ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15434— 2007

Автоматическая идентификация

СИНТАКСИС ДЛЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО СБОРА ДАННЫХ ВЫСОКОЙ ЕМКОСТИ

ISO/IEC 15434: 2006
Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Syntax for high-capacity ADC media
(IDT)

Издание официальное

БЗ 8—2007/231

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС» (ГС1 РУС) на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 355 «Автоматическая идентификация»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2007 г. № 276-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15434:2006 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Синтаксис для средств автоматического сбора данных высокой емкости» (ISO/IEC 15434:2006 «Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Syntax for high-capacity ADC media»), за исключением приложения В. Справочные сведения, включенные в виде сносок в текст стандарта для пояснения его содержания, выделены вертикальной чертой слева от текста. Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных (региональных) стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении В

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях и дополнениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2008

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 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и обозначения 2
3.1 Термины и определения 2
3.2 Обозначения 2
4 Формат сообщения 2
4.1 Конверт сообщения 3
4.2 Конверт формата 4
4.3 Формат данных 7
5 Сопровождение 12
Приложение А (обязательное) Набор знаков ИСО 646 (таблица шестнадцатеричных и десятичных значений) 14
Приложение В (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 15
Библиография 15

Введение

Настоящий стандарт устанавливает способы передачи данных от информационной системы отправителя к средствам автоматического сбора данных (АСД) высокой емкости и далее к информационной системе получателя. Настоящий стандарт не определяет внутренний формат хранения данных для специальных средств автоматического сбора данных высокой емкости и не устанавливает применение структур данных для специальных форматов синтаксиса. Правила применения различных структур данных должны быть установлены в документах, действующих в рамках определенных отраслей.

Для пользователей технологиями автоматического сбора данных (АСД) преимущества заключаются в возможности приема и передачи данных в стандартной форме. При использовании статических технологий автоматического сбора данных, например базирующихся на использовании символик штрихового кода, магнитной полосы, знаков для оптического распознавания, поверхностной акустической волны (ПАВ) и эффекта Вейганда, обычно кодированию подлежит единичное поле данных. Как правило, применение указанных технологий включает в себя кодирование информации отправителем единичного поля данных на носителе информации, а затем последующее декодирование получателем информации поля данных. Способ кодирования информации на основе единичных полей данных позволяет отправителю выполнить кодирование, используя единичные поля данных своей информационной системы. Способ декодирования информации на основе единичных полей данных позволяет получателю вводить эти данные в единичные поля своей информационной системы вместо их ввода с клавиатуры.

Технологии, использующие средства автоматического сбора данных высокой емкости (двумерные символы, радиочастотные метки, контактная память и карты на интегральных схемах), предусматривают кодирование нескольких информационных полей данных. Информационная система получателя синтаксически анализирует это множество полей и устанавливает их соответствие собственным специфическим полям данных.

Синтаксис для средств автоматического сбора данных высокой емкости, определенный в настоящем стандарте, позволяет использовать преимущества единой схемы представления данных, не зависящей от типа средств АСД высокой емкости.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автоматическая идентификация

СИНТАКСИС ДЛЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО СБОРА ДАННЫХ ВЫСОКОЙ ЕМКОСТИ

Automatic identification. Syntax for high-capacity automatic data capture media

Дата введения — 2008—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает структуру передачи, синтаксис, кодирование сообщений и форматы данных для средств автоматического сбора данных (средств АСД) высокой емкости, используемых торговыми партнерами (в частности, поставщиками и потребителями) а также, где это возможно, перевозчиками, например при обработке коносаментов, при сортировке и отслеживании движения и мест нахождения грузов.

Информация, закодированная в соответствии с настоящим стандартом, включает в себя данные, используемые:

- при отгрузке, приемке и инвентаризации транспортируемых единиц,
- в сопроводительных документах (в бумажном или электронном виде), связанных с грузовыми единицами или транспортными упаковками,
- при сортировке и отслеживании движения и мест нахождения транспортируемых единиц.

Настоящий стандарт устанавливает синтаксис для средств АСД, основанный на наборе знаков по ИСО/МЭК 646.

Настоящий стандарт не распространяется на структуры данных (например, структуры данных CII Центра информатизации промышленности в Японии), ссылки на которые использованы в настоящем стандарте.

Настоящий стандарт не заменяет и не отменяет соответствующих требований безопасности, обязательной маркировки или этикетирования и устанавливает дополнительные требования к этикетированию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО/МЭК 646 Информационная технология — 7-битный кодированный набор знаков ИСО для обмена информацией *(ISO/IEC 646 Information technology — ISO 7-bit coded character set for information interchange*)

ИСО/МЭК 19762 (все части[1)]) Информационная технология — Технологии автоматической идентификации и сбора данных — Гармонизированный словарь (*ISO/IEC 19762 (all parts) Information Technology — Automatic Identification and Data Capture Techniques — Harmonized Vocabulary*)

[1)] ИСО/МЭК 19762 включает в себя следующие части:

ИСО/МЭК 19762-1 Информационные технологии — Технологии автоматической идентификации и сбора данных — Гармонизированный словарь — Часть 1: Общие термины, связанные с автоматической идентификацией и сбором данных (Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 1: General terms relating to AIDC)

ИСО/МЭК 19762-2 Информационные технологии — Технологии автоматической идентификации и сбора данных — Часть 2: Оптически считываемые средства (Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 2: Optically readable media (ORM))

ИСО/МЭК 19762-3 Информационные технологии — Технологии автоматической идентификации и сбора данных — Гармонизированный словарь — Часть 3: Радиочастотная идентификация (РЧИ) (Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Rart 3: Radio frequency identification (RFID))

Издание официальное

ANS MH10.8.2 Идентификаторы данных ASC MH 10 и идентификаторы применения *(ANS MH10.8.2, ASC MH 10 Data Identifiers and Application Identifiers)*

ANS MH10.8.3 Синтаксис ASC MH 10 для средств автоматического сбора данных высокой емкости *(ANSI MH10.8.3, ASC MH 10 Syntax for high capacity ADC media)*

ANS X12 Электронный обмен данными *(ANS X12 Electronic Data Interchange)*

Синтаксические правила Центра информатизации промышленности (CII) (Версия 3.00), спецификации синтаксических правил CII (3.00) (Электронный обмен данными — Япония) *(CII Syntax Rule (Vers 3.00), CII Syntax Rule Specifications (3.00) (Electronic Data Interchange — Japan))*

Общие спецификации GS1[1)] *(GS1 General Specification, GS1)*

Общий словарь служебных данных Ассоциации воздушного транспорта *(ATA Common Support Data Dictionary (CSDD), Air Transport Association)*

3 Термины, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО/МЭК 19762 (все части).

3.2 Обозначения

В настоящем стандарте в примерах сообщений выделяют типографским шрифтом:

ПОЛУЖИРНЫМ, ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ	текст, который должен быть введен точно так, как он представлен (в настоящем стандарте обозначения $^{F}_{S}$, $^{G}_{S}$, $^{U}_{S}$, $^{R}_{S}$, $^{E}_{OT}$ используют для представления неотображаемых специальных знаков. Представление специальных знаков по ИСО/МЭК 646, используемых в настоящем стандарте, приведено в приложении А);
курсивом, строчными буквами	переменные параметры. Пользователь должен ввести подходящее значение. Для некоторых случаев в настоящем стандарте рекомендованы значения по умолчанию.

4 Формат сообщения

Настоящий раздел устанавливает требования к передаче данных от считывающего устройства средств АСД высокой емкости к прикладному программному обеспечению пользователя.

Для представления множества форматов данных, заключенных в потоке данных, используют двухуровневую структуру конвертов. Внешним уровнем сообщения является конверт сообщения, определяющий начало и окончание сообщения. Внутри конверта сообщения может быть один (или более) конверт формата, содержащий данные (рисунок 1). Применение множества форматов внутри одного сообщения должно быть согласовано между торговыми партнерами.

Конверт сообщения должен включать в себя:

- заголовок сообщения,
- один (или более) конверт формата,
- окончание сообщения (при необходимости).

Каждый конверт формата внутри конверта сообщения должен включать в себя:

- заголовок формата,
- данные, отформатированные в соответствии с правилами, установленными для этого формата,
- окончание формата (при необходимости).

[1)] GS1— международная организация; на территории Российской Федерации действует национальная организация — Ассоциация автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС» (ГС1 РУС), официально представляющая международную организацию GS1.



Рисунок 1 — Структура конвертов

Примечание — Используемые в настоящем стандарте десятичные и шестнадцатеричные значения знаков версии КОИ-7 (ASCII) приведены в приложении А.

4.1 Конверт сообщения

Конверт сообщения задает начало и окончание данных внутри потока данных, а также обеспечивает выполнение следующих функций:

- указывает, что сообщение, заключенное в данном средстве АСД, отформатировано в соответствии с правилами настоящего стандарта;
- указывает знак, который установлен для разделения форматов внутри данного сообщения;
- предоставляет уникальный знак для обозначения окончания сообщения.

Поток данных имеет следующую структуру:

Сообщение, содержащее один или более форматов
Формат, содержащий один или более сегментов
Сегмент, содержащий один или более элементов данных
Элемент данных (поле), который может содержать один или более подэлементов (подполей).

4.1.1 Заголовок сообщения

Заголовок сообщения состоит из двух частей:

- три знака индикатора соответствия;
- знак окончания формата.

Полный заголовок сообщения[1]: **[ ) >** R_S

4.1.1.1 Индикатор соответствия

Индикатором соответствия являются первые три знака заголовка сообщения. Индикатор соответствия должен быть представлен знаками **[ )>** (знаки КВАДРАТНАЯ СКОБКА ЛЕВАЯ, КРУГЛАЯ СКОБКА ПРАВАЯ и БОЛЬШЕ). Десятичные и шестнадцатеричные значения знаков версии КОИ-7 (ASCII), используемые в настоящем стандарте, приведены в приложении А.

4.1.1.2 Знак окончания формата

Знак окончания формата должен быть четвертым знаком в заголовке сообщения. В качестве знака окончания формата должен использоваться неотображаемый управляющий знак "R_S" версии КОИ-7 (ASCII) (приложение А). Знак окончания формата повсеместно используется в сообщении для указания окончания данных конверта формата (4.2.15).

4.1.2 Окончание сообщения

Окончание сообщения внутри потока данных идентифицируют с помощью указателя окончания сообщения — знака ЗАВЕРШЕНИЕ ТРАНЗАКЦИИ (End Of Transaction) "E_{OT}" (приложение А). Знак окончания сообщения не должен использоваться в сообщении, за исключением формата "09" (двоичные данные), в котором может появляться знак "E_{OT}".

---

[1] Знак "space" (ПРОБЕЛ) вставлен между знаками "]" и ")" для наглядности, чтобы ошибочно не интерпретировать их как букву "D".

Не допускается использовать указатель окончания сообщения в форматах "02" (полное сообщение/транзакция электронного обмена данными) и "08" (данные, структурированные с использованием синтаксических правил CII).

4.2 Конверт формата

Конверт формата устанавливает начало и конец данных заданного формата и выполняет следующие функции:

- идентифицирует формат данных, используемый внутри конверта;
- определяет знак (знаки), используемые для разделения сегментов, элементов данных (полей) и подэлементов (подполей) в рамках указанного формата данных;
- указывает на иные применяемые данные, версии или служебную информацию.

4.2.1 Заголовок формата

Заголовок формата состоит из двух частей:

- индикатора формата (двухразрядного цифрового идентификатора, устанавливающего основные правила для данного формата);
- переменных данных (при необходимости), определяющих используемые разделители, версию, выпуск, дату или служебную информацию в соответствии с применяемыми стандартами.

Перечень индикаторов форматов и переменных данных для соответствующих заголовков форматов приведен в таблице 1.

Таблица 1 — Заголовки форматов с указанием соответствующих разделителей

Индикатор формата	Переменные данные заголовка	Указатель окончания формата	Описание формата
00			Зарезервирован для последующего использования
01	$^{G}_{S}vv$	$^{R}_{S}$	Транспортирование
02			Полное сообщение/транзакция электронного обмена данными
03	$vvvrrr\ ^{F}_{S}\ ^{G}_{S}\ ^{U}_{S}$	$^{R}_{S}$	Данные, структурированные с использованием сегментов ANSI ASC X12
04	$vvvrrr\ ^{F}_{S}\ ^{G}_{S}\ ^{U}_{S}$	$^{R}_{S}$	Данные, структурированные с использованием сегментов UN/EDIFACT
05	$^{G}_{S}$	$^{R}_{S}$	Данные с использованием идентификаторов применения GS1
06	$^{G}_{S}$	$^{R}_{S}$	Данные с использованием идентификаторов данных ASC MH 10[1)]
07		$^{R}_{S}$	Текст произвольного формата
08	*vvvvrmn*		Данные, структурированные с использованием синтаксических правил CII
09	$^{G}_{S}ttt...t\ ^{G}_{S}ccc...c\ ^{G}_{S}nnn...n\ ^{G}_{S}$	$^{R}_{S}$	Двоичные данные (тип файла) (способ сжатия) (число байтов)
10—11			Зарезервированы для последующего использования
12	$^{G}_{S}$	$^{R}_{S}$	Данные, структурированные по правилам идентификаторов текстовых элементов
12—99			Зарезервированы для последующего использования

Примечания

1 *vv* — двухразрядное цифровое обозначение используемой версии формата "01".

2 $^{R}_{S}$ — знак окончания формата (4.2.15).

[1)] Ранее — идентификаторы данных FACT.

3 F_S — указатель окончания сегмента (4.2.1.1.1).

4 G_S — разделитель элемента данных (4.2.1.1.2).

5 U_S — разделитель подэлемента данных (4.2.1.1.3).

6 *vvvrrr* — трехразрядное обозначение номера версии (*vvv*) и трехразрядное обозначение номера выпуска (*rrr*) (4.2.5).

7 *vvvvrrnn* — четырехразрядное обозначение номера версии (*vvvv*), двухразрядное обозначение номера выпуска (*rr*) и двухразрядное обозначение номера редакции (*nn*) (4.2.10).

8 *ttt...t* — наименование типа файла (4.2.11).

9 *ccc...c* — наименование способа сжатия файла (4.2.11).

10 *nnn...n* — число байтов (4.2.11).

4.2.1.1 Разделители и указатели окончания

Разделители и указатели окончания являются составной частью потока данных. Знаки разделителей и указателей окончания не допускается использовать в недвоичных данных в другом месте сообщения. Для строк, содержащих двоичные данные (формат "09"), следует применять особые положения (4.2.11).

4.2.1.1.1 Указатель окончания сегмента

Каждый сегмент в формате "03" должен завершаться указателем окончания сегмента — неотображаемым знаком "F_S" (приложение А).

4.2.1.1.2 Разделитель элементов данных

Элементы данных в форматах "01", "03", "05" и "06" должны быть разделены неотображаемым знаком "G_S" — разделителем элементов данных (приложение А).

4.2.1.1.3 Разделитель подэлементов данных

Подэлементы данных в формате "03" должны заканчиваться разделителем подэлементов — неотображаемым знаком "U_S" (приложение А).

4.2.2 Заголовок формата "00" — зарезервированный формат

Заголовок формата "00" зарезервирован для использования в будущем органом, ответственным за сопровождение настоящего стандарта.

4.2.3 Заголовок формата "01" — транспортирование

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

01G_S*VV*,

где G_S — разделитель элементов данных, который должен использоваться между элементами данных;

VV — двухразрядное обозначение номера версии, присвоенное органом, ответственным за сопровождение настоящего стандарта.

4.2.4 Заголовок формата "02" — полное сообщение/ транзакция электронного обмена данными (EDI)

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

02

Для этого формата данных не существует переменных данных заголовка (4.3.3).

4.2.5 Заголовок формата "03" — данные, структурированные с использованием сегментов ASC X12

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

03*vvvrrr* $F_S G_S U_S$,

где *vvvrrr* — индикатор используемого стандарта ASC X12, состоящий из трехразрядного обозначения номера версии (*vvv*) и трехразрядного обозначения номера выпуска (*rrr*);

F_S — указатель окончания сегмента электронного обмена данными;

G_S — разделитель элементов данных электронного обмена данными;

U_S — разделитель подэлементов данных в составных элементах данных электронного обмена данными.

Заголовок формата "03" применяют с сегментами ANSI ASC X12, используемыми в Северной Америке. Для международной торговли должен быть использован заголовок формата "04". Формат "03" предназначен для использования только в Северной Америке.

4.2.6 Заголовок формата "04" — данные, структурированные с использованием сегментов UN/EDIFACT

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

04*vvvrrr* $\mathbf{F_S G_S U_S}$,

где *vvvrrr* — индикатор используемого уровня стандарта UN/EDIFACT, состоящий из трехразрядного обозначения номера версии (*vvv*) и трехразрядного обозначения номера выпуска (*rrr*);

$\mathbf{F_S}$ — указатель окончания сегмента электронного обмена данными;

$\mathbf{G_S}$ — разделитель элементов данных электронного обмена данными;

$\mathbf{U_S}$ — разделитель подэлементов данных в составных элементах данных электронного обмена данными.

4.2.7 Заголовок формата "05" — данные с использованием идентификаторов применения GS1

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

05 $\mathbf{G_S}$,

где $\mathbf{G_S}$ — разделитель элементов данных, используемый для разделения полей данных.

4.2.8 Заголовок формата "06" — данные с использованием идентификаторов данных ASC MH 10

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

06 $\mathbf{G_S}$,

где $\mathbf{G_S}$ — разделитель элементов данных, используемый для разделения полей данных.

4.2.9 Заголовок формата "07" — данные в виде текста произвольного формата

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

07

Для этого формата не существует переменных данных заголовка (4.3.8).

4.2.10 Заголовок формата "08" — данные, структурированные в соответствии с синтаксическими правилами CII

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

08*vvvvrrnn*,

где *vvvvrrnn* — четырехразрядное обозначение номера версии (*vvvv*), двухразрядное обозначение номера выпуска (*rr*) и двухразрядное обозначение номера редакции (*nn*) используемого уровня CII, что соответствует BPID в синтаксических правилах CII (4.3.9).

В заголовке формата "08" применяют синтаксические правила CII, используемые в Японии. Для международной торговли следует использовать заголовок формата "04". Формат "08" предназначен для использования только в Японии.

4.2.11 Заголовок формата "09" — двоичные данные

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

09 $\mathbf{G_S}$*ttt...t* $\mathbf{G_S}$*ccc...c* $\mathbf{G_S}$*nnn...n* $\mathbf{G_S}$,

где $\mathbf{G_S}$ — разделитель элементов данных, используемый между полями этого заголовка и в конце последнего поля данных;

ttt...t — идентификация типа файла, содержащего двоичные данные, т.е. JPEG, TIFF, PCX, BMP, CSV, CGM, GIF. Это поле переменной длины от 1 до 30 знаков (при необходимости в него включают номер версии). Поле должно заканчиваться знаком "$\mathbf{G_S}$". Тип двоичного файла и средства представления типа двоичного файла должны быть согласованы между торговыми партнерами;

ccc...c — используемый способ сжатия данных. Это поле переменной длины от 0 до 30 знаков. Если сжатие не используется, то поле должно оставаться незаполненным. В любом случае ука-

занное поле должно заканчиваться знаком "$^{G}_{S}$". Способ сжатия и средства представления способа сжатия должны быть согласованы между торговыми партнерами;

nnn...n — число байтов в двоичном сообщении. Это поле переменной длины от 1 до 15 разрядов. В число байтов не включены длина заголовка формата данных и указатель окончания формата данных. Поле должно заканчиваться знаком "$^{G}_{S}$", который не учитывается при подсчете общего числа байтов.

4.2.12 Заголовок формата "10" — "11" — зарезервированные форматы

Заголовок формата "10" — "11" зарезервирован для использования в будущем органом, ответственным за сопровождение настоящего стандарта.

4.2.13 Заголовок формата "12" — данные с использованием идентификаторов текстовых элементов

Заголовок формата должен быть представлен в виде:

$$12^{G}_{S},$$

где $^{G}_{S}$ — разделитель элементов данных, используемый для разделения полей данных.

4.2.14 Заголовок формата "13" — "99" — зарезервированные форматы

Заголовки форматов "13" — "99" зарезервированы для использования в будущем органом, ответственным за сопровождение настоящего стандарта.

4.2.15 Указатель окончания формата

Указатель окончания формата устанавливает окончание конверта формата. Указатель окончания формата должен включать в себя знак окончания формата — неотображаемый знак "$^{R}_{S}$" версии КОИ-7 (ASCII) (приложение А). Знак указателя окончания формата не должен использоваться в недвоичных данных в другом месте сообщения.

Не допускается использовать указатель окончания формата с форматами "02" (полное сообщение/транзакция электронного обмена данных) и "08" (полное сообщение CII).

4.3 Формат данных

Внутри конверта формата данные должны быть отформатированы с помощью одного из следующих методов:

- транспортирование;
- полное сообщение/транзакция электронного обмена данными (ASC X12, UN/EDIFACT или стандарт CII);
- структурированный текст (подмножество ASC X12 или UN/EDIFACT);
- данные, структурированные с использованием правил идентификаторов применения GS1;
- данные, структурированные с использование правил идентификаторов данных ASC MH 10;
- текст произвольного формата;
- запись сообщения CII без заголовка группы сообщений и окончания;
- двоичные данные;
- данные, структурированные с использованием правил для идентификаторов текстовых элементов.

Если сообщение содержит более одного формата, первым должен быть формат "01" (если используется).

4.3.1 Формат "00" (зарезервирован)

Формат "00" зарезервирован для использования в будущем и не должен применяться до того, как будет опубликован пересмотренный вариант настоящего стандарта или его проект на основе пробного применения настоящей версии стандарта.

4.3.2 Формат "01" — сортировка и отслеживание перевозчиком движения и мест нахождения грузов (транспортирование)

Формат "01" состоит из двух частей:

- обязательных данных, которые являются общими для всех применений сортировки и отслеживания перевозчиком перемещения и мест нахождения грузов;
- необязательных данных, которые могут понадобиться в специальных применениях, используемых торговыми партнерами.

Организацию, ответственную за ведение структуры данных указанного формата, идентифицируют с помощью индикатора версии в заголовке формата. На момент издания настоящего стандарта установлены следующие версии:

- "02" — форматирование в соответствии с правилами ASC MH10/SC 8 (используя квалификаторы единиц измерения для фунтов ["LB"] и килограммов ["KG"]);
- "06" — форматирование в соответствии с правилами Международной ассоциации воздушного транспорта IATA (International air transport association);
- "56" — форматирование в соответствии с правилами Международной федерации экспедиторских ассоциаций FIATA (International Federation of Freight Forwarders Association);
- "96" — форматирование в соответствии с правилами ASC MH10/SC 8 (используя только квалификатор единиц измерения для фунтов).

4.3.2.1 Формат "01" версия "02"

4.3.2.1.1 Обязательные данные

Для версии "02" формата "01" требуется наличие обязательных данных, элементы которых должны следовать в приведенном ниже порядке сразу после заголовка формата. Для каждого элемента данных установлена постоянная или переменная длина поля. Для полей переменной длины приводят минимальное и максимальное значение длины поля (min...max). Все поля должны быть разделены знаком — разделителем элементов данных (знаком "G_S" согласно приложению А), определенным в заголовке формата.

Отправка по почтовому коду *(Ship To Postal Code)*	(an 00...11)
Отправка по коду страны (по ИСО 3166) (Ship To Country Code)	(n 03)
Категория услуги (присваивает перевозчик) (Class of Service)	(an 01...03)[1)]
Номер отслеживания перемещения и мест нахождения (контролирует перевозчик) (Tracking Number)	(an 01...20)
Код SCAC начального перевозчика (Origin Carrier SCAC)	(an 02...04)

Примечание — SCAC (Standard Carrier Alpha Code) — стандартный буквенный код перевозчика, транспортирующего упакованный груз.

4.3.2.1.2 Необязательные данные

Установлены девять необязательных элементов данных. Необязательные элементы данных (если их используют) должны следовать сразу же после обязательных данных в приведенном ниже порядке. Для каждого элемента данных установлена постоянная или переменная длина поля. Для полей переменной длины указывают минимальное и максимальное значение длины поля (min...max). Все необязательные поля, включая незаполненные, должны быть разделены знаком — разделителем элементов данных "G_S" согласно приложению А. Разделитель элементов данных в конце последнего поля данных должен быть отброшен.

Данные, идентифицированные как необязательные, требуются не во всех применениях.

Поля необязательных данных и соответствующие им длины:

Идентификационный номер груза, присвоенный перевозчиком (место погрузки) *(Carrier Assigned Shipper ID (pick-up Location))*	(an 01...10)
День погрузки по Григорианскому календарю *(Julian Day of Pickup)*	(n 03)
Идентификационный номер груза *(Shipment ID Number)*	(an 01 ... 30)
n/x (число упаковок n из общего числа упаковок x) *(n/x (container n of x total containers)*	(n 01...04 / n 01...04)

[1)] Категорию услуги рекомендуется представлять тремя разрядами числового набора данных.

Масса (в фунтах "LB" или килограммах "KG")
(при необходимости, в виде дробного десятичного числа)
(Weight) (r 01...08, a 02)[1)]

Сверка (значения: да — Y или нет — N)
(Cross match) (a 01)

Отправка по названию улицы
(Ship To Street Address) (an 01...35)

Отправка по названию города
(Ship To City) (an 01...35)

Оправка по названию региона/области
(Ship To State/Province) (an 02)

Отправка на имя
(Ship To Name) (an 01...35)

4.3.2.2 Формат "01" версия "96"

4.3.2.2.1 Обязательные данные

Указанные данные являются обязательными для версии "96" формата "01". Элементы данных должны следовать сразу после заголовка формата в приведенном ниже порядке. Для каждого элемента данных установлена постоянная или переменная длина поля. Для полей переменной длины указывают минимальное и максимальное значения длины поля (min...max). Все поля должны быть разделены знаком — разделителем элементов данных "G_S" (см. приложение А), определенным в заголовке формата.

Отправка по почтовому коду
(Ship To Postal Code) (an 03...11)

Отправка по коду страны ИСО 3166
(Ship To Country Code) (n 03)

Категория услуги (присваивает перевозчик)
(Class of Service) (an 01...03)[2)]

Номер отслеживания перемещения и мест нахождения (контролирует перевозчик)
(Tracking Number) (an 01...20)

Код SCAC начального перевозчика
(*Origin Carrier SCAC*) (an 02...04)

Примечание — SCAC (Standard Carrier Alpha Code) — стандартный буквенный код перевозчика, транспортирующего упакованный груз.

4.3.2.2.2 Необязательные данные

Установлены девять необязательных элементов данных. Необязательные элементы данных (если их используют) должны следовать сразу же после обязательных данных в приведенном ниже порядке. Для каждого элемента данных установлена постоянная или переменная длина поля. Для полей переменной длины указывают минимальное и максимальное значения длины поля (min...max) как указано ниже. Все переменные поля, включая незаполненные, должны быть разделены знаком — разделителем элементов данных "G_S" (см. приложение А). Разделитель элементов данных в конце последнего поля данных должен быть отброшен.

Данные, идентифицированные как необязательные, требуются не во всех применениях.

[1)] Квалификатор массы указывают прописными буквами сразу после значения и не отделяют пробелом. Например масса груза 117.6 кг в потоке данных будет представлена в виде 117.6KG. Исторически сложилось, что кодируемым разделителем целых и дробных разрядов в дробном десятичном числе является знак версии КОИ-7 (ASCII) по ИСО/МЭК 646 с шестнадцатеричным значением "2E" (русское наименование знака — ТОЧКА).
В РФ для этих целей используют знак ЗАПЯТАЯ.

[2)] Категорию услуги рекомендуется представлять тремя разрядами числового набора данных.

Поля необязательных данных и соответствующие им длины:

Идентификационный номер груза, присвоенный перевозчиком (место погрузки) *(Carrier Assigned Shipper ID (pick-up Location))*	(an 01…10)
День погрузки по Григорианскому календарю *(Julian Day of Pickup)*	(n 03)
Идентификационный номер груза *(Shipment ID Number)*	(an 01 ... 30)
n/x (число упаковок n из общего числа упаковок x) *(n/x (container n of x total containers)*	(n 01...04 / n 01...04)
Масса, фунты (используют в десятичном представлении; разделитель разрядов – отдельный знак) *(Weight (lb))*	(r 01...10)
Сверка (значения: да — Y или нет — N) (*Cross match)*	(a 01)
Отправка по названию улицы *(Ship To Street Address)*	(an 01...35)
Отправка по названию города *(Ship To City)*	(an 01...35)
Оправка по названию региона/ области *(Ship To State/Province)*	(an 02)

4.3.3 Формат "02" (полное сообщение/транзакция электронного обмена данными)

Формат используют для кодирования полного сообщения/ транзакции электронного обмена данными с целью ее передачи непосредственно на вход конвертора (транслятора) электронного обмена данными. Формат должен соответствовать либо ASC X12, либо UN/EDIFACT, либо правилам CII. При этом следует использовать структуру конвертов, определенную стандартом применения, например сегменты ISA, GS, ST, SE, GE и IEA для стандарта ASC X12, сегменты UNA, UNB, UNH, UNT и UNZ для стандарта UN/EDIFACT или заголовок группы сообщений, сообщение и запись окончания группы сообщений для правил CII.

В формате "02" не допускается использовать знак указателя окончания сообщения "$\mathbf{E_{OT}}$" и знак указателя окончания формата "$\mathbf{R_S}$".

В конверте сообщения должно быть не более одного формата "02". Формат "02" не допускается комбинировать с другими форматами данных в пределах конверта сообщения.

4.3.4 Формат "03" (данные, структурированные с использованием сегментов ASC X12)

Формат "03" используют для представления таких данных, как «отправка по» (Ship To) и «отгрузка из» (Ship From) и т.п., структурированных в соответствии с правилами ASC X12.

Указанный формат допускает кодирование данных, представляемых либо отдельными сегментами ASC X12 без конверта, т.е. ISA/IEA, GS/GE и ST/SE, либо единичным набором транзакций ASC X12 с конвертом, т.е. с сегментами ST/SE.

Эти данные не предназначены для непосредственной передачи на вход конвертора (транслятора) электронного обмена данными.

В заголовке формата "03" содержится версия используемого стандарта ASC X12, знак "$\mathbf{F_S}$" — в качестве указателя окончания сегмента ASC X12, знак "$\mathbf{G_S}$" — в качестве разделителя элементов данных ASC X12, знак "$\mathbf{U_S}$" — в качестве разделителя подэлементов данных ASC X12 (десятичные и шестнадцатеричные значения для знаков указателя окончания и разделителей приведены в приложении А).

Такие сегменты электронного обмена данными, как BIN, которые кодируют двоичные данные, не должны использоваться в формате "03". Двоичные данные должны быть закодированы только в формате "09" (см. 4.3.10).

Заголовок формата "03" применяют с сегментами ANSI ASC X12, используемыми в Северной Америке. Для международной торговли используют заголовок формата "04". Формат "03" предназначен для использования только в Северной Америке.

4.3.5 Формат "04" (данные, структурированные с использованием сегментов UN/EDIFACT)

Формат "04" используют для представления таких данных, как «отправка по» (Ship To) «отгрузка из» (Ship From) и т.п., структурированных в соответствии с правилами UN/EDIFACT.

Указанный формат допускает кодирование данных, представляемых либо любыми отдельными сегментами UN/EDIFACT без конверта (т.е. сегментами UNB/UNA/UNZ и UNH/UNT), либо отдельным сообщением UN/EDIFACT с конвертом (т.е. сегментами UNH/UNT).

Эти данные не предназначены для непосредственной передачи на вход конвертора (транслятора) электронного обмена данными.

В заголовке формата "04" содержится версия формата UN/EDIFACT. Знак "$\mathbf{F_S}$" используют в качестве указателя окончания сегмента UN/EDIFACT, знак "$\mathbf{G_S}$" — в качестве разделителя элементов данных UN/EDIFACT, знак "$\mathbf{U_S}$" — в качестве разделителя подэлементов данных UN/EDIFACT (десятичные и шестнадцатеричные значения для знаков указателя окончания и разделителей приведены в приложении А).

4.3.6 Формат "05" (с использованием идентификаторов применения GS1)

В формате "05" перед каждым элементом данных должен присутствовать код соответствующего идентификатора применения (Application Identifier — AI) GS1, а после него знак — разделитель элементов данных "$\mathbf{G_S}$", за исключением последнего элемента данных в последнем поле формата данных, т.е. за которым в формате "05" должен следовать знак указателя окончания формата "$\mathbf{R_S}$" (десятичные и шестнадцатеричные значения для знаков указателей окончания и разделителей приведены в приложении А).

4.3.7 Формат "06" (с использованием идентификаторов данных ASC MH 10)

В формате "06" перед каждым элементом данных должен присутствовать код соответствующего идентификатора данных (Data Identifier — DI) ASC MH 10, а после него — знак — разделитель элементов данных "$\mathbf{G_S}$", за исключением последнего элемента данных в последнем поле формата данных, т.е. за которым в формате "06" должен следовать знак указателя окончания формата "$\mathbf{R_S}$" (десятичные и шестнадцатеричные значения для знаков указателей окончания и разделителей приведены в приложении А).

4.3.8 Формат "07" (текст произвольного формата)

Формат "07" допускает использование текстовой информации в произвольной форме. Заголовок этого формата не содержит переменных данных. Законченные предложения должны завершаться точками и, если предложение не является последним в параграфе, — двумя пробелами. Между параграфами должны быть использованы два управляющих знака Line feed (ПЕРЕВОД СТРОКИ).

4.3.9 Формат "08" (данные, структурированные с использованием синтаксических правил CII)

Формат "08" предназначен для структурирования данных в соответствии с правилами CII, установленными Центром информатизации промышленности (Япония). Формат "08" содержит только одну запись — сообщение CII. Для обозначения окончания формата и окончания сообщения в формате "08" используют указатель окончания сообщения CII.

Знаки указателя окончания сообщения "$\mathbf{E_{OT}}$" и указателя окончания формата "$\mathbf{R_S}$" не используют в формате "08".

Формат "08" не допускается комбинировать с другими форматами данных в конверте сообщения.

Заголовок формата "08" подразумевает применение синтаксических правил CII, используемых в Японии. Для международной торговли должен использоваться заголовок формата "04". Формат "08" предназначен для использования только в Японии.

4.3.10 Формат "09" (двоичные данные)

Формат "09" предназначен для представления двоичных данных в любом формате. Длина и формат данных должны быть указаны в заголовке формата. Для файлов с двоичными данными должны быть определены тип файла, способ сжатия и число байтов, используемых в потоке данных.

Строки двоичных данных, например представляющие данные цифровых изображений, могут быть включены в обмен сообщениями по соглашению между торговыми партнерами. Рисунки CAD/CAM, файлы изображений, растровая и векторная графика, а также двумерная (2D) и трехмерная (3D) графика являются примерами тех видов данных, к которым при передаче может быть применено сжатие и кодирование. Обычно такие файлы с двоичными данными кодируют и форматируют в соответствии с требо-

ваниями стандартов представления графических файлов, таких как JPEG, TIFF, PCX, BMP, CSV, CGM, GIF и CCITT 4-й группы и т.п., в которых за данными заголовка следуют данные изображения.

Для обеспечения распознавания содержание групп двоичных данных файла должно быть заключено в выделенный конверт, отделяющий двоичные данные изображения от иных видов информации в сообщении, которые обычно представляют знаками версии КОИ-7 (ASCII).

По определению двоичные данные могут содержать любые 8-битовые знаки, в том числе и те, которые определены в настоящем стандарте как имеющие специальное значение. Должны быть приняты особые меры для исключения ошибочной интерпретации двоичных данных только как знаков, установленных в настоящем стандарте.

В связи с тем что все поля в заголовке имеют переменную длину, знак разделителя элементов данных "G_S" используют в заголовке формата "09" как для разделения элементов данных, так и для указания окончания заголовка. Несмотря на то что в заголовке приведено число байтов, за двоичными данными должен следовать знак указателя окончания формата, завершающий конверт формата.

4.3.11 Форматы "10" — "11" (зарезервирован)

Форматы "10" — "11" зарезервированы для присвоения в будущем и не могут быть использованы до того, как будет опубликован пересмотренный вариант настоящего стандарта или его проект на основе пробного применения настоящей версии стандарта.

4.3.12 Формат "12" (с использованием идентификаторов текстового элемента)

В формате "12" перед каждым элементом данных должен присутствовать соответствующий идентификатор текстового элемента (Text Element Identifier; TEI), установленный в Общем словаре служебных данных Ассоциации воздушного транспорта (Common Support Data Dictionary (CSDD) Air Transport Association (ATA)), а после него знак — разделитель элементов данных "G_S", за исключением элемента данных в последнем поле формата данных, т.е. последнего элемента данных в формате "12", за которым следует знак — указатель окончания формата "R_S" (десятичные и шестнадцатеричные значения для знаков указателей окончания и разделителей приведены в приложении А). Формат "12" используют только по соглашению между торговыми партнерами.

4.3.13 Форматы "13" — "99" (зарезервирован)

Типы формата "13" — "99" зарезервированы для присвоения в будущем и не могут быть использованы до того, как будет опубликован пересмотренный вариант настоящего стандарта или его проект на основе пробного применения настоящей версии стандарта.

5 Сопровождение

Ответственным за сопровождение настоящего стандарта является Комитет по сопровождению синтаксиса (Syntax Maintenance Committee) при подкомитете 31 совместного технического комитета ИСО/МЭК 1 (ISO/IEC JTC 1/SC 31). Сопровождение включает в себя присвоение новых форматов и новых версий форматов, на которые распространяется настоящий стандарт.

