ГОСТ 28400—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЭЛЕКТРОЩИПЦЫ И ЭЛЕКТРОРАСЧЕСКИ БЫТОВЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 10—2004

Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

УДК 687.53.053.2—69:006.354 Группа Е75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЭЛЕКТРОЩИПЦЫ И ЭЛЕКТРОРАСЧЕСКИ БЫТОВЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 28400—89

Electric household curling irons and curling combs.
General specifications

МКС 97.170
ОКП 34 6877

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на бытовые электрощипцы, электрорасчески, а также комбинированные электроприборы типа электрощипцы-электрорасчески (далее — электроприборы) климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования настоящего стандарта, кроме пп. 1.1, 2.4, 2.5, 2.8, 2.10, 2.13, 3.5, являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Электроприборы классифицируются:

По наименованию:

ЭЩ — электрощипцы;

ЭР — электрорасчески;

ЭЩР — электрощипцы-расчески.

По конструктивным признакам:

С — складные;

П — с пароувлажнением;

Г — с выдвигающимися гребенками;

Т — с устройствами регулирования температуры.

1.2. Электроприборы рекомендуется изготавливать номинальной мощностью 10; 12; 14; 16; 18; 20; 25; 30; 35; 40 и 50 Вт.

Электроприборы с самостабилизирующимися нагревательными элементами нормируются по потребляемой мощности, измеренной через 10 мин после включения в электросеть. Разброс по мощности не должен превышать ±15 % от среднего значения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Структура условного обозначения электроприборов приведена в приложении 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Электроприборы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 27570.20*, ГОСТ 14087**, по рабочим чертежам и образцам-эталонам, изготовленным в соответствии с ГОСТ 15.009.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60335-2-23—98 (здесь и далее).

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52084—2003 (здесь и далее).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990
© Стандартинформ, 2005

Электроприборы, предназначенные для экспорта, должны соответствовать также условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

2.2. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1, механических — по группе М23 ГОСТ 17516.1 (кроме синусоидальных вибраций).

2.3. Электроприборы по типу защиты от поражения электрическим током должны соответствовать электроприборам классов II и III по ГОСТ 27570.20.

2.2, 2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. Время разогрева рабочей поверхности электроприборов до 80 °С должно быть не более 6 мин.

2.5. Температура рабочей поверхности должна быть в пределах 100 °С—130 °С.

2.6. Электроприборы мощностью свыше 18 Вт должны оснащаться устройствами регулирования температуры, за исключением электроприборов с самостабилизирующимися нагревательными элементами.

2.7. Конструкция электрощипцов должна обеспечивать надежный захват волос прижимным устройством.

2.8. Пружина прижимного устройства должна выдерживать не менее 20000 сжатий.

2.9. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.10. Конструкция складных электроприборов должна обеспечивать 1000 циклов «сложено-разложено» и надежную фиксацию в положении «разложено» во время завивки.

2.11. Электроприборы должны иметь съемный или несъемный соединительный шнур по ГОСТ 27570.20 длиной не менее 2 м. Допускается при согласовании с заказчиком (потребителем) применять соединительный шнур длиной 1,5 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.12. Режим работы электроприборов — продолжительный.

2.13. Средняя наработка на отказ T_o — не менее 600 ч.

2.14. Маркировка электроприборов — по ГОСТ 27570.20 со следующим дополнением.

Для электроприборов с самостабилизирующимися электронагревателями следует указывать:

диапазон номинального напряжения, В;

потребляемую мощность в установившемся режиме, Вт.

Маркировка электроприборов, предназначенных для экспорта, проводится в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией или контрактом с иностранным покупателем.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.15. Электроприборы должны быть упакованы в индивидуальную тару — коробки из картона по ГОСТ 7933, ГОСТ 7376 — или другую тару, обеспечивающую сохранность при транспортировании.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.16. На индивидуальной упаковке должны быть указаны:

тип и наименование электроприбора;

номинальное напряжение, В (для электроприборов с самостабилизирующимися электронагревателями следует указывать диапазон номинальных напряжений);

номинальную мощность, Вт (для электроприборов с самостабилизирующимися электронагревателями следует указывать потребляемую мощность в установившемся режиме);

наименование изготовителя или его товарный знак;

обозначение настоящего стандарта.

На индивидуальной упаковке электроприборов, предназначенных для экспорта, если иное не указано в договоре между предприятием и внешнеэкономической организацией или контракте с иностранным покупателем, должны быть указаны:

тип и наименование электроприбора;

номинальное напряжение, В (для электроприборов с самостабилизирующимися электронагревателями следует указывать диапазон номинальных напряжений);

товарный знак внешнеэкономической организации.

Примечание. Параметр «номинальная мощность» указывается, если эта мощность больше 25 Вт.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.17. Консервация и упаковка электроприборов для нужд народного хозяйства и экспорта — по ГОСТ 23216.

3. ПРИЕМКА

3.1. Электроприборы подвергают испытаниям по ГОСТ 14087.

3.2. Программа и последовательность приемосдаточных испытаний указана в табл. 1.

Таблица 1

Программа испытаний	Обозначение стандарта	
	технических требований	методов испытаний
1. Внешний осмотр	По п. 2.1 настоящего стандарта	ГОСТ 14087
2. Испытание электрической прочности изоляции в холодном состоянии без увлажнения	ГОСТ 14087	ГОСТ 14087
3. Проверка на функционирование	ГОСТ 14087	ГОСТ 14087

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3. Периодическим испытаниям подвергают три электроприбора по программе, указанной в табл. 2.

Таблица 2

Программа испытаний	Обозначение стандарта	
	технических требований	методов испытаний
1. Испытание на механическую прочность при транспортировании	По п. 2.1 настоящего стандарта	ГОСТ 23216
2. Испытание на воздействие механических факторов внешней среды	ГОСТ 17516.1	ГОСТ 16962.2
3. Внешний осмотр	По п. 2.1 настоящего стандарта	ГОСТ 14087
4. Проверка защиты от поражения электрическим током	По п. 2.3 настоящего стандарта	ГОСТ 27570.20
5. Измерение потребляемой мощности	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
6. Испытание на нагрев	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
7. Проверка электроприборов в условиях перегрузки	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.0
8. Проверка электрической изоляции и токов утечки при рабочей температуре	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
9. Подавление радио- и телевизионных помех*	ГОСТ 14087	ГОСТ 14087
10. Проверка влагостойкости	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
11. Проверка электрической изоляции и токов утечки в холодном состоянии	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
12. Проверка защиты от перегрузки	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
13. Испытание при ненормальной работе	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
14. Испытание на износостойкость	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
15. Определение времени разогрева	По п. 2.4 настоящего стандарта	По п. 4.2 настоящего стандарта
16. Определение температуры рабочей поверхности	По п. 2.5 настоящего стандарта	По п. 4.3**, 4.4 настоящего стандарта
17. Проверка надежности захвата волос прижимным устройством	По п. 2.7 настоящего стандарта	По п. 4.5 настоящего стандарта
18. Проверка износостойкости пружины	По п. 2.8 настоящего стандарта	По п. 4.6 настоящего стандарта
19. **(Исключен, Изм. № 2).**		
20. Проверка износостойкости узла складывания	По п. 2.10 настоящего стандарта	По п. 4.8 настоящего стандарта

Продолжение табл. 2

Программа испытаний	Обозначение стандарта	
	технических требований	методов испытаний
21. Проверка механической прочности	ГОСТ 27570.0	По п. 4.9 настоящего стандарта
22. Проверка конструкции	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
23. Проверка внутренней проводки	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
24. Проверка комплектующих изделий	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
25. Проверка присоединения к источнику питания и внешние гибкие кабели и шнуры	По п. 2.11 настоящего стандарта и ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
26. Проверка зажимов для внешних проводов	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
27. Проверка винтов и соединений	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
28. Проверка путей утечки тока, воздушных зазоров и расстояний по изоляции	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
29. Проверка теплостойкости, огнестойкости и стойкости к образованию токоведущих мостиков*	ГОСТ 27570.20	ГОСТ 27570.20
30. Проверка стойкости к коррозии	ГОСТ 27570.0	ГОСТ 27570.0
31. Испытание на пожаробезопасность*	ГОСТ 14087	По п. 4.10 настоящего стандарта

* Проводится при квалификационных и типовых испытаниях.
** Для приборов без терморегулирующих устройств.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.4. Проверку качества электроприборов получателем (конечным получателем) допускается проводить выборочно, при этом число изделий должно составлять 3 % от партии, но не менее 3 шт. Проверка должна проводиться по программе приемосдаточных испытаний, за исключением испытания электрической прочности изоляции в холодном состоянии. При получении неудовлетворительных результатов проводятся повторные испытания на удвоенном количестве образцов. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на всю партию. За партию принимают число изделий одного типа, полученных по одному документу.

3.5. Контрольные испытания на безотказность и долговечность рекомендуется проводить не реже одного раза в три года, на ремонтопригодность — при постановке на производство и модернизации конструкции электроприборов.

Отбор образцов, планирование испытаний на надежность, правила принятия решений осуществляют по ГОСТ 27.410.

Контроль средней наработки на отказ проводят одноступенчатым методом при экспоненциальном распределении отказов без восстановления в соответствии с ГОСТ 27.410 по плану:

приемочное значение средней наработки на отказ T_{α} =1500 ч;

браковочное значение средней наработки на отказ T_{β} =500 ч;

риск изготовителя α = 0,2;

риск потребителя β =0,2;

время испытаний каждых электрощипцов $t_{исп}$=300 ч;

объем выборки и правила принятия решения по результатам испытаний в соответствии с ГОСТ 27.410.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Электроприборы испытывают по ГОСТ 27570.20, учитывая следующие дополнения. Условия нормальной теплоотдачи — по ГОСТ 27570.20 со следующими дополнениями. Электроприборы располагают на полу испытательного стенда. Электроприборы, имеющие приспособления для подвески испытывают в подвешенном состоянии на стене испытательного стенда, если это состоя-

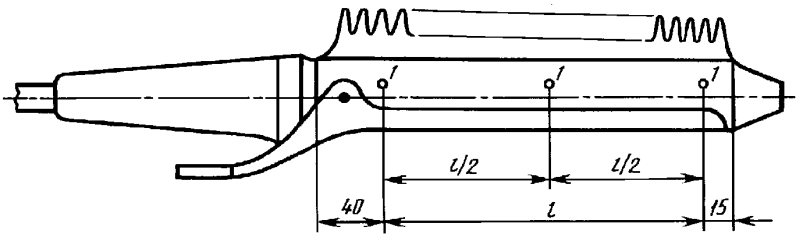
ние является более неблагоприятным. Условия без нормальной теплоотдачи — по ГОСТ 27570.20 со следующими дополнениями. Электрощипцы работают в вертикальном положении: ручкой вверх или ручкой вниз, в зависимости от того, что является наиболее неблагоприятным.

4.2. Время разогрева электроприборов до 80 °С определяется следующим образом.

На рабочей части электроприборов выбирают три точки (см. чертеж). В каждой точке помещается термодатчик. Электроприборы включают в сеть на такое напряжение, при котором потребляемая мощность равна номинальной. Одновременно с включением в сеть включается секундомер, которым измеряется время разогрева электроприборов до 80 °С в каждой из трех точек, в которых помещены термодатчики. За время разогрева принимается среднеарифметическое результатов.

Примечание. Если длина рабочей части прибора не превышает 70 мм, то для измерения температуры на ней выбирают одну центральную точку.

Схема прикрепления термопар на электрощипцах и электрорасческах



1 — места прикрепления термопар

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Определение температуры на рабочей поверхности электроприборов проводят следующим образом.

Электроприборы испытывают, как указано в п. 4.2 настоящего стандарта, до установившегося режима. Ни одно из значений измеренных температур не должно превышать 130 °С.

4.4. Проверка работы терморегулирующих устройств осуществляется следующим образом.

Электроприборы, снабженные автоматическим устройством регулирования температуры, с прикрепленными термодатчиками включаются в сеть и работают в режиме, как указано в п. 4.3. После третьего срабатывания терморегулирующего устройства при его отключении проводят измерение температуры. Это значение не должно превышать 130 °С. Следующее измерение проводят при включении терморегулирующего устройства. Это значение температуры не должно быть ниже 100 °С.

Электроприборы с устройствами ручного регулирования температуры проверяют на верхней и нижней уставках регулирующего устройства. На верхней уставке температура рабочей поверхности не должна быть выше 130 °С через тот промежуток времени, который указан в руководстве по эксплуатации, а на нижней уставке температура не должна понижаться ниже 100 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Проверку надежности захвата локона прижимным устройством у электрощипцов проводят следующим образом.

Один конец пряди из 50 шелковых нитей 65-А по ГОСТ 22665 закладывают между прижимом и бигуди и зажимают прижимом. Длина пряди 15—20 см. За другой конец прядь приподнимается вместе с прижатыми электрощипцами, поддерживая их за шнур для сохранения равновесия. Электрощипцы не должны соскальзывать с пряди.

4.6. Проверка износостойкости пружины электрощипцов осуществляется нажатием на прижим 20000 раз. После этого электрощипцы подвергают испытаниям по п. 4.5. Электрощипцы считаются выдержавшими испытания, если они не соскальзывают с пряди и в узле прижима нет повреждений.

4.7. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.8. Проверка износостойкости узла складывания производится вручную, приводя электроприборы в рабочее положение согласно руководству по эксплуатации и снова их складывая не менее 1000 раз. Проверку фиксации положения «разложено» проводят вручную при накручивании волос на электроприбор согласно руководству по эксплуатации.

4.9. Проверку механической прочности электроприборов проводят по ГОСТ 27570.0 со следующими дополнениями.

Электроприборы бросают на деревянную доску из твердых пород с высоты 0,7 м по три раза в трех положениях — в горизонтальном, ручкой вниз и рабочей поверхностью вниз. После испытаний не должно быть разрушений в ручке, выпадения бигуди из ручки, нарушения узла крепления соединительного шнура, разрушения нагревательного элемента и внутренней проводки. Разрушение декоративного покрытия, зубцов и шипов расчесок, баллончиков для образования пара не учитывают.

4.10. Испытания на пожаробезопасность проводят на пяти образцах, прошедших приемосдаточные испытания, отобранные из той же партии, что и образцы для квалификационных испытаний, после завершения квалификационных испытаний, если эти испытания удовлетворительны.

Электроприборы подвергают испытаниям на ненормальную работу по ГОСТ 27570.20. Время испытаний — 1 ч. После этого без отключения электроприборов от сети потребляемое напряжение устанавливается равным 1,2 номинального. Затем измеряют температуру на ручке в месте ее соединения с бигуди и на пластмассовых деталях и на выходе соединительного шнура. Эти температуры должны быть ниже температур размягчения или теплостойкости пластмасс (для пластмасс, не имеющих фазы размягчения), из которых сделаны эти детали. После измерения температур у электроприборов проверяют электрическую прочность изоляции. Расчет вероятности возникновения пожара проводят по приложению 2.

4.9,4.10. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.11. Испытания на безотказность и долговечность проводят при напряжении 220 В ±5 % при номинальной потребляемой мощности без нормальной теплоотдачи в следующем режиме работы: 0,5 ч — нагрев, 0,5 ч — охлаждение. Время охлаждения в наработку не включается. Через каждые 100 ч измеряется ток утечки.

Критериями отказов считают:

выход из строя нагревательного элемента;

выход из строя регулирующего элемента;

превышение токов утечки выше допустимых значений, указанных в ГОСТ 27570.0.

Критериями предельного состояния считают:

разрушение узлов и деталей корпуса, в результате которых образцы становятся электро- и пожароопасными;

превышение суммарных затрат на ремонт электроприбора выше 50 % стоимости нового.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе С ГОСТ 23216, условия транспортирования в части воздействия климатических факторов — по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

5.2. Транспортирование электроприборов может проводиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения упакованных электроприборов внутри транспортных средств.

5.3. Электроприборы в индивидуальной упаковке должны транспортироваться в контейнерах или другой транспортной таре по ГОСТ 23216.

5.4. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192. Транспортная маркировка для экспорта — в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией.

5.2—5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.5. Условия хранения электроприборов по группе 1 (Л) ГОСТ 15150.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие электроприборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации электроприборов — 2 года со дня продажи их через розничную торговую сеть, а электроприборов, предназначенных на экспорт, — 2,5 года со дня их проследования через Государственную границу СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИБОРА



Пример условного обозначения электрощипцов с терморегулятором номинальной потребляемой мощностью 20 Вт на номинальное напряжение 220 В модели «Локон» — 2-го исполнения:

Электрощипцы ЭЩТ-20/220 «Локон-2» ГОСТ 28400—89

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

РАСЧЕТ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

Вероятность возникновения пожара ($Q_п$) рассчитывают по формуле

$$Q_п = 1-(1-Q_{п.к})(1-Q_ш),$$

где $Q_{п.к}$ — вероятность достижения критической температуры в электрощипцах;

$Q_ш$ — вероятность воспламеняющего импульса в шнуре. Выбирается из таблицы приложения 3 в зависимости от максимальной температуры на выходе шнура при измерениях во время испытаний на пожаробезопасность

$$Q_{п.к} = 1 - \prod_{i=1}^{n} (1 - Q_i) \cdot Q_т ,$$

где Q_i — вероятность достижения критической температуры на ручке, колпачке и других пластмассовых деталях;

$Q_т$ — вероятность выхода из строя терморегулятора;

n — количество точек измерения.

Примечание. $Q_т = 1$ при отсутствии терморегулятора;
$Q_т = 0{,}005$ при наличии терморегулятора.

$$Q_i = 1 - \Theta_i,$$

где Θ_i — параметр, значение которого выбирают в соответствии с таблицей в зависимости от безразмерного параметра α_i (приложение 4)

$$\alpha_i = \frac{\sqrt{5}\,(T_к - T_{ср.i})}{\sigma_i} ,$$

где $T_к$ — критическая температура соответственно ручки, колпачка или другой какой-либо пластмассовой детали;

$T_{ср.i}$ — средняя температура соответственно ручки, колпачка или другой какой-либо пластмассовой детали;

σ_i — среднее квадратическое отклонение соответственно ручки, колпачка или другой какой-либо пластмассовой детали.

Примечание. Если $\alpha_i > 5$, то $Q_i = 0$.
Если $T_{ср.i} > T_{кi}$, то $Q_i = 1$.

$$T_{ср.i} = \frac{\sum_{i=1}^{5} T_i}{5} ,$$

где T_i — значения измеренных температур соответственно на ручке, колпачке или какой-либо пластмассовой детали во время испытаний на пожаробезопасность

$$\sigma_i = \frac{\sum_{i=1}^{5} (T_{ср.i} - T_i)^2}{4} .$$

Электроприборы считают выдержавшими испытание, если $Q_п < 10^{-6}$.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Значение вероятностей воспламеняющего импульса в шнуре $Q_{ш} \cdot 10^{-6}$

Сечение шнура, мм^2	Длина шнура, м	Вероятность воспламеняющего импульса					
		Температура, °С					
		40	50	60	70	80	90
0,5—1,0	0,5	0,018	0,037	0,074	0,141	0,295	1,177
	1,0	0,037	0,074	0,148	0,282	0,59	2,355
	1,5	0,055	0,111	0,222	0,423	0,885	3,532
	2,0	0,074	0,148	0,296	0,564	1,18	4,71
	2,5	0,092	0,185	0,37	0,705	1,475	5,887
	3,0	0,111	0,222	0,444	0,846	1,77	7,065
	3,5	0,129	0,259	0,518	0,987	2,065	8,242
	4,0	0,15	0,296	0,593	1,13	2,36	9,42
1,5—2,5	0,5	0,062	0,102	0,204	0,409	0,821	3,362
	1,0	0,12	0,205	0,409	0,818	1,643	6,725
	1,5	0,168	0,307	0,613	1,227	2,464	10,08
	2,0	0,224	0,410	0,818	1,636	3,286	13,45
	2,5	0,280	0,512	1,022	2,045	4,107	16,81
	3,0	0,336	0,615	1,227	2,454	4,929	20,17
	3,5	0,392	0,717	1,431	2,863	5,750	23,53
	4,0	0,450	0,819	1,638	3,274	6,547	26,19

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

Значение функции θ_i

α_i	θ_i	α_i	θ_i	α_i	θ_i
0,0	0,000	1,2	0,736	2,8	0,976
0,1	0,078	1,3	0,770	3,0	0,984
0,2	0,154	1,4	0,800	3,2	0,988
0,3	0,228	1,5	0,826	3,4	0,990
0,4	0,300	1,6	0,852	3,6	0,992
0,5	0,370	1,7	0,872	3,8	0,994
0,6	0,434	1,8	0,890	4,0	0,996
0,7	0,496	1,9	0,906	4,2	0,996
0,8	0,554	2,0	0,920	4,4	0,998
0,9	0,606	2,2	0,940	4,6	0,998
1,0	0,654	2,4	0,956	4,8	0,998
1,1	0,696	2,6	0,968	5,0	1,000

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 22.12.89 № 3977**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15.009—91	2.1
ГОСТ 27.410—87	3.5
ГОСТ 7376—89	2.15
ГОСТ 7933—89	2.15
ГОСТ 14087—88	2.1; 3.1; 3.2; 3.3
ГОСТ 14192—96	2.16; 5.4
ГОСТ 15150—69	Вводная часть, 2.2; 5.1; 5.5
ГОСТ 15543.1—89	2.2
ГОСТ 16962.2—90	3.3
ГОСТ 17516.1—90	2.2; 3.3
ГОСТ 22665—83	4.5
ГОСТ 23216—78	2.17; 3.3; 5.1; 5.3
ГОСТ 27570.0—87	3.3; 4.9; 4.11
ГОСТ 27570.20—89	2.1; 2.3; 2.11; 2.14; 3.3; 4.1; 4.10

5. **Постановлением Госстандарта от 13.10.92 № 1335 снято ограничение срока действия**

6. **ИЗДАНИЕ (ноябрь 2005 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1991 г., октябре 1992 г. (ИУС 7—91, 1—93)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 30.11.2005. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 40 экз. Зак. 233. С 2148.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»

gost.e-ecolog.ru