ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к проекторам и аналогичной аппаратуре

Издание официальное

БЗ 8—99/167

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 118 «Фотография»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 18 августа 1999 г. № 256-ст

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 335-2-56—97 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Дополнительные требования к проекторам и аналогичной аппаратуре»

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50805-95

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Определения . . . 2
3 Общие требования . . . 3
4 Общие условия испытаний . . . 3
5 В стадии рассмотрения . . . 3
6 Классификация . . . 3
7 Маркировка и инструкции . . . 3
8 Защита от контакта с токоведущими частями . . . 4
10 Потребляемая мощность и ток . . . 4
11 Нагрев . . . 4
12 В стадии рассмотрения . . . 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 4
14 В стадии рассмотрения . . . 5
15 Влагостойкость . . . 5
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 5
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 5
19 Ненормальная работа . . . 5
20 Устойчивость и механические опасности . . . 5
21 Механическая прочность . . . 6
22 Конструкция . . . 6
23 Внутренняя проводка . . . 6
24 Комплектующие изделия . . . 6
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 6
26 Зажимы внешних проводов . . . 6
27 Заземление . . . 6
28 Винты и соединения . . . 6
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции . . . 6
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков . . . 7
31 Стойкость к коррозии . . . 7
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 7
Приложение А Нормативные ссылки . . . 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к проекторам и аналогичной аппаратуре

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for projectors and similar appliances

Дата введения 2000—07—01

Настоящий стандарт содержит нормы, правила и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и/или пункты ГОСТ Р МЭК 335-1.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют пункты ГОСТ Р МЭК 335-1, начинаются с цифры 101.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р МЭК 335-1, кроме разделов 9 и 18.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Требования к методам испытания выделены курсивом.

Нормативные ссылки приведены в приложении А.

1 Область применения

1.1 Замена

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и методы испытаний электрических проекторов и аналогичных приборов (далее — приборы) бытового и аналогичного назначения номинальным напряжением не более 250 В.

Примечание 1 — Примеры приборов, на которые распространяется настоящий стандарт:
- диапроекторы (диаскопы);
- кадропроекторы;
- графопроекторы;
- прозрачные проекторы (эпископы);
- прозрачно-непрозрачные проекторы (эпидиаскопы);
- микропроекторы;
- эффект-проекторы;
- просмотровые устройства для диапозитивов и диафильмов;
- кинопросмотровые устройства;
- кинопроекторы;
- фоторепродукционные установки;
- фотоувеличители;
- устройства для сортировки диапозитивов.

Проекторы могут содержать звуковые усилители.

1.2 Замена

Приборы, не предназначенные для бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, например приборы по оптике и электротехнике, используемые неспециалистами в мастерских, кустарном производстве, парикмахерских, на фермах и т.д., входят в область распространения настоящего стандарта.

Примечание — Примером таких приборов являются чистящие приборы для использования в промышленности и торговле.

Настоящий стандарт учитывает общие виды опасностей, которые представляют приборы для лиц, пользующихся ими в и вне дома.

Издание официальное

Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

- безнадзорного использования приборов детьми или немощными лицами;
- игр детей с приборами.

1.3 Замена

Настоящий стандарт не распространяется на:

- микрографическое офисное оборудование (ГОСТ Р 50377);
- приборы, предназначенные для промышленного применения;
- кинопроекторы для кинопленок шириной более 16 мм (ГОСТ Р 51103);
- приборы, предназначенные для применения в местах с особыми условиями среды, например в коррозионной или взрывоопасной атмосфере (пыль, пар или газ);
- приборы для медицинских целей;
- жидкостно-кристаллические детекторы и видеопроекторы (ГОСТ 12.2.006);

Примечания

1 Для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей, самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования.

2 Для приборов, предназначенных для использования в тропических странах, могут быть необходимы специальные требования.

3 Во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и органы водоснабжения предъявляют к приборам дополнительные требования.

2 Определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по ГОСТ Р МЭК 335-1, а также приведенные ниже.

2.2.9 Замена

Нормальный режим работы — работа прибора при максимальной яркости лампы с соблюдением следующих условий:

- диапроекторы ручного управления работают с диапозитивом в положении проекции;
- диапроекторы полуавтоматического управления работают с полным диамагазином и при срабатывании механизма смены диапозитивов каждые 10 с;
- диапроекторы автоматические работают с полным диамагазином и при настройке механизма смены диапозитивов на более неблагоприятный режим. При необходимости диапроектор перезаряжается диапозитивами как можно быстрее;
- кадропроекторы ручного управления работают с проецируемым кадром в кадровом окне;
- кадропроекторы полуавтоматического управления работают с максимально возможной длиной диафильма и срабатыванием механизма смены кадров каждые 10 с;
- кадропроекторы автоматические работают с максимально возможной длиной диафильма и при настройке механизма смены кадров на наиболее неблагоприятный режим. При необходимости у кадропроектора перезаряжается диафильм как можно быстрее;
- эпископы, эпидиаскопы, графопроекторы, микропроекторы, эффект-проекторы и просмотровые устройства для диапозитивов и диафильмов работают, как указано для диапроекторов с ручным управлением, но эпископы работают с нейтрально-серой карточкой достаточных размеров для того, чтобы полностью покрыть кадровое окно.

Примечание — Нейтрально-серая карточка должна быть изготовлена из картона толщиной 2 мм; отражательная способность серой стороны должна составлять 18 %, белой стороны — 90 %;

- кинопроекторы и просмотровые устройства для диапозитивов и диафильмов работают циклически с пленкой максимальной длины, которая может быть размещена. Каждый цикл состоит из периода, во время которого происходит проецирование фильма, за которым следует период, в течение которого осуществляют полную перемотку пленки. Вентиляторы вручную не отключают;
- фотоувеличители со вставленной пленкой и фоторепродукционные приборы работают циклически. Продолжительность каждого рабочего периода и каждой паузы – по 1 мин;
- приборы для сортировки диапозитивов работают как диапроекторы с ручным управлением;
- звуковые усилители работают в соответствии с условиями нормального режима работы по 4.2.6 ГОСТ 12.2.006;
- двигатели, предназначенные для регулирования положения линз и запускаемые вручную, работают в течение времени, необходимого для полного перемещения линз или аналогичного изделия из одного предельного положения в другое. Эту операцию проводят один раз через каждые 4 мин для проекторов ручного управления и после проецирования каждых 18 кадров — для других проекторов.

2.101 **Диапроектор** — устройство для статической проекции диапозитивов.

2.102 **Диапроектор ручного управления** — диапроектор, в котором диапозитивы сменяются вручную.

2.103 **Полуавтоматический диапроектор** — диапроектор, в котором диапозитивы сменяются автоматически, но механизм каждый раз включается оператором.

2.104 **Автоматический диапроектор** — диапроектор, в котором диапозитивы сменяются автоматически, причем механизм запускается таймером, сигналом магнитофона или другими автоматическими средствами.

2.105 **Графопроектор** — устройство с предметным столом больших размеров, предназначенное для статической проекции позитивных диакарт.

2.106 **Эпископ** — устройство для статической проекции позитивов на непрозрачной подложке.

2.107 **Эпидиаскоп** — устройство, сочетающее диапроектор и эпископ.

2.108 **Микропроектор** — устройство для проекции с предметных стекол микроскопа.

2.109 **Эффект-проектор** — устройство для создания оптических эффектов.

Примечание — Оптические эффекты могут быть созданы специальным бесконечным фильмом, вращающимися дисками и другими методами.

2.110 **Просмотровое устройство** — устройство, позволяющее непосредственный просмотр изображения на диапозитиве или диафильме.

2.111 **Кинопросмотровое устройство** — устройство, позволяющее просмотр кинофильма на встроенном экране.

Примечание — Кинопросмотровое устройство может включать в себя звуковоспроизводящее или звукозаписывающее устройство.

2.112 **Кинопроектор** — устройство для демонстрации кинофильмов.

2.113 **Фоторепродукционная установка** — устройство для фотосъемки чертежей, диапозитивов, печатных материалов и других объектов.

2.114 **Фотоувеличитель** — устройство для получения увеличенных фотоотпечатков.

2.115 **Кадропроектор** — устройство для последовательной или произвольной демонстрации кадров диафильма.

2.116 **Кадропроектор ручного управления** — кадропроектор, в котором проецируемые кадры устанавливают вручную.

2.117 **Полуавтоматический кадропроектор** — кадропроектор, в котором проецируемые кадры устанавливаются автоматически, но механизм смены кадров запускается оператором.

2.118 **Автоматический кадропроектор** — кадропроектор, в котором проецируемые кадры устанавливаются автоматически, под управлением таймера, сигнала с магнитофона или другого автоматического устройства.

2.119 **Устройство для сортировки диапозитивов** — устройство, позволяющее просматривать диапозитивы с задней подсветкой искусственным светом.

3 Общие требования

Общие требования — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

4 Общие условия испытаний

Общие условия испытаний — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

4.101 *Приборы испытывают как электромеханические приборы.*

5 В стадии рассмотрения

6 Классификация

Классификация — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

7 Маркировка и инструкции

Маркировка и инструкции — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

7.1 Дополнение

На прибор должна быть нанесена маркировка, содержащая значение максимальной мощности,

потребляемой сменными лампами. Маркировка должна быть расположена на патроне или вблизи него и иметь следующие обозначения:

«лампа ... Вт» или « ⊗ ... Вт»

Кроме того, должно быть маркировано номинальное напряжение лампы.

7.6 Дополнение

⊗ ... лампы (символ № 017 по ГОСТ 25874)

7.12 Дополнение

В инструкции по эксплуатации должны быть указаны номинальные напряжения, номинальная потребляемая мощность и обозначение модели или типа сменных ламп. Инструкции должны содержать предупреждения следующего характера:

- НЕ ЗАКРЫВАТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИБОРА.
- ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ПРОЕКЦИОННОЙ ЛАМПЫ ОТКЛЮЧАТЬ ПРИБОР ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.
- НЕ ПРИКАСАТЬСЯ К ЛАМПЕ ИЛИ ЧАСТЯМ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДО ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИБОРА.

7.15 Дополнение

Маркировка значения максимальной мощности, потребляемой сменной проекционной лампой, должна быть расположена так, чтобы она была видна во время замены лампы.

8 Защита от контакта с токоведущими частями

Защита от контакта с токоведущими частями — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

10 Потребляемая мощность и ток

Потребляемая мощность и ток — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

11 Нагрев

Нагрев — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

11.7 Замена

Аппаратура приводится в действие только при достижении рабочего состояния.

11.8 Дополнение к таблице 3

Составные части	*Превышение температуры, °С*
Доступные вентиляционные решетки	
- из изолирующего материала	*100*
- из металла	*80*
Нейтрально-серая карточка	*150*[1]
Доступные линзы графопроекторов	*120*[2]

[1] *Нагрев измеряют на белой стороне карточки, когда серая сторона обращена к лампе.*

[2] *Превышение температуры не должно быть более 100 °С в пределах трех минут после выключения лампы.*

12 В стадии рассмотрения

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

13.3 Изменение

При рабочем напряжении U, превышающем 250 В, испытательное напряжение следует заменить:

1000 В на 1,2 U + 700 В;

2750 В на 1,2 U + 2450 В;

3750 В на 2,4 U + 3150 В.

14 В стадии рассмотрения

15 Влагостойкость

Влагостойкость — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Ток утечки и электрическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

16.3 Изменение

При рабочем напряжении U, превышающем 250 В, испытательное напряжение следует заменить:
1000 В на 1,2 U + 700 В;
2750 В на 1,2 U + 2450 В;
3750 В на 2,4 U + 3150 В.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

Примечание — Галогенные лампы накаливания и лампы без нити накаливания не относятся к изделиям, вызывающим короткое замыкание.

19 Ненормальная работа

Ненормальная работа — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

19.1 Изменение

Вместо подразделов, относящихся к различным приборам, применяют следующее:
Соответствие требованию проверяют испытаниями по 19.7, 19.10 — 19.12 и 19.101.

19.7 Дополнение

Приборы, приведенные ниже, должны работать в течение 5 мин:
- диапроекторы ручного управления;
- диапроекторы полуавтоматические;
- графопроекторы;
- эпископы;
- микропроекторы;
- устройства просмотровые;
- устройства кинопросмотровые;
- устройства фоторепродукционные;
- фотоувеличители;
- кадропроекторы ручного управления;
- кадропроекторы полуавтоматические;
- устройства для сортировки диапозитивов.

19.101 *Приборы должны работать при номинальном напряжении в нормальном режиме. Одновременно должно имитироваться только одно из повреждений, возможных в процессе эксплуатации.*

Во время испытания температура нагрева обмоток не должна превышать значений, указанных в таблице 6.

Примечания

1 Примерами имитации возможных повреждений являются:

- разрыв приводных ремней вентилятора. Испытание проводят до достижения установившегося теплового состояния даже в том случае, если произойдет выход из строя лампы;

- перекрытие вентиляционных отверстий, которые могут быть одновременно перекрыты с одной стороны.

2 В общем случае испытания ограничивают только такими видами повреждений, которые приводят к неблагоприятным результатам.

20 Устойчивость и механические опасности

Устойчивость и механические опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением:

20.1 Дополнение

Кинопроекторы заряжают лентой максимальной длины, которая может быть размещена и намотана на бобину, при которой получаются наиболее неблагоприятные результаты.

Диапроекторы заряжают диапозитивами.

21 Механическая прочность

Механическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

Дополнение

Пульт дистанционного управления, который при нормальной эксплуатации держат в руках, подвергают дополнительно испытанию по 21.101.

21.101 *Пульт дистанционного управления испытывают методом 2 по ГОСТ 28218, со шнуром длиной 10 см. При этом число падений должно составлять:*

100 — если масса пульта менее 250 г;

50 — если масса пульта более 250 г.

После испытания пульт не должен иметь повреждений, приведенных в настоящем стандарте

Примечания

1 После испытания устройство может быть неработоспособным.

2 Устройства, которые работают только при безопасном сверхнизком напряжении, этому испытанию не подвергают.

22 Конструкция

Конструкция — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

22.101 Приборы, имеющие вольфрамово-галогенные лампы или газоразрядные лампы высокого давления, должны быть сконструированы так, чтобы при разрыве лампы не происходил выброс частиц стекла из прибора.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Внутренняя проводка — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

24 Комплектующие изделия

Комплектующие изделия — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

24.1.1 Дополнение

Соединения для автоматических диапроекторов должны соответствовать МЭК 60574-18

24.2 Дополнение

Выключатели в гибких шнурах допускается применять только в тех случаях, когда длина шнура между выключателем и прибором не превышает 50 см.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

25.23 Дополнение

Это требование не распространяется на промежуточные соединительные шнуры, находящиеся под безопасным сверхнизким напряжением.

26 Зажимы внешних проводов

Зажимы внешних проводов — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

27 Заземление

Заземление — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

28 Винты и соединения

Винты и соединения — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

29.1 Дополнение

В цепях напряжением свыше 480 В (680 В — амплитудное значение) значения путей утечки и воздушных зазоров между токоведущими частями с различным потенциалом и между токоведущими частями и доступными металлическими частями должны быть не менее значений, указанных в таблице 101.

Таблица 101 — Минимально допустимые значения путей утечки и воздушных зазоров при повышенных напряжениях

Рабочее напряжение (амплитудное значение), В	Путь утечки, мм	Воздушный зазор, мм
> 680 и ≤ 800	5,0	3,5
> 800 и ≤1000	6,0	4,0
>1000 и ≤1100	7,0	4,5
>1100 и ≤1250	8,0	4,5
>1250 и ≤1400	9,0	5,5
>1400 и ≤1600	10,0	7,0
>1600 и ≤1800	11,0	8,0
>1800 и ≤2000	11,5	9,5
>2000 и ≤2200	12,0	10,0
>2200 и ≤2500	13,0	11,0
>2500 и ≤2800	14,0	12,0
>2800 и ≤3200	14,5	13,0
>3200 и ≤3600	15,5	14,0
>3600 и ≤4000	16,5	14,5

30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

30.2 Дополнение

Приборы, приведенные ниже, испытывают по 30.2.2:

- диапроекторы ручного управления;
- диапроекторы полуавтоматические;
- графопроекторы;
- эпископы;
- микропроекторы;
- устройства просмотровые;
- устройства кинопросмотровые;
- устройства фоторепродукционные;
- фотоувеличители;
- кадропроекторы ручного управления;
- кадропроекторы полуавтоматические;
- устройства для сортировки диапозитивов.

Другие приборы испытывают по 30.2.3.

31 Стойкость к коррозии

Стойкость к коррозии — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Радиация, токсичность и подобные опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

Приложения

Приложения — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 25874—83 Аппаратура радиоэлектронная, электронная и электротехническая. Условные функциональные обозначения

ГОСТ 28218—89 Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ed: Свободное падение

ГОСТ Р МЭК 335-1—94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50377—92 Безопасность оборудования информационной технологии, включая электрическое конторское оборудование

ГОСТ Р 51103—97 Кинематография. Аппаратура и оборудование профессионального кинематографа. Требования безопасности и методы контроля

МЭК 60574-18—87* Оборудование и системы аудиовизуальные, видео и телевизионные. Часть 18. Соединители для автоматических диапроекторов с встроенными тиристорами для аудиовизуального применения

*Международные стандарты ИСО/МЭК — во ВНИИКИ Госстандарта России.

УДК 778.27:006.354 ОКС 37.040.10 У96 ОКП 44 4350

Ключевые слова: электрический прибор, безопасность, проектор, защита от электрического удара, ток утечки, сопротивление изоляции, внутренний электромонтаж, устойчивость к нагреву, разъемы для внешних выводов

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.09.99. Подписано в печать 25.10.99. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 342 экз. С3859. Зак. 887.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru