ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ IEC 61058-2-1-2009

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ

Часть 2-1
Дополнительные требования к шнуровым выключателям

ВЫКЛЮЧАЛЬНІКІ ДЛЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫХ БЫТАВЫХ ПРЫБОРАЎ

Частка 2-1
Дадатковыя патрабаванні да шнуравых выключальнікаў

(IEC 61058-2-1:1992, IDT)

Издание официальное

БЗ 2-2009



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.316.542.4(083.74)(476) МКС 29.120.40 КП 03 IDT

Ключевые слова: выключатели для электрических бытовых приборов, выключатели шнуровые, крепления анкерные, выключатели разъемные (неразъемные)

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 научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 11 февраля 2009 г. № 7

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61058-2-1:1992 Switches for appliances – Part 2-1: Particular requirements for cord switches (Выключатели для электрических бытовых приборов. Часть 2-1. Дополнительные требования к шнуровым выключателям).

Международный стандарт разработан подкомитетом 23 J «Выключатели для электрических бытовых приборов» технического комитета по стандартизации 23 «Электроприборы» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

В разделе «Нормативные ссылки» ссылки на международные стандарты актуализированы.

Официальные экземпляры международных стандартов, на основе которых подготовлен настоящий государственный стандарт, и на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2009

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

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 2
6 Номинальные величины 2
7 Классификация 2
8 Маркировка и документация 3
9 Защита от поражения электрическим током 3
10 Заземление 3
11 Зажимы и соединения 4
12 Конструкция 4
13 Механизм 8
14 Защита от проникновения внешних твердых предметов, пыли и воды 8
15 Сопротивление изоляции и электрическая прочность 8
16 Нагрев 8
17 Износостойкость 8
18 Механическая прочность 8
19 Винты, токоведущие части и соединения 9
20 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции 9
21 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков 9
22 Стойкость к коррозии 9
Рисунки 10
Приложения 13

Введение

Настоящий стандарт применяют вместе IEC 61058-1 (первое издание, 1990): Часть 1: Общие требования (далее – часть 1).

В настоящем стандарте используют следующие типы шрифта:

а) – требования – светлый;

– методы испытаний – курсив;

– примечания – петит.

в) пункты, рисунки и таблицы, которые являются дополнительными к пунктам, рисункам и таблицам части 1, начинаются с 101.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ
Часть 2-1. Дополнительные требования к шнуровым выключателям

ВЫКЛЮЧАЛЬНІКІ ДЛЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫХ БЫТАВЫХ ПРЫБОРАЎ
Частка 2-1. Дадатковыя патрабаванні да шнуравых выключальнікаў

Switches for appliances –
Part 2-1: Particular requirements for cord switches

Дата введения 2009-08-01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на шнуровые выключатели для бытовых приборов ручного, ножного или иного управления, используемые в бытовых и аналогичных приборах с номинальным напряжением не выше 250 В и номинальным током не выше 16 А.

Стандарт не распространяется на выключатели, приводимые в действие косвенным способом, когда исполнительным элементом, воздействующим на выключатель, является часть прибора или оборудования, например дверца.

1.2 Настоящий стандарт применяют к выключателям, которые предназначены для присоединения к шнурам.

Примечания

1 Для выключателей, используемых в тропическом климате, должны применяться дополнительные требования.

2 Стандарты на электроприборы и оборудование могут содержать дополнительные или альтернативные требования к выключателям.

3 Под термином «прибор» подразумевают электроприбор или оборудование.

4 Часть 1 применяют при испытании шнуровых выключателей. Если испытывают другие типы выключателей, например электронные выключатели, настоящий стандарт применяют совместно со стандартами на конкретные типы выключателей.

5 В настоящем стандарте термин «выключатель» означает шнуровой выключатель, если не указано иное.

2 Нормативные ссылки

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

2.1 Дополнение:

IEC 60227 (все части) Кабели с поливинилхлоридной изоляцией, рассчитанные на номинальные напряжения до 450/750 В включительно

IEC 60245 (все части) Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно

IEC 60598-1:2008 Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

3.3 *Определения, относящиеся к различным типам выключателей.*

Дополнение:

3.3.101 шнуровой выключатель (cord switch): Отдельно защищенный выключатель, предназначенный для подключения к сети и/или к прибору, или оборудованию посредством шнура (ов).

Примечание – Шнур (ы) может (ут) входить и быть встроен (ы) в корпус разъемного выключателя в любом направлении.

Издание официальное

3.5 *Термин, относящийся к присоединению к выключателю.*

Дополнения:

3.5.101 разъемный выключатель (rewirable switch): Выключатель, клеммы или устройства присоединения которого позволяют проводить замену шнура.

3.5.102 неразъемный выключатель (non-rewirable switch): Выключатель, сконструированный таким образом, что он образует единое (нераздельное) соединение со шнуром после присоединения и сборки.

4 Общие требования

Применяют настоящий соответствующий раздел части 1.

5 Общие условия испытаний

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

Дополнение:

5.101 Для неразъемных выключателей согласно пунктам 16 и 17 должны быть предоставлены специальные образцы для испытаний, а для подпунктов 12.3.101 и 12.3.102 используют добавочные три образца для испытаний.

6 Номинальные величины

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

6.1 *Замена:*

Максимальное номинальное напряжение составляет 250 В.

Примечание – Предпочтительные значения – 50, 130 и 250 В. Номинальные напряжения, отличающиеся от предпочтительных значений, разрешаются.

6.3 *Замена:*

Максимальный номинальный ток составляет 16 А.

7 Классификация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

Дополнения:

7.1.101 Согласно способу присоединения к выключателю.

7.1.101.1 Разъемные выключатели.

7.1.101.2 Неразъемные выключатели.

7.1.102 Согласно средствам подвешивания.

7.1.102.1 Со средствами подвешивания.

7.1.102.2 Без средств подвешивания.

7.1.103 В соответствии с типом шнура, которому подходит выключатель.

7.1.103.1 Выключатели, предназначенные для присоединения шнуров круглого сечения.

7.1.103.2 Выключатели, предназначенные для присоединения только плоских шнуров.

7.1.103.3 Выключатели, предназначенные для присоединения как шнуров круглого сечения, так и плоских шнуров.

8 Маркировка и документация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

Таблица 2 – Информация о выключателе

Дополнение:

Номер		Подпункт		
	Выключатель с эталоном единого типа – UT Выключатель с эталоном общего типа – CT			
5.101	Если выключатель является неразъемным, это отражают в документации	7.1.101.2	Выполнять	Выполнять
5.101	Если выключатель подходит для присоединения только плоских шнуров, это отражают в документации	7.1.103.2	Выполнять	Выполнять
10.101	Категория или тип осветительного устройства согласно IEC 60598-1, с которым может быть использован выключатель		Выполнять	Выполнять

Дополнение:

8.101 Для выключателей, предназначенных только для регулировки осветительных устройств, маркировка типа «выключить» не требуется.

9 Защита от поражения электрическим током

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

9.1 *Дополнение:*

Для выключателей испытания проводят, когда к выключателю присоединяют шнур либо с самой маленькой, либо с самой большой номинальной площадью поперечного сечения, указанной в таблице 3.

Дополнение:

9.101 Неразъемные выключатели испытывают со шнурами, присоединенными изготовителем.

10 Заземление

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

10.1 Дополнение:

Для постоянного заземления допускаются клеммы, если они отделены от токоведущих деталей главной изоляцией, а доступных деталей – дополнительной изоляцией.

Примечание – Пример системы изоляции для постоянного заземления представлен в таблице 105.

10.3 Не применяется.

11 Зажимы и соединения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:
Замена:

Таблица 3 – Активный ток, проводимый клеммой и соответствующими площадями поперечного сечения клемм для неподготовленных проводников

Активный ток, проводимый клеммой, А		Гибкие проводники			
		Площадь поперечного сечения, мм^2			Размер клеммы
Более	Не более	Минимальная	Средняя	Максимальная	
–	3	–	0,5	0,75	–
3	6	0,5	0,75	1,0	0
6	16	0,75	1,0	1,5	1

11.1.2 Не применяется к разъемным шнуровым выключателям.

12 Конструкция

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:
12.1.2 *Дополнение:*
Короткие жесткие провода рассматриваются как неспособные оторваться от клеммы, когда винт клеммы ослаблен.
Дополнения:
12.1.101 Если устройства для электрического/механического соединения, используемые для присоединения отдельных проводов пайкой, классифицируют согласно 7.2.13, для контровки проводников должны быть предоставлены дополнительные условия.
12.3.101 Выключатели должны иметь такое анкерное крепление, при котором исключается:
– деформация проводников;
– скручивание проводников в местах присоединения к клемме;
– абразивное истирание обмотки шнура.
12.3.102 Необходимым является предоставление четкой информации о шнуре во избежание деформации и предотвращения скручивания.
12.3.103 Методы самодельного приспособления, такие как завязывание шнура в узел или поднесение нити к концам, не допускаются.
12.3.104 Анкерные крепления выключателей должны быть сделаны из изоляционного материала, или, если они сделаны из металла, они должны быть изолированы от открытых металлических деталей или открытых поверхностей изоляцией, которая соответствует требованиям дополнительной изоляции.
12.3.105 Анкерные крепления разъемных выключателей должны быть сконструированы таким образом, чтобы их детали не выпадали при снятии крышки выключателя, даже если в выключатели не вставлены шнуры.
12.3.106 Анкерные крепления должны быть сконструированы таким образом, чтобы:
– для любого метода присоединения шнур не был закреплен вскрытием изоляции, которая была разрезана или значительно деформирована.

