ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7811-8— 2017

Карты идентификационные

СПОСОБ ЗАПИСИ

Часть 8

Магнитная полоса коэрцитивной силы 51,7 кА/м (650 Э)

(ISO/IEC 7811-8:2014, Identification cards — Recording technique — Part 8: Magnetic stripe — Coercivity of 51,7 kA/m (650 Oe), IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) и Обществом с ограниченной ответственностью «Информационно-аналитический вычислительный центр» (ООО ИАВЦ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 13 июня 2017 г. № 541-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 7811-8:2014 «Идентификационные карты. Способ записи. Часть 8. Магнитная полоса. Коэрцитивная сила 51,7 кА/м (650 Э)» (ISO/IEC 7811-8:2014 «Identification cards — Recording technique — Part 8: Magnetic stripe — Coercivity of 51,7 kA/m (650 Oe)», IDT).

ИСО/МЭК 7811-8:2014 разработан подкомитетом ПК 17 «Идентификационные карты и устройства идентификации личности» Совместного технического комитета по стандартизации СТК 1 «Информационные технологии» Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/МЭК 7811-8—2011

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут являться объектом патентных прав. ИСО и МЭК не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2017

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Соответствие . . . 1
3 Нормативные ссылки . . . 1
4 Термины и определения . . . 2
5 Физические характеристики карты . . . 3
5.1 Коробление в зоне магнитной полосы . . . 3
5.2 Искажения поверхности . . . 3
6 Физические характеристики магнитной полосы . . . 3
6.1 Высота и профиль поверхности зоны магнитной полосы . . . 3
6.2 Шероховатость поверхности . . . 5
6.3 Сцепление магнитной полосы с картой . . . 5
6.4 Износ магнитной полосы от головки считывания/записи . . . 5
6.5 Стойкость к химическим воздействиям . . . 5
7 Рабочие характеристики магнитного материала . . . 6
7.1 Общие положения . . . 6
7.2 Климатические условия испытаний и эксплуатации . . . 6
7.3 Требования к амплитуде сигнала магнитного материала . . . 6
8 Метод кодирования . . . 8
9 Общие требования к кодированию . . . 8
10 Обнаружение ошибок . . . 8
11 Расположение кодовых дорожек . . . 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам . . . 9
Библиография . . . 10

Введение

Настоящий стандарт аналогичен ИСО/МЭК 7811-2, за исключением того, что более высокая коэрцитивная сила, на которую рассчитан данный стандарт, требует повышенной энергии для кодирования данных. Пользователю ИСО/МЭК 7811-8 рекомендуется просмотреть весь стандарт для поиска изменений и дополнений. Основные отличия от ИСО/МЭК 7811-2 перечислены ниже.

В отношении коэрцитивной силы материал магнитной полосы по настоящему стандарту занимает промежуточное положение между ИСО/МЭК 7811-2 (23,9 кА/м, 300 Э) и ИСО/МЭК 7811-6 (не менее 199 кА/м, 2500 Э).

Основное применение для 51,7 кА/м (650 Э) — системы пропуска в номера отелей, широко распространенные во всем мире.

В отношении значений в таблице 1 настоящий стандарт устанавливает другие значения для $I_{m\text{-}n}$ (6,5 F_R) и I_{max} (8 F_R).

Метод кодирования, требования к кодированию и обнаружению ошибок в настоящем стандарте не установлены.

По возможности в ИСО/МЭК 7811-2, ИСО/МЭК 7811-6 и настоящем стандарте применены одни и те же определения, критерии и методы испытаний.

Примечания в настоящем стандарте приведены только с целью дать дополнительную информацию, способствующую его пониманию или использованию, и не содержат положений или требований, которые необходимо соблюдать для заявлений о соответствии настоящему стандарту.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карты идентификационные

СПОСОБ ЗАПИСИ

Часть 8

Магнитная полоса коэрцитивной силы 51,7 кА/м (650 Э)

Identification cards. Recording technique. Part 8. Magnetic stripe of coercivity of 51,7 kA/m (650 Oe)

Дата введения — 2018—12—01

1 Область применения

Стандарты серии ИСО/МЭК 7811 устанавливают требования к характеристикам идентификационных карт (далее — карты), как определено в разделе 4, и использованию таких карт для целей обмена информацией.

Настоящий стандарт устанавливает требования к магнитной полосе коэрцитивной силы 51,7 кА/м (650 Э) (включая любые защитные покрытия), расположенной на карте. Метод кодирования и кодированные наборы символов не определены, однако могут быть использованы соответствующие требования ИСО/МЭК 7811-2. Стандарт учитывает как человеческий, так и машинный аспекты применения карт и устанавливает минимальные требования.

Коэрцитивная сила влияет на многие величины из установленных в настоящем стандарте. Она имеет номинальное значение 51,7 кА/м (650 Э), но требования к ней стандарт не устанавливает. Воздействие магнитного поля на карту может уничтожить записанные данные.

Стандарты серии ИСО/МЭК 7811 устанавливают критерии, в соответствии с которыми карты должны функционировать. Стандарты не учитывают степень использования карты до проведения испытаний, если оно имело место. В отношении несоответствия карт установленным критериям решения принимают договаривающиеся стороны на основе консенсуса.

Методы испытаний для контроля соответствия карт требованиям настоящего стандарта установлены в ИСО/МЭК 10373-2.

2 Соответствие

Необходимым условием соответствия карты настоящему стандарту является ее соответствие требованиям ИСО/МЭК 7810. Карта соответствует настоящему стандарту, если она удовлетворяет всем его требованиям. Подразумеваемые значения применяют, если не указаны другие значения.

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок следует использовать только указанное издание, для недатированных ссылок следует использовать последнее издание указанного документа, включая все поправки.

ISO 4287 Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters (Геометрические характеристики изделий (GPS). Структура поверхности. Профильный метод. Термины, определения и параметры структуры)

Издание официальное

ISO/IEC 7810 Identification cards — Physical characteristics (Идентификационные карты. Физические характеристики)

ISO/IEC 10373-1 Identification cards — Test methods — Part 1: General characteristics (Идентификационные карты. Методы испытаний. Часть 1. Общие характеристики)

ISO/IEC 10373-2 Identification cards — Test methods — Part 2: Cards with magnetic stripes (Идентификационные карты. Методы испытаний. Часть 2. Карты с магнитной полосой)

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ИСО/МЭК 7810, а также следующие термины с соответствующими определениями.

4.1 **первичный эталон** (primary standard): Набор эталонных карт, созданных в Федеральном физико-техническом институте Германии (PTB) и находящихся в ведении PTB, Q-card и секретариата рабочей группы № 1 (WG1), которые представляют значения эталонной амплитуды сигнала U_R и эталонного тока I_R и обозначены RM7811-2.

4.2 **вторичный эталон** (secondary standard): Эталонная карта, обозначаемая RM7811-2, которая имеет связь с первичным эталоном, установленная в сертификате, предоставляемом с каждой картой.

Примечание — Вторичные эталоны можно заказать в Q-card, 301 Reagan Street, Sunbury, PA 17801, USA. Данный источник поставки вторичных эталонов будет действовать, по крайней мере, до 2018 г.

4.3 **неиспользованная некодированная карта (**unused un-encoded card**)**: Карта, обладающая всеми компонентами, соответствующими ее назначению, которую не подвергали какой-либо персонализации или испытанию и хранили в стерильных условиях при температуре окружающей среды от 5 °С до 30 °С и относительной влажности воздуха от 10 % до 90 %, не подвергая воздействиям дневного света продолжительностью более 48 ч и теплового удара.

4.4 **неиспользованная кодированная карта** (unused encoded card): Карта, соответствующая определению, приведенному в 4.3, которую подвергли лишь кодированию всеми данными, необходимыми для ее использования по назначению (например, магнитному кодированию, тиснению, электронному кодированию).

4.5 **возвращенная карта** (returned card): Карта, соответствующая определению, приведенному в 4.4, после того, как была передана ее держателю и возвращена для испытаний.

4.6 **переход потока** (flux transition): Участок с наибольшей интенсивностью изменения (с расстоянием) намагниченности.

4.7 **эталонный ток** I_R (reference current): Минимальная амплитуда тока записи при заданных условиях испытаний, которая обусловливает на эталонной карте амплитуду сигнала эхосчитывания, равную 80 % эталонной амплитуды сигнала U_R при плотности записи 8 переходов потока на миллиметр (п.п./мм), как показано на рисунке 6.

4.8 **эталонный уровень потока** F_R (reference flux level): Уровень магнитного потока в испытательной головке, который соответствует эталонному току I_R.

4.9 **токи записи при испытаниях** (test recording currents): Два тока записи, рассчитанные на коэрцитивную силу 51,7 кА/м (650 Э), определяемые следующим образом:

I_{min} — ток записи, соответствующий потоку $6{,}5F_R$;

I_{max} — ток записи, соответствующий потоку $8{,}0\ F_R$.

4.10 **единичная амплитуда сигнала** U_i (individual signal amplitude): Базопиковая амплитуда одиночного сигнала напряжения эхосчитывания.

4.11 **средняя амплитуда сигнала** U_A (avarage signal amplitude): Сумма абсолютных значений амплитуды каждого сигнального пика U_i, деленная на число сигнальных пиков n на данной дорожке по всей длине магнитной полосы.

4.12 **эталонная амплитуда сигнала** U_R (reference signal amplitude): Максимальное значение средней амплитуды сигнала эталонной карты, приведенное к первичному эталону.

4.13 **физическая плотность записи/плотность записи** (physical recording density): Число переходов потока, записанных на дорожке, приходящееся на единицу длины.

4.14 **информационная плотность записи** (bit density): Число битов данных, хранимых на единице длины (битов/мм).

4.15 **двоичная ячейка** (bit cell): Промежуток между двумя синхронизирующими переходами потока.

4.16 **подынтервал** (subinterval): Половина (номинально) промежутка между двумя синхронизирующими переходами потока.

5 Физические характеристики карты

Карта должна соответствовать требованиям ИСО/МЭК 7810.

Примечание — Требования настоящего раздела идентичны требованиям ИСО/МЭК 7811-2* (раздел 5).

Предостережение — Эмитенты карт должны обратить внимание, что информация, содержащаяся на магнитной полосе, может оказаться неэффективной в результате загрязнения, а также контакта с некоторыми обычно применяемыми химическими веществами, включая пластификаторы. Необходимо также отметить, что ни печать, ни экранирующее покрытие, располагаемые поверх магнитной полосы, не должны нарушать ее функционирование.

5.1 Коробление в зоне магнитной полосы

При размещении карты на плоской жесткой пластине магнитной полосой вниз и под воздействием усилия 2,2 Н, равномерно распределенного напротив магнитной полосы с лицевой стороны карты, полоса не должна отходить от поверхности пластины более чем на 0,08 мм.

5.2 Искажения поверхности

Как на лицевой, так и на оборотной сторонах карты в зоне, показанной на рисунке 1, не должно быть каких-либо искажений поверхности, неровностей или выступающих участков, нарушающих контакт между магнитной головкой и магнитной полосой.

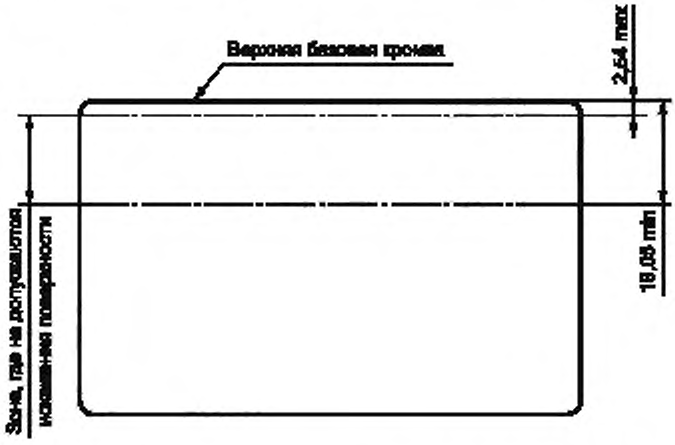


Рисунок 1 — Зона на карте с магнитной полосой, где не допускаются искажения поверхности

Если на лицевой или оборотной стороне карты имеется выступающий участок с панелью для подписи, то он должен располагаться на расстоянии не менее 19,05 мм от верхней кромки карты.

Примечание — Выступающие участки или искажения поверхности в других местах карты могут препятствовать перемещению карты в устройствах, обрабатывающих данные на магнитной полосе, что может привести к ошибкам при считывании или записи.

6 Физические характеристики магнитной полосы

Примечание — Требования настоящего раздела идентичны требованиям ИСО/МЭК 7811-2** (раздел 6).

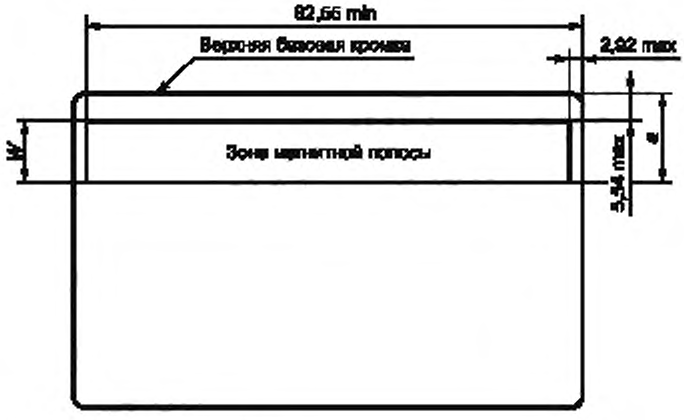
6.1 Высота и профиль поверхности зоны магнитной полосы

Магнитную полосу располагают на оборотной стороне карты, как показано на рисунке 2.

---

* Отсутствует в разделе 3 «Нормативные ссылки» ИСО/МЭК 7811-8:2014. Действует ИСО/МЭК 7811-2:2014.

** Действует ИСО/МЭК 7811-2:2014.



W — минимальная ширина магнитной полосы.

При использовании дорожек 1, 2: *a* = 11,89 мм min.

При использовании дорожек 1, 2, 3: *a* = 15,95 мм min.

Примечание — В случае использования зоны магнитной полосы для дорожек 1 и 2 размер *a* магнитного материала, показанный на рисунке 2, может оказаться меньше, чем максимальный размер расположения данных дорожки 2 на карте. Желательно, чтобы зона магнитной полосы распространялась за пределы кодовой дорожки.

Рисунок 2 — Расположение магнитного материала на карте формата ID-1

6.1.1 Профиль поверхности зоны магнитной полосы

Максимальное вертикальное отклонение *a* поперечного профиля поверхности зоны магнитной полосы показано ниже на рисунках 3—5. Тангенс угла наклона кривой профиля поверхности должен находиться в следующих пределах:

$$-4a/W < \text{тангенс угла наклона} < 4a/W.$$

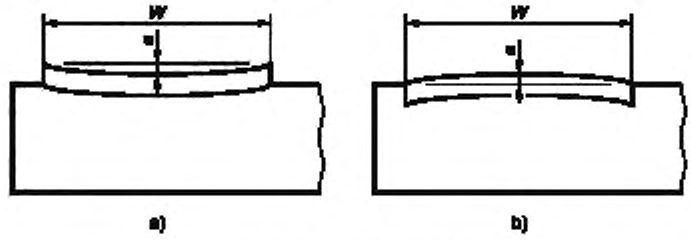


Рисунок 3 — Профиль поверхности

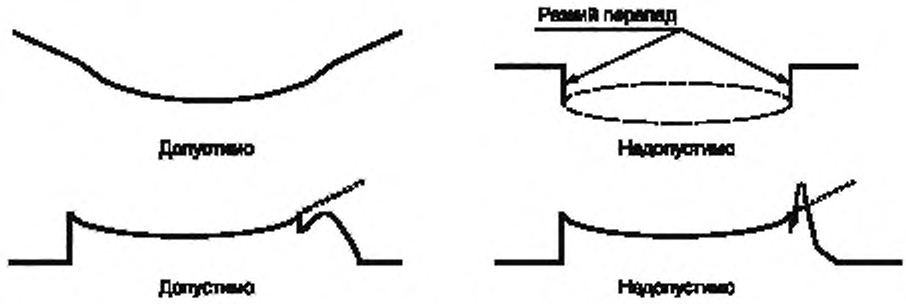


Рисунок 4 — Примеры профилей поверхности



Примечание — Из-за неровных профилей качество кодирования может оказаться низким.

Рисунок 5 — Примеры неровных профилей поверхности

Если жесткость карты при изгибе такова, что прогиб (см. ИСО/МЭК 7810) составляет 20 мм или более, то профиль поверхности должен лежать в следующих границах:

минимальная ширина магнитной полосы	рисунок 3a	рисунок 3b
$W = 6{,}35$ мм	$a \leq 9{,}5$ мкм	$a \leq 5{,}8$ мкм
$W = 10{,}41$ мм	$a \leq 15{,}4$ мкм	$a \leq 9{,}3$ мкм

Если жесткость карты при изгибе такова, что прогиб (см. ИСО/МЭК 7810) менее 20 мм, то профиль поверхности должен лежать в следующих границах:

минимальная ширина магнитной полосы	рисунок 3a	рисунок 3b
$W = 6{,}35$ мм	$a \leq 7{,}3$ мкм	$a \leq 4{,}5$ мкм
$W = 10{,}41$ мм	$a \leq 11{,}7$ мкм	$a \leq 7{,}3$ мкм

6.1.2 Высота зоны магнитной полосы

Вертикальное отклонение h зоны магнитной полосы относительно прилегающей поверхности карты должно быть следующим:

$$-0{,}005 \text{ мм} \leq h \leq 0{,}038 \text{ мм}.$$

Выступ профиля, обусловленный выдавливанием материала при горячей штамповке, не является частью магнитной полосы. Он не должен превышать высоту h зоны магнитной полосы, как указано выше.

6.2 Шероховатость поверхности

Среднее значение параметра *Ra* шероховатости поверхности зоны магнитной полосы не должно превышать 0,40 мкм как в продольном, так и в поперечном направлениях при измерениях по ИСО 4287.

6.3 Сцепление магнитной полосы с картой

Магнитная полоса не должна отделяться от карты при нормальном применении.

6.4 Износ магнитной полосы от головки считывания/записи

Среднюю U_A и единичную U_I амплитуды сигнала измеряют до ($U_{A\ до}$) и после ($U_{A\ после}$, $U_{I\ после}$) воздействия 2000 циклов износа. Должны выполняться следующие условия:

$$U_{A\ после} \geq 0{,}60 U_{A\ до} \text{ и } U_{I\ после} \geq 0{,}80 U_{A\ после}.$$

6.5 Стойкость к химическим воздействиям

Среднюю U_A и единичную U_I амплитуды сигнала измеряют до ($U_{A\ до}$) и после ($U_{A\ после}$, $U_{I\ после}$) кратковременного химического воздействия в соответствии с ИСО/МЭК 10373-1. Должны выполняться следующие условия:

$$U_{A\ после} \geq 0{,}90 U_{A\ до} \text{ и } U_{I\ после} \geq 0{,}90 U_{A\ после}.$$

Среднюю U_A и единичную U_I амплитуды сигнала измеряют до ($U_{A\ до}$) и после ($U_{A\ после}$, $U_{I\ после}$) продолжительного (в течение 24 ч) воздействия кислотного и щелочного растворов, имитирующих пот, в соответствии с ИСО/МЭК 10373-1. Должны выполняться следующие условия:

$$U_{A\ после} \geq 0{,}90 U_{A\ до} \text{ и } U_{I\ после} \geq 0{,}90 U_{A\ после}.$$

7 Рабочие характеристики магнитного материала

7.1 Общие положения

Цель данного раздела — обеспечить способность карт к магнитному взаимодействию с системами обработки. Требования к коэрцитивной силе магнитного материала стандарт не устанавливает, но номинально она составляет 51,7 кА/м (650 Э). Требования к рабочим характеристикам магнитных материалов установлены в 7.3 независимо от коэрцитивной силы.

Примечание — Требования к характеристикам низкокоэрцитивных карт с номинальной коэрцитивной силой 23,9 кА/м (300 Э) приведены в ИСО/МЭК 7811-2.

Данный метод основан на использовании эталонной карты, магнитный материал которой имеет прослеживаемую связь с первичным эталоном (см. раздел 4). Результаты измерения амплитуды сигнала, полученные с применением вторичной эталонной карты, должны быть скорректированы с учетом поправочного множителя вторичного эталона. Испытания проводят по методам ИСО/МЭК 10373-2.

7.2 Климатические условия испытаний и эксплуатации

Нормальными климатическими условиями испытаний для измерений амплитуды сигнала являются следующие условия: температура окружающего воздуха — (23 ± 3) °С, относительная влажность воздуха — от 40 % до 60 %. При измерениях в идентичных условиях после воздействия в течение 5 мин климатических факторов, соответствующих условиям эксплуатации (температура окружающего воздуха — от минус 35 °С до 50 °С, относительная влажность воздуха — от 5 % до 95 %), значение средней амплитуды сигнала при плотности записи 8 п.п./мм не должно отличаться от соответствующего значения, измеренного при нормальных климатических условиях испытаний до воздействия, более чем на 15 %.

7.3 Требования к амплитуде сигнала магнитного материала

Требования к характеристикам записи карты представлены в таблице 1 и на рисунках 6, 7.

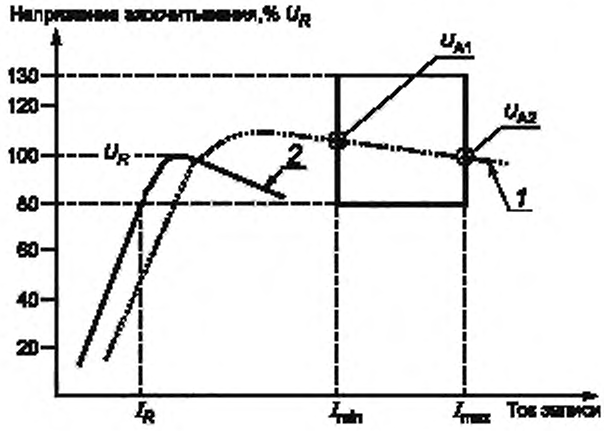
Таблица 1 — Требования к амплитуде сигнала неиспользованных некодированных карт

Характеристика	Плотность записи, п.п./мм	Ток записи при испытаниях	Результат по амплитуде сигнала	Требование
Амплитуда сигнала	8	I_{min}	U_{A1}	$0,8U_R \le U_{A1} < 1,3U_R$
			U_{I1}	$U_{I1} \le 1,36U_R$
		I_{max}	U_{A2}	$U_{A1} \ge U_{A2} \ge 0,8U_R$
	20		U_{I2}	$U_{I2} \ge 0,65U_R$
Разрешающая способность	20		U_{A3}	$U_{A3} \ge 0,7U_{A2}$
Стираемость	0	I_{min}, постоянный	U_{A4}	$U_{A4} \le 0,03U_R$
Добавочный импульс			U_{I4}	$U_{I4} \le 0,05U_R$
Наклон кривой насыщения никогда не должен быть положительным между I_{min} и I_{max}.				

Примечание 1 — Приведенные соотношения не допускается комбинировать математически.

Примечание 2 — Замечено, что низкая разрешающая способность, измеренная в соответствии с таблицей 1, может коррелировать со значительным изменением промежутка между переходами потока, измеренным в соответствии с ИСО/МЭК 7811-2* (таблица 2).

* Действует ИСО/МЭК 7811-2:2014.



1 — кривая насыщения карты-образца, *2* — скорректированная кривая насыщения эталонной карты (приведена к первичному эталону)

Примечание — Кривая 2 определяет характеристику первичного эталона. Параметры окна определяют карту, которая будет функциональна в машиночитаемой среде. Скорректированная кривая насыщения эталонной карты может не удовлетворять требованиям раздела 7.

Рисунок 6 — Пример кривых насыщения, показывающий область допускаемых значений при плотности записи 8 п.п./мм

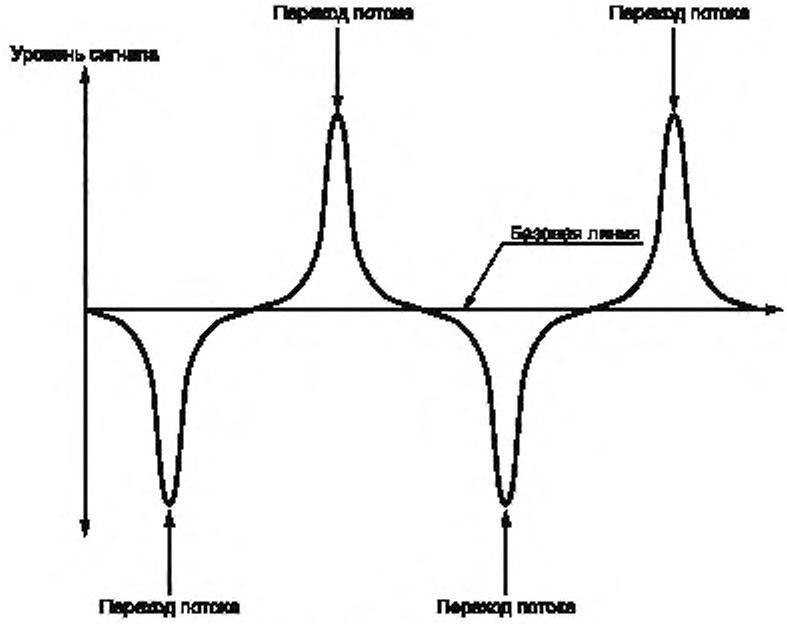


Рисунок 7 — Пример формы сигнала

8 Метод кодирования

Метод кодирования настоящий стандарт не устанавливает. При необходимости рекомендуется использовать метод и требования по ИСО/МЭК 7811-2.

9 Общие требования к кодированию

Требования к кодированию настоящий стандарт не устанавливает. При необходимости рекомендуется использовать метод и требования по ИСО/МЭК 7811-2.

10 Обнаружение ошибок

Требования к обнаружению ошибок настоящий стандарт не устанавливает. При необходимости рекомендуется использовать метод и требования по ИСО/МЭК 7811-2.

11 Расположение кодовых дорожек

Требования к расположению кодовых дорожек настоящий стандарт не устанавливает. При необходимости рекомендуется использовать метод и требования по ИСО/МЭК 7811-2.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 4287	IDT	ГОСТ Р ИСО 4287—2014 «Геометрические характеристики изделий (GPS). Структура поверхности. Профильный метод. Термины, определения и параметры структуры поверхности»
ISO/IEC 7810	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810—2015 «Карты идентификационные. Физические характеристики»
ISO/IEC 10373-1	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 10373-1—2010 «Карты идентификационные. Методы испытаний. Часть 1. Общие характеристики»
ISO/IEC 10373-2	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 10373-2—2017 «Карты идентификационные. Методы испытаний. Часть 2. Карты с магнитной полосой»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] ISO/IEC 7811-2, Identification cards — Recording technique — Part 2: Magnetic stripe — Low coercivity (Идентификационные карты. Способ записи. Часть 2. Магнитная полоса. Малая коэрцитивная сила)

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, магнитная запись, технические требования

БЗ 7—2017/113

Редактор *Л.И. Потапова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 16.06.2017. Подписано в печать 28.06.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 20 экз. Зак. 1101.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru