным зажимом. Приборы классов 0, II и III не должны иметь средств для заземления. Цепи безопасного сверхнизкого напряжения не должны быть заземлены, кроме случаев, когда они являются защитными цепями сверхнизкого напряжения</p>	Требование выполнено
27.2	<p>Средства зажимов заземления должны быть надежно защищены от случайного ослабления.</p> <p>Зажимы для присоединения внешних проводников, предназначенных для выравнивания потенциала, должны допускать присоединение проводника с номинальной площадью поперечного сечения от 2,5 до 6,0 мм² и не</p>	Требование выполнено

	должны использоваться для обеспечения непрерывности заземления между различными частями прибора. Должна быть исключена возможность ослабления проводов без применения инструмента	
27.3	Если съемная часть с заземляющим соединением вставляется в другую часть прибора, то заземляющее соединение должно происходить раньше токоведущих соединений. При снятии съемной части токоведущие соединения должны разъединяться раньше заземляющего соединения. В приборах со шнурами питания расположение зажимов или длина проводов между узлом крепления шнура и зажимами должны быть такими, чтобы натяжение токоведущих проводов происходило раньше, чем натяжение провода заземления в случае выскальзывания шнура из узла крепления	К данному образцу не применимо
27.4	Все части зажима заземления, предназначенные для подключения внешних проводов, должны быть такими, чтобы не возникла опасность коррозии из-за контакта между этими частями и медным проводом заземления или другим металлом, находящимся в контакте с этими частями. Части, предназначенные для обеспечения непрерывности заземления, кроме частей металлической рамы или корпуса, должны быть изготовлены из металла, обладающего соответствующей стойкостью к коррозии. Если такие части изготовлены из стали, они должны иметь значимые участки с гальваническим покрытием толщиной не менее 5 мкм	Требование выполнено
27.5	Соединение между зажимом заземления или контактом заземления и заземленными металлическими частями должно иметь низкое сопротивление	Требование выполнено
27.6	Проводники печатных плат не должны использоваться для обеспечения непрерывности заземления в ручных приборах	К данному образцу не применимо
28	Винты и соединения	
28.1	Соединения, повреждение которых может привести к нарушению соответствия требованиям настоящего стандарта, электрические соединения и соединения, обеспечивающие непрерывность заземления, должны выдерживать механические нагрузки, которые возникают при нормальной эксплуатации. Винты, используемые для этих целей, не должны быть изготовлены из мягкого металла, склонного к текучести, такого как цинк или алюминий. Если такие винты изготовлены из изоляционного материала, они должны иметь номинальный диаметр не менее 3 мм и не должны использоваться для электрических соединений или соединений, обеспечивающих непрерывность заземления. Винты, используемые для электрических соединений или соединений, обеспечивающих непрерывность заземления, должны ввинчиваться в металл. Винты не должны быть изготовлены из изоляционного материала, если их замена металлическими винтами может повредить дополнительную или усиленную изоляцию. Винты, которые могут быть удалены при замене шнура питания, имеющего крепление типа X, или при проведении обслуживания потребителем, не должны быть изготовлены из изоляционного материала, если их замена металлическими винтами может повредить основную изоляцию	Требование выполнено
28.2	Электрические соединения и соединения, обеспечивающие непрерывность заземления, должны быть сконструированы так, чтобы контактное давление не передавалось через изоляционный материал, который имеет тенденцию к усадке и деформации, кроме тех случаев, когда металлические части обладают достаточной упругостью, чтобы скомпенсировать возможную усадку или деформацию изоляционного материала	К данному образцу не применимо
28.3	Винты с крупной резьбой (листовой металл) должны использоваться для электрических соединений только в том случае, если они прижимают части друг к другу. Самонарезающие и самонакатные винты могут использоваться для электрических соединений при условии, что они образуют полную стандартную винтовую резьбу. Однако самонарезающие винты не должны использоваться в тех случаях, когда ими возможно будет манипулировать пользователь или монтажник. Самонарезающие и самонакатные винты и винты с крупной резьбой могут использоваться для обеспечения непрерывности заземления при условии, что нет необходимости нарушать это соединение: - при нормальной эксплуатации; - при обслуживании потребителем; - при замене шнура питания с креплением типа X; или	К данному образцу не применимо

	- при монтаже. Для каждого соединения, обеспечивающего непрерывность заземления, должно использоваться не менее двух винтов, за исключением случая, когда винт образует резьбу длиной не менее половины диаметра винта	
28.4	Винты и гайки, предназначенные для механического соединения различных частей прибора, должны быть фиксированы от ослабления, если оно является также электрическим соединением или соединением, обеспечивающим непрерывность заземления	Требование выполнено

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОТНОСЯТСЯ ТОЛЬКО К ОБЪЕКТАМ (ОБРАЗЦАМ), ПРОШЕДШИМ ИСПЫТАНИЯ.

Испытания провёл:



С. В. Бажанов
(инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

С. А. Хамов
(инициалы, фамилия)

Протокол составлен: «17» июня 2020 г.