Примечание – Незначительная деформация изоляции, когда изоляция шнура не разрезана, разрешается;

– шнур не касался винтовых зажимов анкерных креплений, если эти зажимы открыты или электрически связаны с открытыми металлическими деталями;
– шнур не был зажат винтом, который непосредственно касается шнура, кроме случаев, когда винт сделан из изоляционного материала;
– для разъемных выключателей по крайней мере одна деталь надежно была прикреплена к переключателю;
– для разъемных выключателей замена шнура не требовала использования специального инструмента;
– для разъемных выключателей анкерные крепления соответствовали различным типам шнуров, которые могут быть присоединены.

12.3.107 Анкерные крепления для разъемных выключателей должны быть сконструированы и расположены таким образом, чтобы замена шнура могла осуществляться без затруднений.

Соответствие требованиям 12.3.101 – 12.3.107 инспектируется и проверяется сначала испытанием методом отрыва в аппаратах, сходных с аппаратами, показанными на рисунке 101, а затем – испытанием на кручение в аппаратах, сходных с аппаратами, приведенными на рисунке 104:

– неразъемные выключатели испытываются со шнурами в ПВХ-оболочке и для испытания используют три новых добавочных испытуемых образца;

– три новых разъемных выключателя испытывают со шнурами в ПВХ-оболочке, имеющими самую маленькую (три минимальных) и самую большую номинальную площадь поперечного сечения (три максимальных), указанную в таблице 101. Перед испытанием свободную длину шнура обрезают до (150 ± 5) мм;

– разъемные выключатели с проводкой, которая сконструирована для присоединения изолированных поливинилхлоридом шнуров круглого сечения, испытывают только с плоскими шнурами.

Таблица 101 – Номинальный ток для нагрузочных резисторов и шнуров

Номинальный ток для нагрузочных резисторов и шнуров, А	Количество сердечников	Площадь поперечного сечения, мм^2	Типы шнура в соответствии с IEC 60227 пл = плоский	Общий диаметр	
				Минимум, мм	Максимум, мм
От 0,2 до 3 включительно	2	0,5	52	4,8	6,0
		0,75	52 52 (пл)	5,2 3,2 x 5,2	6,4 3,9 x 6,4
	3	0,5	52	5,0	6,2
		0,75	52	5,4	6,8
От 3	2	0,75	52 52 (пл) 53 53 (пл)	52 3,2 x 5,2 6,0 3,8 x 6,0	6,4 3,9 x 6,4 7,6 5,2 x 7,6
До 6 включительно	3	0,75	52 53	5,4 6,4	6,8 8,0
	4	1,0	53	7,6	9,4
От 6	2	0,75	52 52 (пл) 53 53 (пл)	5,2 3,2 x 5,2 6,0 3,8 x 6,0	6,4 3,9 x 6,4 7,6 5,2 x 7,6
		1,0	53	6,8	8,4
		1,5	53	8,0	9,8
До 16 включительно	3	0,75	52 53	5,4 6,4	6,8 8,0
		1,0	53	6,8	8,4
		1,5	53	8,0	9,8
	4	1,0	53	7,6	9,4
		1,5	53	9,0	11,0

Проводники шнура вставляются в клемму разъемного выключателя, а металлические винты клеммы затягивают настолько сильно, чтобы проводники оставались на своих местах.

Анкерные крепления используют следующим образом: винты, затянутые на две трети крутящего момента затяжки винта, установленного в 19.2, фиксируют, а винты изоляционного материала фиксируют на две трети крутящего момента затяжки винта, указанного в таблице 103.

После повторной сборки выключателя его составляющие детали должны быть четко подогнаны. Сначала переключатель фиксируют в испытательном аппарате в соответствии с рисунком 101 таким образом, чтобы в месте, где шнур входит в образец, ось шнура была вертикальна. Затем шнур подвергают 100-кратному натяжению при усилии 60 Н. Натяжение осуществляется без рывков, каждый раз по 1 с.

Непосредственно после данного испытания шнур подвергают проверке крутящего момента затяжки винта с помощью испытательного устройства, приведенного на рисунке 104, в течение 1 мин:

– 0,15 Н·м для шнуров с площадью поперечного сечения не более 0,75 мм^2;

– 0,25 Н·м для шнуров с площадью поперечного сечения 1 мм^2 и 1,5 мм^2.

Крутящий момент должен быть приложен насколько возможно ближе к выключателю.

Во время испытания шнур не должен повреждаться. Во время испытания шнур не двигают в продольном направлении более чем на 2 мм, в соединении не должно быть существенного напряжения. Пути утечки и воздушные зазоры не сокращают при значении, установленном в пункте 20. Для неразъемных выключателей не должно наблюдаться разрыва при подключении к источнику питания.

Для измерения продольного смещения шнур помечают при первичном натяжении. После испытания измеряют смещение по отношению к образцу при дополнительном натяжении.

12.3.108 Для неразъемных выключателей должны быть предоставлены шнуры, соответствующие либо IEC 60227, либо IEC 60245.

Испытание проверяют инспектированием.

12.3.109 Винты не должны использоваться для крепления никаких других элементов, кроме случаев, когда они могут применяться для закрепления контактных зажимов на месте или препятствовать их проворачиванию и не могут быть удалены из выключателя без применения инструмента.

Испытание проверяют инспектированием.

Примечание – Это не исключает, что крышка не может служить в качестве анкерного крепления или в качестве части анкерного крепления.

12.3.110 Выключатели должны быть сконструированы таким образом, чтобы шнуры могли выдерживать сгибание, которое может произойти при стандартном использовании. Входное отверстие или втулка не должны иметь острых краев.

Если защита шнура удовлетворяет вышеуказанным требованиям, она не должна составлять одно целое со шнуром, кроме случаев выключателей с клеммами, классифицированными в соответствии с 7.2.3, где специальные шнуры, например со сформированной защитой шнура, могут быть фиксированы, но только в случае, если невозможно присоединить стандартный шнур без защиты шнура во время технического обслуживания.

Испытание, которому подвергают выключатель, присоединенный к шнуру или нескольким шнурам, для которых он сконструирован, проводят по следующим правилам.

Выключатель устанавливают в аппарат для деформирования, приведенный на рисунке 102. В целях исследования применяют следующие условия:

a) исследование выполняют только один раз, с присоединенным шнуром максимального размера поперечного сечения;

b) для выключателей с номинальным током более 3 А используют шнур типа 227 IEC 53;

c) если выключатель классифицируют в соответствии с 7.1.103.3, исследование следует проводить с двумя типами шнуров;

d) если выключатель классифицируют в соответствии с 7.1.103.2, используют шнур круглого сечения;

e) для неразъемных выключателей при исследовании используют добавочные образцы.

Ось колебания выбирают таким образом, чтобы груз, присоединенный к шнуру, и сам шнур совершали минимальное поперечное движение во время испытания. Образцы со шнурами круглого сечения устанавливают таким образом, чтобы большая ось поперечного сечения была параллельна оси колебания. К каждому шнуру, проходящему через впускное отверстие, присоединяют груз массой 1 кг. Ток, равный номинальному току, проходящему через определенный шнур, при работающем выключателе при номинальном напряжении проходит через каждый сердечник, а напряжение между шнурами является максимальным номинальным напряжением. Колебательный компонент (приспособление для фиксации образца, образец, шнур) двигают взад и вперед под углом 22,5° (с каждой стороны отвесной линии), количество сгибов (которые являются одним движением под углом 45°) составляет 5 000, а коэффициент деформации составляет 60 сгибов в минуту.

Во время испытания не должно происходить задержек в подаче тока для испытания и коротких замыканий между проводниками.

После испытания образцы не должны быть повреждены, учитывая требования настоящего стандарта.

12.3.111 В разъемных шнуровых выключателях должно быть достаточно пространства для внешних проводников внутри выключателей, чтобы проводники могли легко вставляться и присоединяться, а крышку, если таковая имеется, присоединяют без риска повреждения для проводников или их изо-

ляции. Должна предусматриваться возможность проверки правильности присоединения и расположения проводников перед тем, как будет установлена крышка.

Испытание проводят путем присоединения шнуров с максимальной площадью поперечного сечения в соответствии с таблицей 3.

12.2.112 Для разъемных однополюсных выключателей должны быть предусмотрены дополнительная клемма или клеммы, которые позволят присоединить непереключаемый проводник или проводники.

К дополнительной клемме или клеммам должно быть возможно присоединение как входящего, так и исходящего концов непереключаемого проводника или проводников.

12.3.113 Неразъемные выключатели должны иметь запаянную или сварную анкеровку.

12.3.114 Для сборки предварительно смонтированных выключателей номинальный ток в шнуре должен быть совместим с номинальным током в переключателе и должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 102.

Таблица 102 – Размер проводника

Номинальный ток сопротивления в выключателе, А		Площадь поперечного сечения проводника, мм^2
Более	Не более	
–	3	0,5 – 0,75
3	6	0,75 – 1,0
6	10	0,75 – 1,0
10	16	0,75 – 1,0 – 1,5

12.3.115 Разъемные выключатели с клеммами, предусмотренными для продолжительного заземления, должны иметь достаточное пространство для стрелы провеса защитного провода заземления.

Испытание проводят по правилам, приведенным ниже.

Шнур присоединяют к выключателю таким образом, чтобы токоведущие проводники присоединялись к устройству защиты от натяжения и скручивания соответствующими клеммами по самому короткому пути, если это возможно.

После их правильного присоединения сердечник защитного провода заземления проводится к своей клемме и обрезается на 8 мм длиннее, чем необходимо для его правильного присоединения.

Затем защитный провод заземления присоединяется к соответствующей клемме. Если крышка выключателя установлена и зафиксирована правильно, тогда петля, образованная защитным проводом заземления, имеющим избыточную длину, должна свободно входить в место разводки без сдавливания или зажатия сердечника.

12.3.116 Выключатели со средствами приостановки должны иметь соответствующую механическую прочность для того, чтобы выдержать напряжение, возникающее во время использования.

Испытание проводят по следующим правилам.

Перегородки между пространством, предназначенным для средств подвешивания, которые фиксируют на стену, и токоведущие детали вероятнее всего будут подвергнуты механической деформации, когда выключатель будут подвешивать на стену, и их испытывают методом, описанным ниже.

Цилиндрическим стальным стержнем диаметром 3 мм и полусферическим концом радиусом 1,5 мм перпендикулярно надавливают на поверхность несущей стены в наиболее неблагоприятном месте в течение 10 с по отношению к перегородке с силой в 75 Н. Стержень не должен пробить перегородку.

Выключатель с вмонтированным гибким шнуром подвешивается на стену как при стандартном использовании, при помощи цилиндрического стального стержня, имеющего такие же размеры, что и стержень, описанный выше, и длину, достаточную для того, чтобы дотянуться до задней стороны перегородки.

В наиболее неблагоприятном положении к питающему гибкому шнуру применяют силу в 60 Н на протяжении 10 с.

Во время испытания средства для подвешивания переключателя на стену не должны ломаться, или, если они ломаются, токоведущие детали не должны соприкасаться с испытательным штифтом.

12.3.117 Выключатель подвешивают на стену как при обычном использовании, применяя винт с полукруглой головкой с диаметром хвостовика 3 мм, и подвергают испытанию на отрыв, применяя без рывков силу в 50 Н.

Усилие отрыва применяют в течение 10 с в направлении, которое оказывает наибольшую деформацию на средства подвешивания.

Во время испытания средства для подвешивания выключателя на стену не должны ломаться, или, если они ломаются, токоведущие детали не должны соприкасаться с испытательным штифтом.

Примечание – Испытания проводят на каждом средстве для подвешивания, если имеется более одного средства.

13 Механизм

Применяют соответствующий раздел части 1.

14 Защита от проникновения внешних твердых предметов, пыли и воды

Применяют соответствующий раздел части 1.

15 Сопротивление изоляции и электрическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1.

16 Нагрев

Применяют соответствующий раздел части 1.

17 Износостойкость

Применяют соответствующий раздел части 1.

18 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

18.2 *Дополнение:*

Для испытания выключатели по 18.2, кроме выключателей ножного управления, держат в контакте с фанерой толщиной 15 мм.

Выключатели ножного управления помещаются на твердый деревянный стенд толщиной 25 мм.

Дополнения:

18.101 Выключатели, кроме выключателей ножного управления, испытывают в галтовочном барабане, как приведено на рисунке 103. Ширина барабана должна быть не менее 275 мм, но фактическая ширина должна быть такая, чтобы гарантировалось свободное падение выключателя с указанным (ыми) присоединенным (ыми) проводом (ами). За один раз может испытываться только один образец.

В соответствии с таблицей 101 к разъемным выключателям присоединяют провод или провода с наименьшей площадью поперечного сечения и свободной длиной около 50 мм.

Присоединительные винты затягивают на две трети крутящего момента затяжки винта, установленного в 19.2.

Неразъемные выключатели испытывают с поставляемым (ыми) шнуром (ами), обрезанным (ыми) таким образом, чтобы из выключателя выступала свободная длина провода приблизительно на 50 мм.

Образец падает с высоты 50 см на стальной лист толщиной 3 мм следующее количество раз:

– 1000, если масса образца без шнура не превышает 100 г;

– 500, если масса образца без шнура превышает 100 г, но не превышает 200 г;

– 100, если масса образца без шнура превышает 200 г.

18.102 Выключатели ножного управления подвергаются испытанию на сжатие:

– выключатель с присоединенным (ыми) соответствующим (ыми) шнуром (ами) устанавливают в стандартное рабочее положение на горизонтальном плоском стальном листе толщиной 15 мм, который устойчиво зафиксирован. Любое движение выключателя на листе исключается;

– к выключателю применяют силу с помощью стального стержня диаметром 50 мм. Исходную силу (250 ± 5) Н увеличивают до (750 ± 5) Н на протяжении 1 мин. Данную силу сохраняют еще 1 мин, а затем убирают;

– испытание повторяют дважды с силой, примененной к разным положениям. Три положения выбирают таким образом, чтобы испытания выявляли наиболее слабые места.

После испытаний на образце не должно быть никаких повреждений, которые снизили бы характеристики, указанные в настоящем стандарте.

19 Винты, токоведущие части и соединения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями:

Дополнения:

19.101 *Винты изоляционного материала*

Таблица 103 – Значения затяжки для винтов изоляционного материала

Номинальный диаметр нити, мм		Крутящий момент затяжки винта, Нм (+10/– 0 %)
Более	Не более	
–	2,8	0,2
2,8	3,0	0,25
3,0	3,2	0,3
3,2	3,6	0,4
3,6	4,1	0,5
4,1	4,7	0,6
4,7	5,3	0,6
5,3	–	0,7

19.102 Следует исключить возможность замены винтов изоляционного материала металлическими винтами, если данная замена снизит безопасность, например уменьшит воздушные зазоры.

20 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Применяют соответствующий раздел части 1.

21 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

21.1.3 *Замена:*

– испытание давлением шарика (под номером 2) приложения E, за которым следует испытание раскаленной нитью приложения C, проводят при 650 °C.

Примечание – Для руководства относительно использования категорий (см. приложение B).

21.1.4 *Замена:*

– испытание раскаленной нитью приложения C проводят при 650 °C.

22 Стойкость к коррозии

Применяют соответствующий раздел части 1.

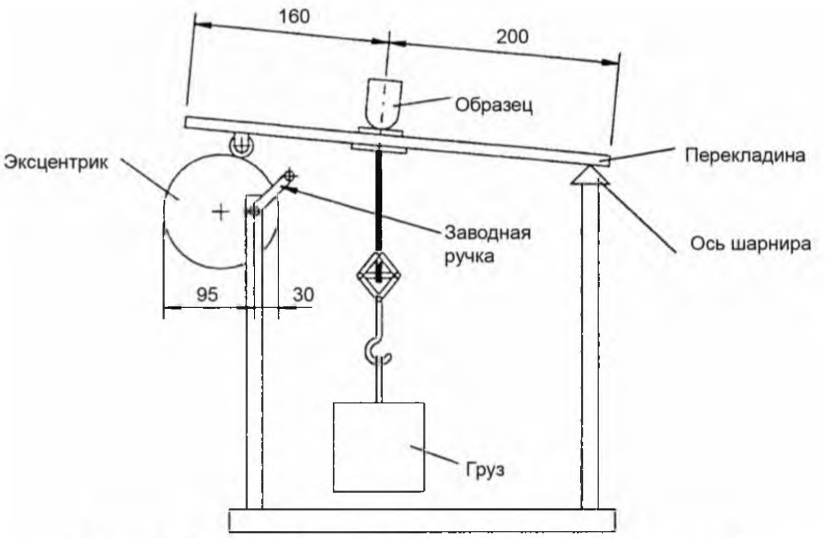


Рисунок 101 – Тяговый аппарат для испытания анкерных креплений

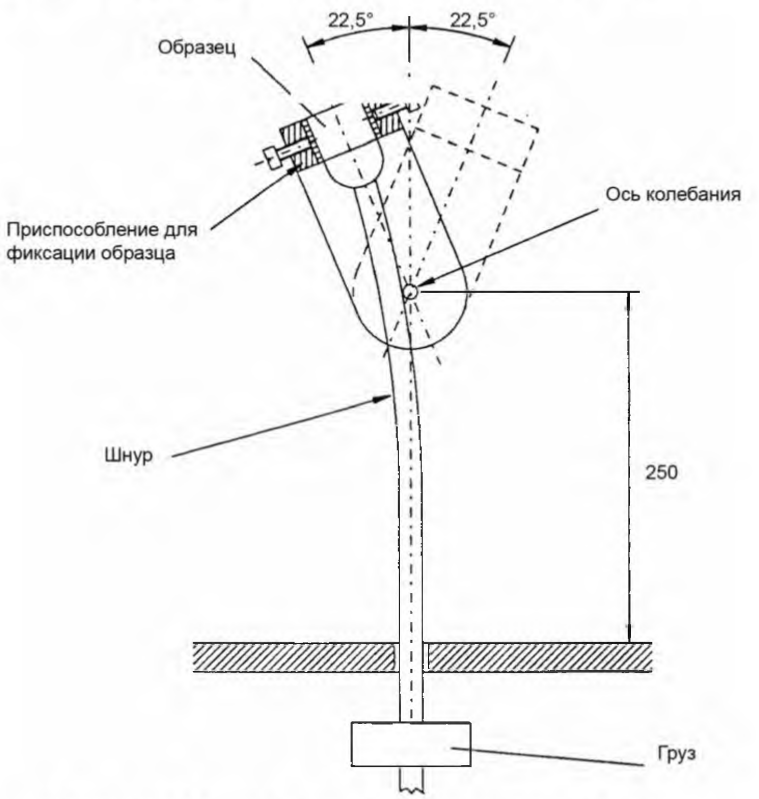


Рисунок 102 – Аппарат для испытания на многократный изгиб

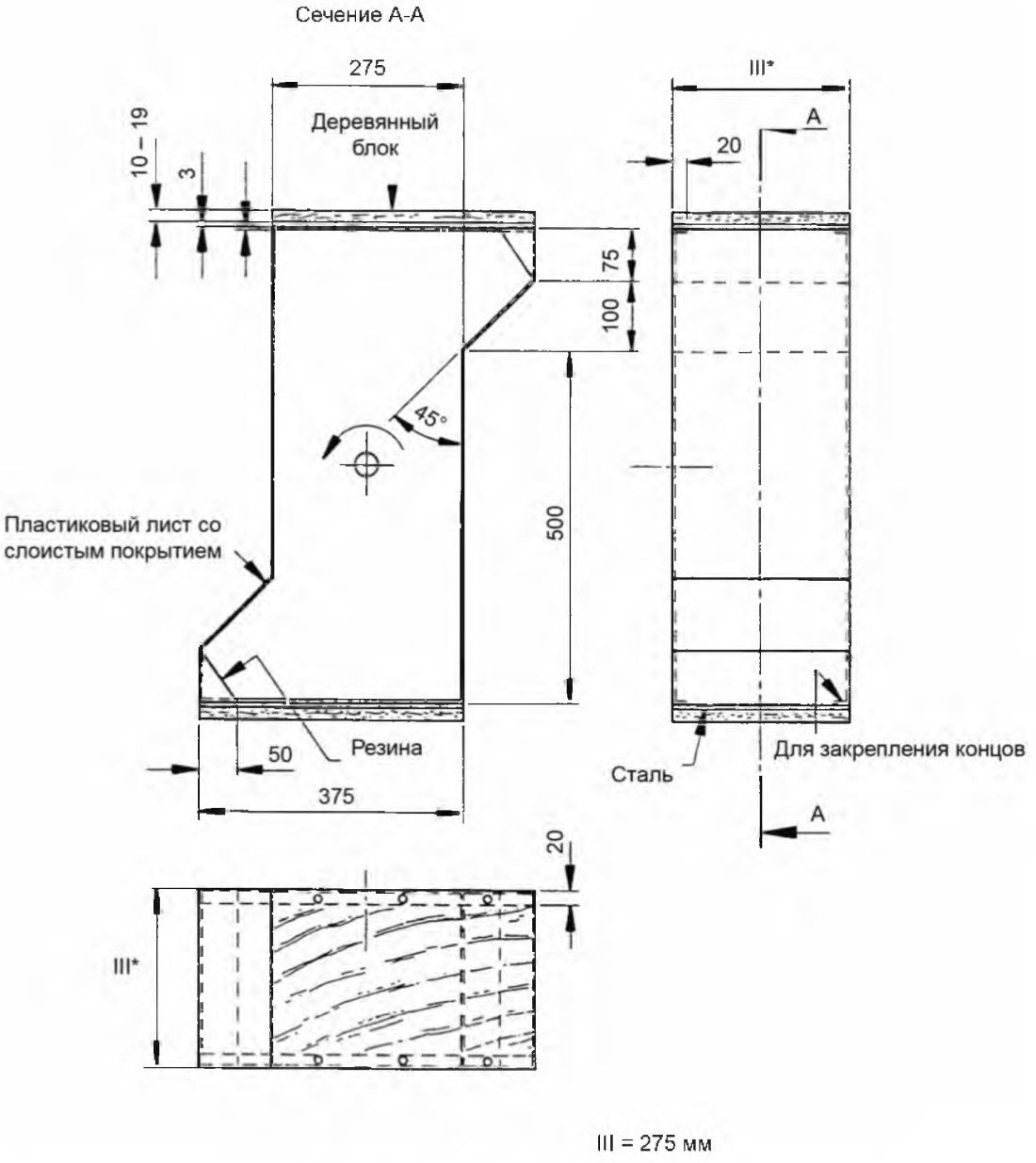
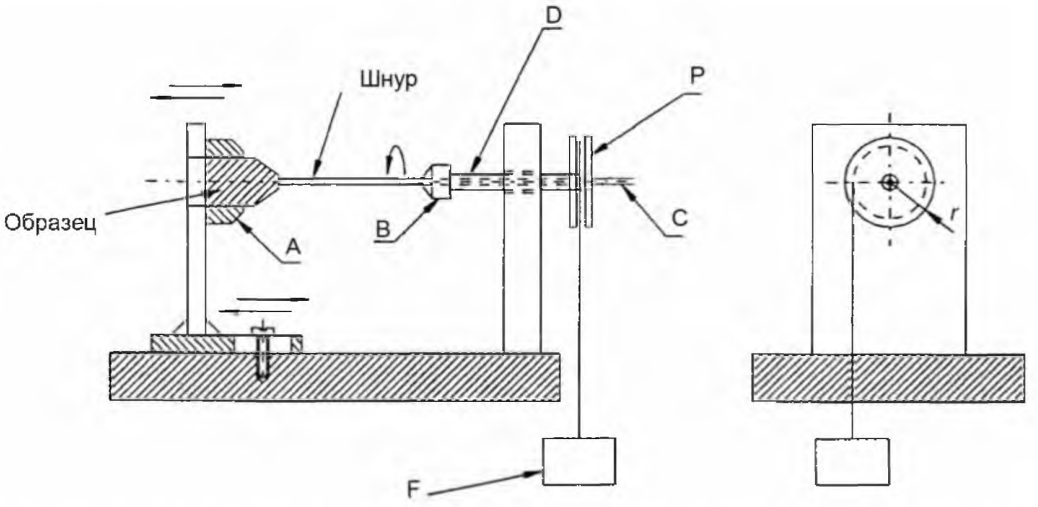
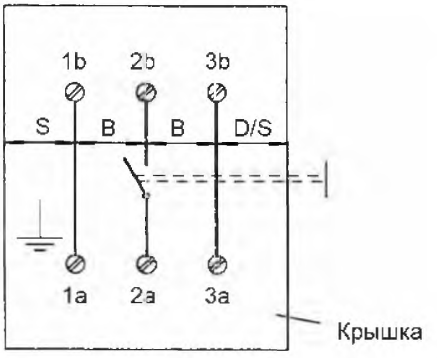


Рисунок 103 – Галтовочный барабан



A – приспособление для фиксации корпуса образца; B – приспособление для фиксации шнура образца; C – конец шнура; D – вращающийся вал (вогнутый); *r* – радиус шкива; F – груз; P – шкив

Рисунок 104 – Аппарат для испытания крутящего момента затяжки винта анкерного крепления



B – основная; D – двойная; R – утолщенная; S – дополнительная

Рисунок 105 – Пример системы изоляции для продолжительного заземления однополюсного шнурового переключателя

Приложения

Применяют соответствующие приложения части 1.

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 03.03.2009. Подписано в печать 21.04.2009. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,09 Уч.- изд. л. 1,18 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0133084 от 30.04.2004.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru