НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карты идентификационные

КАРТЫ С ОПТИЧЕСКОЙ ПАМЯТЬЮ

Общие характеристики

Издание официальное

БЗ 10—2003/177

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

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 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 9 марта 2004 г. № 99-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК 11693:2000 «Карты идентификационные. Карты с оптической памятью. Общие характеристики»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2004

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 их использование для хранения цифровых данных и обмена этими данными.

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 не совместимы друг с другом. Поэтому стандарты построены так, чтобы различные методы записи могли быть описаны аналогичным образом.

Настоящий стандарт является общим для всех карт с оптической памятью. Характеристики карт, относящиеся к конкретным методам записи, приведены в соответствующих стандартах, которые определяют степень соответствия данному базовому стандарту, вводят дополнительные и (или) изменяют существующие требования настоящего стандарта.

Пользователям настоящего стандарта следует обратить внимание, что его применение может потребовать использования изобретения, защищенного патентом, и (или) других документов, охраняемых авторским правом. Публикация настоящего стандарта не выражает позиции в отношении патентных или авторских прав.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карты идентификационные

КАРТЫ С ОПТИЧЕСКОЙ ПАМЯТЬЮ

Общие характеристики

Identification cards. Optical memory cards.
General characteristics

Дата введения 2005—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит информацию, необходимую для хранения данных на картах, считывания данных с карт, а также для обеспечения физической, оптической и информационной взаимозаменяемости карт с оптической памятью в системах обработки информации.

Стандарт определяет общие характеристики карт с оптической памятью, включая материалы, конструкцию, свойства, размеры, а также нормальные климатические условия испытаний, применяемые для всех типов карт с оптической памятью независимо от используемого метода записи.

Целью настоящего стандарта является предоставление необходимой информации изготовителям, эмитентам и пользователям карт, заинтересованным в обмене цифровой информацией при помощи карт с оптической памятью.

Настоящий стандарт может служить руководством компаниям, планирующим разработку оборудования и систем для карт с оптической памятью. Содержание данных и использование карт зависят от приложений, разрабатываемых каждой отраслевой группой.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810—2002 Карты идентификационные. Физические характеристики

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7816-1—2002 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах с контактами. Часть 1. Физические характеристики

ГОСТ Р ИСО/МЭК 10373-1—2002 Карты идентификационные. Методы испытаний. Часть 1. Общие характеристики

3 Определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **оптическая зона:** Любая область на карте с оптической памятью, пригодная для доступа пучка считывания и/или записи от применяемой оптической системы.

3.2 **фоновая отражательная способность:** Отражательная способность не подвергавшегося ни записи, ни форматированию участка в оптической зоне при заданной длине волны, измеряемая через прозрачный слой посередине между смежными направляющими дорожек.

3.3 **фоновая пропускательная способность:** Пропускательная способность не подвергавшегося ни записи, ни форматированию участка в оптической зоне при заданной длине волны, измеряемая сквозь карту в положении, пригодном для считывания и/или записи.

3.4 **диаметр пучка:** Диаметр пучка лазерного излучения в точке $1/e^2$, измеренный на поверхности оптического слоя.

3.5 **двойное лучепреломление:** Свойство материала, из-за которого он по-разному преломляет волны падающего света разной поляризации. В двояко преломляющем материале показатель

Издание официальное

преломления, наблюдаемый по свету, проходящему через материал, является анизотропным, т.е. зависит от направления распространения и плоскости поляризации световых волн. См. 3.16.

3.6 **карточный считыватель:** Записывающий или читающий механизм, который записывает и/или извлекает информацию из карты с оптической памятью.

3.7 **появление ложного сигнала:** Ошибка, возникающая при сохранении на карте с оптической памятью и/или извлечении из нее информации, обнаруживаемая по считыванию двоичной цифры, ранее не записываемой и/или не форматируемой.

3.8 **пропадание сигнала:** Ошибка, возникающая при сохранении на карте с оптической памятью и/или извлечении из нее информации, обнаруживаемая по несчитыванию ранее записываемой и/или форматируемой двоичной цифры.

3.9 **входная поверхность:** Поверхность карты, являющаяся первой, на которую падает пучок считывания и/или записи.

3.10 **выходная поверхность:** Поверхность карты, из которой выходит пучок считывания и/или записи.

3.11 **длительность экспозиции:** Количество времени, в течение которого материал освещается или облучается. Для карты с оптической памятью это отрезок времени, в течение которого лазер бывает включен при записи каждого бита.

3.12 **формат:** Информация, записанная и/или форматированная на карте до начала ее применения, с тем чтобы во время применения карты предоставить карточному считывателю справочную информацию, например о направляющей, адресе дорожки, адресе сектора, блоке обнаружения ошибок адреса(ов), параметрах синхронизации или обо всем вышеперечисленном.

3.13 **оптический слой:** Специальный слой у карты с оптической памятью, расположенный между прозрачным и защитным слоями и содержащий специальный материал, позволяющий осуществлять оптическими средствами запись и/или последующее считывание цифровых данных.

3.14 **карта с оптической памятью:** Карта, имеющая оптическую зону, где можно записывать и/или считывать цифровые данные, используя энергию внешнего оптического излучения.

3.15 **оптическая длина пути:** 1) при записи и/или считывании с помощью отражения: Фактическая длина пути от поверхности карты до поверхности оптического слоя и обратно, умноженная на показатель преломления прозрачного слоя; 2) при записи и/или считывании с помощью пропускания: Сумма произведений физической длины пути на показатель преломления, полученных для всех составных частей карты, пересекаемых пучком оптического излучения между входной и выходной поверхностями.

3.16 **оптическая разность хода:** Разность оптических длин путей двух плоскополяризованных во взаимно перпендикулярных направлениях волн, возникающая после их прохождения через двояко преломляющий материал, связанная с данным направлением распространения, обычно измеряемая в нанометрах.

3.17 **оптическая разность хода при двойном прохождении:** Оптическая разность хода, измеренная после падения и отражения через прозрачный слой карты с оптической памятью.

3.18 **предварительные данные:** Любые данные, относящиеся к процессу изготовления карты.

3.19 **защитный слой:** Материал карты с оптической памятью, прилегающий к оптическому слою напротив прозрачного слоя, способный обеспечить оптическому слою как защиту, так и механическую прочность. Защитный слой может быть прозрачным.

3.20 **длительность импульса:** Количество времени, в течение которого лазер генерирует энергию в ходе операции записи. См. 3.11.

3.21 **мощность пучка считывания:** Мощность лазерного излучения, обычно выражаемая в милливаттах, используемая для считывания данных из оптической зоны.

3.22 **максимальная мощность пучка считывания:** Максимальная при заданных длине волны, размере пучка и линейной скорости носителя записи мощность пучка считывания, которая может быть использована для считывания данных из оптической зоны без ее повреждения.

3.23 **отражательная способность:** Отношение интенсивности отраженного света к интенсивности падающего света при заданной длине волны, измеряемое при нормальном падении на карту с оптической памятью через прозрачный слой и обычно выражаемое в процентах.

3.24 **направляющие дорожек:** Предварительно создаваемые линии, обычно с низкой отражательной способностью, между которыми записывают данные.

3.25 **пропускательная способность:** Отношение интенсивности прошедшего света к интенсивности падающего света при заданной длине волны, измеряемое в определенном положении записи и/или считывания и обычно выражаемое в процентах.

3.26 **прозрачный слой:** Специальный слой карты с оптической памятью, через который проходит пучок оптического излучения для записи и/или считывания цифровых данных.

3.27 **мощность пучка записи:** Номинальная мощность лазерного излучения, требуемая для записи информации в оптической зоне при заданных длине волны, размере пучка и линейной скорости носителя записи.

3.28 **размер пятна записанных данных:** Эффективный диаметр оптически измененного (в результате записи бита) участка оптического слоя.

4 Конструкция

4.1 Конструкция карты

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

4.2 Поперечное сечение в оптической зоне

См. рисунок 1.

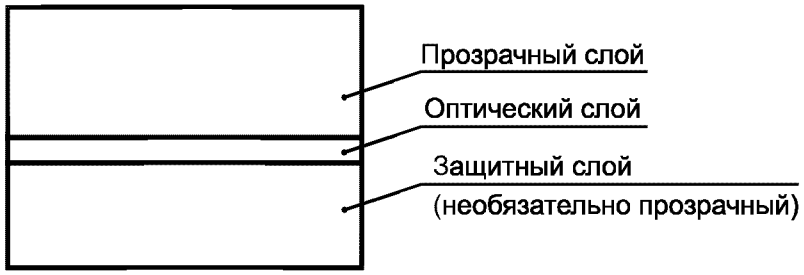


Рисунок 1 — Поперечное сечение карты в оптической зоне

5 Размеры карты

5.1 Высота и ширина

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

5.2 Толщина

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

5.3 Углы

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

5.4 Кромки

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6 Физические характеристики

Примечание — Специальные методы испытаний для некоторых из этих характеристик находятся в стадии рассмотрения и позднее будут включены в настоящий стандарт.

6.1 Усложнение конструкции

Добавление интегральных схем с контактами, красителей, тиснения, материалов магнитной полосы и/или материалов панели для подписи не должно изменять характеристики карты с оптической памятью в такой степени, что при нормальном применении карты оптическая зона может оказаться неспособной соответствовать требованиям, установленным для нее в настоящем стандарте.

6.2 Жесткость при изгибе

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.3 Коробление

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.4 Рентгеновские лучи

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7816-1.

6.5 Загрязнение

Карта не должна содержать элементов, способных мигрировать внутрь оптической зоны и/или

модифицировать ее в такой степени, что при нормальном применении карты оптическая зона может оказаться неспособной соответствовать характеристикам, установленным для нее в настоящем стандарте.

6.6 Горючесть

Требования к горючести настоящий стандарт не устанавливает.

6.7 Токсичность

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.8 Ультрафиолетовое излучение

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7816-1.

6.9 Светопроницаемость

Значение коэффициента пропускания света устанавливают при необходимости в стандартах, рассматривающих различные области применения карт.

6.10 Свойства при изгибе

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7816-1.

6.11 Химическая стойкость

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.12 Атмосферные воздействия

Карта должна сохранять работоспособность в соответствии с требованиями настоящего стандарта при воздействии на нее:

1) SO_2, H_2S или NO_x содержанием менее 0,1 млн$^{-1}$.

Примечание — NO_x означает NO, NO_2 или смесь из NO и NO_2;

2) соли (NaCl) в концентрациях менее 2,7 мкг/м^3.

6.13 Долговечность

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.14 Размерная стабильность и коробление карт при воздействии температуры и влажности

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810.

6.15 Нормальные климатические условия испытаний и кондиционирование

По ГОСТ Р ИСО/МЭК 10373-1 с учетом следующих условий:

- атмосферное давление от 75 до 105 кПа;
- конденсация не допускается.

6.16 Дополнительные характеристики

В зависимости от применяемого метода записи для карт с оптической памятью могут применяться дополнительные физические характеристики, устанавливаемые в соответствующих стандартах на методы записи.

7 Размеры и расположение оптической зоны

Размеры и расположение оптической зоны у карт с оптической памятью могут быть различными в зависимости от используемого метода записи. См. соответствующие стандарты на методы записи.

8 Оптические свойства и характеристики

Оптические свойства и характеристики у карт с оптической памятью могут быть различными в зависимости от используемого метода записи. См. соответствующие стандарты на методы записи.

9 Логические структуры данных

Логические структуры данных, используемые при хранении информации на картах с оптической памятью, определяют способ, при помощи которого информация организована и размещена на карте, как данные кодируются, какие используются схемы обнаружения и исправления ошибок, какие используются структуры разметки для разграничения этих данных, какой кодирующий канал применяется и т.д.

Знание этих структур необходимо для правильного кодирования и декодирования данных, записываемых на карту с оптической памятью или считываемых с нее.

Логические структуры данных непосредственно зависят от используемого метода записи, и в общем случае разные методы записи не совместимы друг с другом. См. соответствующие стандарты на методы записи.

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, физические характеристики, размеры, конструкция.

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 30.03.2004. Подписано в печать 12.04.2004. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65.
Тираж 152 экз. С 1741. Зак. 416.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru