

**Карты идентификационные
Карты с оптической памятью**

МЕТОД ЛИНЕЙНОЙ ЗАПИСИ ДАННЫХ

Ч а с т ь 3

Оптические свойства и характеристики

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО/МЭК 11694-3—2003

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 серий 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 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.

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

П р и м е ч а н и е — 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.

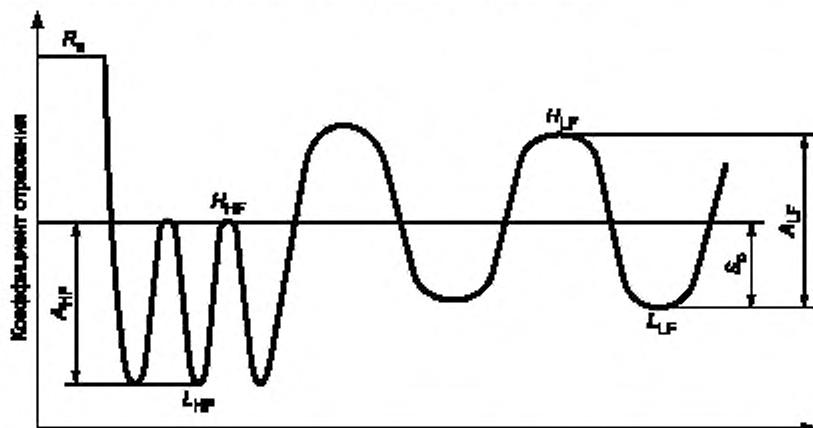
3.4 Нормальные климатические условия испытаний и кондиционирование

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_{HF}).

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 изготавителем и эмитентом.

4.1.1 Фоновая отражательная способность

Отражательная способность зоны, измеряемая посередине между смежными направляющими дорожками, 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.

П р и м е ч а н и е — 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.

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 данных

Записанные биты 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 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° 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.

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

6.2 Плотность

Коэффициент неустранимых сырьевых дефектов в пределах всей оптической зоны должен быть менее $5,0 \times 10^{-6}$.

6.3 Прозрачный слой

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

УДК 336.77:002:006.354

ОКС35.240.15

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. Осурцов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.В. Бучкаев*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

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

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тиц. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Пар № 080102