ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ EN 50106-2011

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРИБОРОВ, ВХОДЯЩИХ В ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ EN 60335-1

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы. Бяспека

ПАТРАБАВАННІ ПА ПРАВЯДЗЕННІ КАНТРОЛЬНЫХ ВЫПРАБАВАННЯЎ ПРЫБОРАЎ, ЯКІЯ ЎВАХОДЗЯЦЬ У ВОБЛАСЦЬ ПРЫМЯНЕННЯ EN 60335-1

(EN 50106:2008, IDT)

Издание официальное

Б3 12-2011

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 64.06:621.3-027.45:620.1(083.74)(476) МКС 97.030 КП 03 IDT

Ключевые слова: контрольные испытания, безопасность, методы испытаний, приборы электрические бытовые

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН открытым акционерным обществом «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС»

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 22 декабря 2011 г. № 94

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 50106:2008 Safety of household and similar electrical appliances – Particular rules for routine tests referring to appliances under the scope of EN 60335-1 (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Требования по проведению контрольных испытаний приборов, входящих в область применения EN 60335-1).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ТС 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электроприборов» Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (CENELEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В стандарт внесены редакционные изменения: таблица 1 дополнена сноской «b)» с целью устранения неточности, допущенной в европейском стандарте, и сноской «1)» внизу страницы информационного содержания.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2012

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Введение

Испытания, указанные в настоящем стандарте, проводятся изготовителем и относятся к приборам, входящим в область применения IEC 60335-1.

Эти испытания предназначены для выявления отклонений в процессе изготовления приборов, которые могут оказать отрицательное влияние на безопасность. Эти испытания не приводят к ухудшению свойств и надежности приборов и должны проводиться на каждом приборе. Обычно этим испытаниям подвергают прибор после полной сборки, но изготовитель может проводить эти испытания на соответствующей стадии производства при условии, что выполнение дальнейших производственных операций не повлияет на результаты этого испытания.

Примечание – Компоненты, которые ранее прошли соответствующие контрольные испытания, этим контрольным испытаниям не подвергают.

Изготовитель может использовать методы испытаний, которые лучше подходят для его производства, при условии, что приборы, выдержавшие эти испытания, обеспечивают безопасность не ниже, чем приборы, выдержавшие испытания по настоящему стандарту.

Контрольные испытания, указанные в настоящем стандарте, являются минимально необходимыми для проверки основных критериев безопасности. Изготовитель может принять решение о необходимости дополнительных контрольных испытаний. В результате технического анализа может быть выявлено, что некоторые испытания, требуемые по настоящему стандарту, неприменимы и поэтому могут не проводиться.

Если при любом из этих испытаний получен отрицательный результат, то после ремонта и/или регулировки прибор подвергают этим испытаниям в полном объеме.

Дополнительные требования к конкретным приборам применяют только тогда, когда они приведены в соответствующих стандартных листах раздела 2.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРИБОРОВ, ВХОДЯЩИХ В ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ EN 60335-1

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы. Бяспека ПАТРАБАВАННІ ПА ПРАВЯДЗЕННІ КАНТРОЛЬНЫХ ВЫПРАБАВАННЯЎ ПРЫБОРАЎ, ЯКІЯ ЎВАХОДЗЯЦЬ У ВОБЛАСЦЬ ПРЫМЯНЕННЯ EN 60335-1

Household and similar electrical appliances. Safety
Particular rules for routine tests referring to appliances under the scope of EN 60335-1

Дата введения 2012-07-01

1 Общие испытания

1.1 Испытание непрерывности заземления

Ток не менее 10 А от источника переменного или постоянного тока с напряжением холостого хода не более 12 В пропускают между каждой из ***доступных заземленных металлических частей*** *и:*

– зажимом заземления ***приборов класса 0I*** [1] *и зажимом заземления* ***приборов класса I****, предназначенных для постоянного соединения со стационарной проводкой;*

– для других ***приборов класса I****:*

- *штырем или контактом заземления вилки;*
- *штырем заземления приборного ввода.*

Измеряют падение напряжения и рассчитывают сопротивление, значение которого не должно превышать:

– для приборов, имеющих ***шнур питания****, – 0,2 Ом (или 0,1 Ом плюс сопротивление* ***шнура питания****);*

– для других приборов – 0,1 Ом.

Примечания

1 Испытание проводят только в течение времени, необходимого для измерения падения напряжения.

2 Необходимо следить за тем, чтобы контактное сопротивление между концом испытательного пробника и испытуемой металлической частью не влияло на результаты испытания.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Изоляцию прибора подвергают в течение 1 с воздействию напряжения достаточно синусоидальной формы частотой приблизительно 50 Гц или 60 Гц. Значения испытательного напряжения и точки его приложения указаны в таблице 1.

[1] В связи с тем, что в Республике Беларусь в качестве государственного стандарта принят СТБ IEC 60335-1, некоторые требования настоящего стандарта применяют также к приборам **классов 0 и 0I**.

Издание официальное

Таблица 1 – Значения испытательного напряжения

Точки приложения	*Испытательное напряжение, В*		
	Приборы классов I и II [1] ***Номинальное напряжение***		***Приборы класса III***
	До 150 В включ.	*Св. 150 В*	
Между частями, находящимися под напряжением, и доступными металлическими частями, отделенными от частей, находящихся под напряжением:			
*– только **основной изоляцией**;*	*800*	*1000*	*400*
*– **двойной** или **усиленной изоляцией*** [a), b)]	*2000*	*2500*	*–*
[a] Это испытание не применяют к **приборам класса 0** [1]. [b] Для **приборов классов 0I** [1] и **I** это испытание может не проводиться на частях **конструкции класса II**, если оно признано неприменимым.			

Примечание 1 – Может потребоваться, чтобы прибор работал во время проведения испытания для обеспечения уверенности в том, что испытательное напряжение приложено ко всей соответствующей изоляции, например к изоляции нагревательного элемента, управляемого с помощью реле.

Во время испытания не должен происходить пробой. Предполагается, что пробой может произойти, если ток в испытательной цепи превышает 5 мА. Однако это предельное значение может быть увеличено до 30 мА для приборов с большим током утечки.

Примечания

2 Цепь, используемая для этого испытания, должна иметь токочувствительный элемент, размыкающий цепь при превышении током предельного значения.

3 Трансформатор высокого напряжения должен быть способен поддерживать заданное напряжение при предельном токе.

4 Вместо испытания изоляции напряжением переменного тока допускается испытание ее напряжением постоянного тока, значение которого составляет 1,5 значения напряжения, указанного в таблице 1. Напряжение переменного тока частотой до 5 Гц считают напряжением постоянного тока.

1.3 Функциональные испытания

Правильность функционирования прибора проверяют осмотром или соответствующим испытанием, если неправильное соединение или регулировка компонентов влияют на безопасность.

Примечание – Примерами являются проверка правильности направления вращения двигателя и надлежащей работы выключателей блокировки. Проведение испытания терморегуляторов или **защитных устройств** не требуется.

2 Стандартные листы

Ниже приведены обозначения стандартных листов, устанавливающих дополнительные контрольные испытания для конкретных приборов.

Стандартный лист	Приборы
50106-2-6	Стационарные кухонные плиты, конфорочные панели, духовки и аналогичные приборы
50106-2-9	Грили, тостеры и аналогичные переносные приборы для приготовления пищи
50106-2-17	Одеяла, подушки, одежда и аналогичные гибкие нагревательные приборы
50106-2-21	Аккумуляционные водонагреватели
50106-2-25	Микроволновые печи
50106-2-29	Зарядные устройства батарей
50106-2-35	Проточные водонагреватели
50106-2-40	Электрические тепловые насосы, воздушные кондиционеры и осушители
50106-2-45	Переносные нагревательные инструменты и аналогичные приборы

Контрольные испытания стационарных кухонных плит, конфорочных панелей, духовок и аналогичных приборов, входящих в область применения EN 60335-2-6	Стандартный лист 50106-2-6

Этот стандартный лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Абзац после примечания 1 дополнить словами: «...и до 100 мА при использовании испытательного напряжения переменного тока».

Контрольные испытания грилей, тостеров и аналогичных переносных приборов для приготовления пищи, входящих в область применения EN 60335-2-9	**Стандартный лист 50106-2-9**

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Абзац после примечания 1 дополнить словами: «…и до 100 мА при использовании испытательного напряжения переменного тока при испытаниях комбинированных микроволновых печей или индукционных приборов».

Контрольные испытания одеял, подушек, одежды и аналогичных гибких нагревательных приборов, входящих в область применения EN 60335-2-17	**Стандартный лист 50106-2-17**

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Дополнение

*Дополнительно проводят испытание на электрическую прочность между **частями, находящимися под напряжением**, и **доступными частями гибкой части**, кроме частей, работающих при **безопасном сверхнизком напряжении**. Значение испытательного напряжения определяют по таблице 101.*

Таблица 101 – Значения испытательного напряжения

Тип испытательного напряжения	***Испытательное напряжение**, В*	
	Номинальное напряжение	
	До 150 включ.	*Св. 150 до 250*
Переменного тока	*2000 + X*	*2500 + X*
Постоянного тока	*3000 + X*	*3750 + X*

Значение X определяют следующим образом.

***Гибкую часть** вскрывают и полностью снимают изоляцию с **нагревательного элемента** на длине 5 мм. **Нагревательный элемент** затем обратно вставляют в оболочку **гибкой части**. Между проводником и внешней поверхностью **гибкой части** прикладывают испытательное напряжение, равное 1000 В (1500 В для испытательного напряжения постоянного тока). Напряжение увеличивают с шагом 500 В (750 В для испытательного напряжения постоянного тока) до тех пор, пока не произойдет пробой. В качестве X принимают значение испытательного напряжения перед наступлением пробоя.*

Примечания

101 Если **гибкая часть** включает в себя постоянный внешний кожух из электроизоляционного материала, такого как ПВХ, то значение *X* определяют при снятом кожухе.

102 Допустимыми способами приложения испытательного напряжения являются:

– прохождение **гибкой части** между роликами;

– прохождение **гибкой части** на конвейере по металлической пластине;

– прохождение **гибкой части** между металлическими пластинами;

– прохождение цепи проволочной щетки поверх **гибкой части**.

1.3 Функциональные испытания

Дополнение:

Функциональные испытания включают:

*– проверку того, что сопротивление **нагревательного элемента** находится в допустимых пределах;*

*– проверку отсутствия тока при установке устройства управления в **положение «ВЫКЛ»**.*

Примечание 101 – Допустимые пределы сопротивления выбирают так, чтобы обеспечить соответствие требованиям раздела 10 в части предельных отклонений потребляемой мощности.

Контрольные испытания аккумуляционных водонагревателей, входящих в область применения EN 60335-2-21	**Стандартный лист 50106-2-21**

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.
Дополнение

2.1 Конструкция

Бак для воды подвергают испытанию давлением с использованием жидкости или газа.
При использовании жидкости давление составляет:
*– 0,7 МПа для **закрытых водонагревателей** с **номинальным давлением** не более 0,6 МПа и 1,1 **номинального давления** для других **закрытых водонагревателей**;*
*– 1,1 **номинального давления** для **водонагревателей, питаемых от отдельного резервуара**, и для **водонагревателей низкого давления**;*
*– 0,05 МПа для **водонагревателей со свободным сливом**;*
*– 0,03 МПа для **водонагревателей со встроенным резервуаром**.*
При использовании газа значения давления могут быть уменьшены, но они должны быть достаточными для обнаружения утечки.

Примечание – Следует соблюдать осторожность при испытании **закрытых водонагревателей** с использованием газа.

Не должно происходить утечки жидкости или газа во время испытания.

А-отклонение: Национальное отклонение, обусловленное законодательством, отмена которого в настоящее время находится за рамками компетенции члена CENELEC.

Настоящий стандарт не подпадает под действие директив ЕС. А-отклонения, действующие в стране – члене CENELEC, действуют взамен положений настоящего стандарта до момента их отмены.

А-отклонение
Швеция (указ AFS 1990:15)

Все **закрытые водонагреватели** испытывают при воздействии давления, равного 1,5 **номинального давления**.

Контрольные испытания микроволновых печей, входящих в область применения EN 60335-2-25	Стандартный лист 50106-2-25

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Абзац после примечания 1 дополнить словами: «…и до 100 мА при использовании испытательного напряжения переменного тока».

Дополнение

2.1 Маркировка и инструкции

Крышки проверяют на наличие маркировки, содержащей предупреждение в отношении энергии микроволнового излучения.

Прибор проверяют на наличие соответствующих инструкций, поставляемых в комплекте с ним.

2.2 Конструкция

Работу системы блокировки дверцы проверяют для обеспечения уверенности в том, что генерация микроволнового излучения прекращается при открытии дверцы.

2.3 Утечка микроволнового излучения

*На **микроволновую печь** подают **номинальное напряжение**, и она работает при максимальной уставке устройства управления мощностью микроволнового излучения. Плотность потока энергии микроволнового излучения измеряют в любой точке на расстоянии приблизительно 50 мм от внешней поверхности прибора. При испытании может использоваться соответствующая нагрузка. Измерительный прибор перемещают по внешней поверхности печи и измеряют утечку микроволнового излучения.*

Утечка микроволнового излучения не должна превышать 50 Вт/м².

Контрольные испытания зарядных устройств батарей, входящих в область применения EN 60335-2-29	**Стандартный лист 50106-2-29**

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Дополнение

Испытание на электрическую прочность проводят между входными и выходными цепями при испытательном напряжении, равном:

*– 2000 В для зарядных устройств батарей с **номинальным напряжением** не более 150 В;*

– 2500 В для других зарядных устройств батарей.

Контрольные испытания проточных водонагревателей, входящих в область применения EN 60335-2-35	Стандартный лист 50106-2-35

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.
Дополнение

2.1 Конструкция

Бак для воды подвергают испытанию давлением с использованием жидкости или газа.
При использовании жидкости давление составляет:
*– 0,7 МПа для **закрытых водонагревателей** с **номинальным давлением** не более 0,6 МПа и 1,1 **номинального давления** для других **закрытых водонагревателей**;*
*– 0,05 МПа для **водонагревателей со свободным сливом**.*
При использовании газа значения давления могут быть уменьшены, но они должны быть достаточными для обнаружения утечки.

Примечание – Следует соблюдать осторожность при испытании **закрытых водонагревателей** с использованием газа.

Не должно быть утечки жидкости или газа во время испытания.

А-отклонение: Национальное отклонение, обусловленное законодательством, отмена которого в настоящее время находится за рамками компетенции члена CENELEC.
Настоящий стандарт не подпадает под действие директив ЕС. А-отклонения, действующие в стране – члене CENELEC, действуют взамен положений настоящего стандарта до момента их отмены.

А-отклонение
Швеция (указ AFS 1990:15)

Все **закрытые водонагреватели** испытывают при воздействии давления, равного 1,5 **номинального давления**.

Контрольные испытания электрических тепловых насосов, воздушных кондиционеров и осушителей, входящих в область применения EN 60335-2-40	**Стандартный лист 50106-2-40**

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Абзац после примечания 1 дополнить словами: «…и до 100 мА при использовании испытательного напряжения переменного тока».

Контрольные испытания переносного нагревательного инструмента и аналогичных приборов, входящих в область применения EN 60335-2-45	Стандартный лист 50106-2-45

Этот лист изменяет или дополняет раздел 1 EN 50106.

1.2 Испытание на электрическую прочность

Дополнение

*Испытание на электрическую прочность проводят между входными и выходными цепями приборов, оборудованных **безопасным разделительным трансформатором**, при испытательном напряжении, равном:*

*– 2000 В для нагревательного инструмента с **номинальным напряжением** не более 150 В;*

– 2500 В для другого нагревательного инструмента.

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 12.01.2012. Подписано в печать 02.02.2012. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,74 Уч.- изд. л. 0,54 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru