

## **Э. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА, РАДИОЭЛЕКТРОНИКА И СВЯЗЬ**

**Группа Э07**

**Изменение № 2 ГОСТ 12.2.006—87 Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного общего применения. Общие требования и методы испытаний**

**Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 7 от 26.04.95)**

**Дата введения 1997—01—01**

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России

*(Продолжение см. с. 76)*

*(Продолжение изменения № 2 к ГОСТ 12.2.006—87)*

Заменить код: ОКП 65 800 на ОКП 65 7000, ОКП 65 8000, ОКП 96 2500.

Пункты 2.40, 2.41 изложить в новой редакции: «2.40. Выключатель с ручным приводом—выключатель, не содержащий полупроводниковых элементов, устанавливаемый в любой точке (участке) цепи аппарата, и могущий с помощью подвижного контакта прерывать выполнение функций, таких, например, как звуковое сопровождение или изображение.

П р и м е ч а н и е. Примерами выключателей с ручным приводом являются одно- и многополюсные сетевые выключатели, функциональные выключатели и системы переключения, которые, например, могут быть в комбинации с реле и переключателями, управляющими работой реле.

2.41. Многополюсный выключатель сети — выключатель с ручным приводом, который отключает все фазы сети питания, за исключением защитного заземления».

Пункт 2.42 исключить.

Пункт 4.2.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Любое положение аппарата при нормальной эксплуатации не должно препятствовать его нормальной вентиляции.

Испытания проводятся согласно руководству по эксплуатации, разработанному изготовителем с целью обеспечения требуемой вентиляции аппарата, или, в отсутствии руководства, аппарат устанавливается в раскрытый спереди деревянный испытательный ящик, при условии обеспечения наличия свободного пространства в

*(Продолжение см. с. 77)*

1 см от боковых стенок и верхней части аппарата, а также 5 см в глубину позади аппарата и 5 см от переднего края ящика».

Пункт 4.2.2. Первый абзац. Заменить значение: 1,1 на 1,06;

второй абзац изложить в новой редакции: «Аппарат, работающий в диапазоне номинальных напряжений питания, изменения которого с помощью переключателя напряжения не требуется, должен быть подключен к сети питания, у которой напряжение питания соответствует 0,9 от значения нижнего предела или 1,06 от значения верхнего предела любого диапазона номинальных напряжений; дополнительно аппарат может быть подключен к сети питания с любым номинальным напряжением, которое находится в пределах диапазона напряжений, обозначенного на аппарате»;

третий абзац. Заменить слова: «Допустима любая номинальная частота питающей сети» на «Любое номинальное значение частоты сети, указанное на аппарате, должно быть использовано».

Пункт 4.3.1. Формула. Экспликация. Заменить значение: 0,5 на 0,2.

Пункт 4.3.6. Четвертый абзац изложить в новой редакции: «конденсаторы и резистивно-емкостные блоки (RC-блоки), удовлетворяющие требованиям п. 14.2, при условии, что напряжение на выводах компонентов не превышает номинального значения, установленного для этих компонентов и что применение компонентов соответствует пп. 9.3.3 или 9.3.4».

Пункт 5.1. Предпоследний абзац изложить в новой редакции: «Положение выключателя должно маркироваться в соответствии с требованиями п. 14.6.2».

Пункт 5.2. Примечание. Первый абзац изложить в новой редакции: «Причай. Аппарата, относящаяся к классу II, должна маркироваться символом  по ГОСТ 25874—83».

Пункт 7.1 дополнить примечанием: «Причай. Это требование не применимо к термовыключателям, восстанавливаемым автоматически».

Пункт 7.1.4. Заменить слова: «в табл. 3, пп. б» на «в табл. 3, пп. б) и г)».

Пункт 7.2. Седьмой абзац. Заменить значение 36 °С на 35 °С;

примечание 5. Второй — пятый абзацы изложить в новой редакции: «а). Температура размягчения материала определяется на отдельном образце в соответствии с ГОСТ 15088—83 со следующими изменениями:

— углубление наконечника 0,1 мм;  
— перед обнулением шкального компаратора или регистрацией начального отсчета прикладывают общее усилие 10 Н;

б) предельные значения температуры, которые следует учитывать при определении повышенной температуры, являются:

— температура на 10 К ниже температуры размягчения, установленной в подпункте а) — при нормальных условиях работы;  
— температура размягчения в условиях неисправности».

Пункт 9.3.3 дополнить абзацем (после последнего примечания): «Любой конденсатор или RC-блок, шунтирующий основную изоляцию между частью, которая находится под опасным напряжением, и доступной проводящей частью, соединенной с клеммой защитного заземления, должны удовлетворять требованиям п.

14.2.1,а».

Пункт 9.3.4. Третий абзац. Заменить слова: «зашунтированы конденсатором, удовлетворяющим требованиям п. 14.2» на «зашунтированы конденсатором или RC-блоком, удовлетворяющим требованиям п. 14.2.1а»;

четвертый абзац изложить в новой редакции: «Двойная или усиленная изоляция могут быть зашунтированы двумя такими компонентами, каждый из которых удовлетворяет требованиям п. 14.2.1,а) и входит в состав серии, имеющей определенную номинальную величину емкости.

Дополнительная, двойная или усиленная изоляция могут быть зашунтированы одним конденсатором или RC-блоком, удовлетворяющим требованиям п. 14.2.1,б».

Пункт 10.3. Одиннадцатый абзац. Заменить слова и ссылку: «Резисторы и конденсаторы» на «Резисторы, конденсаторы и RC-блоки»; «Индуктивности и обмотки» на «Индуктивности и емкости»; 14.2 на 14.2.2.

Пункт 11.2.1. Второй абзац. Заменить ссылку: 12.2.6 на 11.2.6.

Пункт 11.2.3. Третий абзац изложить в новой редакции: «для печатных плат, выдерживающих испытание пламенем согласно п. 20.1, превышение температуры может быть больше:

а) величины, указанной в табл. 3, графе II, п. б), но не выше 100 К на одном или нескольких небольших участках поверхности, общая площадь которых не превышает 2 см<sup>2</sup> при каждом испытании и при условии, что отсутствует возможность поражения электрическим током, или

б) величины, указанной в таблице 3, графе II, п. б), но не более значения превышения температуры, установленного для деталей, приведенных в разделе «Другие части» в табл. 3, графе II, п. д), на одном или нескольких небольших участках, общая площадь которых не превышает 2 см<sup>2</sup> при каждом испытании и при условии, что отсутствует возможность поражения электрическим током в течение времени испытания не более 5 мин»;

четвертый абзац. Заменить ссылку: 17.1 на 11.1.

Пункт 11.2.5. Пункт б). Второй абзац. Исключить слова: «в каждом случае»; пункт в). Заменить слова: «возникновению пожара» на «пламенем».

Пункты 14.2, 14.2.1, 14.2.2 изложить в новой редакции: «14.2 Конденсаторы и RC-блоки

Испытания, приведенные в табл. 3 ГОСТ Р МЭК 384—14—94, необходимо дополнить: продолжительность испытания на воздействие постоянного влажного тепла согласно п. 8.12 ГОСТ Р МЭК 384—14—94 должна быть равна 21 сут.

Причина. Ссылки на ГОСТ Р МЭК 384—14—94 сделаны независимо от того, применяется компонент для подавления электромагнитных помех или нет.

14.2.1. Конденсаторы и RC-блоки, короткое замыкание или обрыв в которых вызывает нарушения требований безопасности при эксплуатации в условиях неисправности и может создавать опасность поражения электрическим током, должны:

а) выдержать испытания для подкласса Y2 или Y4, как приведено в табл. 3 ГОСТ Р МЭК 384—14—94.

Требования подкласса Y2 применимы к аппаратуре с номинальным напряжением питания от 150 до 250 В включ.

Требования подкласса Y4 применимы только к аппаратам с номинальным напряжением питания менее 150 В;

б) выдержать испытания для подкласса Y1 и Y2, как приведено в табл. 3 ГОСТ Р МЭК 384—14—94.

Требования подкласса Y1 применимы только к аппаратам с номинальным напряжением питания от 150 до 250 В включ.

Требования подкласса Y2 применимы только к аппаратам с номинальным напряжением питания менее 150 В.

Такие конденсаторы и RC-блоки необходимо размещать внутри корпуса аппарата.

Испытание: соответствие проверяют при контрольных и соответствующих им испытаниях.

14.2.2. Конденсаторы и RC-блоки, устанавливаемые в цепях питания, должны выдерживать испытания для подклассов X1 и X2 как указано в табл. 3 ГОСТ Р МЭК 384—14—94.

Конденсаторы и RC-блоки, соответствующие подклассу X1, могут применяться в аппаратах, предназначенных для постоянного соединения с сетью питания с номинальным напряжением от 150 до 250 В включ.

Конденсаторы и RC-блоки, соответствующие подклассу X2, могут применяться в других случаях.

Испытание: соответствие проверяют при контрольных и соответствующих им испытаниях.

Пункты 14.2.3, 14.2.4, 14.2.5, 14.2.6 исключить.

Пункт 14.5.2. Первый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 5010—84 на ГОСТ Р 50537—93, ГОСТ Р 50538—93, ГОСТ Р 50539—93, ГОСТ Р 50540—93, ГОСТ Р 50541—93.

Пункты 14.6.1, 14.6.1.1, 14.6.1.2, 14.6.1.3 изложить в новой редакции: «14.6.1. В аппарате, которая при нормальных рабочих условиях потребляет более 15 Вт и/или работает при импульсном напряжении, превышающем 4 кВ, должен быть установлен выключатель с ручным приводом.

Выключатель должен быть так подсоединен, чтобы при положении «Выключено» было обеспечено потребление мощности менее 15 Вт и величина импульсного напряжения не превышала 4 кВ в следующих случаях:

а) для аппаратуры, не имеющей режима «Состояние готовности»: при нормальных рабочих условиях;

б) для аппаратуры, имеющей режим «Состояние готовности»: при нормальных рабочих условиях и в условиях неисправности согласно п. 4.3, когда выключатель установлен в положение «Состояние готовности».

Выключатель должен быть размещен так, чтобы быть легко доступным для потребителя, но не допускается его установка на гибком кабеле питания или его оплете.

Независимо от мощности потребления не требуется установка выключателя в аппаратуре, у которой в нормальных условиях эксплуатации пиковое значение напряжения не превышает 4 кВ, при условии, что эта аппаратура:

а) включается и выключается автоматически, например: радиочасы, устройства видеозаписи с использованием таймера, или

б) предназначена для непрерывной работы, например: антенные усилители, СВЧ конверторы и модуляторы, которые представляют собой часть основной системы.

Испытание: соответствие проверяют осмотром и измерением.

Измерения в условиях неисправности согласно п. 4.3 выполняют спустя 2 мин после введения неисправности.

Пункты 14.6.2, 14.6.3, 14.6.4 изложить в новой редакции: «14.6.2. Аппаратура, в которой согласно п. 14.6.1 необходимо устанавливать выключатель с ручным приводом, перевод выключателя в положение «Включено» должен быть отчетливо различим.

П р и м е ч а н и е. Информация о переводе в положение «Включено» может быть выполнена в форме маркировки, световой или звуковой индикации или другими различимыми способами.

Применяемая маркировка должна соответствовать требованиям разд. 5 настоящего стандарта.

Применение символа  (по ГОСТ 25874—83) для обозначения положения «Выключено» допустимо только для многополюсных сетевых выключателей.

Испытание: соответствие проверяют осмотром и проверкой.

14.6.3. Аппаратура, которую можно переводить в рабочее положение из состояния готовности с помощью дистанционного управления или автоматически, а также с помощью выключателя с ручным приводом, установленным согласно требованиям п. 14.6.1, должна быть оснащена безотказной отчетливо различимой световой или звуковой индикацией, указывающей, что аппаратура находится в состоянии готовности.

Испытание: соответствие проверяют осмотром.

14.6.4. Если конденсаторы или RC-блоки используют для шунтирования зазоров между контактами выключателя с ручным приводом, непосредственно подсоединенными к сети питания, то компоненты должны соответствовать п. 14.2.2».

Пункт 14.6.6. Первый абзац изложить в новой редакции: «Выключатели с ручным приводом, непосредственно соединенные с сетью питания и управляющие работой цепей, потребляющих более 15 Вт в нормальных условиях эксплуатации, должны обладать достаточной замыкающей и размыкающей способностью и должны быть сконструированы таким образом, чтобы подвижные контакты могли четко фиксироваться в положениях «Включено» или «Выключено».

Пункт 14.6.9. Первый абзац. Заменить слова: «Выключатели сети и функциональные выключатели» на «Выключатели с ручным приводом».

Пункт 15.1.2 изложить в новой редакции: «15.1.2. Соединители, которые по назначению не предназначены для подключения к сети питания, должны быть сконструированы так, чтобы их вилки имели такую форму, которая исключала возможность подсоединения указанных вилок к розетке сети питания.

Розетки преобразователей сигналов звука и изображения, обозначенные символом согласно п. 5.4,б), должны быть сконструированы таким образом, чтобы вилки для антенн, заземления, цепей преобразователей сигналов звука и изображения, а также преобразователей сети питания, не обозначенные в соответствии с п. 5.4,б), не могли быть вставлены в эти розетки.

Испытание: соответствие проверяют осмотром.

П р и м е ч а н и е. Примерами соединителей, удовлетворяющих требованиям данного пункта, являются соединители, соответствующие ГОСТ 9042—86, ГОСТ

*(Продолжение изменения № 2 к ГОСТ 12.2.006-87)*

28752-90, а также МЭК 130-2-65, МЭК 130-8-76, МЭК 130-9-89, МЭК 169-2-65, МЭК 169-3-65».

Пункт 15.2 со слов «Соединение между клеммой» изложить в новой редакции:

«Сопротивление соединения между зажимами или контактами защитного заземления и частями, которые должны быть подсоединенены к защитному заземлению для обеспечения защиты от поражения электрическим током, должно быть не более 0,1 Ом.

Испытание: соответствие проверяют следующим образом: испытание проводят в течение 1 мин при подаче переменного или постоянного тока величиной 25 А и испытательным напряжением не более 12 В.

Измеряют падение напряжения между зажимом или контактом защитного заземления и частью, подключенной к ним, и определяют сопротивление по величине тока и падению напряжения. Сопротивление подводящих проводников для подключения источника питания к защитному заземлению при этом должно быть исключено из результата измерения.

**П р и м е ч а н и е.** Необходимо следить, чтобы контактное сопротивление между концом измерительного щупа и испытываемой металлической частью при испытаниях не влияло на результат измерения».

Чертеж За заменить новым (см. с. 82).

Чертеж 3б. Примечание изложить в новой редакции: «**П р и м е ч а н и я:**

1. Размеры конца пальца: см. чертеж За;

2. Допуски на размеры до 25 мм . . . -0,05; св. 25 мм . . . +0,2;

3. Материал пальца: например, закаленная сталь».

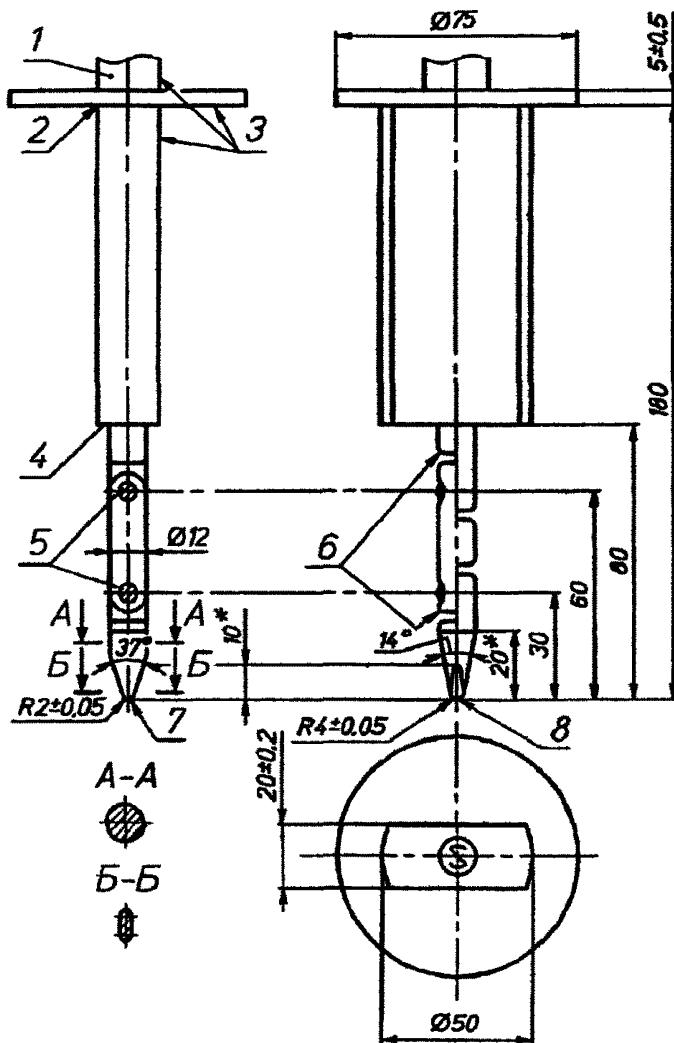
Чертеж 7а. Заменить значение:  $R4=0,3$  МОм на  $R4=0,1$  МОм; примечание дополнить абзацем: «Сопротивление  $R2$  используют только при испытаниях по п. 14.2, выполняемых на компонентах, включающих в себя только сопротивления».

Чертеж 13 заменить новым (см. с. 83)

Приложение 3 исключить.

*(Продолжение см. с. 82)*

Шарнирный испытательный палец



\* Размер для справок.

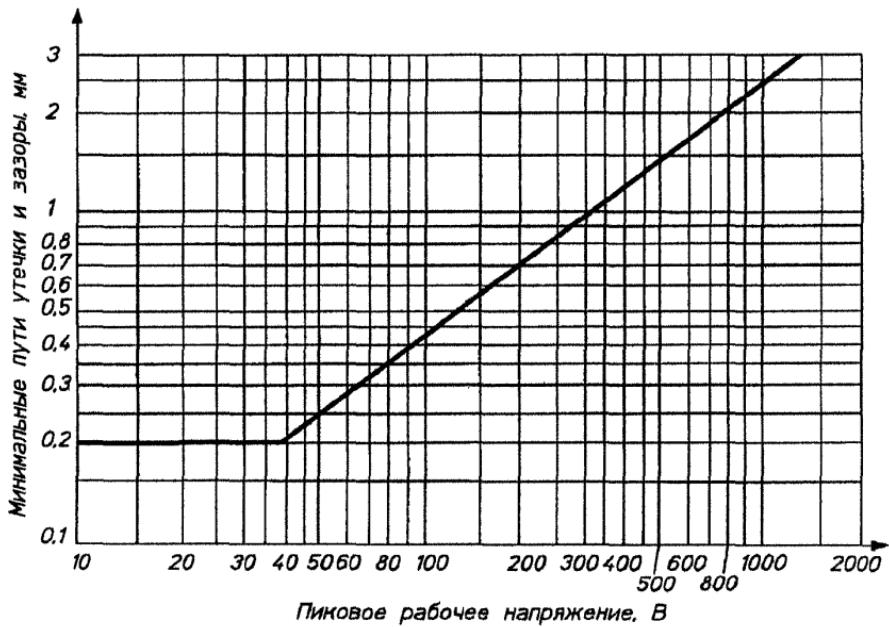
1 — ручка; 2 — опорная пластина; 3 — изоляционные материалы; 4 — ограничитель;  
5 — шарниры; 6 — скругленные кромки; 7 — цилиндрическая форма;  
8 — сферическая форма

Черт. За

Примечания:

1. Материал: металл, исклучая специальные указания;
2. Допуски на размеры: линейных до 25 мм . . .  $-0,05$ ; линейных св. 25 мм . . .  $\pm 0,2$ ; угловых . . .  $\pm 5'$ .
3. Оба шарнирных соединения должны обеспечивать движение в одной плоскости и в том же направлении с углом  $90^{+10}$ .

(Продолжение см. с. 83)



Черт. 13

(ИУС № 8 1996 г.)