

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
ИСО/МЭК  
11694-3 —  
2013

---

Карты идентификационные  
**КАРТЫ С ОПТИЧЕСКОЙ ПАМЯТЬЮ**  
Метод линейной записи данных

**Ч а с т ь 3**  
**Оптические свойства и характеристики**

ISO/IEC 11694-3:2008  
Identification cards — Optical memory cards —  
Linear recording method —  
Part 3:  
Optical properties and characteristics  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2014

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИМаш) и Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06 сентября 2013 г. № 881-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 11694-3:2008 «Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Метод линейной записи данных. Часть 3. Оптические свойства и характеристики» (ISO/IEC 11694-3:2008 «Identification cards – Optical memory cards – Linear recording method – Part 3: Optical properties and characteristics»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/МЭК 11694-3-2003

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут являться объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)*

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Введение

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

В стандартах данной серии учитываются различные методы записи и считывания информации на картах с оптической памятью, характеристики которых определяются используемым методом записи. В общем случае указанные методы не совместимы 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 которые 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.

ИСО/МЭК 11694-3:2008 подготовлен подкомитетом № 17 «Карты и идентификация личности» совместного технического комитета № 1 ИСО/МЭК «Информационные технологии».

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 — 2015-01-01

## 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 (для датированных ссылок следует использовать только указанное издание, для недатированных ссылок следует использовать последнее издание указанного документа, включая все поправки):

ИСО/МЭК 11693 Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Общие характеристики (ISO/IEC 11693, Identification cards – Optical memory cards – General characteristics)

ИСО/МЭК 11694-4 Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Метод линейной записи данных. Часть 4. Логические структуры данных (ISO/IEC 11694-4, Identification cards – Optical memory cards – Linear recording method – Part 4: Logical data structures)

ИСО/МЭК 10373-5 Карты идентификационные. Методы испытаний. Часть 5. Карты с оптической памятью (ISO/IEC 10373-5, Identification cards – Test methods – Part 5: Optical memory cards)

## 3 Условия считывания/записи при испытаниях

### 3.1 Методы испытаний

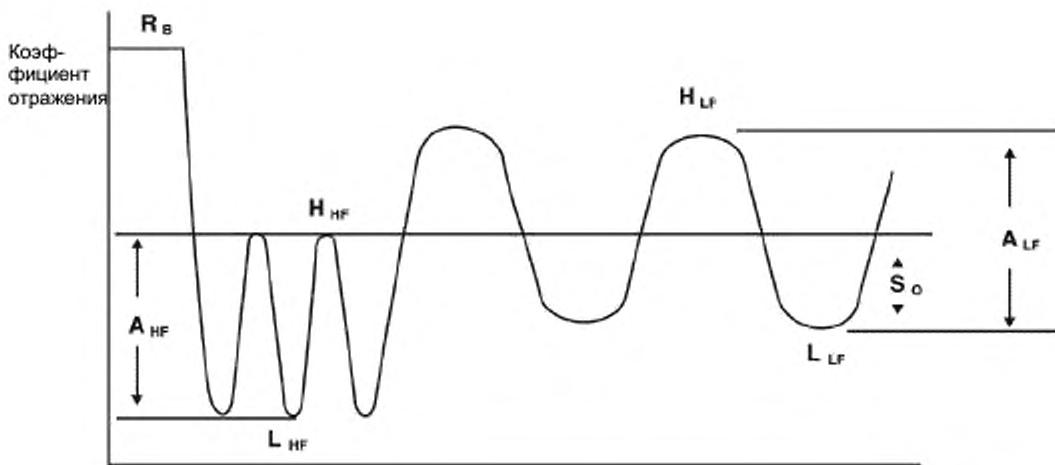
В настоящем стандарте методы испытаний должны соответствовать ИСО/МЭК 10373-5.

### 3.2 Нормальные климатические условия испытаний и кондиционирование

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

## 4 Оптические характеристики

Оптические характеристики могут быть достигнуты при соблюдении условий испытаний, установленных в ИСО/МЭК 10373-5. При изменении условий испытаний указанные характеристики также изменятся. Измеряемые параметры представлены на рисунке 1.



**П р и м е ч а н и е 1 –** Отношение низкочастотного сигнала к фоновому уровню сигнала — отношение значения высокого коэффициента отражения комбинации низкочастотных данных ( $H_{LF}$ ) к фоновому коэффициенту отражения ( $R_B$ ).

**П р и м е ч а н и е 2 –** Сравнение по амплитуде — отношение амплитуды высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) к амплитуде низкочастотного сигнала ( $A_{LF}$ ).

**П р и м е ч а н и е 3 –** Амплитуда высокочастотного сигнала ( $A_{HF}$ ) — разность значений высокого ( $H_{HF}$ ) и низкого ( $L_{HF}$ ) коэффициентов отражения комбинации высокочастотных данных.

**П р и м е ч а н и е 4 –** Амплитуда низкочастотного сигнала ( $A_{LF}$ ) — разность значений высокого ( $H_{LF}$ ) и низкого ( $L_{LF}$ ) коэффициентов отражения комбинации низкочастотных данных.

**П р и м е ч а н и е 5 –** Перекрытие сигналов ( $S_o$ ) — 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 приемлемые 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.

**П р и м е ч а н и е –** 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 дорожками, должна быть от 27 % до 68 %. Отражательная способность в пределах одной карты не должна изменяться более чем на 10 % относительно среднего значения.

##### 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.

**П р и м е ч а н и е –** Контраст направляющих дорожек — это разность фонового уровня сигнала и уровня сигнала направляющих дорожек, деленная на фоновый уровень сигнала.

##### 4.1.3 Контраст записанных или предварительно форматированных данных

Биты записанных или предварительно форматированных данных должны иметь контраст не менее 0,3 по отношению к измеренному фоновому уровню сигнала.

**П р и м е ч а н и е –** 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 предварительно форматированных данных**

Для обеспечения совместимости 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 предварительно форматированные данные.

Фактические значения должны быть, как определено в ИСО/МЭК 11694-4.

**4.3 Характеристики записанных данных**

Для обеспечения совместимости 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.

Фактические значения должны быть, как определено 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 ИСО/МЭК 11694-4.

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.

**П р и м е ч а н и е** – Дефектами являются как включения, так и пустоты.

**6.1 Плотность**

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

**6.2 Прозрачный слой**

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

Приложение ДА  
(справочное)**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
ссылочным национальным стандартам Российской Федерации**

Т а б л и ц а Д.А.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта   |
|---|----------------------|---|
| ИСО/МЭК 11693                                   | IDT                  | ГОСТ Р ИСО/МЭК 11693-2010 «Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Общие характеристики»   |
| ИСО/МЭК 11694-4                                 | IDT                  | ГОСТ Р ИСО/МЭК 11694-4-2013 «Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Метод линейной записи данных. Часть 4. Логические структуры данных» |
| ИСО/МЭК 10373-5                                 | IDT                  | ГОСТ Р ИСО/МЭК 10373-5-2010 «Карты идентификационные. Методы испытаний. Часть 5. Карты с оптической памятью»  |

**П р и м е ч а н и е** — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:  
IDT — идентичные стандарты.

УДК 336.77:002:006.354

ОКС 35.240.15

ОКП 40 8470

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

Подписано в печать 05.11.2014. Формат 60x84<sup>1/2</sup>.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 34 экз. Зак. 4078.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

www.gostinfo.ru

info@gostinfo.ru