МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO/IEC 15426-1— 2021

Информационные технологии

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ И СБОРА ДАННЫХ

Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода

Часть 1

Верификатор линейных символов

(ISO/IEC 15426-1:2006, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ ГС1 РУС» (ГС1 РУС) совместно с ФГУП Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Оптико-Физических Измерений (ВНИИОФИ) в рамках Межгосударственного технического комитета МТК 517 «Технологии автоматической идентификации и сбора данных» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2021 г. № 139-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 июня 2021 г. № 498-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/IEC 15426-1—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2022 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO/IEC 15426-1:2006 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 1. Линейные символы» («Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code verifier conformance specification — Part 1: Linear symbols», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO/IEC JTC 1/SC 31 «Технологии автоматической идентификации и сбора данных» совместного технического комитета по стандартизации ISO/IEC JTC 1 «Информационные технологии» Международной организации по стандартизации (ISO) и Международной электротехнической комиссии (IEC).

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

Дополнительные сноски в тексте стандарта, выделенные курсивом, приведены для пояснения текста оригинала

6 ВЗАМЕН ГОСТ ИСО/МЭК 15426-1—2003

7 Подготовлен на основе применения ГОСТ Р ИСО/МЭК 15426-1—2002[1)]

8 Некоторые положения международного стандарта могут быть объектами патентных прав. Международная организация по стандартизации (ISO) и Международная электротехническая комиссия (IEC) не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 июня 2021 г. № 498-ст ГОСТ Р ИСО/МЭК 15426-1—2002 отменен с 1 июня 2022 г.

© ISO, 2006 — Все права сохраняются
© IEC, 2006 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2021

В Российской Федерации 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 2
4 Термины и определения 2
5 Обозначения и сокращения 2
6 Функциональные требования 2
6.1 Общие требования 2
6.2 Калибровка коэффициента отражения 3
6.3 Обязательные функции 3
6.4 Дополнительные функции 3
7 Общие требования к конструкции и эксплуатации 3
7.1 Установка, эксплуатация и обслуживание 3
7.2 Источник питания 3
7.3 Температура 4
7.4 Влажность 4
7.5 Защищенность от воздействия внешнего светового излучения 4
8 Требования к испытаниям 4
8.1 Методы испытаний 4
8.2 Условия окружающей среды при испытаниях 5
8.3 Первичные эталонные тестовые символы 5
8.4 Протокол испытаний 5
9 Подтверждение соответствия и маркировка 6
10 Документация на оборудование 6
Приложение А (обязательное) Первичные эталонные тестовые символы 7
Приложение В (обязательное) Требования к верификации первичных эталонных тестовых символов . 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 8
Библиография 9

Введение

Технология штрихового кода основана 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 машиносчитываемый носитель данных, должен быть выполнен так, чтобы его можно было надежно декодировать в месте использования при выполнении им своего основного назначения. Для измерения и оценки качества символов с целью контроля процесса и обеспечения качества как при производстве символов, так и после него, были разработаны типовые методики.

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

Поправка к ГОСТ ISO/IEC 15426-1—2021 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 1. Верификатор линейных символов

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2022 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Информационные технологии

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ И СБОРА ДАННЫХ

Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода

Часть 1

Верификатор линейных символов

Information technology. Automatic identification and data capture techniques.
Bar code verifier conformance specification. Part 1. Verifier of linear symbols

Дата введения — 2022—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний и критерии минимальной точности верификаторов, использующих методологию по ISO/IEC 15416 для линейных символов штрихового кода, определяет вторичные эталоны для калибровки, с помощью которых следует испытывать верификаторы, и предназначен для проведения испытаний репрезентативной выборки образцов оборудования.

Примечание — Для верификаторов двумерных символов штрихового кода следует применять ISO/IEC 15426-2[1)].

2 Соответствие

Средство измерения соответствует настоящему стандарту, если оно выполняет функции, определенные в 6.3, и результаты измерений первичных эталонных тестовых символов, выполненные в соответствии с разделом 8, демонстрируют, что среднее арифметическое результатов 10 измерений отдельных параметров, подлежащих учету, находится в пределах допусков, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Допуски для измеренных значений параметров

Параметр	Допуск
R_{max}	±5 % коэффициента отражения
R_{min}	±3 % коэффициента отражения

1) *ISO/IEC 15426-2:2015, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code verifier conformance specification — Part 2: Two-dimensional symbols (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 2. Двухмерные символы).*

В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО/МЭК 15426-2—2016 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 2. Верификатор двумерных символов».

Издание официальное

Окончание таблицы 1

Параметр	Допуск
Декодируемость (Decodability)	±0,08
Дефекты (Defects)	±0,08

Примечание — Указанные в таблице 1 допуски являются дополнительными к любому из допусков, установленных поставщиком для первичного эталонного тестового символа.

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 9001, Quality management systems — Requirements (Системы менеджмента качества. Требования)

ISO/IEC 15416, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code print quality test specification — Linear symbols (Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Линейные символы)

ISO/IEC 19762, Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary [Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь]

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по ISO/IEC 19762, а также следующий термин с соответствующим определением.

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 10 раз меньше погрешности испытуемого верификатора, что достигается обеспечением привязки к национальным эталонам.

5 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие обозначения и сокращения:

R_b — коэффициент отражения штриха в соответствии с ISO/IEC 15416;

R_{max} — наибольший коэффициент отражения в соответствии с ISO/IEC 15416;

R_{min} — наименьший коэффициент отражения в соответствии с ISO/IEC 15416;

R_s — коэффициент отражения пробела в соответствии с ISO/IEC 15416;

PCS — сигнал контраста печати в соответствии с ISO/IEC 19762.

6 Функциональные требования

6.1 Общие требования

Общее требование к верификатору штрихового кода состоит в том, что он 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 выполнять при оценках символа, верифицируемого в два различных момента времени или двумя различными средствами измерений.

6.2 Калибровка коэффициента отражения

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

6.3 Обязательные функции

В соответствии с ISO/IEC 15416 верификатор штрихового кода должен осуществлять следующие функции:

- сбор результатов 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 закодированных знаках символа.

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 отклонениях 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 сигнала контраста печати приведено 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 изготовителем 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

Изготовитель 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 изготовителем.

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 изготовителем должны быть указаны способы подзарядки батарей.

7.3 Температура

7.3.1 Диапазон температур при эксплуатации

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

7.4 Влажность

Изготовитель 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.

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

8 Требования к испытаниям

8.1 Методы испытаний

Методы испытаний изготовителя должны соответствовать требованиям ISO 9001.

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 изготовителя.

Примечание — В интересах изготовителя, чтобы выбранный образец был репрезентативен для всего типа. Руководство по выборочному контролю приведено в ISO 2859-1.

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 изготовителем оборудования. Скорость сканирования должна быть постоянной либо ее изменения должны компенсироваться оборудованием.

8.1.3 Измерения при испытаниях

Выполняют серию из 10 последовательных сканирований по длине каждого тестового символа в используемой последовательности. Полученный полный класс символа и значения классов для отдельных измеряемых параметров, если они подлежат учету средством измерения, сравнивают с действительными измеренными параметрами, данные о которых поставляются с тестовыми символами.

Если испытывают рабочие 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 (Decode) и декодируемости (Decodability) (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 изготовителем. Они должны обязательно включать в себя требования к источнику питания, температуре, относительной влажности, условиям внешнего светового излучения.

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 изготовителю 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 10 раз меньшей, чем коммерческие верификаторы. Соответствующие виды первичных эталонных тестовых символов указаны в приложении А. Подробные требования к проверке первичных эталонных тестовых символов 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 соответствующей спецификацией символики (согласно национальному, региональному или 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 ISO/IEC 15416 или класс и значение отдельного параметра в соответствии с ISO/IEC 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 изготовители 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 °С 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.

Изготовители и пользователи верификационных устройств могут выбирать для использования вторичные тестовые символы для текущих процедур по оценке качества продукции на предприятии. 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 подлежащий протоколированию средством измерения, а также определенный для применяемого первичного эталонного тестового символа;
- подтверждение того, что измеренные значения находятся в пределах допусков, определенных в разделе 2.

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 Подтверждение соответствия и маркировка

Изготовитель должен включать в состав документации на верификатор декларацию о том, что оборудование испытано в соответствии с настоящим стандартом и (или) ISO/IEC 15426-1.

Изготовитель может прикреплять этикетки на оборудование, указывая, что верификатор соответствует настоящему стандарту и (или) ISO/IEC 15426-1. Требования к этикетке не установлены.

10 Документация на оборудование

Изготовитель 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;
- методы 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 в себя наборы символов с переменными классами для отдельных параметров, анализируемых в профиле отражения при сканировании по ISO/IEC 15416. Значения параметров должны быть достаточно разнесены по классу для того, чтобы избежать неточности, как показано для разных параметров в таблице А.1. Рекомендуется нижеприведенный выбор символов.

a) Символы EAN или UPC в соответствии с ISO/IEC 15420, с переменными классами параметров (с размером X 0,330 мм):

	Классы
- контраст символа (Symbol Contrast)	4 и 1
- модуляция (Modulation)	4 и 1
- дефекты (Defects) (как пятен, так и пропусков)	4 и 1
- декодируемость (Decodability) (от края до подобного края)	4 и 1
- декодируемость (Decodability) (для штриха)	4 и 1

b) Символы Code 39 в соответствии с ISO/IEC 16388, с переменными классами параметров (два набора, один с размером X 0,191 мм, другой с размером X 0,600 мм):

	Классы
- модуляция (Modulation)	4 и 1
- декодируемость (Decodability)	4 и 1
- дефекты (Defects) (для пропуска)	4 и 1

c) Символы Code 128 в соответствии с ISO/IEC 15417, с переменными классами параметров (два набора, один с размером X 0,191 мм, другой с размером X 0,600 мм):

	Классы
- декодируемость (Decodability)	4 и 1
- дефекты (Defects) (для 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 подтверждает 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 (Symbol contrast)	≥ 73,75 %	25 % — 35 %
Модуляция (Modulation)	≥ 0,725	0,425—0,475
Дефекты (Defects)	≤ 0,1375	0,2625—0,2875
Декодируемость (Decodability)	≥ 0,65	0,28—0,34

Приложение В
(обязательное)

Требования к верификации 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 10 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. Как правило, 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 аналого-цифровом преобразовании с высоким разрешением (≥10 битов) 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 ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 9001	IDT	ГОСТ ISO 9001—2011 «Системы менеджмента качества. Требования»[1)]
ISO/IEC 15416	IDT	ГОСТ ISO/IEC 15416—2019 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Линейные символы»
ISO/IEC 19762	MOD	ГОСТ 30721—2020 (ISO/IEC 19762:2016) «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты; - MOD — модифицированные стандарты.		

[1)] *В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 9001—2015.*

Библиография

[1] ISO 3951:1989, Sampling procedures and charts for inspection by variables for percent nonconforming (Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции)[1)]

[2] ISO 2859-1:1999, Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection (Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL)[2)]

[3] ISO/IEC 15417, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Code 128 bar code symbology specification (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 128)[3)]

[4] ISO/IEC 15420, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — EAN/UPC bar code symbology specification (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода EAN/UPC)[4)]

[5] ISO/IEC 16388, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Code 39 bar code symbology specification (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 39)[5)]

[1)] *ISO 3951:1989 заменен на ISO 3951-1:2013 «Sampling procedures for inspection by variables — Part 1: Specification for single sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection for a single quality characteristic and a single AQL» [Методы выборочного контроля по количественным признакам. Часть 1. Планы одноступенчатого выборочного контроля, индексируемые по приемочному уровню качества (AQL), для последовательного контроля партий по одной характеристике качества и одному AQL] и ISO 3951-2:2013 Sampling procedures for inspection by variables — Part 2: General specification for single sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection of independent quality characteristics» [Методы выборочного контроля по количественным признакам. Часть 2. Планы одноступенчатого выборочного контроля, индексируемые по приемочному уровню качества (AQL), для последовательного контроля партий по независимым характеристикам качества].*

В Российской Федерации действуют ГОСТ Р ИСО 3951-1—2015 «Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе AQL при контроле последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL» и ГОСТ Р ИСО 3951-2—2015 «Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 2. Общие требования к одноступенчатым планам на основе AQL при контроле последовательных партий по независимым характеристикам качества».

[2)] *В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 «Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества».*

[3)] *Действует ГОСТ ISO/IEC 15417—2013 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 128».*

[4)] *Действует ГОСТ ISO/IEC 15420—2010 «Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики штрихового кода EAN/UPC».*

[5)] *Действует ГОСТ ISO/IEC 16388—2017 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 39».*

УДК 003.62:681.3.04:681.3.053:006.354 МКС 35.040 IDT

Ключевые слова: технологии автоматической идентификации и сбора данных, штриховой код, линейный символ штрихового кода, верификатор, качество печати, верификация

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 03.06.2021. Подписано в печать 17.06.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ ISO/IEC 15426-1—2021 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 1. Верификатор линейных символов

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru