

ГОСТ 29068—91  
(МЭК 115-6-1—83)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

ПОСТОЯННЫЕ РЕЗИСТОРЫ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Часть 6

ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
НА НАБОРЫ ПОСТОЯННЫХ РЕЗИСТОРОВ  
С ОТДЕЛЬНО ИЗМЕРЯЕМЫМИ  
РЕЗИСТОРАМИ, ИМЕЮЩИМИ  
ОДИНАКОВЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ  
СОПРОТИВЛЕНИЯ И МОЩНОСТИ  
РАССЕЯНИЯ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА Е

Издание официальное

БЗ 1—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т****Постоянные резисторы для электронной аппаратуры****Часть 6**

**ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
НА НАБОРЫ ПОСТОЯННЫХ РЕЗИСТОРОВ С ОТДЕЛЬНО  
ИЗМЕРЯЕМЫМИ РЕЗИСТОРАМИ, ИМЕЮЩИМИ  
ОДИНАКОВЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ  
И МОЩНОСТИ РАССЕЯНИЯ  
УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА Е**

**ГОСТ  
29068—91  
(МЭК 115-6-1—83)**

Fixed resistors for use in electronic equipment.

Part 6. Blank detail specification: fixed resistor networks with individually measurable resistors, all of equal value and equal dissipation.

Assessment level E

МКС 31.040.10  
ОКП 60 0000

Дата введения **01.07.92****Форма ТУ на изделия конкретных типов**

Данный государственный стандарт применяется для разработки ТУ на резисторы, в том числе подлежащие сертификации.

Форма ТУ на изделия конкретных типов дополняет групповые ТУ и содержит требования к построению, изложению и минимальному содержанию ТУ на изделия конкретных типов (далее — ТУ). ТУ, не отвечающие этим требованиям, нельзя считать соответствующими техническим условиям Международной электротехнической комиссии.

При подготовке ТУ следует учитывать содержание п. 1.4 ГОСТ 29042.

Номера в скобках соответствуют информации, которую следует помещать в позициях, обозначенных этими номерами.

**Обозначение ТУ**

- (1) Название организации по стандартизации, в рамках которой разрабатываются ТУ.
- (2) Номер ТУ.
- (3) Номер и дата выпуска ОТУ и групповых ТУ.
- (4) Номер формы ТУ.

**Обозначение набора резисторов**

- (5) Краткое описание типа набора резисторов.
- (6) Электрическая схема, на которой изображены, все резисторы и соединения набора. Следует указывать число выводов. Эта схема может быть приведена в приложении к ТУ.
- (7) Сведения о типовой конструкции (где применимо).

**П р и м е ч а н и е.** Если набор резисторов не предназначен для применения на печатных платах, это следует четко указать в данной позиции ТУ.

(8) Габаритный чертеж с основными размерами, которые необходимы для взаимозаменяемости, и (или) ссылка на чертежи в нормативно-технических документах. Этот чертеж может быть приведен в приложении к ТУ.

(9) Область или области применения и (или) уровень качества.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992  
© ИПК Издательство стандартов, 2004

# С. 2 ГОСТ 29068—91

Примечание. Уровень (уровни) качества, применяемый (ые) в ТУ, следует выбирать из п. 3.3.3 ГОСТ 29042. Это означает, что одну форму ТУ можно использовать в сочетании с несколькими уровнями качества при условии, что группирование испытаний не меняется.

(10) Ссылочные данные о наиболее важных свойствах, позволяющие сравнивать различные типы наборов резисторов.

|                                                                                      |                                                                                                                                     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| (1)                                                                                  | ГОСТ 29068                                                                                                                          | (2) |
| Сертифицированные наборы постоянных резисторов электронной техники в соответствии с: | ГОСТ 29068                                                                                                                          | (4) |
| (3)                                                                                  | Наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами, имеющими одинаковые номинальные сопротивления и мощности рассеяния | (5) |
| Габаритный чертеж (см. табл. 1)<br>(... угловая проекция)                            |                                                                                                                                     | (6) |
| (8)                                                                                  | Изолированные/неизолированные                                                                                                       | (7) |
|                                                                                      | Уровень (уровни) качества: E                                                                                                        | (9) |
| (В пределах данных размеров допускаются другие конфигурации)                         | Категория стабильности: ... %                                                                                                       |     |

Сведения о наличии наборов постоянных резисторов, сертифицированных в соответствии с настоящим стандартом, приведены в перечне сертифицированных изделий (10)

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Рекомендуемый (ые) метод (ы) крепления — по п. 1.4.2 ГОСТ 29042.

1.2. Размеры, номинальные значения и характеристики — по табл. 1.

Таблица 1

| Вид | Номинальная мощность рассеяния каждого элемента при 70 °С, Вт | Номинальная мощность рассеяния набора при 70 °С, Вт | Предельное рабочее напряжение (постоянного тока или эффективное значение напряжения переменного тока), В | Напряжение изоляции между элементами (при необходимости), В | Размеры, мм |  |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|--|--|--|
|     |                                                               |                                                     |                                                                                                          |                                                             |             |  |  |  |
|     |                                                               |                                                     |                                                                                                          |                                                             |             |  |  |  |

Диапазон значений сопротивления\*

Допускаемые отклонения сопротивления от номинального

Климатическая категория\*\*

Пониженное атмосферное давление

Категория стабильности

Предельные значения изменения сопротивления:

- для длительных испытаний

- для кратковременных испытаний

Температурный коэффициент

от ... до ...

± ... %

—/—/—

8,5 кПа (85 мбар).

... %

± ( ... % R + ... Ом);

± ( ... % R + ... Ом).

α: ... 10<sup>-6</sup> /°С.

\* Предпочтительными значениями являются значения рядов E ГОСТ 28884.

\*\* Верхняя температура категории (нижняя температура категории), продолжительность испытаний на влажное тепло, постоянный режим.

## 1.2.1. Зависимость мощности рассеяния от температуры

У резисторов зависимость мощности рассеяния от температуры соответствует графику, который должен быть включен в ТУ.

**Примечание.** См. также п. 2.2.3 ГОСТ 29042.

## 1.3. Ссылочные документы

Общие технические условия: ГОСТ 28608 «Постоянные резисторы для электронной аппаратуры. Часть 1. Общие технические условия».

Групповые технические условия: ГОСТ 29042 «Постоянные резисторы для электронной аппаратуры. Часть 6. Групповые технические условия на наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами».

## 1.4. Маркировка

Маркировка изделий и упаковки должна быть в соответствии с требованиями п. 1.5 ГОСТ 29042.

**Примечание.** Сведения о маркировке изделий и упаковки должны быть полностью приведены в ТУ.

## 1.5. Данные для заказа

Заказы на наборы резисторов должны содержать в полной или кодированной форме следующую минимальную информацию:

- номинальное сопротивление каждого резисторного элемента;
- допускаемое отклонение сопротивления от номинального;
- номер и дату выпуска ТУ и ссылку на вид.

## 1.6. Сертификационные протоколы выпущенных партий

Требуются/не требуются.

## 1.7. Дополнительные сведения (не для контроля).

1.8. Степени жесткости или требования, являющиеся дополнительными или повышенными относительно установленных в ГОСТ 28608 и (или) ГОСТ 29042.

Дополнительные требования приведены в приложении к настоящему стандарту.

**Примечание.** Дополнительные или повышенные требования следует приводить, если они имеют существенное значение.

## 2. ТРЕБОВАНИЮ К КОНТРОЛЮ

## 2.1. Методики

2.1.1. Порядок утверждения соответствия — по п. 3.2 ГОСТ 29042.

2.1.2. Программа испытаний по контролю соответствия качества (табл. 2) включает формирование выборок, периодичность, степени жесткости и требования.

Формирование контрольных партий регламентируется в п. 3.3.1 ГОСТ 29042.

**Примечание.** Если предусмотрена сушка, следует использовать методику 1 п. 4.3 ГОСТ 28608.

Таблица 2

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1) | D или<br>ND (см.<br>примечание 2) | Условия испытания<br>(см. примечание 1) | IL                 | AQL   | Требования<br>(см. примечание 1)                    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------------------------------|
|                                                |                                   |                                         | (см. примечание 2) |       |                                                     |
| Контроль по группе A<br>(по партиям)           |                                   |                                         |                    |       |                                                     |
| Подгруппа A1                                   | ND                                |                                         | S-4                | 1,0 % | По п. 4.4.1.                                        |
| 4.4.1. Внешний осмотр                          |                                   |                                         |                    |       | Четкая маркировка по п. 1.4<br>настоящего стандарта |
| Подгруппа A2                                   | ND                                |                                         | S-4                | 1,0 % | По табл. 1 настоящего<br>стандарта                  |
| 4.4.2. Размеры (габа-<br>ритные)               |                                   |                                         |                    |       | По п. 4.5.2                                         |
| 4.5. Сопротивление                             |                                   |                                         |                    |       |                                                     |

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1)                                                                                                          | D или<br>ND (см.<br>примеча-<br>ние 2) | Условия испытания<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                                               | IL                 | AQL   | Требования<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                        |                                                                                                                                                                                                                       | (см. примечание 2) |       |                                                                                                                                                                                                                      |
| Контроль по группе В<br>(по партиям)<br><br>Подгруппа В1<br><br>4.7. Электрическая<br>прочность изоляции<br>(только изолированные<br>наборы резисторов) | ND                                     | Метод: . . .                                                                                                                                                                                                          | S-3                | 1,0 % | Не должно быть пробоя<br>или перекрытия                                                                                                                                                                              |
| Подгруппа В2<br><br>4.17. Паяемость<br><br><br><br><br>4.19. Быстрая смена<br>температуры                                                               | D                                      | Без старения<br>Метод: . . .<br><br><br><br>$\Theta_A$ — нижняя температура<br>категории.<br>$\Theta_B$ — верхняя температура<br>категории.<br>Внешний осмотр.                                                        | S-3                | 2,5 % | Хорошее облуживание,<br>определяемое или свобод-<br>ным растеканием припоя<br>при смачивании выводов,<br>или продолжительностью<br>обтекания припоем в те-<br>чение . . . с, в зависимости<br>от того, что применимо |
| Подгруппа В3<br><br>4.8.4.2. Температурный<br>коэффициент сопротив-<br>ления                                                                            | ND                                     | Сопротивление<br><br>Это испытание прово-<br>дится, если темпера-<br>турный коэффициент<br>сопротивления меньше<br>$\pm 50 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$<br><br>Только один цикл<br>от 20 °C до 70 °C и<br>до 20 °C | S-3                | 2,5 % | Не должно быть видимых<br>повреждений<br>$\Delta R \leq (\dots \% R + \dots \text{ Ом})$<br><br>$\alpha: \dots 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$                                                                             |

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1)                                                                               | D или<br>ND (см.<br>примеча-<br>ние 2) | Условия испытания (см.<br>примечание 1)                             | Объем выборки,<br>шт., критерий<br>приемки<br>(см. примечание 3) |   |   | Требования<br>(см. примечание 1)                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                        |                                                                     | p                                                                | л | с |                                                                                               |
| Контроль по группе С<br>(периодический)<br>Подгруппа С1А<br>Половина выборки<br>подгруппы С1<br>4.16. Прочность вы-<br>водов | D                                      | См. п. 2.3.9<br>ГОСТ 29042.<br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление | 3                                                                | 5 |   | Не должно быть видимых<br>повреждений<br>$\Delta R \leq \pm ( \dots \% R + \dots \text{Ом} )$ |

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1)             | D или<br>ND (см.<br>примечание 2) | Условия испытания (см.<br>примечание 1)                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем выборки,<br>шт., критерий<br>приемки<br>(см. примечание 3) |   |   | Требования<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | p                                                                | n | c |                                                                                                                                                                                          |
| 4.18. Теплостойкость<br>при пайке                          |                                   | Метод: . .<br>Внешний осмотр.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |   |   | Не должно быть видимых<br>повреждений.<br>Четкая маркировка<br>$\Delta R \leq \pm ( \dots \% R + \dots \text{Ом} )$                                                                      |
| 4.8. Температурная<br>зависимость сопротив-<br>ления       |                                   | Сопротивление<br>Нижняя температура<br>категории / 20 °С.<br><br>20 °С/верхняя температура<br>категории                                                                                                                                                                                          |                                                                  |   |   | $\frac{\Delta R}{R} \leq \pm \dots \%$<br>или<br>$\alpha \dots 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$<br><br>$\frac{\Delta R}{R} \leq \pm \dots \%$<br>или<br>$\alpha \dots 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ |
| 4.13. Перегрузка                                           |                                   | См. п. 2.3.4 ГОСТ 29042.<br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |   |   | Не должно быть видимых<br>повреждений.<br>Четкая маркировка<br>$\Delta R \leq \pm ( \dots \% R + \dots \text{Ом} )$                                                                      |
| Подгруппа C1B<br>Другая половина вы-<br>борки подпункта C1 | D                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                | 5 |   |                                                                                                                                                                                          |
| 4.19. Быстрая смена<br>температуры                         |                                   | $\Theta_A$ — нижняя температура<br>категории.<br>$\Theta_B$ — верхняя температура<br>категории.<br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление                                                                                                                                                          |                                                                  |   |   | Не должно быть видимых<br>повреждений<br>$\Delta R \leq \pm ( \dots \% R + \dots \text{Ом} )$                                                                                            |
| 4.22. Вибрация                                             |                                   | Метод крепления — см.<br>п. 1.1. настоящего стандарта.<br>Методика В4<br>Диапазон частот от 10 до<br>500 Гц.<br>Амплитуда 0,75 мм или<br>ускорение 98 м/с <sup>2</sup> (выби-<br>рается менее жесткое<br>значение).<br>Общая продолжитель-<br>ность 6 ч.<br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление |                                                                  |   |   | Не должно быть видимых<br>повреждений<br>$\Delta R \leq \pm ( \dots \% R + \dots \text{Ом} )$                                                                                            |

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                                                                                                                             | D или<br>ND (см.<br>примечание 2) | Условия испытания (см.<br>примечание 1)                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем выборки,<br>шт., критерий<br>приемки<br>(см. примечание 3) |    |   | Требования<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | p                                                                | n  | c |                                                                                                                                                                                      |
| Подгруппа C1<br>Объединенная выборка образцов подгрупп C1A и C1B<br>4.23. Последовательность климатических испытаний:<br>сухое тепло;<br>влажное тепло, циклическое, испытание Db, первый цикл;<br>холод;<br>пониженное атмосферное давление;<br>влажное тепло, циклическое, испытание Db, остальные циклы | D                                 | 8,5 кПа<br>(85 мбар)<br><br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление.<br>Сопротивление изоляции между резисторными элементами (если применимо), см. также п. 2.3.6 ГОСТ 29042.<br>Электрическая прочность изоляции между резисторными элементами (если применимо), см. также п. 2.3.7 ГОСТ 29042 | 3                                                                | 10 | 1 | Не должно быть видимых повреждений.<br>Четкая маркировка<br>$\Delta R \leq \pm (\dots \% R + \dots \text{Ом})$<br>$R \geq 1 \text{ ГОм}$<br><br>Не должно быть пробоя или перекрытия |
| Подгруппа C2<br>4.25.1. Срок службы при 70 °C                                                                                                                                                                                                                                                              | D                                 | См. также п. 2.3.5 ГОСТ 29042.<br>Продолжительность 1000 ч.<br>Проверка после 48, 500 и 1000 ч:<br>внешний осмотр;<br><br>сопротивление.<br>Проверка после 1000 ч:<br>сопротивление изоляции между резисторными элементами (если применимо), см. п. 2.3.6 ГОСТ 29042.                        | 3                                                                | 5  | 1 | Не должно быть видимых повреждений<br>$\Delta R \leq \pm (\dots \% R + \dots \text{Ом})$<br><br>$R \geq 1 \text{ ГОм}$                                                               |

Продолжение табл. 2

| Номер пункта и испытание<br>(см. примечание 1)                                                               | D или<br>ND (см.<br>примечание 2) | Условия испытания (см.<br>примечание 1)                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем выборки,<br>шт., критерий<br>приемки<br>(см. примечание 3) |    |   | Требования<br>(см. примечание 1)                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | p                                                                | n  | c |                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                              |                                   | Ежегодно испытание одной выборки следует продлевать до 8000 ч.<br><br>Проверка после 2000, 4000 и 8000 ч:<br><br>сопротивление                                                                                                                                                                      | 12                                                               | 5  | — | $\Delta R \leq \pm (\dots \% R + \dots \text{Ом})$<br>(полученные результаты — только для сведения)                                                                                  |
| Контроль по группе D<br>(периодический)<br><br>Подгруппа D1<br><br>4.24. Влажное тепло,<br>постоянный режим  | D                                 | См. п. 2.3.8 ГОСТ 29042.<br>Внешний осмотр.<br><br>Сопротивление.<br><br>Сопротивление изоляции между резисторными элементами (если применимо) см. также п. 2.3.6 ГОСТ 29042.<br><br>Электрическая прочность изоляции между резисторными элементами (если применимо), см. также п. 2.3.7 ГОСТ 29042 | 12                                                               | 12 | 1 | Не должно быть видимых повреждений.<br>Четкая маркировка<br>$\Delta R \leq \pm (\dots \% R + \dots \text{Ом})$<br>$R \geq 1 \text{ ГОм}$<br><br>Не должно быть пробоя или перекрытия |
| Подгруппа D2<br><br>4.4.3. Размеры (справочные)<br><br>4.25.3. Срок службы при верхней температуре категории | D                                 | Продолжительность 1000 ч.<br>Проверка после 48, 500 и 1000 ч:<br><br>внешний осмотр;<br><br>сопротивление.<br><br>Проверка после 1000 ч: сопротивление изоляции между резисторными элементами (если применимо), см. п. 2.3.6 ГОСТ 29042                                                             | 36                                                               | 10 | 1 | По табл. 1 настоящего стандарта<br><br>Не должно быть видимых повреждений<br>$\Delta R \leq \pm (\dots \% R + \dots \text{Ом})$<br>$R \geq 1 \text{ ГОм}$                            |

## Примечания:

1. Номера пунктов испытаний и требований соответствуют ГОСТ 28608, за исключением требований к изменению сопротивления, которые следует выбирать из табл. 1 и 2 ГОСТ 29042.

## С. 8 ГОСТ 29068—91

2. Уровни контроля и приемлемые уровни качества выбирают из стандарта МЭК 410\*.

3. Обозначения:

$p$  — периодичность (в месяцах);

$n$  — объем выборки;

$c$  — критерий приемки (допустимое число дефектных изделий);

D — разрушающее испытание;

ND — неразрушающее испытание;

PL — уровень контроля качества;

AQL — приемлемый уровень качества } Стандарт МЭК 410.

### ПРИЛОЖЕНИЕ

#### Обязательное

1. Поставку резисторов по данному государственному стандарту допускается производить после аттестации производства предприятия-изготовителя Национальной головной организацией СССР в системе сертификации МЭК по QC 001001.

2. Предприятие-изготовитель обеспечивает надежность изделий не ниже уровня, указанного в ежегодном справочнике «Надежность изделий электронной техники для устройств народно-хозяйственного назначения».

3. Дополнительные обязательства, не указанные в настоящем государственном стандарте, устанавливают в договоре (контракте) на поставку.

---

\* До прямого применения стандарта МЭК в качестве государственного стандарта рассылку данного стандарта МЭК на русском языке осуществляет ВНИИ «Электронстандарт».

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством электронной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 08.07.91 № 1223

Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта МЭК 115-6-1—83 «Постоянные резисторы для электронной аппаратуры. Часть 6. Форма технических условий на наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами, имеющими одинаковые номинальные сопротивления и мощности рассеяния. Уровень качества Е» и полностью ему соответствует

## 3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Раздел, подраздел, пункт, в котором приведена ссылка | Обозначение соответствующего стандарта | Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2                                                  | Стандарт МЭК 63—63                     | ГОСТ 28884—90                                                                        |
| 1.3; 1.8; 2.1.2                                      | Стандарт МЭК 115-1—82                  | ГОСТ 28608—90                                                                        |
| 1.1; 1.2.1; 1.3; 1.4; 1.8; 2.1.1; 2.1.2              | Стандарт МЭК 115-6—83                  | ГОСТ 29042—91                                                                        |
| 2.1.2                                                | Стандарт МЭК 410—73                    |                                                                                      |

4. Замечания к внедрению стандарта  
Стандарт МЭК 115-6-1—83 принимают для использования в соответствии с требованиями настоящего стандарта.  
Стандартом следует руководствоваться без изменений при сертификации в рамках МСС ИЭТ МЭК
5. ПЕРЕИЗДАНИЕ . Сентябрь 2004 г.

Редактор *О.В. Гележеева*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *В.Е. Нестерова*  
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 28.09.2004. Подписано в печать 12.10.2004. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,80.  
Тираж 70 экз. С 4171. Зак. 904.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102