ГОСТ Р ИСО/МЭК 15426-1—2002

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автоматическая идентификация

КОДИРОВАНИЕ ШТРИХОВОЕ

Верификатор линейных символов штрихового кода

Требования соответствия

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией автоматической идентификации (ААИ) ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ/AIM РОССИЯ

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 355 «Автоматическая идентификация»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 13 июня 2002 г. № 240-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК 15426-1—2000 «Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификации соответствия верификатора штрихового кода. Часть 1. Линейные символы», за исключением приложений C и D

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2003 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2002
© ИПК Издательство стандартов, 2003

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Соответствие 1
3 Нормативные ссылки 2
4 Определения 2
5 Обозначения 2
6 Функциональные требования 2
7 Общие требования к конструкции и эксплуатации 3
8 Требования к испытаниям 4
9 Сертификация и маркировка 5
10 Документация на оборудование 6
Приложение A Первичные эталонные тестовые символы 7
Приложение B Требования к верификации для первичных эталонных тестовых символов . . . 8
Приложение C Соответствие межгосударственных стандартов международным стандартам . . . 9
Приложение D Соответствие государственных стандартов Российской Федерации международным стандартам 10

Введение

Технология штрихового кодирования базируется на распознавании кодовых комбинаций темных и светлых элементов установленных размеров в соответствии с правилами, называемыми спецификациями символики, которые определяют представление знаков в виде таких комбинаций.

Символ штрихового кода, как машиночитаемый носитель данных, должен быть выполнен так, чтобы его можно было надежно декодировать при выполнении им своего основного назначения в условиях эксплуатации. Для измерения и оценки качества символов с целью управления процессом и оценки качества при производстве (изготовлении) символов были разработаны типовые методики.

Для объективной оценки качества символов штриховых кодов производителям оборудования штрихового кодирования, изготовителям и пользователям символов штрихового кода требуются общедоступные нормативные требования к измерительному оборудованию, применяющему эту методику, с целью обеспечения точности и согласованности характеристик этого оборудования.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автоматическая идентификация

КОДИРОВАНИЕ ШТРИХОВОЕ

Верификатор линейных символов штрихового кода

Требования соответствия

Automatic identification. Bar coding. Linear bar code symbols verifier. Conformity requirements

Дата введения 2002—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний и критерии минимальной точности верификаторов, использующих методику ИСО/МЭК 15416[1)] для линейных символов штрихового кода, определяет вторичные эталоны для калибровки, с помощью которых верификаторы должны испытываться, и предназначен для проведения испытаний репрезентативной выборки образцов оборудования.

2 Соответствие

Средство измерения соответствует настоящему стандарту, если оно выполняет функции, определенные в 6.3, и результаты измерений первичных эталонных тестовых символов (раздел 8) удовлетворяют следующим условиям:

a) полный класс измеренного символа до одного десятичного разряда находится в пределах ± 0,2 полного класса символа, заданного поставщиком для первичного эталонного тестового символа;

b) среднеарифметическое результатов десяти измерений отдельных параметров находится в пределах допусков, приведенных в таблице 1;

c) десять измеренных классов (для отдельных оцениваемых параметров), округленных до ближайшего целого числа, соответствуют классу, заданному поставщиком для первичного эталонного тестового символа.

Таблица 1 — Допуски для измеренных значений параметров

Параметр	Допуск
R_{max}	± 5 % коэффициента отражения
R_{min}	± 3 % коэффициента отражения
Декодируемость	± 0,08
Дефекты	± 0,08
Примечание — Указанные допуски являются дополнительными к любому из допусков, установленных поставщиком для первичного эталонного тестового символа.	

[1)] ГОСТ Р 51294.7 соответствует ИСО/МЭК 15416.

Издание официальное

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты[1)].

ИСО 2859-1—99 Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля на основе приемлемого уровня качества AQL для последовательных партий

ИСО 3951—89 Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции

ИСО 9000-1—94. Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Часть 1: Руководящие указания по выбору и применению[2)]

ИСО 9001—94 Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании[2)]

ИСО 9001—2000 Система менеджмента качества. Требования[3)]

ИСО 9002—94 Системы качества. Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании[2)]

ИСО/МЭК 15416—2000 Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификации испытаний качества печати штриховых кодов. Линейные символы

ИСО/МЭК 15417—2000 Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики Code 128

ИСО/МЭК 15420—2000 Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Кодирование штриховое. Спецификация символики EAN/UPC

ИСО/МЭК 16388—99 Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики Code 39

ЕН 1556—98 Штриховое кодирование. Терминология

4 Определения

В настоящем стандарте использованы термины ЕН 1556[4)], а также следующий термин:

4.1 **первичный эталонный тестовый символ (primary reference test symbol):** Символ штрихового кода, предназначенный для оценки точности верификаторов штрихового кода и изготовленный с жесткими допусками, которые не менее чем в десять раз меньше погрешности испытуемого верификатора, что достигается обеспечением привязки к национальным эталонам.

5 Обозначения

Обозначения соответствуют ИСО/МЭК 15416:

R_{max} — максимальный коэффициент отражения;

R_{min} — минимальный коэффициент отражения;

PCS — контраст сигнала печати.

6 Функциональные требования

6.1 Общие требования

Верификатор штрихового кода должен обеспечивать точные и последовательные оценки качества символа штрихового кода как при измерениях определенного символа, выполненных одним и тем же средством измерений в течение некоторого периода времени, так и при измерениях определенного символа, выполненных различными средствами измерений. Такая согласованность является существенной для проведения достоверных сравнений, которые следует выполнить при оценках символа, верифицируемого в два различные момента времени или двумя различными средствами измерений.

[1)] Оригиналы международных стандартов — во ВНИИКИ Госстандарта России.

Соответствие межгосударственных стандартов и государственных стандартов Российской Федерации международным стандартам приведено в приложениях С и D.

[2)] Действует до 15 декабря 2003 г.

[3)] Введен в действие с 31 августа 2001 г. Заменяет ИСО 9001—94 и ИСО 9002—94. Ссылки на этот стандарт отсутствуют в ИСО/МЭК 15426-1.

[4)] ГОСТ 30721/ГОСТ Р 51294.3 разработан на основе ЕН 1556.

6.2 Калибровка коэффициента отражения

Верификаторы должны иметь средства калибровки и, где необходимо, подстройки коэффициента отражения по эталонным калибровочным образцам. По возможности используют по ИСО/МЭК 15416 две точки калибровки во всем диапазоне, близкие к наиболее высокому и к наиболее низкому уровням коэффициента отражения.

6.3 Обязательные функции

В соответствии с ИСО/МЭК 15416 верификатор штрихового кода должен осуществлять следующие функции:

- проведение измерений коэффициента отражения по точкам, расположенным вдоль одного или нескольких путей сканирования по длине символа штрихового кода;
- определение профиля отражения при сканировании по результатам этих измерений;
- анализ профиля отражения при сканировании;
- выдачу информации о классах отдельных параметров профиля отражения при сканировании;
- определение и выдачу информации о полном классе символа (в том числе о диаметре апертуры и длине волны в спектральном максимуме интенсивности излучения используемого источника);
- выдачу информации о декодированных данных;
- выдачу информации обо всех знаках, закодированных в символе.

Способ выдачи информации не оговаривается, но может основываться, например, на отображении на экране дисплея средства измерения, печати протокола или на электронной передаче данных устройству, подобному ЭВМ.

6.4 Дополнительные функции

Поскольку требования пользователей к выводимым верификаторами наборам элементов информации могут отличаться, верификатор может выполнять дополнительные функции, например:

- выдачу информации о числе профилей отражения при сканировании, на которых базируется полный класс символа;
- выдачу информации о среднем, максимальном и минимальном отклонении ширины штриха;
- выдачу информации о верифицируемой символике;
- распечатку или отображение на дисплее всех либо, по заданию пользователя, выборочных профилей отражения при сканировании;
- вычисление и выдачу данных о сигнале контраста печати (PCS) как $(R_{max} - R_{min})/R_{max}$.

Примечание — Вычисление значения контраста печати включено для помощи пользователям, использующим нормативные документы по применению, которые регламентируют определение контраста указанным методом. Этот параметр в меньшей степени соотносится со сканирующим оборудованием, чем контраст символа.

7 Общие требования к конструкции и эксплуатации

7.1 Установка, эксплуатация и обслуживание

В документации, поставляемой производителем или доступной для персонала, устанавливающего, использующего и обслуживающего оборудование, должны быть определены условия установки, эксплуатации и обслуживания этого оборудования. При необходимости в документах указывают рекомендуемый порядок и периодичность обслуживания. При установке, эксплуатации и обслуживании оборудования, являющегося предметом настоящего стандарта, согласно вышеуказанному оно должно функционировать как предписано.

7.2 Источник питания

Производитель должен указывать максимальные и минимальные параметры источника питания, при которых прибор работает в соответствии с документацией. Точность верификатора штриховых кодов не должна зависеть от колебаний напряжения и частоты в диапазоне, установленном производителем.

Если прибор питается от батареи и мощность батареи приближается к пределу, при котором не гарантирована надежная работа, прибор должен выдавать предупреждающий сигнал оператору либо прекратить работу. Для оборудования с питанием от батарей с повторной зарядкой производителем должны быть указаны способы подзарядки батарей.

7.3 Температура

7.3.1 Диапазон температур при эксплуатации

Диапазон температур окружающей среды, в пределах которого должно функционировать оборудование, должен быть установлен производителем в градусах Цельсия.

7.3.2 Диапазон температур при хранении

Диапазон температур окружающей среды, который должно выдерживать оборудование (включая сменные батареи) без потери характеристик при хранении и транспортировании, должен быть установлен производителем в градусах Цельсия.

7.4 Влажность

Производитель должен устанавливать диапазон относительной влажности (RH) воздуха при эксплуатации оборудования и регламентировать наличие (или отсутствие) конденсации влаги.

7.5 Защищенность от воздействия внешнего светового излучения

Следует принимать во внимание характеристики окружающего освещения, которые могут очень сильно варьироваться. Примеры типичных источников излучения, которые могут привести к возникновению проблем, — высокоэффективное флуоресцентное излучение, натриевые паросветные лампы, ртутные лампы, красные неоновые лампы и прямое солнечное освещение.

Производитель должен устанавливать рекомендуемые условия внешнего светового излучения, при которых используют оборудование.

8 Требования к испытаниям

8.1 Методы испытаний

Методы испытаний производителя должны соответствовать требованиям ИСО 9001 или ИСО 9002, что более подходит.

8.1.1 Выбор образца для испытаний

Для испытаний из партии продукции отбирают, по меньшей мере, один верификатор в соответствии со схемой выборочного контроля качества производителя.

Примечание — В интересах производителя, чтобы выбранный образец был репрезентативен для всего типа. Выборочный контроль — по ИСО 2859-1[1)].

8.1.2 Параметры сканирования

Скорость сканирования во время испытаний (т. е. скорость, с которой апертура пересекает тестовый символ) и другие параметры оборудования должны быть в пределах, установленных производителем оборудования. Скорость сканирования должна быть постоянной либо ее изменения должны компенсироваться оборудованием.

8.1.3 Измерения при испытаниях

Выполняют серию из десяти последовательных сканирований по длине каждого тестового символа в используемой последовательности. Полученные полный класс символа и значения классов для отдельных измеряемых параметров, если они протоколируются средством измерения, сравнивают с действительными измеренными параметрами, данные о которых поставляются с тестовыми символами (приложение А).

Если испытывают характеристики символик, отличающиеся от приведенных в приложении А, необходимо использовать тестовые символы, согласованные со спецификациями соответствующих символик и измеренные на калиброванном верификаторе, соответствующем настоящему стандарту. В этом случае требуется испытание параметров декодирования и декодируемости (для того, чтобы убедиться, что верификатор применяет рекомендуемый алгоритм декодирования, определенный в спецификации символики). Остальные параметры полностью учитываются с помощью эталонных тестовых символов, определенных в приложении А.

8.2 Условия окружающей среды при испытаниях

Испытания верификаторов штрихового кода следует проводить при условиях окружающей среды, определенных производителем. Они должны обязательно включать требования к источнику питания, температуре, относительной влажности, условиям внешнего излучения.

[1)] ГОСТ Р 50779.71 в целом соответствует ИСО 2859-1.

8.3 Первичные эталонные тестовые символы

Испытания на соответствие настоящему стандарту проводят с использованием выбираемых первичных эталонных тестовых символов, поскольку их профили отражения при сканировании представляют значения специальных параметров, известные производителю и пользователю верификатора. Значения определяет измерительное устройство, которое воспроизводит методику коммерческих верификационных устройств и имеет привязку к национальным эталонам единиц коэффициента отражения и длины с погрешностью в десять раз меньшей, чем коммерческие верификаторы. Соответствующие виды первичных эталонных тестовых символов указаны в приложении А. Требования к проверке первичных эталонных тестовых символов в деталях приведены в приложении В.

Если при сканировании символа в верификаторе в общем случае используют несколько длин волн излучения или измерительных апертур, могут потребоваться первичные эталонные тестовые символы, прокалиброванные при нескольких длинах волн излучения/апертурах.

Во всех случаях первичные эталонные тестовые символы должны быть согласованы с соответствующими спецификациями символики (согласно национальному, региональному и международному стандарту либо признанному отраслевому нормативному документу для рассматриваемой символики). Для первичных эталонных тестовых символов должны быть указаны:

- используемая символика;
- кодируемые данные;
- измерительные(ая) апертуры(а) и длины(а) волн(ы) в спектральном максимуме интенсивности излучения, используемых при калибровке;
- полный класс символа в соответствии с ИСО/МЭК 15416 или класс и значение отдельного параметра в соответствии с ИСО/МЭК 15416 (если проведены изменения первичных эталонных тестовых символов для выделения специального параметра в пределах профиля отражения при сканировании).

Первичные эталонные тестовые символы используют испытательные лаборатории для испытаний на соответствие типа верификационного оборудования и производители этого оборудования для собственной сертификации на соответствие настоящему стандарту. Для пользователей верификаторов может быть составлено подмножество первичных эталонных тестовых символов, которое должно обеспечить пользователей средствами периодической поверки калибровки их верификаторов и обучения правильному использованию этих средств измерений.

Первичные эталонные тестовые символы следует изготавливать на материалах, обладающих пренебрежимо малым линейным расширением при изменении температуры от 10 до 30 °С и относительной влажности от 30 % до 70 %. Использование материалов, которые поддерживают или возвращают свои начальные размеры после транспортирования в условиях, выходящих за пределы этих диапазонов, следует рассматривать дополнительно.

Производители и пользователи верификационных устройств могут выбирать для использования для текущих процедур по оценке качества продукции на предприятии вторичные тестовые символы. Значения параметров вторичных тестовых символов должны быть заранее определены с помощью верификатора, прокалиброванного по первичным эталонным тестовым символам. Вторичные тестовые символы могут использоваться для текущих процедур по оценке качества продукции, но они не обеспечивают соответствия настоящему стандарту.

8.4 Протокол испытаний

В протокол должны быть занесены условия окружающей среды, схема оборудования, параметры сканирования и используемые первичные эталонные тестовые символы, а также следующие данные:

- символика(и) для испытаний;
- полный класс символа, измеренный и зарегистрированный средством измерения, а также и определенный для применяемого первичного эталонного тестового символа;
- подтверждение того, что измеренные значения находятся в пределах допусков, определенных в разделе 5.

По возможности, к протоколу испытаний следует прилагать копии выходных протоколов испытуемого верификатора, например, распечатанные протоколы или отображения экрана монитора компьютера, к которому подсоединен верификатор.

9 Сертификация и маркировка

Изготовитель должен включать в состав документации на верификатор декларацию о том, что оборудование испытано в соответствии с настоящим стандартом и (или) ИСО/МЭК 15426.

Производитель может прикреплять этикетки на оборудование, указывая, что верификатор соответствует настоящему стандарту и (или) ИСО/МЭК 15426. Требования к этикетке не установлены.

10 Документация на оборудование

Производитель должен указывать в доступной для потребителя документации на оборудование следующие данные:

- какие символики может проверять верификатор, включая требования к дополнительным параметрам, поддерживаемым символикой;
- имеющиеся измерительные апертуры;
- сведения об источнике излучения, включая длину волны в спектральном максимуме интенсивности излучения;
- средства калибровки коэффициента отражения;
- средства протоколирования и, если имеются, записи результатов верификации;
- параметры верификации, которые могут протоколироваться;
- способность усреднять результаты повторных сканирований;
- возможность вывода информации на другое оборудование, например на персональный компьютер или принтер;
- сведения о программном обеспечении и конфигурации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Первичные эталонные тестовые символы

Первичные эталонные тестовые символы должны включать наборы символов с переменными классами для отдельных параметров, анализируемых в профиле отражения при сканировании по ИСО/МЭК 15416. Значения параметров должны быть достаточно разнесены по классу для того, чтобы избежать неточности, как показано для разных параметров в таблице А.1. Рекомендуется следующий выбор символов:

a) Символы EAN или UPC в соответствии с ИСО/МЭК 15420[1)], с переменными классами параметров (размер *X* 0,330 мм):

	Классы
- контраст символа	4 и 1
- модуляция	4 и 1
- дефекты (как пятна, так и пропуски)	4 и 1
- декодируемость (от края до подобного края)	4 и 1
- декодируемость (штрих)	4 и 1

b) Символы Кода 39 в соответствии с ИСО/МЭК 16388[2)], с переменными классами параметров (два набора, один размером *X* 0,191 мм, другой размером *X* 0,600 мм):

	Классы
- модуляция	4 и 1
- декодируемость	4 и 1
- дефекты (пропуски)	4 и 1

c) Символы Кода 128 в соответствии с ИСО/МЭК 15417[3)], с переменными классами параметров (два набора, один размером *X* 0,191 мм, другой размером *X* 0,600 мм):

	Классы
- декодируемость	4 и 1
- дефекты (пятна)	4 и 1

Указанный выбор обеспечивает репрезентативный набор тестовых символов, который дает возможность сравнения всех измеренных существенных параметров с действительными значениями, сертифицированными поставщиком символов, и подтвердить соответствие настоящему стандарту.

В таблице А.1 приведена область значений отдельных параметров, соответствующая указанным требованиям.

Таблица А.1 — Значения параметров для первичных эталонных тестовых символов

Параметр	Значение для класса	
	4	1
Контраст символа	≥ 73,75 %	25 % — 35 %
Модуляция	≥ 0,725	0,425 — 0,475
Дефекты	≤ 0,1375	0,2625 — 0,2875
Декодируемость	≥ 0,65	0,28 — 0,34

1) ИСО/МЭК 15420 соответствует ГОСТ ИСО/МЭК 15420.
2) ИСО/МЭК 16388 соответствует ГОСТ 30742.
3) ИСО/МЭК 15417 соответствует ГОСТ 30743.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Требования к верификации для первичных эталонных тестовых символов

Первичная верификация первичных эталонных символов относится к измерению с помощью устройства, воспроизводящего методику типовых коммерческих верификационных устройств, и обеспечивает привязку к национальным эталонам единиц коэффициента отражения и длины с погрешностью в десять раз меньшей, чем для коммерческих верификационных устройств. Кроме того, устройство первичной верификации должно обеспечивать воспроизводимость результатов в десять раз лучшую, чем типовые коммерческие верификационные устройства. Обычно средством измерения для первичной верификации служит сканирующий микроденситометр высокого разрешения.

Измерение линейного расстояния должно базироваться на использовании штриховой меры, выполненной на основе хрома, нанесенного на стекло, лазерного интерферометра или эквивалентного устройства, и должно обеспечивать привязку к национальной эталонной мере длины, выполненной на основе хрома, нанесенного на кварц.

Измерение коэффициента отражения должно базироваться на аналогоцифровом преобразовании с высоким разрешением (≥ 10 разрядов) выходного напряжения детектора отраженного света и должно обеспечивать привязку к национальной эталонной мере коэффициента отражения.

Воспроизводимость результата измерения линейного расстояния должна быть в пределах ± 0,5 мкм для наихудшего случая ширины элемента при пересечении 39 элементов в пяти сканированиях по одному и тому же пути сканирования. Воспроизводимость результата измерения коэффициента отражения должна быть в пределах ± 0,5 % для наихудшего случая при пересечении 19 пробелов и двух свободных зон в пяти сканированиях по одному и тому же пути сканирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(справочное)

Соответствие межгосударственных стандартов международным стандартам

В таблице С.1 приведены сведения о соответствии межгосударственных стандартов международным стандартам, указанным в разделе 3.

Таблица С.1 — Соответствие межгосударственных стандартов международным стандартам

Обозначение международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ИСО/МЭК 15417—2000	ГОСТ 30743—2001 (ИСО/МЭК 15417—2000) Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Code 128 (Код 128)
ИСО/МЭК 15420—2000	ГОСТ ИСО/МЭК 15420—2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики EAN/UPC (ЕАН/ЮПиСи)
ИСО/МЭК 16388—99	ГОСТ 30742—2001 (ИСО/МЭК 16388—99) Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Code 39 (Код 39)
ЕН 1556—98	ГОСТ 30721—2000/ГОСТ Р 51294.3—99 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Термины и определения

ПРИЛОЖЕНИЕ D
(справочное)

Соответствие государственных стандартов Российской Федерации международным стандартам

В таблице D.1 приведены сведения о соответствии государственных стандартов Российской Федерации международным стандартам, указанным в разделе 3.

Таблица D.1 — Соответствие государственных стандартов Российской Федерации международным стандартам.

Обозначение международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего государственного стандарта РФ
ИСО 2859-1—99	ГОСТ Р 50779.71—99 (ИСО 2859.1—89) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL
ИСО 3951—89	ГОСТ Р 50779.74—99 (ИСО 3951—89) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
ИСО 9001—94	ГОСТ Р ИСО 9001—96 Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании
ИСО 9002—94	ГОСТ Р ИСО 9002—96 Системы качества. Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании
ИСО 9001—2000	ГОСТ Р ИСО 9001—2001 Система менеджмента качества. Требования
ИСО/МЭК 15416—2000	ГОСТ Р 51294.7—2001 (ИСО/МЭК 15416—2000) Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Линейные символы штрихового кода. Требования к испытаниям качества печати

Примечания

1 Международные стандарты ИСО 9001—94 и ИСО 9002—94 действуют до 15 декабря 2003 г. ИСО 9001—2000 заменяет эти стандарты.

2 ГОСТ Р ИСО 9001—96 и ГОСТ Р ИСО 9002—96 признаны утратившими действие на территории Российской Федерации с 15 декабря 2003 г.; ГОСТ Р ИСО 9001—2001, введенный в действие с 31 августа 2001 г., заменяет указанные стандарты (Постановление Госстандарта России № 333-ст от 15.08.2001).

УДК 003.62:681.3.04:681.3.053:006.354 ОКС 35.040 П85 ОКСТУ 4000

Ключевые слова: автоматическая идентификация, штриховой код, штриховое кодирование, символ штрихового кода, верификатор, качество печати, верификация

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 07.10.2003. Усл.печ.л. 1,86. Уч.-изд.л. 0,97.
Тираж 85 экз. С 12340. Зак. 303.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru