

ГОСТ Р ИСО/МЭК 11694-3—2003

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

**Карты идентификационные  
Карты с оптической памятью**

**МЕТОД ЛИНЕЙНОЙ ЗАПИСИ ДАННЫХ**

**Часть 3**

**Оптические свойства и характеристики**

Издание официальное

БЗ 12—2002/269

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН** Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии», Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ), ОАО «Московский комитет по науке и технологиям»

**ВНЕСЕН** ТК 22 «Информационные технологии»

**2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 14 октября 2003 г. № 293-ст

**3 Настоящий стандарт** представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК 11694-3:2001 «Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Метод линейной записи данных. Часть 3. Оптические свойства и характеристики»

**4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

© ИПК Издательство стандартов, 2003

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

Введение

Настоящий стандарт — один из серии стандартов, описывающих параметры карт с оптической памятью и использование их для хранения цифровых данных и обмена информацией.

Стандарты этой серии учитывают различные методы записи и считывания информации на картах с оптической памятью, характеристики которых определяются используемым методом записи. В общем случае указанные методы несовместимы друг с другом. Поэтому стандарты построены так, чтобы различные методы записи могли быть описаны аналогичным образом.

Настоящий стандарт распространяется на карты с оптической памятью, для записи на которых используют линейный метод. Характеристики карт, рассчитанные на другие методы записи, приведены в соответствующих стандартах.

Настоящий стандарт определяет оптические свойства и характеристики, а также степень соответствия базовому стандарту ИСО/МЭК 11693, вводит дополнительные требования и (или) изменяет существующие требования ИСО/МЭК 11693.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**Карты идентификационные  
Карты с оптической памятью**

**МЕТОД ЛИНЕЙНОЙ ЗАПИСИ ДАННЫХ**

**Часть 3**

**Оптические свойства и характеристики**

Identification cards. Optical memory cards. Linear recording method. Part 3.  
Optical properties and characteristics

---

Дата введения 2004—07—01

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к оптическим свойствам и характеристикам карт с оптической памятью, для которых используется метод линейной записи данных (далее — карт).

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
ИСО/МЭК 11693—2000\* Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Общие характеристики  
ИСО/МЭК 11694-4—2001\* Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Метод линейной записи данных. Часть 4. Логические структуры данных

## **3 Условия считывания/записи при испытаниях**

**Примечание** — Данные условия применимы ко всем испытаниям, если не указаны иные условия.

### **3.1 Источник излучения**

В качестве источника излучения должен применяться полупроводниковый лазерный диод с длиной волны излучения от 760 до 850 нм.

### **3.2 Диаметр пучка лазерного излучения**

Лазерный пучок, сфокусированный на поверхность оптического слоя, измеряют в точке  $1/e^2$ . Конкретный диаметр пучка следует определять для каждого испытания.

### **3.3 Мощность пучка считывания**

Мощность пучка считывания на поверхности оптического слоя должна быть менее 0,5 мВт.

### **3.4 Нормальные климатические условия испытаний и кондиционирование**

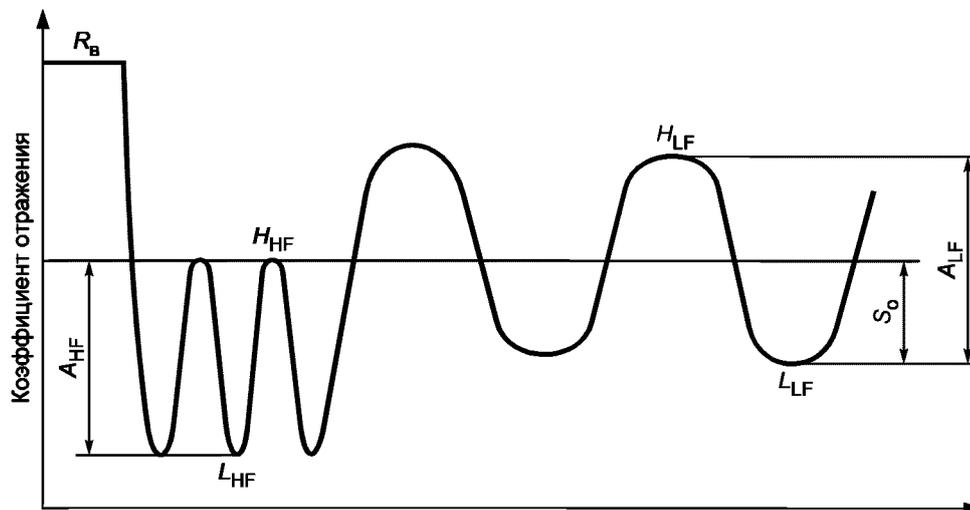
Нормальные климатические условия испытаний и параметры кондиционирования карт должны соответствовать требованиям ИСО/МЭК 11693.

---

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

#### 4 Оптические характеристики

Оптические характеристики могут быть достигнуты при соблюдении условий испытаний, установленных в настоящем стандарте. При изменении условий испытаний указанные характеристики также изменяются. Измеряемые параметры см. на рисунке 1.



Отношение низкочастотного сигнала к фоновому уровню сигнала — отношение значения высокого коэффициента отражения комбинации низкочастотных данных ( $H_{LF}$ ) к фоновому коэффициенту отражения ( $R_B$ ).

Амплитуда высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) — разность значений высокого ( $H_{HF}$ ) и низкого ( $L_{HF}$ ) коэффициентов отражения комбинации высокочастотных данных.

Амплитуда низкочастотного сигнала ( $A_{LF}$ ) — разность значений высокого ( $H_{LF}$ ) и низкого ( $L_{LF}$ ) коэффициентов отражения комбинации низкочастотных данных.

Перекрытие сигналов ( $S_0$ ) — разность значений высокого коэффициента отражения комбинации высокочастотных данных ( $H_{HF}$ ) и низкого коэффициента отражения комбинации низкочастотных данных ( $L_{LF}$ ).

Рисунок 1 — Параметры контраста

##### 4.1 Минимальные рабочие характеристики

Значения, содержащиеся в данном подразделе, представляют собой присмлемые минимальные уровни для целей информационного обмена. Следовательно, они представляют собой такие характеристики, которым карты должны соответствовать или превосходить на протяжении их ресурса без физического повреждения.

**Примечание** — Ресурс определяется в зависимости от применения карты и устанавливается изготовителем и эмитентом.

##### 4.1.1 Фоновая отражательная способность

Отражательная способность зоны, измеряемая посередине между смежными направляющими дорожек, должна быть от 12 % до 18 % или от 27 % до 48 %. Отражательная способность в пределах одной карты не должна изменяться более чем на 10 % относительно среднего значения.

**Примечание** — Данное требование предполагает, что считывающие устройства будут воспринимать оба диапазона.

##### 4.1.2 Контраст направляющих дорожек

Контраст предварительно форматированных направляющих дорожек, измеряемый при сканировании перпендикулярно к направляющим, должен быть не менее 0,3 по отношению к измеренному фоновому уровню сигнала.

**Примечание** — Контраст направляющих дорожек — это разность фонового уровня сигнала и уровня сигнала направляющих дорожек, деленная на фоновый уровень сигнала.

#### 4.1.3 Контраст записанных данных

Записанные биты данных должны иметь контраст не менее 0,3 по отношению к измеренному фоновому уровню сигнала.

**Примечание** — Контраст записанных данных — это разность фонового уровня сигнала и уровня сигнала записанных данных, деленная на фоновый уровень сигнала.

#### 4.1.4 Отражательная способность поверхности карты

Отражательная способность на входной поверхности стороны карты с данными должна быть меньше или равна 7 %.

#### 4.2 Характеристики данных в заданном формате

Значения отношений низкочастотного сигнала к фоновому уровню сигнала, амплитуды высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) к амплитуде низкочастотного сигнала ( $A_{LF}$ ), а также перекрытия сигналов ( $S_0$ ) к амплитуде высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) (см. рисунок 1) должны быть полностью проверены при сканировании части оптической зоны, содержащей данные в заданном формате.

Для достижения ожидаемых результатов часть оптической зоны, содержащая определенную комбинацию данных в заданном формате, должна быть просканирована лазерным пучком заданного диаметра при установленной линейной скорости носителя данных. Действительные условия испытания и значения см. в приложениях А или В ИСО/МЭК 11694-4.

#### 4.3 Характеристики записанных данных

Значения отношений низкочастотного сигнала к фоновому уровню сигнала, амплитуды высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) к амплитуде низкочастотного сигнала ( $A_{LF}$ ), а также перекрытия сигналов ( $S_0$ ) к амплитуде высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) (см. рисунок 1) должны быть полностью проверены при сканировании части оптической зоны, содержащей записанные данные.

Для достижения ожидаемых результатов комбинация высоко- и низкочастотных данных должна быть записана и просканирована лазерным пучком заданного диаметра при установленных линейной скорости носителя данных, мощности пучка записи и длительности импульса лазерного излучения. Действительные условия испытания и значения см. в приложениях А или В ИСО/МЭК 11694-4.

#### 4.4 Оптическая длина пути

Оптическая длина пути должна составлять от 1,036 до 1,431 мм и не должна изменяться более чем на  $\pm 15$  % в любой отдельно взятой карте или в картах разных партий.

#### 4.5 Оптическая разность хода

Изменение оптической разности хода через прозрачный слой для разных карт и в пределах одной карты настоящий стандарт не устанавливает.

## 5 Характеристики считывания

Карту подвергают 10000 последовательных проходов считывания на одном и том же участке в пределах оптической зоны. Затем карту поворачивают на  $90^\circ$  и исследуют отражательную способность этого участка. Относительное изменение отражательной способности не должно превышать  $\pm 10$  %.

## 6 Дефекты

Нижеприведенные признаки дефектов применяют до установления других признаков дефектов в приложениях А или В ИСО/МЭК 11694-4.

#### 6.1 Определение

**Дефект** — любая аномалия размером в поперечном сечении более 2,5 мкм, имеющая место в пределах оптической зоны. Принято считать, что дефекты имеют круглую форму в поперечном сечении.

**Примечание** — Дефектами являются как включения, так и пустоты.

## ГОСТ Р ИСО/МЭК 11694-3—2003

### 6.2 Плотность

Коэффициент неустраняемых сырьевых дефектов в пределах всей оптической зоны должен быть не менее  $5,0 \times 10^{-4}$ .

### 6.3 Прозрачный слой

Прозрачный слой не должен иметь дефектов, размер которых в поперечном сечении превышает 100 мкм.

---

УДК 336.77:002:006.354

ОКС 35.240.15

Э46

ОКП 40 8470

Ключевые слова: обработка данных, устройства хранения данных, банковские документы, финансовые документы, идентификационные карты, оптическая память, линейная запись, оптические характеристики

---

Редактор *В.П. Огурцов*  
Технический редактор *И.С. Гришанова*  
Корректор *М.В. Бучная*  
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартмяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.10.2003. Подписано в печать 10.11.2003. Усл. печ. л. 0,93.  
Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 192 экз. С 12622. Зак. 959.

---

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