



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС UA.ME10.B11982

Срок действия с 13.09.2011 по 13.09.2014

№ 0547922

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
РОСС RU.0001.11ME10

ОС ТЕСТБЭТ

119334, Москва, Андреевская наб., 2, т/ф (495)665 7929

<http://www.testbet.ru/>

## ПРОДУКЦИЯ

Проветриватели реверсивные с рекуперацией энергии ВЕНТС™,  
модели по Приложению  
серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):  
346890

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Безопасности, ЭМС

ГОСТ Р 52161.2.80-2008, ГОСТ Р 51318.14.1-2006 (Р. 4),  
ГОСТ Р 51318.14.2-2006 (Р. 5, 7), ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (Р. 6, 7),  
ГОСТ Р 51317.3.3-2008

КОД ТН ВЭД России:  
8414808009

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное Акционерное Общество "Вентиляционные системы",  
Украина, Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1, ИНН 306371126597,  
тел. +38 (044) 406-36-25, факс +38 (044) 401-62-59

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Частное Акционерное Общество "Вентиляционные системы",  
Украина, Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1, ИНН 306371126597,  
тел. +38 (044) 406-36-25, факс +38 (044) 401-62-59

## НА ОСНОВАНИИ

Протокол № 1285 от 13.09.11 выд. ИЛ ТЕСТБЭТ, г. Москва, Россия, рег.№ РОСС.RU.0001.21МЮ06,  
Протокол № 1286 от 13.09.11 выд. ИЛ ТЕСТБЭТ, г. Москва, Россия, рег.№ РОСС.RU.0001.21МЮ06

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

Эксперт

подпись  
  
подпись

О.Л.Драницкий

инициалы, фамилия  
М.В.Якушев

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ 0435778

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**РОСС UA.ME10.B11982**

К сертификату соответствия № \_\_\_\_\_

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД России		

346890  
8414808009

Проветриватели реверсивные с рекуперацией энергии ВЕНТС™  
серийный выпуск  
Частное Акционерное Общество "Вентиляционные системы",  
Украина, Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1, ИНН 306371126597,  
тел. +38 (044) 406-36-25, факс +38 (044) 401-62-59

Проветриватели реверсивные с рекуперацией энергии ВЕНТС™ моделей:  
ТвинФреш Р Х-УУ-ZZZ; ТвинФреш РА Х-УУ-ZZZ;  
ТвинФреш С Х-УУ-ZZZ; ТвинФреш СА Х-УУ-ZZZ

где:

- Х – цвет внутренней решетки/ лицевой панели (буквенное обозначение):  
алюмат – серый металлик,  
алю – шлифованный алюминий, голд - золото, хром - зеркальный, винтаж  
– светло бежевый,
- при отсутствии (по умолчанию) – базовое исполнение: цвет белый;
- УУ – производительность проветривателя (м3/ч): 50 или 60;
- ZZZ – буквенно-цифровое обозначение:  
Z – тип наружной решетки (цифровое обозначение): 0 – колпак  
металлический с порошковым покрытием (стан-дарт), 1 - колпак  
металлический из нержавеющей стали (круглый), 2 – колпак  
металлический трапециевид-ный, 3 – решетка МВ 150 ВВс, 4 - решетка  
МВ 150 ВДс, 5 – решетка торцевая 871,
- при отсутствии (по умолчанию)– базовое исполнение: колпак  
металлический (стандарт);
- Z – цвет наружной решетки (цифровое обозначение): 1 - серый,  
2 - коричневый, 3 - черный, 4 - бежевый,
- при отсутствии (по умолчанию) – базовое исполнение: цвет белый;
- Z – длина канала (буквенное обозначение): М - 470+720мм,  
Л - 720+1160мм,
- при отсутствии (по умолчанию) – базовое исполнение: 250+470мм



Руководитель органа \_\_\_\_\_

подпись

Эксперт \_\_\_\_\_

подпись

**О.Л.Драницкий**

инициалы, фамилия

**М.В.Якушев**

инициалы, фамилия



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
**ГОСТ Р 52161.2.80-2008**  
**Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов**  
**Часть 2.80**  
**Частные требования к вентиляторам**

Протокол №..... :	1285
Дата ..... :	13.09.2011 г.
Утвержден (+ подпись)..... :	Якушев М.В.
Проверен (+подпись)..... :	Беляев Е.Е.
Испытан (+ подпись)..... :	Чекирда О.В. М.П.
Испытательная лаборатория..... :	Испытательная лаборатория бытовой электротехники <b>ТЕСТБЭТ</b>
Адрес..... :	119334, Москва, Андреевская набережная, 2, <b>ООО «ТЕСТБЭТ»</b>
Аттестат аккредитации..... :	№ РОСС.RU.0001.21МЮ06 от 12.11.2008 г.
Срок действия..... :	до 12.11.2011 г.
Место проведения испытаний .. :	см. выше
Цель испытаний..... :	<b>Сертификационные испытания</b>
Заказчик..... :	<b>Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы”</b>
Адрес..... :	<b>01030 Украина, г. Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1</b>
Стандарт..... :	ГОСТ Р 52161.1-2004 (МЭК 60335-1:2001) ГОСТ Р 52161.2.80-2008 (МЭК 60335-2-80:2004) Изменение № 1 к ГОСТ Р 52161.1-2004 (МЭК 60335-1:2001)
Форма протокола №..... :	52161.1
Разработчик формы протокола. :	НЕМКО/ТЕСТБЭТ
Базовая форма..... :	05-01
Авторские права ФПИ..... :	ГОСТ Р
Испытательная процедура..... :	<b>ГОСТ Р</b>
Отклонения от процедуры..... :	<b>Не применяется</b>
Не стандартные методы..... :	<b>Не применяется</b>
Тип объекта испытаний..... :	<b>ПРОВЕТРИВАТЕЛЬ реверсивный с рекуперацией энергии</b>
Торговая марка..... :	<b>“VENTS”</b>
Тип/модель..... :	<b>ТвинФреш РА-50-0</b>
Изготовитель..... :	<b>Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы”</b>
Адрес..... :	<b>01030 Украина, г. Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1</b>



Номинальные характеристики... : **220-240 V~; 50 Hz; 3 W; 0,25 A; 50 m3/h; IP24; Class II**

Копия маркировки

Обозначения результата испытаний:

- требование (испытание) не применяется .....: ХХ
- соответствует требованию/выдержал испытание. : ДА
- не соответствует требованию/не выдержал испытание.....: НЕТ

*Примечания:*

«(См. примечание №)» указывает на примечание, прилагаемое к протоколу.

«(см. дополнительный лист)» указывает на таблицу, прилагаемую к протоколу.


В этом протоколе в качестве десятичного разделителя используется запятая.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Не допускается частичная перепечатка или копирование протокола без разрешения испытательной лаборатории.

<b>Сведения о приборе</b>	
Нормативный документ, по которому изготовлен прибор	XX
Заводской или регистрационный номер прибора	Рег.№ 10169
Акт отбора образца (организация, номер, дата)	№ 611 от 19.08.11г. ООО «ТЕСТБЭТ», г. Москва
Дата поступления прибора в лабораторию	22.08.11г.
Дата проведения испытаний	С 22.08.11г. По 13.09.11г.
<b>НОМИНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>	
Номинальное напряжение	220-240 В~
Номинальная мощность <b>(Вентилятора)</b>	3 Вт
Номинальный ток	XX
Номинальная частота	50 Гц
Масса прибора <b>(Всего комплекса с промежуточными проводами)</b>	4,8 кг
<b>ТИП ПРИБОРА</b>	
Нагревательный	XX
Электромеханический	ДА
Комбинированный	XX
Переносной	XX
Ручной	XX
Стационарный	ДА
Закрепленный	ДА
Встраиваемый <b>(Блок управления и Блок трансформатора)</b>	ДА
<b>РОД ТОКА</b>	
Питающийся от источника постоянного тока	XX
Питающийся от источника переменного тока	ДА
Прибор с многоканальным питанием <b>(Питание вентилятора/Блока управления и Блока трансформатора - отдельно)</b>	ДА
Однофазный прибор	ДА
Трёхфазный прибор	XX
Питающийся от перезаряжаемых батарей	XX
<b>СПОСОБ ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b>	
Прибор класса	Класс II
<b>ИСПОЛНЕНИЕ ПО СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДНОГО ДОСТУПА ВОДЫ</b>	
Степень защиты изделия от доступа воды IP <b>(Вентилятор)</b>	IP24
<b>(Блок управления и Блок трансформатора)</b>	IPX0
<b>СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	
Прибор для работы под надзором	XX
Прибор для работы без надзора	ДА
Прибор, поддерживаемый во включенном состоянии рукой	XX
Прибор, нагрузка которого создается при постоянном воздействии рукой	XX
<b>КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ ОБМОТОК</b>	
Обмотка эл. двигателя вентилятора	Класс 130
Обмотка трансформатора	Класс 120
<b>СПОСОБ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ</b>	
Комплект зажимов для постоянного присоединения кабелей к стационарной проводке	XX
Комплект зажимов для подсоединения гибкого шнура для подсоединения к стационарной проводке (прибор не оснащен гибким шнуром)	XX
Комплект зажимов для подсоединения гибкого шнура для подсоединения к стационарной проводке (прибор оснащен гибким шнуром)	XX

<b>Сведения о приборе</b>	
Комплект шнуров питания, расположенных в соответствующем отсеке	XX
Комплект зажимов и ввод кабеля, ввод трубопровода, заглушки и сальники для подсоединения кабеля или трубопровода	XX
Шнур питания, оснащенный вилкой <b>(Питание вентилятора/Блока управления и Блока трансформатора - отдельно)</b>	ДА
Шнур питания специально подготовленный	XX
Съемный шнур (присоединение посредством приборного ввода)	XX
Прибор со штырями	XX
Прибор с вращающимся вводом шнура питания	XX
Прибор с устройством автоматической намотки шнура питания	XX
<b>СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ ШНУРА ПИТАНИЯ</b>	
Крепление типа X	ДА
Крепление типа Y	XX
Крепление типа Z	XX
<b>ТИП ЗАЖИМОВ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ</b>	
Зажимы колонковые	ДА
Зажимы винтовые	XX
Зажимы с гайкой	XX
Зажимы безвинтовые	XX
Соединения плоские втычные	XX
Соединение пайкой	XX
Соединение сваркой	XX
Соединение обжимкой	XX
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Вентилятор:	
-для умеренного климата	ДА
-для тропического климата	XX
-потолочный;	XX
-настольный;	XX
-на подставке;	XX
-для перегородок для крепления на внешней стороне окна;	XX
-для перегородок для крепления на внешней стороне стены;	ДА
-для вентиляционных каналов;	ДА
-с поворотным механизмом;	XX
-с осветительной устройством	XX
-предназначенный для установки на большой высоте;	XX
-с регулируемыми задвижками или аналогичными приспособлениями;	ДА
Высота вентилятора на подставке	XX
<b>УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ</b>	
Условия проведения испытаний в соответствии с разделом 5	ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
4	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		ДА
	Прибор при нормальной эксплуатации работает безопасно, не возникает опасность для персонала и окружающей среды даже в случае небрежного обращения с прибором, возможно при нормальной эксплуатации		ДА
5.	ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ		ДА
5.1 - -5.18	Испытания проводились в соответствии с настоящим разделом: в последовательности, определяемой нумерацией разделов, при указанных напряжении, мощности, частоте питания и температуре окружающей среды, в наиболее неблагоприятном положении, возможном при нормальной эксплуатации и т.д..		ДА
5.3	Испытания по 22.11 проводят до испытаний по разделу 8, испытания по разделу 14 и 21.2 и 22.24 выполняют после испытаний по разделу 29, испытания по 19.4 перед испытаниями по 19.11		ДА
5.7	Испытания проводились при температуре окружающей среды:		
	(20±5) °С		ДА
	(23±2) °С		XX
	(40±2) °С (по разделам 10,11,13 для вентиляторов для тропического климата)		XX
	(температура маркированная ± 2) °С (по разделам 10,11,13 для вентиляторов, маркированных температурой окружающей среды)	От - 20 до + 50 °С	ДА
6	КЛАССИФИКАЦИЯ		ДА
6.1	Прибор имеет соответствующий класс защиты от поражения электрическим током	Класс II	ДА
6.2	Прибор имеет соответствующую степень защиты от вредного доступа воды (по ГОСТ 14254)	IPX0	XX
	Степень защиты вентилятора для вентиляционных каналов не ниже IPX2 по ГОСТ 14254	IP24	ДА
6.101	Прибор имеет соответствующий класс в зависимости от климатических условий	Для Умеренного климата	ДА
7	МАРКИРОВКА И ИНСТРУКЦИИ		ДА
7.1	На приборе указаны данные:		
	-номинальное напряжение или диапазон номинальных напряжений в вольтах;	220-240 V~	ДА
	-условное обозначение рода тока или номинальная частота;	~/50 Hz	ДА
	-номинальная потребляемая мощность в ваттах или номинальный ток в амперах;	3 W (Вентилятора)	ДА
	- наименование, торговая марка или товарный знак изготовителя или ответственного поставщика;	"VENTS"	ДА
	-наименование модели или тип;	ТвинФреш РА-50-0	ДА
	-символ  (для приборов класса II);		ДА
	- код IP, соответствующий степени защиты от доступа воды (кроме IPX0);	IP24	ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	- маркировку «Т» (для вентиляторов для тропического климата);		XX
	- температура окружающей среды, при которой вентилятор может работать (если температура окружающей среды, в которой вентилятор предназначен работать, выше 40 °С)	От - 20 до + 50 °С	ДА
	Дополнительная маркировка не вызывает путаницы		ДА
	Номинальное давление указано одновременно в барах и паскалях (бары указаны в скобках)		XX
	Корпус водяного клапана с электроприводом, входящего в комплект внешнего шланга для подсоединения прибора к водопроводной магистрали, промаркирован символом опасное напряжение (если его рабочее напряжение превышает значение сверхнизкого напряжения)		XX
7.2	Имеется предупреждающая надпись «Внимание! Перед доступом к зажимным устройствам все цепи питания должны быть отключены» (для стационарных приборов с многоканальным питанием)		XX
	Предупреждающая надпись располагается вблизи от крышки зажимов		XX
7.3	Прибор маркирован нижним и верхним пределами диапазона номинальных значений (через тире), внутри которого прибор работает без настройки	220-240 V~	ДА
	Прибор маркирован номинальными значениями, отделенными наклонной чертой, на которые потребитель или настройщик должен настроить прибор для его применения при определенном значении		XX
7.4.	Маркировка напряжения, на которое настроен прибор, ясно различима (если прибор может быть отрегулирован на различные номинальные напряжения)		XX
	или номинальное напряжение, на которое настроен прибор, можно определить из схемы проводки, прикрепленной к прибору или находящейся на внутренней стороне крышки, снимаемой при присоединении питающих проводов		XX
7.5.	Указана номинальная потребляемая мощность или номинальный ток для каждого из маркированных номинальных напряжений или диапазонов напряжений		XX
	или указана номинальная потребляемая мощность или номинальный ток для среднеарифметического значения диапазона номинальных напряжений (если разница между пределами диапазона номинальных напряжений не превышает 10% среднеарифметического значения диапазона)	230 В	ДА
	Ясно видно соотношение между мощностью и напряжением (если маркированы верхний и нижний пределы номинальной потребляемой мощности или номинального тока)		XX
7.6	В маркировке использованы и правильно расположены стандартные условные обозначения		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
7.7	Имеется схема присоединений к источнику питания, прикрепленная к прибору (в случае присоединения прибора к более чем двум питающим проводам или для приборов с многоканальным питанием, если способ присоединения не очевиден))	Приведена в Паспорте	ДА
7.8	В приборе (кроме приборов с креплением шнура типа Z):		
	- буквой «N» обозначены зажимы, предназначенные только для нейтрального провода;		XX
	- символом $\oplus$ обозначен зажим заземления		XX
	Эти обозначения не помещены на винтах, съемных шайбах или других частях, снимаемых при присоединении проводов		XX
7.9	Выключатели, функционирование которых может вызвать опасность, маркированы или размещены так, что ясно для управления какой частью прибора они предназначены (если есть необходимость)		ДА
	Применяемые для этого обозначения понятны без знания языка или национальных стандартов		ДА
7.10	Различные положения переключателей (для стационарных приборов) и регулирующих устройств (для всех приборов) обозначены цифрами, буквами или другими средствами		ДА
	Цифра «0» указывает только положение «Выключено» (при цифровых обозначениях)		ДА
	Большие цифры указывают более высокие значения выходной мощности, потребляемой мощности, скорости, охлаждающего эффекта и др.		ДА
7.11	На регулирующих устройствах, предназначенных для регулирования во время установки или при эксплуатации, указано направление регулирования		XX
7.12	С целью безопасного использования к прибору приложена инструкция по эксплуатации	Паспорт	ДА
	Имеется подробное описание мер предосторожности при обслуживании пользователем		ДА
	В инструкции имеется предупреждение, что данный прибор не предназначен для использования людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний за исключением случаев, когда за ними осуществляется надзор или проводится инструктаж лицом, отвечающим за их безопасность. Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игр с прибором.		ДА
	Инструкция содержит указание о необходимости перед удалением защитного ограждения убедиться, что вентилятор отключен от сети питания (если в инструкции указано, что защитное ограждение должно быть удалено для чистки)		XX
7.12.1	Имеется подробное описание мер предосторожности, необходимых при установке прибора		ДА
	Инструкция по установке вентилятора содержит сведения:		

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	-модель и тип светильника, который может быть установлен в вентилятор;		XX
	-предназначен ли вентилятор для установки с внешней стороны стены или окна (для вентиляторов для перегородок);		XX
	-о том, что лопасти вентилятора должны располагаться выше уровня пола более чем на 2,3 м (для вентиляторов для установки на высоком уровне);		XX
	-о принятии мер для исключения возможности возникновения обратного потока газов от газовой вытяжки или приборов с топливными горелками (для вентиляторов для вентиляционных каналов и для перегородок)		ДА
7.12.2	В инструкции имеется указание о необходимости встраивания в закрепленную проводку в соответствии с правилами установки проводки средств для обеспечения полного отсоединения прибора (для стационарных приборов не снабженных шнуром питания и штепсельной вилкой или средствами отсоединения, с разъединением контактов на всех полюсах, обеспечивающее полное отсоединение в условиях категории перенапряжения III		XX
7.12.3	В инструкции имеется указание о том, что фиксированная проводка питания должна быть защищена, например, изолирующей муфтой, имеющей соответствующее превышение температуры (если возможно касание фиксированной проводки для питания прибора с частями прибора, имеющими при испытаниях по разделу 11 превышение температуры более 50 °С)		XX
7.12.4	Инструкция содержит необходимые четкие сведения для встраивания прибора, в том числе указание о необходимости обеспечить возможность отключения прибора от источника питания после монтажа с помощью доступной вилки шнура питания или установки выключателя в стационарную электропроводку (для встраиваемых приборов, если прибор не оснащен выключателем, соответствующим 24.3)		ДА
7.12.5	В инструкции имеется информация, касающаяся замены шнура питания при его повреждении (для приборов с креплением шнура типа X со специально подготовленным шнуром, Y и Z)		XX
7.12.6	В инструкции содержится предупреждение о том, что прибор не должен подключаться к источнику питания через внешнее отключающее устройство, такое как таймер, или подключаться к электрической цепи, которая регулярно включается и выключается энерго-снабжающей организацией (для нагревательных приборов с термовыключателями без самовозврата, которые возвращаются в исходное положение отключением от сети питания)		XX
7.12.7	В инструкции имеется указание о том, как следует крепить прибор к основанию (для закрепляемых приборов)		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
7.12.8	В инструкции прибора указано (для приборов, подсоединяемых к водопроводным сетям) :		XX
	-максимальное давление воды на входе, в паскалях;		XX
	-минимальное входное давление воды, в паскалях (если необходимо для правильной работы прибора)		XX
	Инструкция содержит указание о том, что необходимо использовать новые шланги, поставляемые с прибором, и не использовать повторно старые шланги (для приборов, подсоединяемых к водопроводным сетям при помощи съемных шлангов)		XX
7.13	Инструкция и другие тексты написаны на официальном языке страны потребителя	Русском	ДА
7.14	Маркировка легкоразличима и долговечна: после протирки в течение 15 с водой и лизингом маркировка легкоразличима, табличка с маркировкой не деформируется и не снимается легко		ДА
7.15	Маркировка, указанная в 7.1-7.5, расположена на основной части прибора		ДА
	Маркировка легкоразличима с внешней стороны прибора или после снятия крышки		ДА
	Эта крышка снимается и открывается без помощи инструмента (для переносных приборов)		XX
	Наименование или торговая марка, или товарный знак изготовителя или ответственного поставщика и модель или тип видимы, когда прибор установлен в положение, соответствующее условиям нормальной эксплуатации или под съемной крышкой (для стационарных приборов)		ДА
	Другие обозначения, располагаемые под крышкой, находятся около зажимов (для стационарных приборов или для закрепленных приборов, установленных в соответствии с инструкцией)		ДА
	Указания для выключателей и устройств управления располагаются на или около них		ДА
	Указания для выключателей и устройств управления не располагаются на частях, которые могут быть размещены или перемещены так, что маркировка введет в заблуждение		ДА
7.16	Номер по каталогу или другие средства для обозначения заменяемого термовзвена или плавкого звена маркированы в местах, где они четко видны при демонтаже с целью замены звена (кроме звеньев, заменяемых вместе с частью прибора)		XX
8	<b>ЗАЩИТА ОТ ДОСТУПА К ТОКОВЕДУЩИМ ЧАСТЯМ</b>		ДА
8.1	Обеспечена достаточная защита от случайного контакта с токоведущими частями		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
8.1.1	Испытательный щуп В по ГОСТ Р МЭК 61032, , прикладываемый через отверстия с усилием, не превышающем 1 Н, не прикасается к токоведущим частям или к токоведущим частям, защищенным только лаком, эмалью, обычной бумагой, хлопчатобумажной тканью, оксидной пленкой, бусами или заливочной массой, кроме самозатвердевающей смолы		ДА
	То же испытание щупом через отверстия, в которые щуп входит только после введения в отверстия с усилием ввода до 20 Н		ДА
	Обеспечена защита от случайного прикосновения к токоведущим частям цоколей ламп, размещенных за съемной крышкой, при их установке или удалении		XX
8.1.2	Испытательный щуп 13 по ГОСТ Р МЭК 61032 не прикасается к токоведущим частям через отверстия (для приборов классов 0, II и в конструкциях класса II, кроме отверстий, открывающих доступ к цоколям ламп или к токоведущим частям в приборных розетках)		ДА
	Испытательный щуп 13 по ГОСТ Р МЭК 61032 не прикасается к токоведущим частям через отверстия в заземленных металлических ограждениях, имеющих диэлектрические покрытия, такие как эмаль или лак		XX
8.1.3	Испытательный щуп 41 по ГОСТ Р МЭК 61032 не прикасается к токоведущим частям при прикладывании щупа к токоведущим частям нагревательных элементов с видимым свечением, все полюсы которых могут быть отключены одновременно (кроме приборов класса II)		XX
	Испытательный щуп 41 по ГОСТ Р МЭК 61032 не прикасается к токоведущим частям при прикладывании щупа к частям, которые поддерживают нагревательные элементы с видимым свечением, все полюсы которых могут быть отключены одновременно, и находящимся в контакте с нагревательными элементами (кроме приборов класса II)		XX
8.1.4	Доступная часть не является токоведущей, так как:		XX
	-часть питается безопасным сверхнизким напряжением;	В AC В DC	XX
	-часть отделена от токоведущих частей защитным импедансом		XX
	Ток между частью и источником питания при наличии защитного импеданса не превышает 2 мА для постоянного тока или пиковое значение не превышает 0,7 мА для переменного тока и:	мА AC мА DC	XX
	-емкость не превышает 0,1 мкФ для напряжений с пиковым значением от 42,4 В до 450 В		XX
	-разряд не превышает 45 мкКл для напряжений с пиковым значением от 450 В до 15 кВ		XX
	-разряд не превышает 350 мДж для напряжений с пиковым значением свыше 15 кВ		XX



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
8.1.5	До установки или сборки прибора его токоведущие части защищены, как минимум, основной изоляцией (для приборов встраиваемых, закрепляемых или поставляемых в виде отдельных единиц)		ДА
8.2	Обеспечена соответствующая защита от случайного контакта с основной изоляцией и с металлическими частями, отделенными от токоведущих частей только основной изоляцией (для приборов класса II и конструкций класса II) (испытание испытательным щупом В как указано в 8.1.1)		ДА
	Изоляция внутренней проводки, доступная для прикосновения после удаления съемных частей для обслуживания пользователем, эквивалентна изоляции шнуров по ГОСТ 7399		ДА

10	ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ И ТОК		ДА
10.1	Мощность, потребляемая прибором при нормальной рабочей температуре ( $R_p$ ), не отличается от номинальной ( $R_n$ ) более, чем на допускаемое отклонение: <b>(Вентилятора)</b>	$R_p = 3,50$ Вт $R_n = 3$ Вт Отклонение изм. = + 16,7 % Отклонение доп. = + 20 %/ <b>Отрицательное отклонение стандартом не регламентируется</b>	ДА
10.2	Ток, потребляемая прибором при нормальной рабочей температуре ( $I_p$ ), не отличается от номинального ( $I_n$ ) более, чем на допускаемое отклонение:	$I_p =$ Вт $I_n =$ Вт Отклонение изм. = % Отклонение доп. = %	XX

11	НАГРЕВ		ДА
11.1	Прибор и окружающая среда при нормальной эксплуатации не достигают чрезмерных температур		ДА
11.2	Размещение и установка прибора:	<b>Установлен в соответствии с рекомендациями Паспорта</b>	ДА
11.3	Превышение температуры определялось:		
	- методом сопротивления (температура обмоток); - термopарами		XX ДА
11.4	Прибор работает в условиях нормальной работы при 1,15 номинальной потребляемой мощности (нагревательные приборы)	Вт	XX
11.5	Прибор работает в условиях нормальной работы при наиболее неблагоприятном напряжении от 0,94 до 1,06 номинального напряжения (электромеханические приборы)	254 В	ДА
11.6	Прибор работает в условиях нормальной работы при наиболее неблагоприятном напряжении от 0,94 до 1,06 номинального напряжения (комбинированные приборы)	В	XX
11.7	Продолжительность работы (испытания)	<b>До установившегося состояния</b>	ДА
11.8	Во время испытания:		
	- превышения температуры не превышают значений, указанных в таблице 3;	см. дополнительный лист	ДА
	- защитные устройства не срабатывают; - герметизирующий компаунд не вытекает		ДА XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Работающие при испытании компоненты защитных электронных цепей испытаны в соответствии с числом рабочих циклов, указанным в 24.1.4		XX
	Испытания двигателя по приложению С (если превышение температуры двигателя выше указанного в таблице 3 или неизвестен класс изоляции обмотки двигателя)		XX

12	Свободен		
----	----------	--	--

13	ТОК УТЕЧКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ПРИ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ		ДА
13.1	При рабочей температуре ток утечки прибора не чрезмерен, а его электрическая прочность достаточна		ДА
13.2	После работы прибора в течение времени, указанного в 11.7, ток утечки не превышают допустимых значений (схема цепи и схема измерения тока утечки при рабочей температуре по рисункам 1а, 1-4)	см. дополнительный лист	ДА
13.3	Во время испытания после отключения прибора от источника питания электрической прочности изоляции воздействием напряжения с частотой 50 или 60 Гц в течение 1 мин в соответствии с IEC 61180-1:1992, часть 1 при испытательном напряжении по таблице 4, пробой изоляции не возникает	см. дополнительный лист	ДА

14	ДИНАМИЧЕСКИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ		XX
	Прибор выдерживает динамические нагрузки по напряжению, которым он может быть подвержен: при проверке воздушных зазоров, величина которых меньше значений, приведенных в таблице 16, импульсным испытательным напряжением, установленным в таблице 6, пробой не возникает		XX
	В случае пробоя во время испытания функциональной изоляции прибор соответствует требованиям раздела 19, когда воздушный зазор замкнут		XX

15	ВЛАГОСТОЙКОСТЬ		ДА
15.1	Кожух прибора обеспечивает защиту от влаги в соответствии с классификации прибора	IP24	ДА
	После соответствующих испытаний по 15.1.1, 15.1.2:		
	прибор выдерживает испытания на электрическую прочность изоляции по 16.3;		ДА
	на изоляции отсутствуют следы воды, что может привести к уменьшению путей утечки и воздушных зазоров ниже значений, установленных разделом 29		ДА
15.1.1, 15.1.2	Испытания вентилятора на защиту от влаги по ГОСТ 14254 в соответствии со степенью защиты (кроме исполнения IPX0):	Степень защиты IP24	
	- включенного при номинальном напряжении;		ДА
	- выключенного при номинальном напряжении		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Испытание водяного клапана с токоведущими частями и встроенного во внешний шланг для подключения прибора к водопроводной сети, как указано для приборов со степенью защиты IPX7		XX
15.2	Перелив жидкости не оказывает вредного влияния на изоляцию		XX
	При испытании на перелив в полностью заполненный сосуд для жидкости доливалась вода содержащая 1% NaCl	л	XX
	После испытания:		
	- прибор выдерживает испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3;		XX
	- на изоляции отсутствуют следы воды, что может привести к уменьшению воздушных зазоров или путей утечки ниже значений, установленных разделом 29		XX
15.3	Прибор устойчив к влажности, возможной при нормальной эксплуатации: после выдержки в течение 48 ч в камере влажности при относительной влажности $(93 \pm 3) \%$ при температуре в пределах от 20 °C до 30 °C прибор выдерживает испытание по разделу 16		ДА
16	ТОК УТЕЧКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ		ДА
16.1	Ток утечки не чрезмерный, а электрическая прочность изоляции достаточная		ДА
16.2	Ток утечки не превышает указанных значений	см. дополнительный лист	ДА
16.3	Во время испытания электрической прочности изоляции, проводимого непосредственно после испытаний по 16.2, воздействием напряжения с частотой 50 или 60 Гц в течение 1 мин в соответствии с IEC 61180-1:1992, часть 1 при испытательном напряжении по таблице 7, пробой изоляции не возникает	см. дополнительный лист	ДА
17	ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ И СОЕДИНЕННЫХ С НИМИ ЦЕПЕЙ		XX
	Не происходит чрезмерного нагрева трансформатора или в связанных с ним цепей в случае короткого замыкания цепей: при испытании путем создания самого неблагоприятного короткого замыкания или перегрузки во время работы прибора при напряжении в пределах от 0,94 до 1,06 номинального напряжения:		XX
	- превышение температуры изоляции проводов цепей безопасного сверхнизкого напряжения превышает значения, указанные в таблице 3, не более, чем на 15 °C;	см. дополнительный лист	XX
	- температура температуры обмотки трансформатора не превышает значений, указанных в таблице 8 (кроме безопасных трансформаторов по ГОСТ 30030)	см. дополнительный лист	XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
19	НЕНОРМАЛЬНАЯ РАБОТА		ДА
19.1	Опасность возникновения пожара или механического повреждения, которые снижают безопасность или степень защиты от поражения электрическим током в результате ненормальной или небрежной работы, минимальна		ДА
	Электронные цепи спроектированы и применены так, что их повреждение не приводит к тому, что прибор становится опасным с точки зрения поражения электрическим током, возгорания, механической опасности и опасной неисправной работы		ДА
19.2	Испытания прибора в условиях, указанных в разделе 11, но с ограниченным теплорассеянием при напряжении, обеспечивающем потребляемую мощность соответствующую 0,85 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе (для приборов с нагревательными элементами)	Вт  (управляющим устройствам, работающим во время испытаний по разделу 11, позволяют работать)	XX
19.3	Испытания как по 19.2, но при напряжении питания, обеспечивающем потребляемую мощность, соответствующую 1,24 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе (для приборов с нагревательными элементами)	Вт  (управляющим устройствам, работающим во время испытаний по разделу 11, позволяют работать)	XX
19.4	Испытание в условиях, указанных в разделе 11, при замкнутом накоротко устройстве, ограничивающем температуру при испытаниях по разделу 11 (для приборов с нагревательными элементами)		XX
19.5	Испытания как в 19.4, но с незакороченными устройствами регулирования и с оболочкой нагревательного элемента соединенной с его концом (для приборов классов 0I и I с трубчатыми нагревателями или заформованными нагревательными элементами, кроме постоянно подключенных к фиксированной проводке и приборов, у которых при испытаниях по 19.4 отключают все полюса)		XX
19.6	Испытания прибора постепенным повышением напряжения питания, повышая его каждый раз на 5 % после достижения установившегося состояния, до значения, равного 1,5 номинального напряжения, или до пробоя нагревательного элемента (для приборов с нагревательными элементами с положительным температурным коэффициентом)		XX
19.7	Испытания с заблокированным ротором двигателя или с заблокированными движущимися частями		ДА
	В приборах с электродвигателями, во вспомогательную обмотку которых включены конденсаторы, испытания проведены:		
	- с разомкнутыми поочередно конденсаторами;		XX
	- с замкнутыми поочередно конденсаторами (кроме соответствующих классу P2 ГОСТ МЭК 252)		XX
	Испытания проведены при заблокированной на 50 % поверхности вентиляционного отверстия		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Отдельные управляющие устройства закреплены на фанерной доске черного цвета		XX
	В процессе испытаний максимальная температура обмоток не превышает значений, указанных в таблице 8	Время работы - До срабатывания термовзвона Класс изоляции - 130 T изм. макс - 95 °C T допустимая - 225 °C	ДА
19.8	Испытания приборов с трехфазным двигателем в условиях нормальной работы при номинальном напряжении нагрузке с отключенной одной фазой в течении времени, как в 19.7		XX
19.10	При испытании прибора при напряжении, равном 1,3 номинального, и при наименьшей нагрузке, части не выскакивают из прибора (для приборов с двигателями последовательного возбуждения)	Продолжительность испытания - 1 мин	XX
19.11	При повреждениях в электронных цепях, указанных в 19.11.2:	<b>Печатная плата Вентилятора/Управления</b>	
	- температура обмоток не превышает значений, указанных в таблице 8 (кроме безопасных трансформаторов, соответствующих ГОСТ 30030);		ДА/ДА
	- прибор соответствует требованиям 19.13;		ДА/ДА
	- токи, проходящие через защитный импеданс, не превышают пределов, указанных в 8.1.4		XX
	В случае размыкания в процессе испытаний проводников печатной платы выполняются одновременно оба условия:		XX
	- материал основы печатной платы выдерживает испытание по приложению Е;		XX
	- любое ослабление проводника не приводит к снижению воздушных зазоров и путей утечки между токоведущими частями и доступными металлическими частями ниже указанных в разделе 29;		XX
19.11.1	Электронная цепь является маломощной и Защита от поражения электрическим током, возникновение пожара, появление механической опасности или опасная неисправная работа в других частях прибора, приводящая к опасным ситуациям, не зависят от правильного функционирования электронной цепи		XX
19.11.2	Создаются возможные повреждения элементов электронных цепей:		ДА/ДА
	а) короткое замыкание функциональной изоляции, если значения путей утечки и воздушных зазоров меньше установленных в разделе 29;		XX
	б) размыкание зажимов любого элемента;		ДА/ДА
	с) короткое замыкание конденсаторов (кроме соответствующих ГОСТ Р МЭК 60384-14);		ДА/ДА
	д) короткое замыкание любых двух выводов электронных комплектующих, кроме интегральных схем и между двумя цепями оптических соединителей;		ДА/ДА
	е) повреждение симметричных триодных тиристоров в диодной цепи;		XX
	ф) повреждение интегральной микросхемы;		ДА/ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	-короткое замыкание термисторов с положительным температурным коэффициентом, не соответствующих ГОСТ 21342.7 и ГОСТ 21342.8;		XX
	-короткое замыкание маломощной цепи		XX
	Продолжительность испытания	До установившегося режима	ДА
	г) повреждение электронного устройства выключения электропитания в режиме частичного включения с потерей управления затвором (базой). Во время испытания температура обмоток не превышает значений, приведенных в таблице 8		XX
19.11.3	Имитация повреждений по перечислениям а)-f) 19.11.2 (для приборов, имеющих защитную электронную цепь, обеспечивающую соответствие требованиям раздела 19)		XX
19.11.4	Испытания по 19.11.4.1 - 19.11.4.7 приборов с устройством, которое приводится в положение «ВЫКЛ» с помощью электронного выключения, или с устройством, которое переводит прибор в режим ожидания, и приборов, содержащих защитную электронную цепь		XX
19.11.4.1	Испытание прибора электростатическими зарядами в соответствии с ГОСТ 51317.4.2, степень жесткости 4		XX
19.11.4.2	Испытание прибора воздействием радиочастотного электромагнитного поля в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.3, степень жесткости 3		XX
19.11.4.3	Испытание прибора кратковременными импульсными помехами в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4: степень жесткости 3 для сигнальных и управляющих линий, степень жесткости 4 для цепей электропитания		XX
19.11.4.4	Испытания клемм электропитания подвергая их микросекундным импульсам помехам в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5: степень жесткости 3 для междуфазного соединения, используя генератор с импедансом источника 2 Ом; степень жесткости 4 для соединения между фазой и землей, используя генератор с импедансом источника 12 Ом		XX
	Повторение испытания при уровне в 95 % от величины разрядного напряжения (для приборов с разрядниками защиты от перенапряжений с искровыми зазорами)		XX
19.11.4.5	Испытание прибора воздействием кондуктивных помех, наведенных радиочастотным электромагнитным полем, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6: степень жесткости 3, при испытании охватывают частоты между 0.15 и 80 МГц		XX
19.11.4.6	Испытание прибора подвергая его динамическим изменениям напряжения класса 3 в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.11		XX
19.11.4.7	Испытание прибора воздействием искаженных сетевых сигналов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.13: степень жесткости 2		XX



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
19.11.4.8	Испытание прибора понижением напряжения на 10 % меньше напряжения, а люю трированного при таком уровне когда прибор перестает работать, и затем повышением его до номинального значения со скоростью 10 В/с: прибор продолжает работу с той же точки рабочего цикла, на которой произошло понижение напряжения, либо для его перезапуска требуется операция, выполняемая вручную		XX
19.12	Повторные испытания, если после любого повреждения, указанного в 19.11.2, безопасность прибора зависит от срабатывания миниатюрной плавкой вставки, отвечающей ГОСТ Р 50537 (вставку заменяют амперметром)		XX
	Номинальный ток плавкой вставки	A	XX
	Измеренный ток плавкой вставки при повреждении	A	XX
	Ток не превышает более, чем в 2,1 раза номинальный ток плавкой вставки: испытания повторяют с закороченной плавкой вставкой		XX
	Ток превышает номинальный ток плавкой вставки не менее чем, в 2,75 раза: цепь защищена		XX
	Ток находится в пределах от 2,1 до 2,75 номинального тока плавкой вставки:		XX
	-испытания с закороченной плавкой вставкой в течение 30 мин или указанного периода (для быстродействующих плавких вставок);		XX
	-испытания в течение 2 мин или в течение указанного периода (для замедленных плавких вставок)		XX
19.13	Во время испытаний не появляются пламя, расплавленный металл, вредные или воспламеняющиеся газы в опасных количествах		ДА
	После испытаний и охлаждения прибора не нарушается соответствие требованиям раздела 8 и если он работоспособен, требованиям 20.2		ДА
	После срабатывания или размыкания органа управления, воздушные зазоры и пути утечки по функциональной изоляции выдерживают испытание на электрическую прочность по 16.3 при испытательном напряжении равном двойному значению рабочего напряжения		XX
	Прибор не переходит в состояние опасной неисправной работы, не происходят повреждение защитных электронных цепей, если прибор остается в рабочем состоянии		ДА
	Прибор, испытываемый с электронным выключателем в положении «ВЫКЛ» или в режиме ожидания не переходит в рабочее состояние		XX
	или если переходит в рабочее состояние, это не приводит к опасной неисправной работе во время или после испытаний по 19.11.4		XX
	Во время испытаний превышение температуры не превышает 150 °С:		
	на деревянных опорах, стенах, потолке, полу испытательного угла и деревянных шкафах;		XX
	на изоляции шнура питания		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Превышение температуры на дополнительной или усиленной изоляции не превышает 1,5 соответствующего значения, указанного в таблице 3 (кроме изоляции из термопластичных материалов)		XX
	Превышение температуры на дополнительной или усиленной изоляции из термопластичных материалов		ДА
	После охлаждения изоляция прибора выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 (кроме приборов класса III)		ДА
19.14	Испытание прибора, работающего как указано в разделе 11, закорачиванием любых контактов пускателей или реле, работающих при условиях, указанных в разделе 11		XX
19.101	Испытание вентилятора при номинальном напряжении с задвижкой в закрытом положении (для вентиляторов с задвижками или аналогичными устройствами с автоматическим управлением)		ДА
	или с задвижкой в открытом положении		ДА
20	<b>УСТОЙЧИВОСТЬ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ</b>		ДА
20.1	Прибор достаточно устойчив (кроме закрепляемых и ручных приборов)	<b>Прибор закрепленный</b>	XX
	Прибор, установленный на плоскость, наклоненную под углом 10° к горизонтали, не опрокидывается		XX
	При повторном испытании на плоскости, наклоненной под углом 15° к горизонтали, прибор не опрокидывается (для приборов с нагревательными элементами)		XX
	При проведении испытаний на нагрев по разделу 11 в опрокинутом положении прибора с нагревательными элементами, превышения температуры не больше значений, приведенных в таблице 9 (если прибор опрокидывается)		XX
	При приложении к вентилятору на высоте 1,5 м в горизонтальном направлении усилия 40 Н, прибор не опрокидывается (для вентиляторов на подставке высотой более 1,7 м и массой более 10 кг)		XX
20.2	Движущиеся части расположены или ограждены так, что при нормальной эксплуатации обеспечивается защита персонала от травм		ДА
	Защитные кожухи, ограждения и другие подобные элементы:		
	- несъемные;		ДА
	- имеют достаточную механическую прочность		ДА
	Неожиданное повторное замыкание термовыключателей с самовозвратом и сверхтоковых защитных устройств не представляет опасности		XX
	При испытании по 21.1 невозможно прикоснуться к опасным движущимся частям испытательным щупом В по ГОСТ Р МЭК 61032, но с круглым стопорным торцом диаметром 50 мм		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
20.101	Лопастни вентилятора имеют защитное ограждение (кроме вентиляторов, устанавливаемых на высоком уровне)		ДА
	Лопастни вентилятора имеют закругленные передние кромки и края (если лопастни вентилятора не имеют защитного ограждения)		XX
	и изготовлены из материала твердостью менее 60 единиц по Шору (шкала D)		XX
	или имеют окружную скорость менее 15 м/с при номинальном напряжении	м/с	XX
	или вентилятор имеет выходную мощность не более 2 Вт при номинальном напряжении	Вт	XX

21	МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ		ДА
21.1	Прибор имеет достаточную механическую прочность и конструкцию, выдерживающую грубое обращение, возможное при нормальной эксплуатации		ДА
	После нанесения трех ударов в соответствии с испытанием Ehb по ГОСТ Р 52762 пружинным устройством для испытания на удар с энергией удара 0,5 Дж по слабым точкам корпуса прибора:		
	-не возникли повреждения нарушающие соответствие требованиям 8.1, 15.1, 29.1;		ДА
	-дополнительная или усиленная изоляция выдерживает испытания по 16.3 (если требуется)		XX
21.2	Доступные части непрерывной изоляции обладают достаточной прочностью для предотвращения проникновения острых предметов: после испытаний нанесением на поверхности изоляции, как указано, царапин с помощью шпильки из закаленной стали, воздействия затем испытательного ногтя по рисунку 7, не возникают повреждения, такие как расслаивание материала, изоляция выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3		XX
	Затем, после воздействия шпильки из закаленной стали с нагрузкой (30 ± 0,5) Н на непоцарапанную часть поверхности перпендикулярно ей, изоляция выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 с установленной на ней шпилькой, используемой в качестве одного из электродов		XX
21.101	После воздействия на защитное ограждение вентилятора толкающей силы и тянущей силы, равных 20 Н каждая, прилагаемых вдоль оси двигателя, испытательный щуп, аналогичный щупу В по ГОСТ Р МЭК 61032, но имеющий круглый стопорный конец диаметром 50 мм, не касается опасных подвижных частей		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
21.102	Потолочный вентилятор имеет соответствующую прочность: после испытания вентилятора подвешиванием к нему на 1 мин груза, массой в четыре раза превышающей массу вентилятора, и приложения на 1 мин к закрепленному корпусу вентилятора крутящего момента 1 Н·м в одном, затем в обратном направлении:	Масса вентилятора - кг Масса груза - кг	XX
	-система подвески не ломается;		XX
	-вентилятор не имеет повреждений, нарушающих соответствие требованиям 8.1, 16.3, раздела 29		XX
22	<b>КОНСТРУКЦИЯ</b>		ДА
22.1	Выполняются соответствующие требования ГОСТ 14254 (для приборов маркированных первыми цифрами в IP-системе)	IP24	ДА
22.2	Средства подключения к сети обеспечивают гарантированное отключение всех полюсов прибора от сети питания (для стационарных приборов)	<b>Вилки шнуров питания</b>	ДА
	Однополюсные выключатели или однополюсные защитные устройства, отключающие нагревательные элементы прибора от сети питания, подключены к фазному проводнику (для однофазных постоянно подключенных приборов класса 0I и приборов класса I)		XX
22.3	Прибор не создает чрезмерных механических нагрузок на стационарные штепсельные розетки (для приборов со штырями, предназначенными для введения в гнезда закрепленных розеток)		XX
	Устройство, удерживающее штыри, выдерживает усилия, которым штыри могут подвергнуться при нормальной эксплуатации		XX
	Испытание воздействием прибора, ОС тт ого штырями, путем введения штырей в ОС ттку без заземляющего контакта, имеющую лима вовес, создающий вращающий момент равный 0,25 Н·м		XX
	Испытание штырей:		XX
	-после приложения к штырям прибора, выдержанного в течение 1 ч при температуре (70 ± 2) °С, тянущего усилия, равного 50 Н, смещение штырей после охлаждения не превышает 1 мм;		XX
	-после воздействия в течение 1 мин на каждый штырь в каждом направлении крутящего момента, равного 0,4 Н·м, штыри не вращаются		XX
	Или вращение штырей не влияет на соответствие настоящему стандарту		XX
22.4	Прибор не имеют штырей для введения в контактные гнезда фиксированных розеток (для приборов для нагревания жидкостей и приборов, вызывающих чрезмерную вибрацию)		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования – испытания	Результаты – замечания	Заключение
22.5	Прибор не представляет опасности поражения электрическим током от заряженных конденсаторов с номинальной емкостью свыше 0,1 мкФ: напряжение между штырями вилки, измеренное через 1 с после отключения, не превышает 34 В (для приборов, подключаемых к сети питания с помощью вилки)		ДА
22.6	Электрическая изоляция не подвергается воздействию воды, конденсирующейся на холодных поверхностях, или жидкости, которая может вытекать из сосудов, шлангов, соединений и т. п., являющихся частью прибора		XX
	Электрическая изоляция приборов класса II и конструкций класса II не повреждается в случае разрушения шланга или повреждения герметичного уплотнения		XX
	После испытания нанесением капель окрашенной жидкости на части внутри прибора, где возможны утечка жидкости и воздействие ее на электрическую изоляцию, пути утечки на обмотках или изоляции не стали ниже значений, указанных в 29.2		XX
22.7	Прибор имеет соответствующее предохранительное устройство для предотвращения опасности чрезмерно высокого давления (для приборов содержащих жидкость или газ или имеющих устройство, вырабатывающее пар)		XX
22.8	Электрические соединения не подвергаются тяговому усилию при чистке отсеков, доступных без применения инструмента и подлежащих чистке в условиях нормальной эксплуатации		ДА
22.9	Изоляция, внутренняя проводка, обмотки, коллекторы и контактные кольца не подвергаются воздействию масла, смазки и других подобных веществ		ДА
	Масло, густая смазка и подобные вещества, воздействующие на изоляцию, обладает соответствующими изоляционными свойствами		XX
22.10	Исключена возможность возврата термовыключателя без самовозврата, удерживаемого в выключенном состоянии напряжением, срабатыванием встроенного в прибор автоматического выключающего устройства		XX
	Устройство термозащиты двигателя без самовозврата имеет механизм со свободным расцеплением (кроме удерживаемых в выключенном состоянии напряжением)		XX
	Кнопки возврата органов управления без самовозврата расположены или защищены так, чтобы их непреднамеренное срабатывание было бы маловероятным, если это может привести к возникновению опасности		XX
22.11	Несъемные части, обеспечивающие необходимую степень защиты от доступа к токоведущим частям, от влаги, от контакта с движущимися частями, соответствующим образом зафиксированы и выдерживают механические удары, возможные при нормальной эксплуатации		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Зашелкивающие устройства, используемые для фиксации таких частей, имеют очевидную запирающую позицию		ДА
	Фиксирующие свойства защелкивающих устройств, используемых для частей, которые снимают при монтаже или сервисном обслуживании, не ухудшаются		ДА
	После испытания частей прибора, подлежащих снятию при монтаже или техническом обслуживании, приложением к ним в течение 10 с силы в наиболее неблагоприятном направлении, части остаются в заблокированном виде и не отделяются	Толкающая сила - 50 Н Растягивающая сила - 30 Н Вращающий момент - XX Н·м	ДА
	При прикладывании к зажимам для крепления защитного ограждения вентилятора в любом направлении силы 15 Н, зажимы не расцепляются		ДА
22.12	Ручки, кнопки, рычаги и т. п. надежно закреплены, не ослабляются при нормальной эксплуатации, если это может привести к опасности		ДА
	Исключена возможность установки этих частей, используемых для указания положения выключателей или аналогичных элементов, в неправильное положение, если это может привести к опасности: испытание вручную и попыткой в течение 1 мин с усилием снять часть	Усилие при снятии - 15 Н	ДА
22.13	При захвате ручек во время нормальной эксплуатации исключена вероятность прикасания руки оператора к частям, имеющим превышение температуры более значений, указанных в таблице 3 для ручек, которые при нормальной эксплуатации держат в руках только кратковременно		XX
22.14	Прибор не имеет зазубренных или острых углов, кроме необходимых для функционирования прибора, создающих опасность при нормальной эксплуатации и его обслуживании		ДА
	Отсутствуют острые выступающие углы самонарезающих винтов или других крепежных деталей, с которыми возможен контакт при нормальной эксплуатации или при обслуживании прибора		ДА
22.15	Крюки и другие подобные приспособления для укладки гибких шнуров гладкие и хорошо закругленные		XX
22.16	Катушки для намотки шнуров не вызывают чрезмерное истирание или повреждение оболочки шнура, поломки жил проводов, чрезмерного износа контактов: после испытания сматыванием и разматыванием шнура 6000 раз с частотой 30 разматываний и сматываний в 1 мин или максимальной, шнур не повреждается и выдерживает испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3 при испытательном напряжении 1000 В между проводом и фольгой, обернутой вокруг шнура		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
22.17	Прокладки (распорки), защищающие прибор от перегретых стен, закреплены так, что их невозможно снять с внешней стороны вручную или с помощью отвертки или гаечного ключа		XX
22.18	Токонесущие и другие металлические части, коррозия которых может привести к опасности, устойчивы к коррозии при нормальных условиях эксплуатации		ДА
22.19	Приводной ремень не используется в качестве электрической изоляции или он имеет конструкцию, исключающую возможность его неправильной замены		XX
22.20	Отсутствует прямой контакт между токоведущими частями и термоизоляцией из коррозионного, гигроскопичного и воспламеняющегося материала		XX
22.21	Дерево, хлопчатобумажная ткань, шелк, обычная бумага и аналогичные волокнистые или гигроскопичные материалы, используемые в качестве изоляции, пропитаны (кроме окиси магния и минеральных керамических волокон, используемых для электрической изоляции нагревательных элементов)		XX
22.22	Прибор не содержит асбест		ДА
22.23	Масла, используемые в приборе, не содержат многохлористый бифенил		ДА
22.24	В случае разрыва нагревательного провода неизолированного нагревательного элемента, маловероятно его соприкосновение с доступными металлическими частями		XX
22.25	Провисающие нагревательные провода не контактируют с доступными металлическими частями (кроме приборов класса III)		XX
22.26	Изоляция между частями, работающими при безопасном сверхнизком напряжении, и другими токоведущими частями, соответствует требованиям к двойной или усиленной изоляции (для приборов, содержащих части конструкции класса III)		XX
22.27	Части, соединенные с защитным импедансом, отделены двойной или усиленной изоляцией		XX
22.28	Металлические части, соединенные с газовыми трубами или контактирующие с водой, отделены от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией (в приборах класса II, подключаемых к газовой или водопроводной сети)		XX
22.29	Требуемая степень защиты от поражения электрическим током сохраняется после установки прибора (для приборов класса II, предназначенных для постоянного подключения к стационарной проводке)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
22.30	Части конструкций класса II, служащие как дополнительная или усиленная изоляция, которые могут быть забыты при повторной сборке прибора или после сервисного обслуживания, закреплены так, что их нельзя снять без серьезного повреждения или установить в неправильное положение, а если они забыты, прибор становится неработоспособным, или очевидно, что прибор укомплектован не полностью		ДА
22.31	Пути утечки и воздушные зазоры по дополнительной или усиленной изоляции в результате износа не становятся меньше значений, указанных в разделе 29, и не уменьшаются более, чем на 50%, если ослабляются крепления или выпадают из нормального положения такие части, как провода, винты, гайки, шайбы или пружины		ДА
22.32	Дополнительная и усиленная изоляции сконструированы или защищены от повреждения загрязнением от оседающей пыли или пыли, появляющейся в результате износа внутренних частей прибора до такой степени, что воздушные зазоры и пути утечки станут менее, указанных в разделе 29		ДА
	Детали из резины, используемые в качестве дополнительной изоляции, устойчивы к старению и расположены так и имеют такие размеры, что пути утечки не становятся меньше значений, указанных в 29.2, при появлении трещин		XX
	Испытание резины в атмосфере кислорода под давлением (2,1±0,07) Мпа при температуре 70 °С в течение 96 ч: после испытания образцы не имеют видимых невооруженным глазом трещин (если требуется)		XX
	Неплотно спеченные керамические и тому подобные материалы, а также одни лишь изоляционные бусы не используются в качестве дополнительной или усиленной изоляции		XX
	Испытание керамического материала с целью определения, спечен ли керамический материал (если есть сомнение)		XX
22.33	Проводящие жидкости, которые являются или могут стать доступными при нормальной эксплуатации, не имеют непосредственного контакта с токоведущими частями		XX
	Для нагревания жидкостей не используются электроды		XX
	Проводящие жидкости, которые являются или могут стать доступными при нормальной эксплуатации, не имеют непосредственного контакта с основной или усиленной изоляцией (в конструкциях класса II)		XX
	Проводящие жидкости, контактирующие с токоведущими частями, не имеют непосредственного контакта с усиленной изоляцией (в конструкциях класса II)		XX



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
22.34	Оси рабочих кнопок, ручек, рукояток и т.п. не являются токоведущими, даже когда ось недоступна при удалении кнопки, рукоятки, ручки и т. п.		ДА
22.35	Ручки, рукоятки, кнопки, которые держат в руках или приводят в действие при нормальной эксплуатации, не становятся токоведущими при повреждении основной изоляции (кроме конструкций класса III)		ДА
	Металлические ручки, рукоятки, кнопки, оси или крепежные элементы которые могут стать токоведущими при повреждении основной изоляции, основательно покрыты изоляционным материалом или их доступные части отделены от их осей или крепежных деталей дополнительной изоляцией (кроме конструкций класса III)		XX
	Это требование не применяется к ручкам, рукояткам, кнопкам стационарных приборов, кроме ручек, рукояток, кнопок электрических комплектующих, при условии что они подключены к защитному зажиму или контакту или отделены от токоведущих частей заземленным металлом		XX
22.36	Маловероятен контакт руки оператора при захвате ручки прибора непрерывно удерживаемого в руке, с металлическими частями, которые не отделены от токоведущих частей двойной или усиленной изоляцией (кроме приборов класса III)		XX
22.37	Конденсаторы не соединены с доступными металлическими частями (для приборов класса II)		ДА
	Металлические кожухи конденсаторов отделены от доступных металлических частей дополнительной изоляцией (для приборов класса II)		ДА
	Или эти конденсаторы соответствуют требованиям к защитному импедансу по 22.42		XX
22.38	Конденсаторы не подключены между контактами термовыключателя		XX
22.39	Патроны используются только для подключения ламп		XX
22.40	Прибор имеет выключатель в цепи управления двигателем (для электромеханических и комбинированных приборов, предназначенных для перемещения при работе или имеющих доступные подвижные части)		XX
	Исполнительный элемент такого выключателя легконаблюдаем и легкодоступен		XX
	Прибор, предназначенный для дистанционной работы, оснащен выключателем для остановки работы, исполнительный элемент выключателя хорошо заметен и легкодоступен (кроме приборов, способных работать непрерывно, автоматически или дистанционно, чтобы при этом не возникало опасности)		XX
22.41	Прибор не имеет компонентов, содержащих ртуть (кроме ламп)		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
22.42	Защитный импеданс состоит не менее, чем из двух отдельных компонентов, изменение полного сопротивления которых в течение срока службы прибора маловероятно		XX
	При замыкании одного из компонентов накопотно или размыкании, значения параметров не превышают значений, указанных в 8.1.4		XX
22.43	Маловероятна возможность случайного изменения уставки напряжения (для приборов, переключаемых на разные напряжения)		XX
22.44	Корпус прибора не оформлен или не украшен как детская игрушка		ДА
22.45	В результате деформации под действием внешней силы, приложенной к кожуху, воздушный зазор для усиленной изоляции, состоящей из воздуха, не может быть меньше значений, установленных в 29.1.3		ДА
22.46	Используемое в защитных электронных цепях программное обеспечение является программным обеспечением класса В или программным обеспечением класса С		XX
22.47	Прибор выдерживает давление воды, возникающее при нормальном использовании: при испытании в течение 5 мин удвоенным максимально допустимым входным давлением воды или 1,2 Мпа, нигде нет протечек каких-либо частей, включая шланги подвода воды (для приборов для подсоединения к водопроводным магистралям)		XX
22.48	Исключено обратное сифонирование непригодной для питья воды в водопроводную магистраль: испытания по стандарту IEC 60664-1^2007 (для приборов для подсоединения к водопроводным магистралям)		XX
22.49	Длительность работы при дистанционной работе устанавливается до того, как прибор может быть запущен (кроме приборов, автоматически отключающихся в конце цикла или работающих непрерывно так, что при этом не возникает опасности)		XX
22.50	Встроенные в прибор органы управления имеют приоритет перед органами управления, приводимыми в действие дистанционной работой		XX
22.51	Орган управления на приборе вручную устанавливается на режим дистанционной работы прежде, чем прибор можно будет включить в этом режиме		XX
	На приборе имеется визуальная индикация, указывающая на то, что прибор настроен на дистанционную работу		XX
	Ручная установка и визуальная индикация не требуется, так как прибор способен работать непрерывно или автоматически, или работать под дистанционным управлением таким образом, чтобы при этом не возникало опасности		XX
22.52	Доступные пользователю штепсельные розетки на приборе соответствуют типам штепсельных розеток, используемой в стране продажи прибора		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
22.101	Вентилятор имеет соответствующие клеммы и внутреннюю проводку (для вентиляторов, имеющих средства для присоединения светильников)		XX
23	<b>ВНУТРЕННЯЯ ПРОВОДКА</b>		ДА
23.1	Канавки для проводов гладкие и без острых кромок		ДА
	Провода защищены от соприкосновения с заусенцами, охлаждающими ребрами и т.п., которые могут вызвать повреждение изоляции		ДА
	Отверстия в металле, через которые проходят проводники, имеют гладкие, хорошо закругленные поверхности или снабжены втулками		ДА
	Проводники защищены от соприкосновения с движущимися частями		ДА
23.2	Изолирующие бусы и аналогичные керамические изоляторы на токоведущих проводниках закреплены или установлены так, что не могут изменить свое положение или опираться на острые кромки		XX
	Изолирующие бусы внутри гибких металлических трубок покрыты изоляционной трубкой		XX
23.3	Перемещающиеся друг относительно друга части прибора не вызывают чрезмерно большие напряжения электрических соединений и внутренней проводки, включая проводники заземления		XX
	Гибкие металлические трубки не вызывают повреждений изоляции находящихся в них проводников		XX
	Спиральные пружины, витки которых не соприкасаются друг с другом, не используются для защиты электропроводки		XX
	При использовании для защиты проводников спиральных пружин, витки которых соприкасаются друг с другом, помимо изоляции проводников предусмотрено дополнительное изоляционное покрытие		XX
	Прибор не имеет повреждений провода после испытаний на изгиб, проводка и ее соединения выдерживают испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3 при испытательном напряжении между токоведущими частями и доступными металлическими частями 1000 В)	Частота изгибов - 30 в мин Число изгибов -	XX
	Нет повреждений провода после 100000 циклов поворота поворотного механизма вентилятора на максимально допустимый угол поворота, проводка и ее соединения выдерживают испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3 при приложении испытательного напряжения 1000 в между токоведущими частями и другими металлическими частями (для вентиляторов с поворотным механизмом)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
23.4	Оголенная внутренняя проводка жесткая и закреплена так, что при нормальной эксплуатации воздушные зазоры и пути утечки не становятся меньше значений, указанных в разделе 29		XX
23.5	Изоляция внутренней проводки выдерживает электрические напряжения, возможные при нормальной эксплуатации:		ДА
	-основная изоляция электрически эквивалентна основной изоляции шнуров по ГОСТ Р МЭК 60227, ГОСТ Р МЭК 60245		XX
	или выдерживает испытание на электрическую прочность испытательным напряжением 2000 В, прикладываемым в течение 15 мин между проводником и металлической фольгой, обернутой вокруг его изоляции		ДА
	Изоляция внутренней проводки соответствует требованиям для дополнительной или усиленной изоляции (для конструкций класса II, кроме оболочек шнура, соответствующих ГОСТ Р МЭК 60227, ГОСТ Р МЭК 60245, которые могут быть снабжены дополнительной изоляцией)		ДА
23.6	Трубка, использованная в качестве дополнительной изоляции на внутренней проводке, надежно закреплена		XX
23.7	Проводники, обозначенные желто-зеленым цветом, используются только как заземляющие проводники		XX
23.8	Алюминиевые проводники для внутренней проводки не используются		ДА
23.9	Многопроволочные проводники не соединяются свинцово-оловянным припоем там, где подвергаются контактному давлению (если из-за конструкции зажимного устройстве возможен плохой контакт из-за хладотекучести припоя)		ДА
23.10	Изоляция и оболочка внутренней проводки, встроенной во внешние шланги для подсоединения прибора к водопроводным магистралям, эквивалентна оболочке гибкого легкого шнура в поливинилхлоридной оболочке (60227 IEC 52 по ГОСТ Р МЭК 60227-1)		XX

24	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ		ДА
24.1	Комплектующие изделия соответствуют по безопасности требованиям соответствующих стандартов в той мере, насколько это целесообразно		ДА
	Комплектующие изделия, которые ранее подвергались испытаниям и выдержали испытания на соответствие требованиям пожарной безопасности, не требуют проведения повторных испытаний при выполнении указанных условий		ДА
	Комплектующие изделия, которые ранее не подвергались испытаниям на соответствие требованиям соответствующего стандарта, испытано в соответствии с требованиями 30.2		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Ламповые патроны и патроны стартеров, которые ранее не испытывались и соответствие которых настоящему стандарту не установлено, испытываются как часть прибора и они соответствуют требованиям соответствующего стандарта по проверке калибрами и взаимозаменяемости в подвергаемом испытанию приборе		XX
24.1.1	Конденсаторы, постоянно находящиеся под напряжением и используемые для подавления радиопомех или деления напряжения, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60384-14		ДА
	Эти конденсаторы испытаны по приложению F (если требуется)		ДА
24.1.2	Безопасный разделительный трансформатор соответствует приложению ГОСТ 30030		XX
	Безопасный разделительный трансформатор испытан по приложению G (если требуется)		XX
24.1.3	Выключатель соответствуют ГОСТ Р МЭК 61058.1 (при количестве рабочих циклов по 7.1.4 не менее 10000)		XX
	Выключатель испытан по приложению H (если требуется)	Количество рабочих циклов - 10000	ДА
	В случае, когда выключатель приводит в действие реле или пускатель, испытывается вся система переключения		XX
	Пусковое реле двигателя соответствует требованиям стандарта IEC 60730-2-10:2006, повторному испытанию не подвергается		XX
24.1.4	Автоматические управляющие устройства соответствуют ГОСТ Р МЭК 60730-1 вместе с дополнительной частью 2 стандарта при количестве циклов по 6.10 и 6.11		XX
	Автоматическое управляющее устройство испытано, в том числе в соответствии с 11.3.5 - 11.3.8 и разделом 17 ГОСТ Р МЭК 60730-1 как управляющее устройство типа 1	Количество циклов работы при испытании по ГОСТ Р МЭК 730-1 -	XX
	Автоматическое управляющее устройство срабатывает при испытаниях по разделу 11: указанное количество рабочих циклов не применяют, если прибор соответствует настоящему стандарту при закорачивании этих устройств		XX
	Термозащитное устройство двигателя испытано совместно с его двигателем при условиях, указанных в приложении D		XX
	Степень защиты корпуса водяного клапана, содержащего токоведущие части, от опасного проникновения воды, декларируемая по 6.5.2[6], IPX7		XX
24.1.5	Приборный соединитель соответствует ГОСТ Р 51325.2.2, а для приборов, классифицированных выше чем IPX0, ГОСТ Р 51325.2.3		XX
24.1.6	Патроны, аналогичные патронам серии E10, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60238 (не обязательно для патронов с цоколем E10 по ГОСТ 28108)		XX
24.1.7	Схема телекоммуникационного интерфейса соответствует IEC 62151:2000 (для случаев, когда дистанционная работа прибора осуществляется через телекоммуникационную сеть)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
24.1.8	Термовзвенья соответствуют IEC 60691:2002		XX
	Термовзвено, не соответствующее IEC 60730-2-10:2006, соответствует разделу 19 как преднамеренно ослабленная часть для ненормальной работы		XX
24.1.9	Реле испытывается как часть прибора (кроме пусковых реле двигателей)		XX
	Реле также соответствует разделу 17 ГОСТ Р МЭК 60730-1 в условиях максимальных нагрузок, возникающих в приборе, при числе лилов не менее указанных в 24.1.4		XX
24.2	Прибор не имеет:		
	-выключателей или автоматических управляющих устройств в гибких шнурах (кроме приборов номинальной потребляемой мощностью не более 25 Вт);		ДА
	-устройств, которые в случае повреждения в приборе приводят к срабатыванию защитных устройств в фиксированной проводке;		ДА
	-термовыключателей, которые могут быть возвращены в исходное состояние пайкой		XX
	или припой имеет точку плавления по крайней мере 230°C		XX
	Прибор имеет выключатель, установленный в шнуре питания (для приборов номинальной потребляемой мощностью не более 25 Вт)		XX
24.3	Выключатели, предназначенные для отключения всех полюсов стационарного прибора, как указано в 22.2, подключены к зажимам питания и имеют зазор между контактами на всех полюсах, обеспечивающих полное отключение для условий категории перенапряжений III		XX
24.4	Штепсельные вилки и розетки для цепей сверхнизкого напряжения и используемые для присоединения нагревательных элементов не взаимозаменяемы со штепсельными вилками и розетками по ГОСТ 7396.1 или с соединителями и приборными вводами по ГОСТ Р 51325.1		XX
24.5	Конденсатор во вспомогательной обмотке двигателя имеет маркировку номинального напряжения и номинальной емкости и используется в соответствии с этой маркировкой		XX
	Конденсатор, соединенный постоянно последовательно с обмоткой двигателя, класса P1 или P2 по ГОСТ МЭК 252 (для приборов, для которых применимы требования 30.2.3)		XX
	Напряжение, приложенное к конденсатору, включенному последовательно с обмоткой двигателя, при подаче на прибор 1,1 номинального напряжения и при минимальной нагрузке, не превышает 1,1 номинального напряжения конденсатора		XX
24.6	Рабочее напряжение двигателя, не изолированного от сети питания и имеющего основную изоляцию, не рассчитанную на номинальное напряжение прибора, не превышает 42 В и соответствует требованиям приложению I		XX



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
24.7	Комплект шлангов для подсоединения прибора к водопроводной магистрали соответствует требованиям ИЕС 61770:2008		XX
	Шланги поставляются в комплекте с прибором		XX
24.101	Термовыключатель, обеспечивающий соответствие требованиям раздела 19, не с само-возвратом (для вентиляторов для вентиляционных каналов)		XX

25	ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ И ВНЕШНИЕ ГИБКИЕ ШНУРЫ		ДА
25.1	Прибор (кроме приборов для постоянного соединения со стационарной проводке) снабжен одним из следующих средств присоединения к сети питания:		
	- шнуром питания с вилкой;	Питание вентилятора/Блока управления и Блока трансформатора - отдельно	ДА
	- приборным вводом, имеющем ту же степень защиты от влаги, что и прибор;		XX
	- штырями для непосредственного введения в штепсельные розетки		XX
25.2	Прибор не имеет более одного средства присоединения к сети питания (кроме стационарных приборов с многоканальным питанием)		ДА
	Цепи питания стационарного прибора с многоканальным питанием надежно изолированы одна от другой: при испытании приложением в течение 1 мин между каждым средством присоединения к сети испытательного напряжения 1250 В, нет пробоя изоляции		ДА
25.3	Прибор после крепления к опоре, допускает присоединение проводов питания (для приборов, предназначенных для постоянного присоединения к стационарной проводке)		XX
	Прибор снабжен:		
	-комплектом зажимов, позволяющих подсоединение кабелей к стационарной проводке номинальным сечением, указанным в 26.6;		XX
	-комплектом зажимов, позволяющих присоединить гибкий шнур;		XX
	-гибким шнуром, присоединенным до закрепления прибора;		XX
	-комплектом шнуров питания, расположенных в соответствующем отсеке;		XX
	-комплектом зажимов и вводами кабелей, вводами трубопроводов, заглушками или сальниками, позволяющими присоединение соответствующих типов кабелей или трубопроводов		XX
25.4	Входы кабеля или трубопровода соответствуют кабелям или трубопроводам, имеющим максимальный наружный размер по таблице 10 (для приборов для постоянного подсоединения к стационарной проводке, номинальным током не более 16 А)		XX
	Введение трубопровода или кабеля не снижает воздушные зазоры или пути утечки ниже значений, указанных в разделе		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
25.5	Способ крепления шнура питания к прибору соответствует:		
	-креплению типа X;		ДА
	-креплению типа Y;		XX
	-креплению типа Z (для переносных вентиляторов)		XX
	Крепление типа X не применяется для плоского двойного мишурного шнура (кроме специально подготовленного)		XX
25.6.	Штепсельная вилка снабжена одним гибким шнуром		ДА
25.7	Шнур питания соответствует одному из следующих типов:		
	-характеристики шнура питания в резиновой оболочке не ниже характеристик обычных шнуров в жесткой резиновой оболочке (60245 IEC 53 по ГОСТ Р МЭК60245-1);		XX
	-характеристики шнура питания в полихлоропреновой оболочке не ниже характеристик обычных шнуров в полихлоропреновой оболочке (60245 IEC 57 по ГОСТ Р МЭК60245-1);		XX
	- характеристики шнура питания в оболочке из сшитого поливинилхлоридного пластификата не ниже характеристик шнуров в оболочке их сшитого поливинилхлоридного (60245 IEC 87 по ГОСТ Р МЭК60245-1));		XX
	- характеристики шнура питания в поливинилхлоридной оболочке не ниже:		
	характеристик легких шнуров в поливинилхлоридной оболочке (60227 IEC 52 по ГОСТ Р МЭК60227-1)- для приборов с массой до 3 кг,	ШВВП	ДА
	характеристик обычных шнуров в поливинилхлоридной оболочке (60227 IEC 53 по ГОСТ Р МЭК60227-1)- для других приборов		XX
	характеристики шнура питания в оболочке из термостойкого поливинилхлорида не ниже:		
	характеристик шнуров в термостойкой поливинилхлоридной оболочке (60227 IEC 56 по ГОСТ Р МЭК60227-5)- для приборов с массой до 3 кг,		XX
	характеристик шнуров в термостойкой поливинилхлоридной оболочке (60227 IEC 57 по ГОСТ Р МЭК60227-5)- для других приборов		XX
25.8	Номинальная площадь поперечного сечения проводников шнура питания не меньше значений, указанных в таблице 11	In - <b>менее</b> 3 А Lшнура - 1,44/1,55 м (Питание вентилятора/Блока управления и Блока трансформатора) Sпо табл.11 - 0,5 мм <sup>2</sup> Sизмеренное - 0,5 мм <sup>2</sup>	ДА
25.9	Шнур питания не соприкасается с острыми выступами или режущими кромками прибора		ДА
25.10	Шнур питания имеет желто-зеленый проводник, соединенный с зажимом заземления прибора и с контактом заземления вилки (для приборов класса I)		XX



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
25.16	Крепление шнура сконструировано и расположено в соответствии с требованиями (для креплений типа X) :		ДА
	-замена шнура осуществляется легко;		ДА
	-ясно, как достигается разгрузка шнура от натяжения и скручивания;		ДА
	-крепление подходит для различных типов шнура питания, которые могут быть присоединены, если не используется специально подготовленный шнур;		ДА
	-шнур не прикасается к зажимным винтам узла крепления (если эти винты доступны или не отделены от доступных металлических частей дополнительной изоляцией) ;		XX
	-шнур не закрепляется металлическими винтами, которые не опираются на непосредственно на шнур;		ДА
	-одна часть крепления шнура надежно закреплена на приборе, если не является частью специально подготовленного шнура;		ДА
	-винты крепления шнура не служат для крепления других элементов		ДА
	или прибор становится неработоспособным или явно не укомплектованным после удаления винтов, или если винты забыты или элементы неправильно установлены		XX
	или части, которые подтягиваются винтами крепления шнура, не снимаются без инструмента при замене шнура;		XX
	-требования 25.15 выполняются, если лабиринт в закреплении можно обойти;		XX
	-крепление выполнено из изоляционного материала или снабжено изоляционной прокладкой (для приборов классов 0, 0I, I, если при повреждении изоляции шнура доступные металлические части оказываются под напряжением) ;		XX
	-крепление выполнено из изоляционного материала или если оно металлическое, то изолировано от доступных металлических частей дополнительной изоляцией (для приборов класса II)		ДА
	После испытаний по 25.15 провода не смещаются в зажимах более чем на 1 мм		ДА
25.17	Закрепление шнура соответствует типу крепления: испытания по 25.15 (для креплений типов Y или Z)		XX
25.18	Узел крепления шнура доступен только с применением инструмента, или шнур может быть установлен только с применением инструмента		ДА
25.19	Сальники не используются для крепления шнура питания (в переносных приборах с креплением типа X)		XX
	Для крепления шнура не используется метод завязывания шнура узлом, связывание концов бечевкой (в переносных приборах с креплением типа X)		XX
25.20	Изолированные проводники шнура питания дополнительно изолированы от доступных металлических частей (для креплений Y, Z)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	- основной изоляцией (для приборов классов 0, 0I и I)		XX
	- дополнительной изоляцией (для приборов класса II)		XX
25.21	Отсек подсоединения шнура питания с креплением типа X, или для подсоединения шнура к стационарной проводке:		
	- сконструирован так, что перед установкой крышки легко проверить правильность подсоединения и расположения питающих проводов;		ДА
	- сконструирован так, что крышки устанавливаются без риска повреждения проводов или их изоляции;		ДА
	- неизолированный конец провода при выпадении его из зажима не касается доступных металлических частей (для переносных приборов)		XX
	Проверка после крепления кабеля или гибкого шнура имеющего наибольшее поперечное сечение из указанных в таблице 13 (для переносных приборов)		XX
	Неизолированный, ослабленный в зажиме проводник, не касается доступных металлических частей при приложении к проводнику усилия 2 Н (для переносных приборов с винтовыми и колонковыми зажимами, кроме зажимов колонкового типа, у которых шнур закреплен на расстоянии до 30 мм от зажима)		XX
25.22	Приборный ввод расположен или закрыт так, что:		
	- токоведущие части не доступны при введении или удалении соединителя;		XX
	- соединитель вводится без затруднений;		XX
	- после введения соединителя прибор не опирается на соединитель в любом положении прибора, возможном при нормальной эксплуатации;		XX
	- приборный ввод имеет исполнение не для холодного состояния, если превышение температуры внешних металлических частей при испытании по разделу 11 больше 75 °С		XX
	Или возможность прикасания шнура к таким металлическим частям в условиях нормальной эксплуатации маловероятна		XX
25.23	Промежуточный шнур соответствует требованиям, предъявляемым к шнурам питания (с учетом максимального тока, проходящего через проводник и рабочего напряжения)		ДА
	Испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3 (при необходимости)		XX
25.24	Промежуточный шнур не снимается без помощи инструмента если нарушается соответствие настоящему стандарту, когда их разъединяют)		ДА
25.25	Размеры штырей прибора сопрягаемы с размерами соответствующей штепсельной розетки (для приборов, которые вставляют в штепсельные розетки)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Размеры штырей и сочленяющейся поверхности соответствуют размерам соответствующей вилки, приведенной в ГОСТ 7396.1		XX
26	<b>ЗАЖИМЫ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ</b>		ДА
26.1	Прибор имеет зажимы или такие же эффективные устройства для подсоединения внешних проводов		ДА
	Зажимы доступны только после удаления несъемной крышки		ДА
	Зажим заземления доступен, так как для подсоединения требуется инструмент и обеспечена возможность крепления провода зажимом независимо от его соединения		XX
26.2	Прибор имеет зажимы, в которых соединение осуществляется при помощи винтов, гаек или аналогичных устройств, пайкой (для приборов с креплением типа X, кроме приборов со специально подготовленным шнуром, и приборов для подсоединения к стационарной проводке)	<b>Винты M2</b>	ДА
	Винты и гайки не используются для закрепления другого комплектующего изделия, кроме внутренних проводов, расположенных так, что при установке проводов питания внутренние провода не смещаются		ДА
	В соединении выполненном пайкой, провод расположен или закреплен так, что Фиксация провода в определенном положении зависит не только от одной пайки		XX
	В соединении выполненном только пайкой перегородки выполнены так, что при отсоединении провода в месте пайки пути утечки и воздушные зазоры между токоведущими частями и другими металлическими частями не могут стать меньше значений, установленных для дополнительной изоляции		XX
26.3	Зажим позволяет зажимать провод между металлическими поверхностями, обеспечивая достаточное контактное давление, но не повреждая провод (для зажимов для крепления типа X и зажимов для присоединения к стационарной проводке)		ДА
	Зажимы закреплены так, что во время затягивания или ослабления зажимного устройства:		
	-зажим не ослабевает;		ДА
	-внутренняя проводка не подвергается натяжению;		ДА
	-пути утечки и воздушные зазоры не уменьшаются до значений меньше указанных в разделе 29		ДА
	Испытание по 9.6 ГОСТ Р 51686.1, при этом прикладываемый крутящий момент равен 2/3 момента, установленного в настоящем стандарте		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
26.4	Зажимы не требуют подготовки провода и провод не выскальзывает при затягивании зажимных винтов и гаек (для зажимов для крепления типа X, кроме имеющих специально подготовленный шнур, и для зажимов для соединения со стационарной проводкой)		ДА
26.5	Нет опасности случайного контакта между токоведущими и доступными металлическими частями, а для конструкций класса II между токоведущими частями и металлическими частями, отделенными от доступных металлических частей только дополнительной лима яеяй, если при присоединении многожильного провода одна из проволок остается свободной: при испытании со свободной проволокой длиной 8 мм она не касается опасных частей при любом возможном положении (для зажимов с креплением типа X)		ДА
26.6	Зажимы допускают присоединение проводников номинальной площадью поперечного сечения в соответствии с таблицей 13 (для зажимов для крепления типа X и зажимов для присоединения к стационарной проводке)	In - <b>менее</b> 3 А Sn доп - 0,5 - 0,75 мм <sup>2</sup> Sфакт - 0,5 - 0,75 мм <sup>2</sup>	ДА
	Зажимы пригодны для подсоединения специально подготовленного шнура		XX
26.7	Зажимы доступны после удаления крышки или части кожуха (для зажимов для крепления типа X)		ДА
26.8	Зажимы, включая зажимы заземления, для подсоединения к стационарной проводке располагаются близко друг к другу		ДА
26.9	Конец провода, введенного в отверстие зажима колонкового типа, виден или выходит за пределы отверстия на расстояние, равное половине номинального диаметра винта, но не менее 2,5 мм		ДА
26.10	Концы проводников плоского двойного мишурного шнура оснащены устройством, подходящим для использования с винтовыми зажимами: после испытания натяжением соединения с усилием 5 Н соединение не имеет повреждений, нарушающих соответствие настоящему стандарту		XX
26.11	Для подсоединения внешних проводов используется соединение пайкой, сваркой, обжимкой или аналогичный способ (для приборов с креплением типа Y или Z)		XX
	Провод расположен и закреплен так, что фиксация его в определенном положении зависит не только от пайки, сварки или обжимки: перегородки выполнены так, что при отсоединении провода в месте пайки или сварки или выскакивании из обжимки, пути утечки и воздушные зазоры между токоведущими частями и другими металлическими частями не могут стать меньше значений, установленных для дополнительной изоляции (для приборов класса II с креплением типа Y или Z)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
27	ЗАЗЕМЛЕНИЕ		ДА
27.1	Доступные металлические части, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, постоянно и надежно соединены с зажимом заземления внутри прибора или с контактом заземления приборного ввода (для приборов класса 0I и I)		XX
	Зажимы и контакты заземления не соединены с зажимом для нейтрального провода		XX
	Прибор не имеет устройств для заземления (для приборов классов 0, II, III)		ДА
	Цепи безопасного сверхнизкого напряжения не заземлены, пока они не являются цепями защитного сверхнизкого напряжения		XX
27.2	Зажимные устройства зажимов заземления зафиксированы от случайного ослабления		XX
	Зажимы для присоединения внешних проводов, предназначенных для выравнивания потенциала, допускают присоединение проводов сечением от 2,5 до 6 мм <sup>2</sup> и не используются для обеспечения непрерывности заземления между различными частями прибора. Невозможно ослабление проводов без применения инструмента		XX
27.3	При вставлении съемной части с заземлением в другую часть прибора, заземляющее соединение происходит раньше соединения токонесущих проводов, при снятии этой части токонесущие соединения разъединяются до разъединения заземляющего провода		XX
	При выскальзывании шнура из крепления натяжение токонесущих проводов происходит раньше, чем натяжение провода заземления (для приборов со шнуром питания)		XX
27.4	Не возникает опасность коррозии между частями зажима заземления и медью провода заземления или любым металлом, находящимся в контакте с этими частями		XX
	Части, предназначенные для непрерывности заземления, кроме частей металлической лмы или кожуха, изготовлены из металла устойчивого к коррозии		XX
	Или такие части, изготовленные из стали, имеют площадь с гальваническим покрытием, толщиной не менее 5 мкм		XX
	Части из плакированной или неплакированной стали, предназначенные для обеспечения или передачи контактного давления, устойчивы к коррозии		XX
	Приняты меры для избежания коррозии из-за контакта между медью и алюминием или его сплавами, если корпус зажима заземления является частью рамы или кожуха из алюминия или его сплавов		XX
27.5.	Соединения между зажимом заземления или контактом заземления и заземленными металлическими частями имеют сопротивление не превышающее 0,1 Ом	Пропускаемый ток - А Падение напряжения - В Сопротивление - Ом	XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
27.6	Печатные проводники печатной платы не используются для обеспечения непрерывности заземления (для ручных приборов)		XX
	При использовании проводников печатной платы для обеспечения непрерывности заземления используются по крайней мере две дорожки с независимыми точками припайки и прибор соответствует требованиям 27.5 для каждой цепи (для других приборов)		XX
28	<b>ВИНТЫ И СОЕДИНЕНИЯ</b>		ДА
28.1	Крепежные соединения, повреждение которых может привести к нарушению соответствия стандарту, электрические соединения и соединения, применяемые в качестве заземляющего проводника, выдерживают механические нагрузки, возникающие при нормальной эксплуатации		ДА
	Эти винты изготовлены не из мягкого металла или металла, склонного к текучести, такого как цинк или алюминий		ДА
	Винты, изготовленные из изоляционного материала, имеют диаметр не менее 3 мм и не используются для электрических соединений и соединений, применяемых в качестве заземляющего проводника,		XX
	Винты, используемые для электрических соединений или соединений, применяемых в качестве заземляющего проводника, ввинчиваются в металл		ДА
	Замена винтов из изоляционного материала на металлические винты не повреждает дополнительную или усиленную изоляцию		XX
	Замена винтов из изоляционного материала, которые могут быть удалены при замене шнура питания, соединенного креплением типа X, или при обслуживании пользователем, на металлические винты, не повреждает основную изоляцию		XX
	Испытание на завинчивание и отвинчивание винтов и гаек, используемых в электрических соединениях, соединениях, применяемых в качестве заземляющего проводника, при обслуживании пользователем, когда заменяемый шнура питания имеет крепление типа X и при установке прибора. Во время испытаний отсутствуют повреждения, препятствующие использованию крепления или соединения	см. дополнительный лист	ДА
28.2	Контактное давление в электрических соединениях и соединениях, применяемых в качестве заземляющего проводника, не передается через изоляционный материал, имеющий склонность к усадке и деформации (кроме соединений в цепях, где ток не превышает 0,5 А)		ДА
	Или металлические части в соединении обладают достаточной упругостью, чтобы компенсировать усадку или деформацию изоляционного материала		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
28.3	Винты с крупной резьбой используемые для электрических соединений прижимают части плотно друг к другу		XX
	Резьбонарезающие (самонарезающие) и резьбонакатные винты использованные для электрических соединений образуют полную резьбу стандартного крепежного винта		XX
	Такие винты не допускаются к использованию, если потребитель или сборщик будут ими манипулировать		XX
	При использовании резьбонарезающих, резьбонакатных винтов и винтов с крупной резьбой для соединений, обеспечивающих непрерывность заземления, это соединение не нарушается при нормальной эксплуатации, во время обслуживания пользователем, при замене шнура питания с креплением типа X, или во время установки		XX
	Для каждого соединения, обеспечивающего непрерывность цепи заземления, используется не менее двух винтов		XX
	или длина резьбы одного винта, использованного для этого случая, составляет не менее половины диаметра винта		XX
28.4	Винты и гайки, используемые для механического соединения различных частей прибора, при условии что это соединение является одновременно электрическим или обеспечивающим непрерывность заземления, фиксированы против ослабления		XX
	Заклепки, использованные для электрических соединений и соединений, применяемых в качестве заземляющего проводника, подвергающиеся при нормальной эксплуатации крутящему моменту, фиксированы против ослабления		XX
29	ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ, ПУТИ УТЕЧКИ ТОКА И НЕПРЕРЫВНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ		ДА
	Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция выдерживают механические напряжения в диэлектрике, находящемся под воздействием электрических напряжений, которым может подвергаться прибор	Испытания по 29.1- 29.3 и для печатных плат с покрытием - по приложению J	ДА
29.1	Воздушные зазоры с учетом номинального импульсного напряжения для категорий перенапряжений из таблицы 15 не менее значеный, указанных в таблице 16	Категория перенапряжения II	ДА
	Воздушные зазоры для номинального импульсного напряжения в 1500 В увеличены на 0,5 мм и испытательное импульсное напряжение не применяется (если конструкция не исключает того, что на расстояния повлияют износ, деформации, смещения частей или процесс сборки)		XX
	Испытания импульсным напряжением не применяются при 3-й степени загрязнения микросреды или для основной изоляции приборов класса 0 и приборов класса 0I		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
29.1.1	Воздушные зазоры для основной изоляции выдерживают перенапряжения, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации, с учетом номинального импульсного напряжения: Воздушные зазоры на зажимах трубчатых нагревательных элементов не меньше 1 мм (если окружающая среда имеет степень загрязнения 1)	Применяют значения из таблицы 16 или значения импульсного испытательного напряжения по разделу 14	ДА  XX
29.1.2	Воздушные зазоры для дополнительной изоляции не менее воздушных зазоров для основной изоляции, установленных в таблице 16		ДА
29.1.3	Воздушные зазоры для усиленной изоляции не менее воздушных зазоров для основной изоляции, установленных в таблице 16, но при более высокой ступени для номинального импульсного напряжения		ДА
29.1.4	Воздушные зазоры для функциональной изоляции не менее значений, указанных в таблице 16		ДА
	Или прибор удовлетворяет требованиям раздела 19 при короткозамкнутой функциональной изоляции		XX
	Воздушный зазор между поверхностями нагревательного элемента с положительным температурным коэффициентом не менее 1 мм		XX
29.1.5	Напряжение, используемое для определения воздушных зазоров, указанных в таблице 16, представляет сумму номинального импульсного напряжения и разницы между пиковым значением рабочего напряжения и пиковым значением номинального напряжения (для приборов, у которых рабочее напряжение превышает номинальное напряжение: вторичная обмотка повышающего трансформатора, наличие резонансного напряжения)		XX
	Воздушные зазоры для основной изоляции со стороны вторичной обмотки понижающего трансформатора не менее значений, указанных в таблице 16, при использовании в качестве рекомендуемого меньшего значения номинального импульсного напряжения (если вторичная обмотка понижающего трансформатора заземлена или если между первичной и вторичной обмотками расположен заземленный экран)		XX
	Для цепей, напряжение которых ниже номинального напряжения (напр. Вторичная обмотка трансформатора) воздушные зазоры для функциональной изоляции установлены на основе рабочего напряжения, указанного в таблице 16 как номинальное напряжение		XX
29.2	Значения путей утечки не менее значений, соответствующих рабочему напряжению с учетом группы материалов и степени загрязнения	Определение группы материалов см. дополнительный лист	ДА
29.2.1	Пути утечки по основной изоляции не менее указанных в таблице 17	Группа материалов - IIIb Степень загрязнения - 1	ДА
29.2.2	Пути утечки по дополнительной изоляции не менее установленных в таблице 17 для основной изоляции	Группа материалов - IIIb Степень загрязнения - 1	ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
29.2.3	Пути утечки по усиленной изоляции не менее установленных в таблице 17 для основной изоляции	Группа материалов - IIIb Степень загрязнения - 1	ДА
29.2.4	Пути утечки по функциональной изоляции не менее установленных в таблице 18 Пути утечки по функциональной изоляции меньше значений установленных в таблице 18, так как прибор соответствует требованиям раздела 19 при закороченной функциональной изоляции	Группа материалов - IIIb Степень загрязнения - 1	ДА XX
29.3	Дополнительная и усиленная изоляции имеют достаточную толщину или достаточное количество слоев для того, чтобы выдерживать электрические нагрузки, которые могут возникать во время использования прибора (испытания по 29.3-1 - 29.3.3)		ДА
29.3.1	Толщина изоляции не менее 1 мм для дополнительной изоляции и не менее 2 мм - для усиленной изоляции		ДА
29.3.2	Каждый слой материала выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 для дополнительной изоляции Дополнительная изоляция состоит не менее чем из 2 слоёв материала, а усиленная изоляция - не менее чем из 3 слоёв		XX XX
29.3.3	Изоляция, подвергнутая испытанию сухим теплом Bb по IEC 60068-2-2:2007, part 2-2, Test B в течение 48 ч при температуре на 50 °C выше максимального превышения температуры по разделу 19, выдерживает испытание на электрическую прочность по 16.3 при температуре кондиционирования, а также после остывания до комнатной температуры (кроме случаев когда превышение температуры по разделу 19, не превышает значения из таблицы 3)		XX

30	ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ И ОГНЕСТОЙКОСТЬ		ДА
30.1	Наружные части из неметаллических материалов, части из изоляционных материалов, поддерживающие токоведущие части, включая соединения, и части из термоэлектрических материалов, используемых как дополнительная или усиленная изоляция, повреждение которых может привести к несоответствию прибора требованиям стандарта, достаточно теплостойки: испытания давлением шарика по IEC 60695-10-2:2003 Part 10-2, выбор и последовательность испытаний по приложению O на рисунке O.1	см. дополнительный лист	ДА
30.2	Части из неметаллических материалов обладают устойчивостью к воспламенению и распространению огня: испытания по 30.2.1-30.2.4, выбор и последовательность испытаний на огнестойкость по рисунку O.2 (приложение O)		ДА
30.2.1	Испытание частей из неметаллических материалов раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11:2000 при 550 °C	см. дополнительный лист	ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	или эти части изготовлены из материала, который по IEC 60695-11-10:2003 классифицирован как HB40, а испытываемый образец не толще соответствующей части прибора		XX
	Части соответствуют требованиям для материала категории HBF, т. е. скорость распространения пламени не превышает 40 мм/мин, испытываемый образец не толще соответствующей части прибора (для частей из мягкого или пористого материала, которые не могут быть испытаны раскаленной проволокой)		XX
30.2.3	Испытание раскаленной проволокой как указано в 30.2.3.1 и 30.2.3.2 (для приборов, работающих без надзора, кроме указанных в этом пункте)	см. дополнительный лист	ДА
30.2.3.1	Испытание частей из неметаллических материалов, поддерживающих соединения проводящие в условиях нормальной работы ток более 0,2 А, и частей из неметаллических материалов, находящихся на расстоянии в пределах 3 мм от таких соединений, раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11:2000 при 850 °С	<b>Ток менее 0,2 А</b>	XX
	Или материал части классифицирован по стандарту IEC 60695-2-12:2000 как материал имеющий температуру воспламенения от раскаленной проволоки не менее 850 °С (испытание раскаленной проволокой в этом случае не проводят)		XX
	Небольшие части удовлетворяют требованиям испытания с применением игольчатого пламени по приложению Е или материал таких частей классифицирован как материал V-0 или V-1 по стандарту IEC 60695-11-10:2003, при условии, что толщина использованного при классификации материала не больше толщины соответствующей части прибора (при этом испытание раскаленной проволокой не проводят)		XX
	Испытание раскаленной проволокой по стандарту IEC 60695-2-11:2000 промежуточного защитного материала, отделяющего неметаллический материал, находящийся в пределах 3 мм от соединения		XX
30.2.3.2	Испытание частей из неметаллических материалов, поддерживающих токонесущие соединения, и частей из неметаллических материалов, находящихся в пределах 3 мм от таких соединений, раскаленной проволокой по IEC 60695-2-11:2000		ДА
	-при температуре 750 °С (для соединений, по которым проходит ток более 0,2 А);		XX
	-при температуре 650 °С (для других соединений)		ДА

ГОСТ Р 52161.2.80-2008

Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	Или эти части изготовлены из материала, классифицированного по IEC 60695-2-13:2000, как материал имеющий температуру воспламенения от раскаленной проволоки не менее 775 °С для соединений, по которым проходит ток свыше 0,2 А, и 675 °С для других соединений (в этом случае испытания раскаленной проволокой не проводят)		XX
	Испытание раскаленной проволокой по стандарту IEC 60695-2-11:2000 промежуточного защитного материала, отделяющего неметаллический материал, находящийся в пределах 3 мм от соединения		XX
	Испытание игольчатым пламенем по приложению Е частей, расположенных над соединением, у которых при испытании раскаленной проволокой возникает пламя в течение более 2 с, и расположенных над соединением внутри вертикального цилиндра диаметром 20 мм и высотой 50 мм		XX
	Или эти части, отделены перегородкой выдерживающей испытание игольчатым пламенем по приложению Е		XX
	Или материал этих частей в соответствии с IEC 60695-11-10:2003 классифицирован как V-0 или V-1		XX
30.2.4	Испытание игольчатым пламенем по приложению Е материала основы печатных плат, прикладываемая пламя к краю платы, где эффект теплоотвода минимальный (кроме печатных плат указанных в этом пункте)	94 V-0 (Печатные платы)	XX

31	<b>СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ</b>		ДА
	Части из черных металлов, коррозия которых может привести к несоответствию прибора настоящему стандарту, имеют достаточную защиту от коррозии		ДА

32	<b>РАДИАЦИЯ, ТОКСИЧНОСТЬ И ПОДОВНЫЕ ОПАСНОСТИ</b>		ДА
32.1	Прибор не испускает вредные излучения, не является источником токсичности или других подобных видов опасности		ДА

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

A	<b>ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (справочное)</b>		ДА
B	<b>ПРИБОРЫ, ПИТАЮЩИЕСЯ ОТ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫХ БАТАРЕЙ</b>		XX
5	Общие условия испытаний		XX
5.101	Прибор испытывают, как установлено для электромеханических приборов (при питании прибора от электросети)		XX
7	Маркировка и инструкции		XX
7.1	Отделение для размещения батарей имеет маркировку напряжения батареи или полярности контактов		XX
	Положительный контакт окрашен в красный цвет, а отрицательный - в черный (если для маркировки используют цвета)		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
7.12	В инструкции имеется информация, касающаяся зарядки батарей		XX
	Инструкция содержит следующую информацию (для приборов, в которых батареи устанавливаются пользователем):		
	-рекомендуемый тип батареи;		XX
	-ориентирование батареи относительно полярности;		XX
	-метод замены батарей;		XX
	-о безопасном расположении батарей;		XX
	-предупреждение о повторном использовании не перезаряжаемых батарей;		XX
	-об обращении с батареями, имеющими течь электролита		XX
	Инструкция содержит подробную информацию по удалению батареи, содержащей материалы, представляющие опасность для окружающей среды		XX
7.15	Маркировки, кроме относящихся к батареям, указаны на части прибора, которую подсоединяют к сети питания		XX
8	Защита от доступа к токоведущим частям		XX
8.2	Токпроводящие части прибора отделены от внутренней поверхности отделения для батарей:		XX
	- основной изоляцией (для приборов с батареями, которые в соответствии с лимитом заменяются пользователем и которые не могут работать без батарей);		
	- двойной или усиленной изоляцией (то же, но прибор может работать без батарей)		XX
11	Нагрев		XX
11.7	Батарея заряжается в течение	ч	XX
19	Ненормальная работа		XX
19.1	Испытание прибора по 19.101 -19.103		XX
19.10	Пункт не применяется		
19.101	Испытание прибора в режиме зарядки в течение 168 ч при номинальном напряжении		XX
19.102	Испытание прибора при замкнутых накоротко клеммах полностью заряженной батареи (для приборов с батареями, вынимаемыми без помощи инструмента, и клеммы которых могут быть замкнуты тонкой прямой полоской металла)		XX
19.103	Испытание прибора работающего при номинальном напряжении с удаленной батареей или с батареей, установленной в любое, допускаемое конструкцией, положение		XX
21	Механическая прочность		XX
21.101	Прибор обладает соответствующей механической прочностью: после испытания на свободное падение согласно процедуре 2 по ГОСТ 28218 прибор соответствует лимитам 8.1, 15.1.1, 16.3 и раздела 29 (для приборов со штырями, вставляемыми в лимиты)	Масса части прибора со штырями - г Число падений -	XX
22	Конструкция		XX
22.3	Прибор по данному пункту испытывается укомплектованным наиболее полно		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
25	Подсоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры		XX
25.13	Применение дополнительной прокладки или втулки не требуется для внутренних шнуров, находящимся под безопасным сверхнизким напряжением		XX
30	Теплостойкость и огнестойкость		XX
30.2	Части прибора, которые на период зарядки подсоединяются к сети соответствуют требованиям 30.2.3;		XX
	Остальные части соответствуют требованиям 30.2.2		XX
<b>С ИСПЫТАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СТАРЕНИЕ</b>			XX
	Испытание проводится на шести образцах двигателей		XX
<b>D АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ</b>			XX
	Термозащитное устройство двигателя:		
	с самовозвратом;		XX
	без самовозврата		XX
	Продолжительность испытания двигателя с термозащитным устройством с самовозвратом	ч циклов	XX
	Продолжительность испытания двигателя с термозащитным устройством без самовозврата	30 циклов	XX
	Температура обмоток двигателя не превышает значений, указанных в 19.7	°C	XX
	Прибор удовлетворяет требованиям 19.13		XX
<b>E ИСПЫТАНИЕ ИГОЛЬЧАТЫМ ПЛАМЕНЕМ</b>			XX
	Испытание игольчатым пламенем по ИЕС 60695-11-5:2004 (с учетом изменений)		XX
	Продолжительность горения $t_b$ не превышает 30 с, для печатных плат не превышает 15 с		XX
<b>F КОНДЕНСАТОРЫ</b>			ДА
	Конденсаторы, находящиеся постоянно под напряжением, соответствуют требованиям соответствующих разделов ГОСТ Н МЭК 60384-14 с учетом изменений		ДА
<b>G БЕЗОПАСНЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ</b>			XX
7	Маркировка и инструкции		XX
7.1	Трансформатор для специального использования имеет необходимую маркировку:		XX
	- наименование, торговую марку или идентификационную марку производителя или ответственного продавца,		
	- модель или тип изделия		XX
17	Защита от перегрузки трансформаторов и связанных с ним цепей Безопасный трансформатор выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 30030 (испытание на трех трансформаторах)		XX
22	Конструкция Трансформатор соответствует требованиям раздела 18 ГОСТ 30030		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
29	Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции Применяют расстояния, указанные в таблице 15 ГОСТ 30030 для нормального загрязнения		XX
Н	<b>ВЫКЛЮЧАТЕЛИ</b>		ДА
	Выключатели соответствуют требованиям следующих разделов ГОСТ Р МЭК 61058-1 с учетом изменений (испытания по ГОСТ Р МЭК 61058-1 выполняются в условиях, которые встречаются в приборе)		ДА
8	Маркировка и документация		ДА
	На выключателе имеется маркировка наименования изготовителя или его торговой марки и типа изделия (для выключателей, которые могут быть испытаны отдельно от прибора)	<b>SWEN Electro; SE60020</b>	ДА
13	Механизм		ДА
	Механизм выключателя соответствует указанным в разделе требованиям		ДА
15	Сопротивление изоляции и электрическая прочность соответствуют указанным в разделе требованиям (кроме 15.1 и 15.2, пункт 15.3 применяют для полного отключения и микроотключения)		ДА
17	Износостойкость Выключатель соответствует требованиям раздела 17 (соответствие требованиям лима является испытаниями на трех отдельных приборах или выключателях)		ДА
	В конце испытаний превышения температуры клемм не превышают превышения температуры, измеренные при испытаниях по разделу 11 ГОСТ Р МЭК 61058-1, более чем на 30 °С		ДА
20	Пути утечки, воздушные зазоры, непрерывная изоляция и покрытие собранных печатных плат Выключатель соответствует требованиям раздела к воздушным зазорам и путям утечки для функциональной изоляции через полное отключение и микроотключение, как установлено в таблице 18 ГОСТ Р МЭК 61058-1		ДА
I	<b>ДВИГАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ ОСНОВНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ, КОТОРАЯ НЕ РАС- СЧИТАНА НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРИБОРА</b>		XX
11.8	Превышение температуры корпуса двигателя в местах контакта с изоляционными материалами не выше значений, указанных в таблице 3 для соответствующего изоляционного материала		XX
16.3	Изоляцию на электрическую прочность между токоведущими частями двигателя и другими металлическими частями		XX
19.1	Испытания по 19.7-19.9 не проводят		XX
19.101	Работа прибора в аварийных условиях при номинальном напряжении:		XX
	-короткое замыкание зажимов двигателя, включая любой конденсатор, встроенный в цепь двигателя;		XX
	-короткое замыкание каждого диода выпрямителя;		XX

ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
	-размыкание цепи питания двигателя;		XX
	-размыкание цепи любого шунтирующего резистора во время работы двигателя		XX
22.101	Цепь постоянного тока изолирована от литупных частей прибора двойной или усиленной изоляцией (для приборов класса II с двигателем, питающемся от цепи выпрямителя)		XX
j	ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ С ПОКРЫТИЕМ		ДА
	Испытание защитных покрытий печатных плат проводят по IEC 60664-3:2003 с учетом изменений		ДА
5.7.1	Холод Испытание проводят при температуре минус 25 °С		ДА
5.7.3	Быстрое изменение температуры Степень жесткости 1		ДА
5.9	Не применяют		XX
K	КАТЕГОРИИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ		ДА
	Прибор относится к оборудованию категории перенапряжения:	категория перенапряжения - II	ДА
L	РУКОВОДСТВО ПО ИЗМЕРЕНИЮ ВОЗДУШНЫХ ЗАЗОРОВ И ПУТЕЙ УТЕЧКИ (справочное)		ДА
	Измерение воздушных зазоров и путей утечки проводится в последовательности, указанной на рисунках L.1 и L.2		ДА
M	СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ		ДА
	Степень загрязнения в микросреде для оценки путей утечки определяется в соответствии с информацией, взятой из МЭК 60664-1	Степень загрязнения - 1 (Загрязнение маловероятно)	ДА
N	ИСПЫТАНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ ТОКОВЕДУЩИХ МОСТИКОВ		XX
	Испытание проводят по ГОСТ 27473 с учетом приведенных в приложении изменений		XX
O	ВЫБОР И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ 30 (справочное)		ДА
	Испытания по разделу 30 проведены в порядке, рекомендованном рисунком O.1 для испытаний на теплостойкость и рисунком O.2 для испытаний на огнестойкость		ДА
1	ПРУЖИННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА УДАР		ДА
	При испытаниях прибора на удар применено устройство соответствующее указанному в приложении		ДА
P	Указания по применению настоящего стандарта для приборов, использующихся в теплом влажном равномерном климате (справочное)		XX
Q	Последовательность испытаний для оценки электронных цепей (справочное)		ДА



ГОСТ Р 52161.2.80-2008			
Раздел	Требования - испытания	Результаты - замечания	Заключение
R	ОЦЕНКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ		XX
	Оценка проводится в соответствии со следующими разделами приложения Н стандарта ГОСТ Р МЭК 60730-1, с учетом нижеприведенных изменений		XX
H.2	Применяются определения . указанные в H.2.16 - H.2.20		XX
H.7	Применяют только сноски с 12) по 16) и 18) таблицы 7.2		XX
H.11.12	Применяются все подпункты H.11.12 с учетом нижеприведенных изменений, за исключение H.11,12.6 и H.11,12.6.1, которые не применяют		XX
H.11.12.7.1	Изготовитель обеспечил выполнение мероприятий по обработке неисправностей/ошибок в частях, связанных с безопасностью, и данных, приведенных в таблице H.11.12.7.1 (для приборов, в которых применяется программное обеспечение класса С, использующее единый канал со структурой самотестирования и мониторинга)		XX
H.11.12.8	Определение неисправностей/ошибок происходит до того, как будет нарушено соответствие требованию 19.3 стандарта		XX
H.11.12.8.1 (замена)	«отражается в реакции в соответствии с таблицей 7.2и, пункт 72» на «должно произойти до того, как будет нарушено соответствие требованию 19.13 стандарта»		XX
H.11.12.13 (замена)	Программное обеспечение и управляемая им аппаратная часть, связанная с безопасностью, запускается и завершает работу до того, как будет нарушено соответствие требованию 19.13 стандарта		XX

11.8	НАГРЕВ (дополнительный лист)		ДА
	t1	22,0°C	—
	t2	22,4 °C	—
	Напряжение питания	254 В	—
<b>Превышение температуры части/на:</b>		<b>dT, °C</b>	<b>Требование dT, °C</b>
	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
Обмотка класса 130: Обмотка вентилятора		32	95
Обмотка класса 120: Обмотка трансформатора		29	80
Поливинилхлоридная изоляция внутренних проводов (без маркировки T)		5	50
Изоляция шнуров питания из ПВХ		2	50
Материалы (детали), используемые в качестве изоляции, кроме изоляции проводов и обмоток:			
Печатная плата управления		8	85
Печатная плата вентилятора		5	85
Термопластические материалы (детали), используемые в качестве изоляции, кроме изоляции проводов и обмоток:			
Корпус вентилятора		4	см.п.30.1
Корпус Блока управления		8	см.п.30.1
Древесина:			
Горизонтальная подставка		1	60
Внешний кожух прибора без нагревательных элементов, за исключением ручек, которые при нормальной эксплуатации держат в руке:			
Корпус вентилятора		4	60
Корпус Блока управления		8	60
Клавиши управления (Блок управления) <b>(кратковременно)</b>		2	60

11.8.	Измерение превышения температуры обмоток:				XX
<b>Превышение температуры обмотки:</b>		<b>R<sub>1</sub>, Ом</b>	<b>R<sub>2</sub>, Ом</b>	<b>dT, °C</b>	<b>Требование dT, °C</b>
t1= XX °C		XX		XX	XX
T2= XX °C			XX		

13.2	ТОК УТЕЧКИ ПРИ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (дополнительный лист)		ДА
	Нагревательные приборы: при 1,15 максимальной номинальной мощности:	Вт	—
	Электромеханические и комбинированные приборы: при 1,06 номинального напряжения	254 В	—
Ток утечки между:		I, мА	Требование I, мА
Любым полюсом источника питания и:			
- доступными металлическими частями и металлической фольгой площадью не более 20 x 10 см, соприкасающейся с доступными поверхностями изоляционного материала, соединенными между собой;		0,018	0,25

13.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПРИ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (дополнительный лист)		ДА
Испытательное напряжение между:		Напряжение, В	Пробой (ДА / НЕТ)
Токоведущими частями и доступными частями:			
- для основной изоляции;		1000	ДА
- для усиленной изоляции		3000	ДА

16.2	ТОК УТЕЧКИ (дополнительный лист)		ДА
	при 1,06 номинального напряжения	254 В	—
Измерено между:		I, мА	Требование I, мА
Токоведущими частями и доступными частями, которые отделены от токоведущих частей:			
- усиленной изоляцией		0,020	0,25

16.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ (дополнительный лист)		ДА
Испытательное напряжение приложено между:		Напряжение, В	Пробой (ДА / НЕТ)
Токоведущими частями и доступными частями, которые отделены от токоведущих частей:			
- только основной изоляцией;		1250	ДА
- усиленной изоляцией		3000	ДА
Вдоль основной изоляции (для конструкций класса II, имеющих промежуточный металл между токоведущими и доступными частями)		XX	XX
Вдоль дополнительной изоляции (для конструкций класса II, имеющих промежуточный металл между токоведущими и доступными частями)		XX	XX
Доступными металлическими частями и шнуром питания, вокруг которого обернута металлическая фольга, в месте расположения входной втулки, ограждения шнура или жесткого крепления шнура При рабочем напряжении свыше 250 В:			
-основная изоляция;		XX	XX
-дополнительная изоляция;		1750	ДА
-усиленная изоляция		XX	XX

17	ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ (дополнительный лист)			XX
при 1,06 - 0,94 кратном напряжении	XX В			
Короткое замыкание или перегрузка:	Температура обмотки		Превышение температуры изоляции проводов	
	Измерено, °C	Допустимая температура, °C	Измерено, °C	Допустимое превышение температуры, °C
XX	XX	XX	XX	XX

24.1 Таблица: КОМПОНЕНТЫ (дополнительный лист)					ДА
Компонент	Изготовитель или торговая марка	Тип / модель	Характеристики	Стандарт	Сертифицирующий орган
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>1. ВЕНТИЛЯТОР</b>					
1. Эл.двигатель вентилятора	--	ZWW53C-6	12 V (DC); 3,3 W; (Класс 130)		Испытан в составе прибора
2. Печатная плата вентилятора	"Вентс" (Украина)	ВНС-К-012.02.001 V.4 (KVP-MA)	<b>(с микросхемами)</b> (94V-0)		Испытана в составе прибора
2.1 Сетевой соединитель (2-х клеммный) (вилка-розетка)	DEGSON	15EDGK -3,5	(250 V); M2 <b>(вилка)</b>		VDE
2.2 Соединители межблочные (x 2) (5-ти клеммный) (вилка-розетка)	DEGSON	15EDGK -3,5	(250 V); M2 <b>(вилка)</b>		VDE
2.3 Конденсатор фильтра	--	MKP62	0,22 µF; 275 V; T110; X2		UL
3 Устройство поворота шторок (на позисторе)	ELTEK (Италия)	100331.017	110/240 V; 50/60 Hz		ENEC
4. Индикаторная лампочка	--	--	--		--
5. Шнур питания с армированной Вилкой	--	ШВВП 51	2 x 0,5 мм <sup>2</sup> ; L=1,44 м 2,5 А; 250 В		--
<b>2. Б Л О К трансформатора *</b>					
6. Трансформатор (тороидальный)	<a href="http://victor.com.ua">http://victor.com.ua</a>	ТПН 6/12 (230)	UI=230 В~; 50 Гц; UII=12 В~; 6 Вт; (Класс 120)		Испытан в составе прибора
<b>3. Б Л О К управления КВР *</b>					
7. Выключатель-переключатель (3-х клавишный)	SWEN Electro	SE60020	250 В~; 10 А; M4	ГОСТ Р МЭК 61058.1	Испытан в составе прибора
8. Печатная плата управления	--	ВНС-К-012.02.001 V.4 (KVP-MA)	<b>(с микросхемами)</b> (94V-0)		Испытана в составе прибора
8.1 Сетевой соединитель (2-х клеммный) (вилка-розетка)	DEGSON	15EDGK -3,5	(250 V); M2 <b>(вилка)</b>		VDE
8.2 Соединители межблочные (x 2) (5-ти клеммный) (вилка-розетка)	DEGSON	15EDGK -3,5	(250 V); M2 <b>(вилка)</b>		VDE
8.3 Соединитель межблочный (4-х клеммный) (вилка-розетка)	DEGSON	15EDGK -3,5	(250 V); M2 <b>(вилка)</b>		VDE
9. Шнур питания с армированной Вилкой	--	ШВВП 51	2 x 0,5 мм <sup>2</sup> ; L=1,55 м 2,5 А; 250 В		--

Примечание: \* - Размещены в круглых монтажных пластмассовых коробках для встраивания в стену

28.1.	Винтовые соединения (дополнительный лист) :			ДА	
<b>Расположение винта :</b>		<b>Кол-во отво- рачиваний</b>	<b>Диаметр</b>	<b>Момент, Н.м</b>	<b>Соотв.</b>
Винты сетевых соединителей		5	2,0 мм	0,4	ДА
Винты межблочных соединителей		5	2,0 мм	0,4	ДА

29.2	Проверка на контрольный индекс трекинговостойкости для определения группы материалов (дополнительный лист)	XX			
Изоляционный материал	Установленное между электродами напряжение, В				Группа материалов
	100	175	400	600	
XX	XX	XX	XX	XX	XX

30.1	Испытания на теплостойкость (дополнительный лист)					ДА
Изоляционные части	(75±2) °С	(125(2) °С	t° (разд. 11) + (40(2) °С		t° (разд. 19) + (25(2) °С	
			t°	Соотв.	T°	Соотв.
Корпуса сетевых соединителей	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Корпуса межблочных соединителей	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Печатная плата вентилятора	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Корпус вентилятора:						
Основание	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Крыльчатка	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Передняя панель	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Монтажная коробка блока управления:						
Основание	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Передняя панель	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Выключатель-переключатель	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Печатная плата управления	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Монтажная коробка блока трансформатора:						
Основание	ДА	XX	XX	XX	XX	XX
Крышка	ДА	XX	XX	XX	XX	XX



30.2		Испытания на огнестойкость (дополнительный лист)				ДА
Изоляционные части	Испытание горением	Температура петли				Испытание игольчатым пламенем окружающих частей
		550 °С	650 °С	750 °С *	850 °С *	
Корпуса сетевых соединителей	XX	ДА	ДА	XX	XX	XX
Корпуса межблочных соединителей	XX	ДА	ДА	XX	XX	XX
Печатная плата вентилятора						
Корпус вентилятора:	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Основание	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Крыльчатка	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Передняя панель	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Монтажная коробка блока управления:						
Основание	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Передняя панель	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Выключатель-переключатель	XX	ДА	ДА	XX	XX	XX
Печатная плата управления	XX	ДА	ДА	XX	XX	XX
Монтажная коробка блока трансформатора:						
Основание	XX	ДА	XX	XX	XX	XX
Крышка	XX	ДА	XX	XX	XX	XX

Примечание: \* - Измеренный ток менее 0,2 А.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный на испытания ПРОВЕТРИВАТЕЛЬ реверсивный с рекуперацией энергии модели ТвинФреш РА-50-0 “VENTS”, производства Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы” (Украина) соответствует требованиям ГОСТ Р 52161.1-2004 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1 Общие требования» и ГОСТ Р 52161.2.80-2008 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.80 . Частные требования к вентиляторам».

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЭМС

## Совместимость технических средств электромагнитная

Протокол №..... :	1286
Дата ..... :	13.09.2011 г.
Утвержден (+ подпись)..... :	Якушев М.В.
Испытан (+подпись)..... :	Туснолобов М.С.
	
Испытательная лаборатория..... :	Испытательная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ
Адрес..... :	119334, Москва, Андреевская набережная, 2, ООО «ТЕСТБЭТ»
Аттестат аккредитации..... :	№ РОСС.RU.0001.21МЮ06 от 12.11.2008 г.
Срок действия..... :	до 12.11.2011 г.
Место проведения испытаний.. :	см. выше
Цель испытаний..... :	Сертификационные испытания
Заказчик..... :	Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы”
Адрес..... :	01030 Украина, г. Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1
Стандарт..... :	ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008
Форма протокола №..... :	ЭМС/БП__E(R)
Разработчик формы протокола. :	ТЕСТБЭТ/СИЦ
Базовая форма..... :	2005-01
Авторские права ФПИ..... :	ГОСТ Рэ
Испытательная процедура..... :	ГОСТ Рэ
Отклонения от процедуры..... :	Не применяется
Не стандартные методы..... :	Не применяется
Тип объекта испытаний..... :	Проветриватель реверсивный с рекуперацией энергии
Торговая марка..... :	VENTS
Тип/модель..... :	ТвинФреш РА-50-0
Изготовитель..... :	Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы”
Адрес..... :	01030 Украина, г. Киев, ул. Михаила Коцюбинского, 1
Номинальные характеристики. :	220-240 V ~ 50 Hz; 3 W; 0,25 A; 50 m3/h; IP24; class II

Копия маркировки	
Обозначения результата испытаний:	
- требование (испытание) не применяется.....	XX
- соответствует требованию/выдержал испытание .....	ДА
- не соответствует требованию/не выдержал испытание .....	НЕТ

*Примечания:*

"(См. примечание №)" указывает на примечание, прилагаемое к протоколу.

"(см. дополнительный лист)" указывает на таблицу, прилагаемую к протоколу.

В этом протоколе в качестве десятичного разделителя используется запятая.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Не допускается частичная перепечатка или копирование протокола без разрешения испытательной лаборатории.

СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ	
Заводской или регистрационный номер прибора	Рег. № 11169
Акт отбора образца (организация, номер, дата)	№ 611 от 19.08.11 г. ООО «ТЕСТБЭТ», г. Москва
Дата поступления прибора в лабораторию	22.08.11 г.
Дата проведения испытаний	С 22.08.11 по 13.09.11 г.
<b>Классификация</b>	
Аппарат, питаемый от источника постоянного тока	XX
Аппарат, питаемый от источника переменного тока	ДА
Аппарат, питаемый от источников как постоянного, так и переменного тока	XX
Аппарат, питаемый как от сети, так и от батарей	XX
<b>Род тока</b>	
- постоянный ток	XX
- переменный ток	ДА
Однофазный прибор	ДА
Трехфазный прибор	XX
<b>Условия проведения испытаний</b>	
Условия проведения испытаний в соответствии с разделом: 7 - ГОСТ 51318.14.1-2006, 8 - ГОСТ 51318.14.2-2006, Приложение В – ГОСТ Р 51317.3.2-2006, 6 - ГОСТ Р 51317.3.3-2008	ДА

ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006

**ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ВИДОВ ИЗМЕРЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Классификация ТС		ИРП на сетевых зажимах	ИРП на зажимах нагрузки	Мощность ИРП	Напряженность поля ИРП
Все ТС, кроме:		×	×	×	
ТС только с сетевыми зажимами	√	×		×	
ТС, питаемые только от батарей					×
Регулирующие электронные устройства		×	×		
Электрический инструмент мощностью:					
	до 700 Вт	×		×	
	от 700 до 1000 Вт	×		×	
	свыше 1000 Вт	×		×	

**УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ**

<u>Климатические условия</u>		
Параметры	Заданные	При испытании
Температура воздуха	(25±10) °С	(22±2) °С
Относительная влажность	45 – 80 %	(58-72) %
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа	(95,0-101,0) кПа

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.1

**ПОМЕХОЭМИССИЯ**

**ДЛИТЕЛЬНЫЕ ИРП**

**ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ РАДИОПОМЕХ НА СЕТЕВЫХ ЗАЖИМАХ  
БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ПРИБОРОВ (ТС) В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ 0,15-30 МГц**

**НОРМЫ НАПРЯЖЕНИЯ ИРП НА СЕТЕВЫХ ЗАЖИМАХ ТС**

Полоса частот, МГц	Значения в дБ (мкВ)	
	Квазипиковые	Средние
0.15 – 0.5	Уменьшается линейно с логарифмом частоты	
	66 до 56	59 до 46
0.50 – 5.0	56	46
5.0 – 30.0	60	50

**Примечание:**

1. Если при использовании измерителя ИРП с квазипиковым детектором выполняется норма для средних значений, то испытываемое ТС (ИТС) следует считать соответствующим обоим нормам. В этом случае средние значения не измеряют.
2. На граничной частоте нормой является меньшее значение напряжения ИРП.
3. Норму напряжения ИРП  $U_n$  в полосе частот 0,15-0,5 МГц на частоте измерения  $f$  вычисляют по формулам:

$$U_n = 66 - 19,1 \lg \frac{f}{0,15} \text{ - квазипиковое значение;}$$

$$U_n = 59 - 24,9 \lg \frac{f}{0,15} \text{ - среднее значение.}$$

**ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ**

Установка ИТС и измерительного оборудования показана на рис.1.

При измерениях использовался V-образный эквивалент сети (ЭС) 50 Ом/50 мкГн (тип 4 по ГОСТ Р 51319-99).

ИТС располагался на деревянном столе высотой 0,8 м и на расстоянии 0,4 м от вертикальной плоскости эталонного заземления. Стол установлен на горизонтальной плоскости эталонного заземления. Каждая плоскость имеет размеры 5,3х2,0 м. ЭС расположен на горизонтальной плоскости эталонного заземления на расстоянии 0,8 м от ИТС. Клемма заземления ЭС коротким проводом соединена с горизонтальной плоскостью эталонного заземления.

Расстояния до любых других проводящих поверхностей составляло не менее 0,8 м.

Излишек сетевого кабеля ИТС уложен в плоские петли длиной 0,3-0,4 м.

Измерения напряжения радиопомех проводились в полосе частот 0,15-30 МГц между каждым фазным зажимом, зажимом нейтрали и эталонным заземлением. На каждой частоте измерения фиксировалось наибольшее измеренное значение.

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.1

### УСТАНОВКА ИТС И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

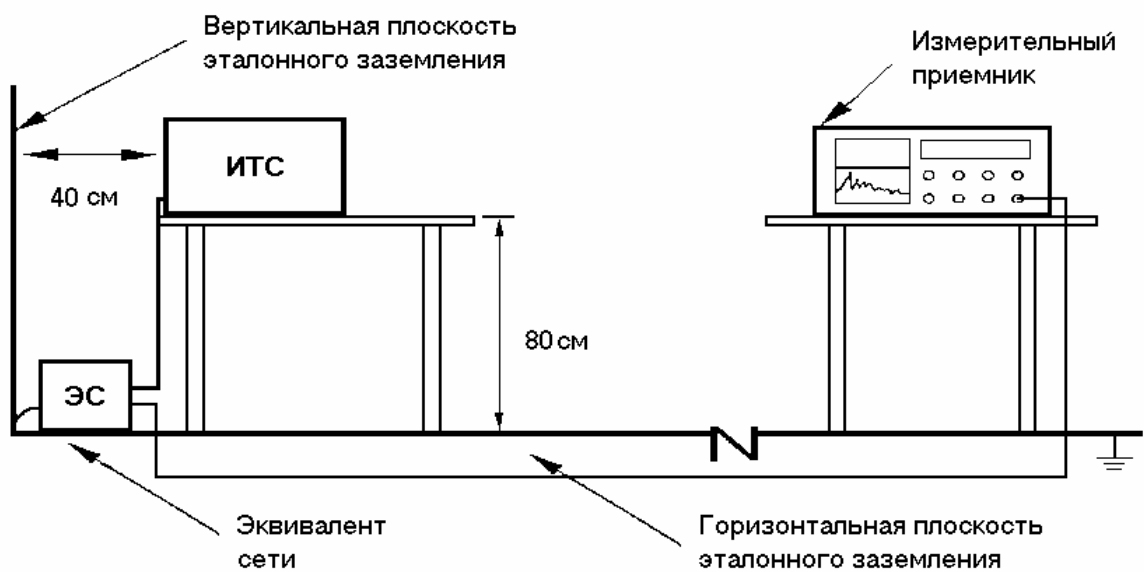


Рис.1.

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.1

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

**НЕСИММЕТРИЧНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАДИОПОМЕХ НА СЕТЕВЫХ ЗАЖИМАХ ИТС**

Таблица № 1

Частота измерений МГц	Результаты измерений						НОРМА не более		Стат. рез. измерений	
	№1		№2		№3		QP	AV	QP	AV
	QP	AV	QP	AV	QP	AV				
	дБмкВ		дБмкВ		дБмкВ		дБмкВ		дБмкВ	
0,150	40,0	-	41,0	-	39,0	-	66,0	59,0	42,0	-
0,240	34,0	-	35,0	-	31,0	-	62,1	53,9	37,5	-
0,480	22,0	-	21,0	-	18,0	-	56,4	46,4	24,5	-
0,738	24,0	-	24,0	-	22,0	-	56,0	46,0	25,7	-
1,050	29,0	-	30,0	-	28,0	-	56,0	46,0	31,0	-
1,430	19,0	-	20,0	-	19,0	-	56,0	46,0	20,5	-
2,050	14,0	-	15,0	-	13,0	-	56,0	46,0	16,0	-
3,650	11,0	-	12,0	-	10,0	-	56,0	46,0	13,0	-
4,990	15,0	-	17,0	-	15,0	-	60,0	50,0	18,1	-
8,720	16,0	-	17,0	-	15,0	-	60,0	50,0	18,0	-
13,010	14,0	-	16,0	-	12,0	-	60,0	50,0	18,1	-
16,600	15,0	-	15,0	-	12,0	-	60,0	50,0	17,5	-
18,700	11,0	-	11,0	-	9,0	-	60,0	50,0	12,7	-
23,900	11,0	-	12,0	-	11,0	-	60,0	50,0	12,5	-
30,000	10,0	-	10,0	-	9,0	-	60,0	50,0	10,9	-

**Примечание:**

1. Спектр контролировался в полосе частот 0,15-30,0 МГц на фазном зажиме (L), зажиме нейтрали (N) относительно эталонного заземления.
2. На каждой частоте измерения фиксировалось наибольшее измеренное значение напряжения радиопомех.
3. QP - квазипиковый детектор, AV - детектор средних значений.
4. Средние значения радиопомех не измерялись, так как измеренные квазипиковые значения меньше нормы средних значений.



ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.1

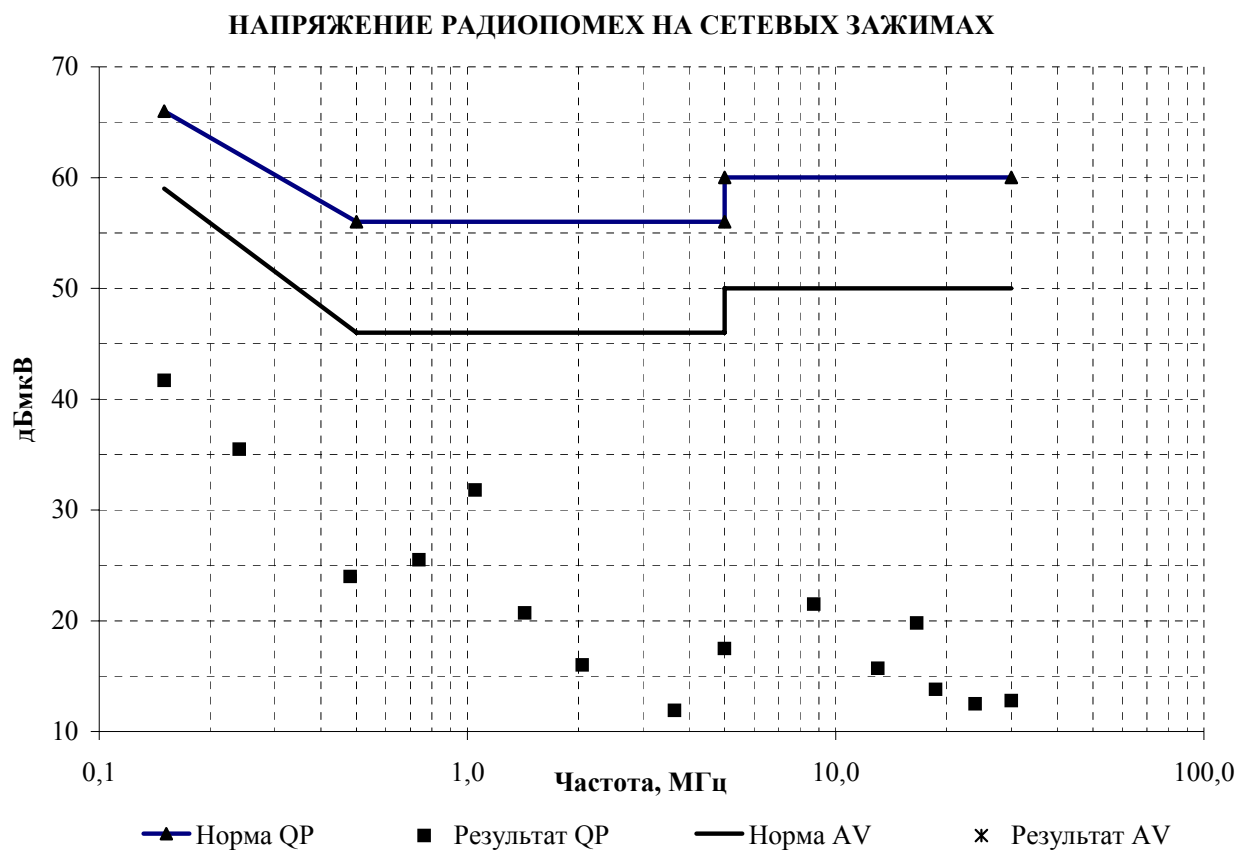


График 1

**ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ ПОМЕХ В СЕТЕВОМ ПРОВОДЕ**

**НОРМЫ МОЩНОСТИ ПОМЕХ**

Полоса частот, МГц	Значения в дБ (пВт)	
	Квазипиковые	Средние
30-300	Увеличивается линейно с частотой	
	45 до 55	35 до 45

**Примечание:**

Если при использовании измерителя ИРП с квазипиковым детектором выполняется норма для средних значений, то испытуемое ТС (ИТС) следует считать соответствующим обеим нормам. В этом случае средние значения не измеряют.

Норму напряжения ИРП  $P_n$  в полосе частот 0,15-0,5 МГц на частоте измерения  $f$  вычисляют по формулам:

$$P_n = 43,9 + 10 \lg \frac{f}{27} - \text{квазипиковое значение};$$

$$P_n = 33,9 + 10 \lg \frac{f}{27} - \text{среднее значение}.$$

**НОРМЫ МОЩНОСТИ ПОМЕХ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ**

Полоса частот, МГц	Значения в дБ (пВт)					
	до 700 Вт		не превышает 1000 Вт		более 1000 Вт	
	Квазипиковые	Средние	Квазипиковые	Средние	Квазипиковые	Средние
30-300	Увеличивается линейно с частотой		Увеличивается линейно с частотой		Увеличивается линейно с частотой	
	45 до 55	35 до 45	49 до 59	39 до 49	55 до 65	45 до 55

**Примечание:**

Если при использовании измерителя ИРП с квазипиковым детектором выполняется норма для средних значений, то испытуемое ТС (ИТС) следует считать соответствующим обеим нормам. В этом случае средние значения не измеряют.

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.2

Норму мощности ИРП  $P_n$  в полосе частот 30-300 МГц на частоте измерения  $f$  в зависимости от номинальной мощности двигателя  $P$  вычисляют по формулам:

- для квазипиковых значений:

$$P_n = 43,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } P \leq 700 \text{ Вт};$$

$$P_n = 47,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } 700 \text{ Вт} < P \leq 1000 \text{ Вт};$$

$$P_n = 53,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } P > 1000 \text{ Вт};$$

- для средних значений:

$$P_n = 33,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } P \leq 700 \text{ Вт};$$

$$P_n = 37,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } 700 \text{ Вт} < P \leq 1000 \text{ Вт};$$

$$P_n = 43,9 + \frac{f}{27} \text{ - при } P > 1000 \text{ Вт}.$$

### ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЗМЕРЕНИЙ

Измерения мощности радиопомех проводились с использованием поглощающих клещей (ПК).

1. ИТС располагается на деревянной подставке высотой 0,8 м и на расстоянии 0,4 м от вертикальной плоскости эталонного заземления. Подставка установлена на горизонтальной плоскости эталонного заземления. Сетевой провод ИТС свернут в плоские петли длиной 0,4 м и наращен до 6 м штатным проводом ПК. Клещи перемещаются по деревянной подставке длиной 6 м и высотой 0,8 м. Расстояния до любых других проводящих поверхностей составляло не менее 0,8 м.
2. На каждой частоте измерения фиксировалось наибольшее измеренное значение напряжения радиопомех.

### УСТАНОВКА ИТС И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

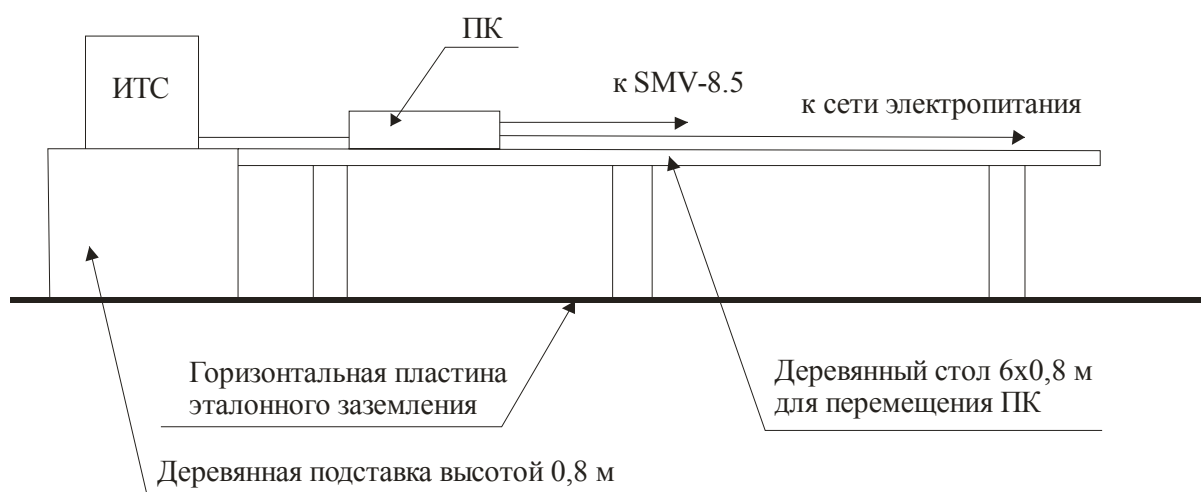


Рис. 2

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.2

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

**МОЩНОСТЬ ИРП В СЕТЕВОМ ПРОВОДЕ**

Таблица № 2

Частота измерений МГц	Результаты измерений						НОРМА не более		Стат. рез. измерений	
	№1		№2		№3		QP	AV	QP	AV
	QP	AV	QP	AV	QP	AV				
	дБпВт		дБпВт		дБпВт		дБпВт		дБпВт	
30,0	18,0	-	19,0	-	17,0	-	45,0	35,0	20,0	-
45,0	16,0	-	17,0	-	15,0	-	45,6	35,6	18,0	-
55,0	13,0	-	14,0	-	13,0	-	45,9	35,9	14,5	-
65,0	12,0	-	12,0	-	12,0	-	46,3	36,3	12,0	-
80,0	10,0	-	10,0	-	10,0	-	46,9	36,9	10,0	-

**Примечание:**

1. Спектр контролировался в полосе частот 30,0-300,0 МГц.
2. QP - квазипиковый детектор,  
AV - детектор средних значений.
3. Средние значения мощности радиопомех не измерялись, так как измеренные квазипиковые значения меньше нормы средних значений.
4. В полосе частот 80,0-300,0 МГц квазипиковые значения мощности радиопомех не превышали 10 дБпВт.
5. Регуляторы нагрева установлены в положение 0,5 от максимума.

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.1.2

МОЩНОСТЬ ИРП В СЕТЕВОМ ПРОВОДЕ

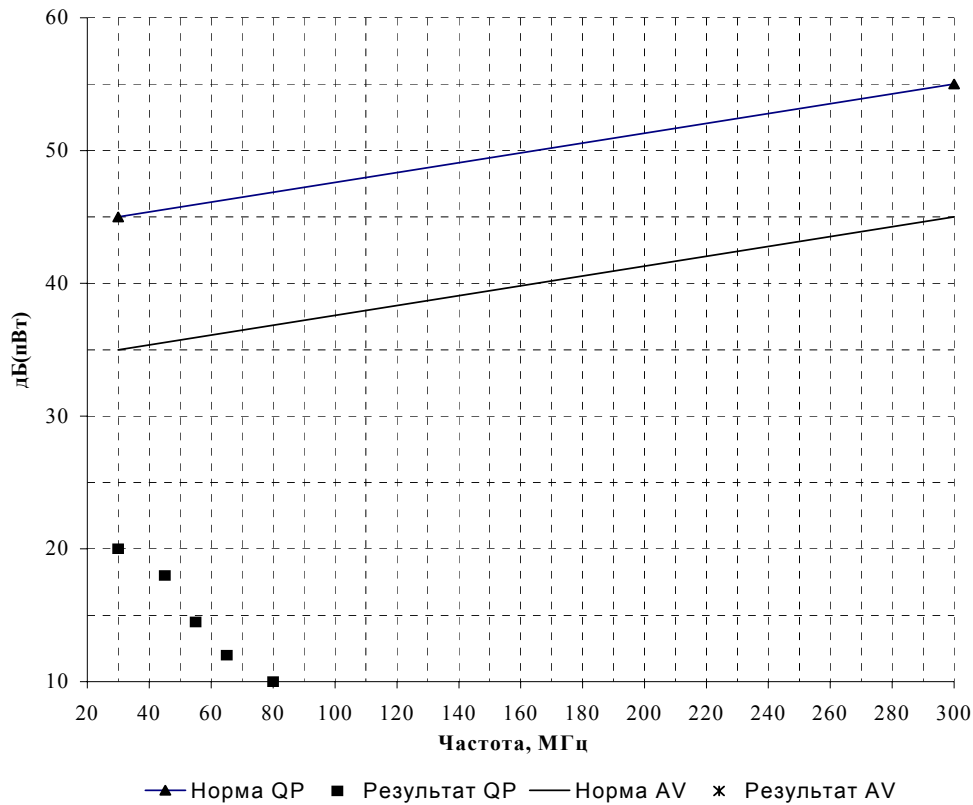


График 2

ГОСТ Р 51318.14.1 п.4.2

**НОРМЫ НАПРЯЖЕНИЯ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ПОМЕХ НА СЕТЕВЫХ ЗАЖИМАХ ИТС В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ 0,15-30 МГц**

Кратковременная ИРП – ИРП, которая превышает норму на длительные ИРП в течение времени не более 200мс и которая отделена от следующей ИРП промежутком времени не менее 200мс. Оба интервала относятся к значению нормы для длительных ИРП.

Кратковременная ИРП может состоять из некоторого числа импульсов. В этом случае соответствующее время отсчитывается от начала первого импульса до конца последнего импульса.

**УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ**

Установка оборудования при измерениях приведена на рис.1 настоящего протокола.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

**НЕСИММЕТРИЧНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАДИОПОМЕХ НА СЕТЕВЫХ ЗАЖИМАХ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ**

Таблица № 3

Параметры	Результаты измерений, 3-х изделий на частотах помехи (МГц)														
	1					2					3				
	0,15	0,24	0,55	1,4	30,0	0,15	0,24	0,55	1,4	30,0	0,15	0,24	0,55	1,4	30,0
Т, мин.	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
число КРП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N, КРП/мин.															
a, дБ/мкВ															
Классификация помех:	Помехи не зарегистрированы					Помехи не зарегистрированы					Помехи не зарегистрированы				
кратковременные															
длительные															
не нормируются															
Норма $L_k=L+a$ , дБ/мкВ															
n <sub>2</sub> , шт.															
Вывод о соответствии:															
соответствуют	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
не соответствуют															

Изделие не является источником кратковременных помех

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, п.4

**ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ**

**КЛАССИФИКАЦИЯ ТС**

по ГОСТ Р 51318.14.2	
ТС категории I	
ТС категории II	✓
ТС категории III	
ТС категории IV	

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:**

Измеряемый параметр или вид воздействия	Нормативный документ	Применение	Соответствие	
			Да	Нет
Электростатические разряды (ЭСР)	ГОСТ Р 51318.14.2 п.5.1	✓	✓	
Наносекундные импульсные помехи (НИП)	ГОСТ Р 51318.14.2 п.5.2	✓	✓	
Кондуктивные помехи, наведенные ЭМП.	ГОСТ Р 51318.14.2 п.п. 5.3, 5.4	✓	✓	
Радиочастотное электромагнитное поле	ГОСТ Р 51318.14.2 п.5.5			
Микросекундные импульсные помехи большой энергии (МИП)	ГОСТ Р 51318.14.2 п.5.6	✓	✓	
Провалы, прерывания и выбросы напряжения сети электропитания	ГОСТ Р 51318.14.2 п.5.7	✓	✓	

Согласно п.7.2.1 технические средства категории I удовлетворяют соответствующим требованиям помехоустойчивости без испытаний.



ГОСТ Р 51318.14.2 п.6

**КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

Критерий	Содержание
А	<p>В период и после прекращения воздействия помехи ТС должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшения качества функционирования ТС в сравнении с качеством функционирования, установленным изготовителем применительно к использованию ТС в соответствии с назначением, или прекращения выполнения функции ТС. Если минимальный уровень качества функционирования ТС или допустимые потери качества функционирования не установлены изготовителем, они могут быть определены на основе анализа эксплуатационных и технических документации на ТС конкретного типа или исходя из опыта применения аналогичных ТС в соответствии с назначением.</p>
В	<p>После прекращения воздействия помехи ТС должно продолжать функционировать в соответствии с назначением. Не допускается ухудшения качества функционирования ТС в соответствии с качеством функционирования, установленным изготовителем при использовании ТС в соответствии с назначением, или прекращения выполнения функции ТС. Допускается ухудшение качества функционирования ТС только в период воздействия помехи. При этом прекращение выполнения функции ТС, не допускается. Если минимальный уровень качества функционирования ТС или допустимые потери качества функционирования не установлены изготовителем, они могут быть определены на основе анализа эксплуатационных и технических документов на ТС конкретного типа или исходя из опыта применения аналогичных ТС в соответствии с назначением.</p>
С	<p>Допускается временное прекращение выполнения функции ТС при условии, что функция является самовосстанавливаемой или может быть восстановлена с помощью операций управления, выполняемых пользователем в соответствии с эксплуатационными документами на ТС.</p>

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.4.2-99

## УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДАМ

### НОРМА

Точки приложения импульсов	Степень жесткости	Амплитуда, кВ	Критерий качества
Контактный разряд	2	±4	<b>В</b>
Воздушный разряд	3	±8	<b>В</b>

#### Примечание:

Основным методом испытаний является метод контактного электростатического разряда. На каждую доступную металлическую часть корпуса ТС (исключая металлические контакты в местах установки батарей, контакты в разъемах и т.п.) должно быть произведено 20 разрядов (10 отрицательной и 10 положительной полярности). Если материал корпуса является непроводящим, разряды должны быть произведены на горизонтальную и вертикальную пластины связи. Метод воздушного разряда используют только в тех случаях, когда невозможно применить контактный разряд.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Точка приложения разряда	Испытательное напряжение 4 кВ		Испытательное напряжение 8 кВ	
	Полярность выходного напряжения		Полярность выходного напряжения	
	Положительная	Отрицательная	Положительная	Отрицательная
	Контактный разряд		Воздушный разряд	
1	-	-	<b>A</b>	<b>A</b>
2	-	-	<b>A</b>	<b>A</b>
3	-	-	<b>A</b>	<b>A</b>
4	-	-	<b>A</b>	<b>A</b>
5	<b>A</b>	<b>A</b>	-	-
6	<b>A</b>	<b>A</b>	-	-

- |   |                                       |   |                               |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Корпус прибора                        | 4 | Клавиши управления            |
| 2 | Корпус блока управления (контроллера) | 5 | Горизонтальная пластина связи |
| 3 | Кожух трансформатора питания          | 6 | Вертикальная пластина связи   |

Функционирование ТС при испытаниях по степени жесткости 2 и 3 соответствует критерию качества функционирования А.

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.4.4-99

**УСТОЙЧИВОСТЬ К НАНОСЕКУНДНЫМ ИМПУЛЬСНЫМ ПОМЕХАМ (НИП).**

**НОРМА**

Точки воздействия	Условия испытания	Критерий качества функционирования
В сигнальных портах, портах управления* «провод-земля»	±0,5 кВ 5/50 нс 5 кГц	<b>В</b>
В портах электропитания переменного тока* «провод-земля» «провод-провод»	±1,0 кВ 5/50 нс 5 кГц	<b>В</b>
В портах электропитания постоянного тока** «провод-земля»	±0,5 кВ 5/50 нс 5 кГц	<b>В</b>

**Примечание:** \*- Нормы применяют для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с технической документацией на ТС может превышать 3 м.  
\*\*- Нормы не применяют для ТС, получающих питание от батарей, если ТС не могут быть подключены к электрической сети при их функционировании. Испытания при воздействии помех на порты электропитания постоянного тока проводят с использованием устройства связи/развязки. Длительность испытания составляет 2 мин для положительной полярности и 2 мин для отрицательной полярности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Точки воздействия	Помеха	Критерий качества функционирования
В сигнальных портах, портах управления	«провод-земля»	<b>XX</b>
В портах электропитания переменного тока	«провод-земля» «провод-провод»	<b>XX</b> <b>A</b>
В портах электропитания постоянного тока	«провод-земля»	<b>XX</b>

Функционирование ТС при испытаниях соответствует критерию качества функционирования А.

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.4.6-99

**УСТОЙЧИВОСТЬ К КОНДУКТИВНЫМ ПОМЕХАМ, НАВЕДЕННЫМ ЭМП  
В ПОЛОСЕ ЧАСТОТ 0,15-150 МГц.**

**НОРМА**

Точки воздействия	Условия испытания	Критерий качества функционирования
В сигнальных портах, портах управления*	0,15-150 МГц 1 В	A
В портах электропитания переменного тока	0,15-150 МГц 3 В	A
В портах электропитания постоянного тока*,**	0,15-150 МГц 1 В	A

**Примечание:** \*- Нормы применяют для портов, у которых длина подключаемых кабелей в соответствии с технической документацией на ТС может превышать 3 м.  
\*\*- Нормы не применяют для ТС, получающих питание от батарей, если ТС не могут быть подключены к электрической сети при их функционировании. Испытания при воздействии помех на порты электропитания постоянного тока проводят с использованием устройства связи/развязки. Амплитудная модуляция синусоидальным сигналом частотой 1 кГц, глубина модуляции 80%.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Точки воздействия	Величина испытательного воздействия, В	Критерий качества функционирования
В сигнальных портах, портах управления	1	XX
В портах электропитания переменного тока	3	A
В портах электропитания постоянного тока	1	XX

**Примечание:**

1. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с частотой модуляции - 1 кГц, глубина модуляции - 80% .
2. Полоса частот 0,15 – 150 МГц.

Функционирование ТС при испытаниях по степени жесткости 3 соответствует критерию качества функционирования А.

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.4.5-99

## УСТОЙЧИВОСТЬ К МИКРОСЕКУНДНЫМ ИМПУЛЬСНЫМ ПОМЕХАМ БОЛЬШОЙ ЭНЕРГИИ (МИП)

### НОРМА

Точки приложения импульсов	Степень жесткости	Амплитуда, кВ	Критерий качества
Между фазными проводниками	2	±1 кВ	<b>В</b>
Между фазными и нейтральными проводниками	2	±1 кВ	<b>В</b>
Между фазными проводниками и защитным заземлением	3	±2 кВ	<b>В</b>
Между нейтральным проводником и защитным заземлением	3	±2 кВ	<b>В</b>

**Примечание:**

1. При испытаниях на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии подают 5 импульсов помехи положительной полярности и 5 импульсов помехи отрицательной полярности.
2. Длительность фронта импульса напряжения 1 мкс (тока - 6,4 мкс), длительность импульса напряжения 50 мкс (тока - 16 мкс).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Цепь воздействия	Параметры импульсов		Длительность фронта/импульса мкс	Полярность	Результат
	Напряжение кВ	Период с			
Линейный - линейный	1,0	60	1,2/50	+/-	<b>XX</b>
Линейный - нейтральный	1,0	60	1,2/50	+/-	<b>A</b>
Линейный - земля	2,0	60	1,2/50	+/-	<b>XX</b>
Нейтральный - земля	2,0	60	1,2/50	+/-	<b>XX</b>

Функционирование ТС при испытаниях соответствует критерию качества функционирования А.

ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.4.11-2007

## УСТОЙЧИВОСТЬ К ДИНАМИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (ДИН)

### НОРМЫ ДЛЯ ПОРТОВ ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Помеха	Величина воздействия	Длительность воздействия	Критерий качества
<i>Прерывания напряжения</i>	$0,0 U_{пит}$	<i>1 период</i>	<b><i>B</i></b>
Провалы напряжения	$0,4 U_{пит}$	10 периодов	<b>C</b>
Провалы напряжения	$0,7 U_{пит}$	50 периодов	<b>C</b>
	$0,7 U_{пит}$	<i>10 периодов</i>	<b><i>B</i></b>
<i>Выбросы напряжения</i>	$1,2 U_{пит}$	<i>25 периодов</i>	<b><i>B</i></b>

**Примечание:**  $U_{пит}$  – номинальное напряжение электропитания.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Помеха	Величина воздействия	Время воздействия	Результат
Прерывания напряжения	$0,0 U_{пит}$	20 мс	<b>B</b>
Провалы напряжения	$0,4 U_{пит}$	200 мс	<b>B</b>
	$0,7 U_{пит}$	1000 мс	<b>B</b>
	$0,7 U_{пит}$	200 мс	<b>B</b>
Выбросы напряжения	$1,2 U_{пит}$	500 мс	<b>B</b>

Функционирование ИО при испытаниях соответствует критерию качества функционирования В.

ГОСТ Р 51317.3.2-2006 п.7

**ЭМИССИЯ ГАРМОНИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ТОКА  
ИЗДЕЛИЯ С ПОТРЕБЛЯЕМЫМ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 16 А (В ОДНОЙ ФАЗЕ)**

**НОРМЫ ДЛЯ КЛАССА А**

<b>Порядок гармонической составляющей, n</b>	<b>Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока, А</b>
Нечетные гармонические составляющие:	
3	2,3
5	1,14
7	0,77
9	0,40
11	0,33
13	0,21
$15 < n < 39$	$0,15 \cdot 15/n$
Четные гармонические составляющие:	
2	1,08
4	0,43
6	0,30
$8 < n < 40$	$0,23 \cdot 8/n$

Гармонические составляющие потребляемого тока для ТС класса А не должны превышать значений, установленных в таблице.

Нормы применяют к гармоническим составляющим тока в установившемся режиме работы ТС.

Для гармонических составляющих тока порядка выше 19 допускается проводить обзор спектра. Если указанный обзор показывает монотонное уменьшение огибающей спектра при увеличении порядка гармонической составляющей, измерения ограничивают гармоническими составляющими, порядок которых не превышает 19.

ГОСТ Р 51317.3.2 п.7

**УСТАНОВКА ИО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

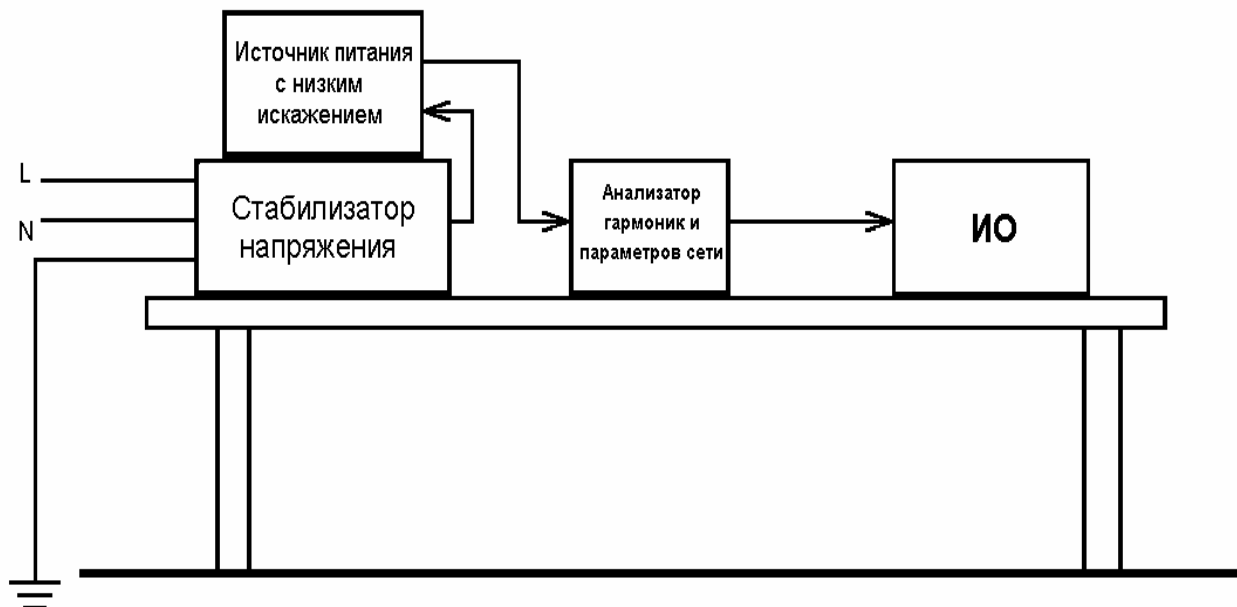


Рис. 3

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Параметр сети	Значение	Единица измерения
Действующее (среднеквадратичное) значение напряжения сети $U_{rms}$	220,1	В
Суммарный коэффициент нелинейных искажений напряжения $THD_U$	0,2	%
Частота сети $f_{req}$	49,99	Гц
Действующее значение мощности потребления $P$	3,36	Вт
Полная мощность потребления $P_{ap}$	-	ВА
Коэффициент мощности $pf$	-	-
Действующее значение тока сети $I_{rms}$	-	А
Пиковое значение тока сети $I_{pk}$	-	А
Крест-фактор (коэффициент формы тока) $cf$	-	-
Суммарный коэффициент нелинейных искажений тока $THD_I$	-	%
<b>Изделие классифицируется по классу А</b>		

Согласно разделу 7 ГОСТ 51317.3.2-2006 нормы для ИТС с номинальной потребляемой мощностью менее 75 Вт в настоящем стандарте не установлены.



ГОСТ Р 51317.3.2 п.7

ГОСТ Р 51317.3.3-2008 п.5

**КОЛЕБАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ФЛИКЕР, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ТС  
С ПОТРЕБЛЯЕМЫМ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 16А (В ОДНОЙ ФАЗЕ)**

**НОРМЫ НА КОЛЕБАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ФЛИКЕР**

1. Кратковременная доза фликера  $P_{st}$  не должна превышать **1,0**;
2. Длительная доза фликера  $P_{It}$  не должна превышать **0,65**;
3. Установившееся относительное изменение напряжения  $d_c$  не должна превышать **3,3%**;
4. Максимальное относительное изменение напряжения  $d_{max}$  не должна превышать **4%**;
5. Характеристика относительного изменения напряжения  $d(t)$  не должна превышать **3,3%** для интервала времени изменения напряжения, большего **200 мс**.

	$P_{st}$	$d_{max}(\%)$	$d_c(\%)$	$d(200), (\%)$	$P_{It}$
<b>Норма</b>	1,00	4,00	3,30	3,30	0,65

**Примечание:**

1. Установленные нормы применяют к колебаниям напряжения и фликеру на сетевых зажимах ИТС.
2. Испытания, проведенные для подтверждения соответствия установленным нормам, рассматриваются как типовые.
3. Отклонение испытательного напряжения от номинального значения должно быть не более  $\pm 2\%$ . Частота электропитания должна быть в пределах **50 Гц  $\pm 0,5\%$** . Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения не должен превышать **3%**.
4. Период наблюдения  $T_p$  для оценки доз фликера при измерениях с использованием фликерметра должен составлять 10 мин. для  $P_{st}$  и 2 часа для  $P_{It}$ .
5. Если изменения напряжения вызваны ручными переключениями или частота их повторения меньше 1/ч, нормы  $P_{st}$ ,  $P_{It}$  не устанавливаются. В указанных случаях применяют нормы, относящиеся к  $d_c$ ,  $d_{max}$ , и  $d(t)$ , умноженные на **1,33**.
6. Нормы не применяют при отключениях ТС и прерываниях напряжения, связанных с аварийными условиями.

**УСТАНОВКА ИТС И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

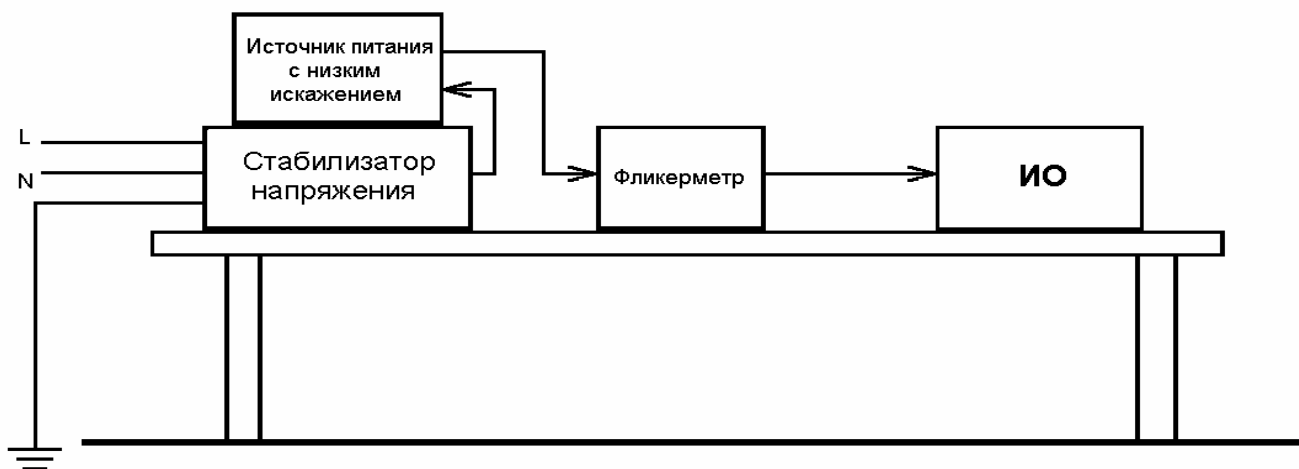


Рис. 4

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

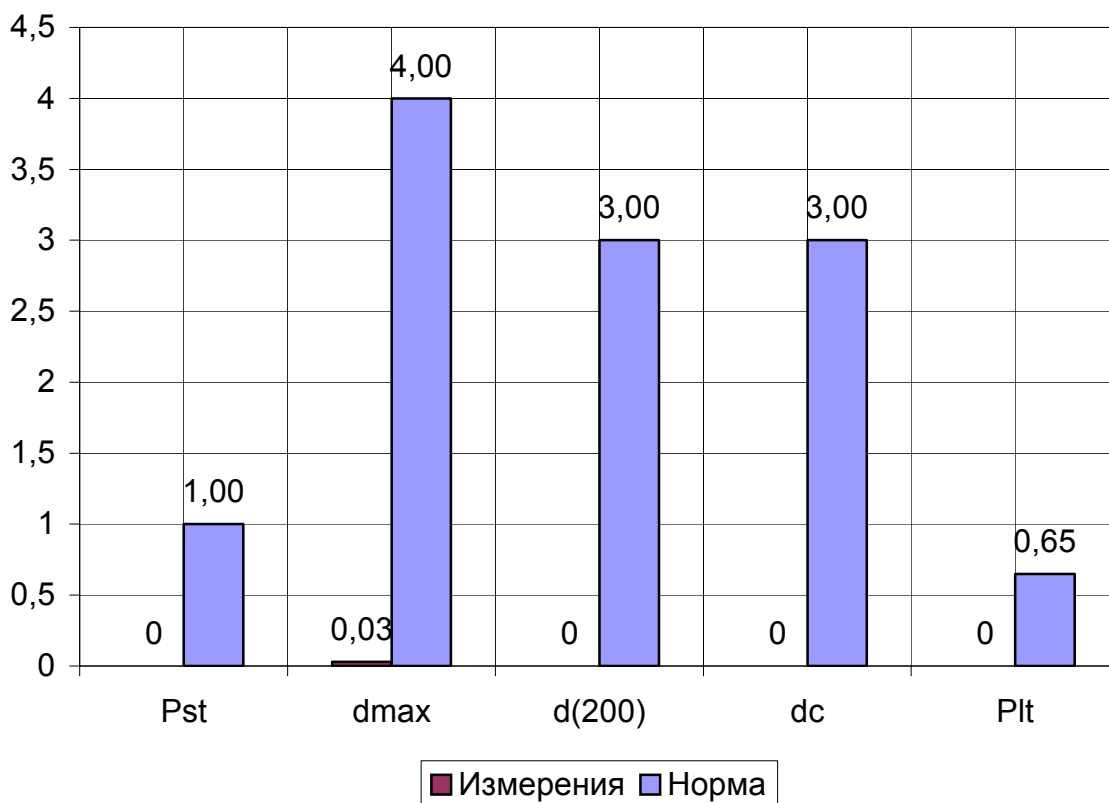
Параметр сети	Значение	Единица измерения
Действующее (среднеквадратичное) значение напряжения сети $U_{rms}$	220,1	В
Суммарный коэффициент нелинейных искажений напряжения $THD_U$	0,2	%
Частота сети $F_{req}$	49,99	Гц
Действующее значение мощности потребления $P$	3,36	Вт
Полная мощность потребления $P_{ap}$	-	ВА
Коэффициент мощности $pf$	-	-
Действующее значение тока сети $I_{rms}$	-	А
Пиковое значение тока сети $I_{pk}$	-	А
Крест-фактор (коэффициент формы тока) $cf$	-	-
Суммарный коэффициент нелинейных искажений тока $THD_I$	-	%
Время оценки кратковременной дозы фликера составляет $1 \times 10$ мин = 10мин		
Время оценки долговременной дозы фликера составляет $12 \times 10$ мин = 120мин		

Таблица № 4

	$P_{st}$	$d_{max}, \%$	$d(200), \%$	$d_c, \%$	$P_{It}$
<b>Норма</b>	<b>1,00</b>	<b>4,00</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	<b>0,65</b>
Измерения	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00

**Примечание:**

1. Контроль колебаний напряжения и фликер проводился на фазном зажиме (**L**) сетевого провода.



**График 3**

**СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ**

№ п/п	Наименование средства измерения	Тип	Зав. № (код)
1	Селективный микровольтметр	SMV-11	009462
2	Эквивалент сети четырехпроводный (ЭС)	NNB111	09121
3	Пробник напряжения (тип 2)	ПН-2	б/н
4	Селективный микровольтметр	SMV-8.5	05580
5	Поглощающие клещи (ПК)	КП-1	№ 29
6	Анализатор кратковременных помех	АКП	06-03
7	Генератор испытательных сигналов	ГИС-1	02-02
8	Усилитель мощности	БУ-1	03-02
9	Устройство связи/развязки (УСР)	УСР-С3	02-02
10	Усилитель мощности	БУ-2	03-02
11	Излучающие антенны: Антенна биконическая Антенна логопериодическая	АБ-1	03-02
		АЛ-1	04-02
12	Имитатор электростатических разрядов	ЭСР-800К	№ 81
13	Имитатор пачек помех (наносекундных импульсов)	ИПП-4000	№ 92
14	Имитатор импульсных помех (микросекундных)	ИИП-4000	№ 99
15	Имитатор динамических изменений напряжения электросети	ИПНП-8	№ 61
16	Измеритель параметров сети (фликерметр)	НА-1600	225215
17	Полу-безэховая экранированная камера. Генератор радиочастотных сигналов Усилитель мощности	---	б/н
		SMT 03	№ 100086
		CMX-25	№ С125-1299
18	Комплект для селективного измерения напряженности поля и напряжения помех В составе: селективный микровольтметр Антенна Антенна	FSM-8	01024
		SMV-8	01024
		ДР1 ДР3	б/н б/н
19	Комплект для селективного измерения напряженности поля и напряжения помех В составе	НР 8591ЕМ	3801А01449
	Анализатор спектра Биконическая антенна 11955А Логопериодическая антенна 11956А Широкополосная антенна 11966Р Магнитная антенна 11966А Штыревая антенна Эквивалент сети 11967D Широкополосный антенный усилитель	8591ЕМ	3801А01449
		модель 93110В	9812-3209
		модель 93146	9812-5154
		модель СBL 6111С	2511
		модель №6502/1	9902-3264
		модель 3301В	9902-4099
модель 3810/2	2012		
модель 310N	185452		

Средства измерений, указанные в таблице, имели действующие аттестаты или свидетельства о поверке на момент проведения испытаний.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Представленный на испытания Проветриватель реверсивный с рекуперацией энергии VENTS модель ТвинФреш РА-50-0 производства Частное Акционерное Общество “Вентиляционные системы” (Украина) соответствует требованиям:  
ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006,  
ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008.**