Запросы о присвоении новых форматов и версий форматов, на которые распространяется настоящий стандарт, должны представляться в Комитет по сопровождению ИСО/МЭК 15434 по следующим адресам:

Chairman, SC 31/WG 2
AI RESEARCH INSTITUTE, INC.
6-35-6 Kisabe, Katano-city
Osaka, 576-0052 Japan
Tel: +81-72-810-2755
Fax: +81-72-810-2754
Email: gost.e-ecolog.ru (Toshihiro Yoshioka)

Project Editor, ISO/IEC 15434
Q.E.D. Systems
P.O. Box 2524
Cedar Rapids, IA 52406-2524
United States of America
Tel: +1 319/364 02 12
Fax: +1 319/365 88 14
Email: gost.e-ecolog.ru (Craig K. Harmon)

Запросы о присвоении новых форматов и версий форматов, относящихся к сфере деятельности Комитета по сопровождению синтаксиса настоящего стандарта, должны удовлетворять следующим критериям:

a) запросы должны направляться национальным органом по стандартизации, представленным в подкомитете ISO/IEC JTC 1/SC 31, или организацией, имеющей статус технического взаимодействия с подкомитетом;

b) инициаторы запросов должны представить доказательства того, что запрашиваемый формат или версия будут представлять интересы многих отраслей, предпочтительно на многонациональной основе;

c) инициаторы запросов должны представить доказательства поддержки запрашиваемых форматов несколькими экономическими субъектами, т.е более чем одной компанией;

d) инициаторы запросов должны представить доказательства того, что запрашиваемый формат будет использоваться в открытой информационной среде применения;

e) инициаторы запросов должны в течение ограниченного периода времени, предпочтительно в течение 12 мес после даты назначения формата или версии, представить в Комитет по сопровождению синтаксиса свидетельства о внедрении нового формата или версии.

Приложение А
(обязательное)

Набор знаков ИСО 646
(таблица шестнадцатеричных и десятичных значений)

Таблица А.1 — Набор знаков ИСО 646 (таблица шестнадцатеричных и десятичных значений)

Шестнадцатеричное значение	Десятичное значение	Обозначение знака КОИ-7	Шестнадцатеричное значение	Десятичное значение	Обозначение знака КОИ-7	Шестнадцатеричное значение	Десятичное значение	Обозначение знака КОИ-7
00	00	NUL	30	48	0	60	96	`
01	01	SOH	31	49	1	61	97	A
02	02	STX	32	50	2	62	98	B
03	03	ETX	33	51	3	63	99	C
04	04	EOT	34	52	4	64	100	D
05	05	ENQ	35	53	5	65	101	E
06	06	ACK	36	54	6	66	102	F
07	07	BEL	37	55	7	67	103	G
08	08	BS	38	56	8	68	104	H
09	09	HT	39	57	9	69	105	I
0A	10	LF	3A	58	:	6A	106	J
0B	11	VT	3B	59	;	6B	107	K
0C	12	FF	3C	60	<	6C	108	L
0D	13	CR	3D	61	=	6D	109	M
0E	14	SO	3E	62	>	6E	110	N
0F	15	SI	3F	63	?	6F	111	O
10	16	DLE	40	64	@	70	112	P
11	17	DC1	41	65	A	71	113	Q
12	18	DC2	42	66	B	72	114	R
13	19	DC3	43	67	C	73	115	s
14	20	DC4	44	68	D	74	116	t
15	21	NAK	45	69	E	75	117	u
16	22	SYN	46	70	F	76	118	v
17	23	ETB	47	71	G	77	119	w
18	24	CAN	48	72	H	78	120	x
19	25	EM	49	73	I	79	121	y
1A	26	SUB	4A	74	J	7A	122	z
1B	27	ESC	4B	75	K	7B	123	{
1C	28	FS	4C	76	L	7C	124	|
1D	29	GS	4D	77	M	7D	125	}
1E	30	RS	4E	78	N	7E	126	~
1F	31	US	4F	79	O	7F	127	DEL
20	32	SP	50	80	P			
21	33	!	51	81	Q			
22	34	"	52	82	R			
23	35	#	53	83	S			
24	36	$	54	84	T			
25	37	%	55	85	U			
26	38	&	56	86	V			
27	39	'	57	87	W			
28	40	(	58	88	X			
29	41	)	59	89	Y			
2A	42	*	5A	90	Z			
2B	43	+	5B	91	[			
2C	44	,	5C	92	\			
2D	45	—	5D	93	]			
2E	46	.	5E	94	^			
2F	47	/	5F	95	_			

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 — Соответствие ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 646	ГОСТ 27463—87 «Система обработки информации. 7-битные кодированные наборы символов» (NEQ)

Библиография

[1] ИСО 9735-1 Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня (номер версии синтаксиса: 4, номер выпуска: 1). Часть 1. Общие синтаксические правила (*Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) — Application level syntax rules (Syntax version number: 4, Syntax release number: 1) — Part 1: Syntax rules common to all parts)*

[2] ИСО/МЭК 15418 Информационная технология. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Идентификатор применения EAN/UCC и идентификаторы данных ASC MH 10 и сопровождение[1)] *Information Technology — EAN/UCC Application Identifiers and FACT Data Identifiers and Maintenance)*

[1)] Наименование ИСО/МЭК 15418 находится в процессе замены на наименование «Информационная технология — Технология автоматической идентификации и сбора данных — Идентификаторы применения GS1 и идентификаторы данных ASC MH10 и их ведение» *(Information technology — Automatic identification and data capture techniques — GS1 Application Identifiers and ASC MH10 Data Identifiers and Maintenance).*

УДК 003.62:004.223.2.057.3:004.6:006.354 ОКС 35.040 П85 ОКСТУ 4000

Ключевые слова: автоматическая идентификация, автоматический сбор данных, средства автоматического сбора данных высокой емкости, синтаксис передачи данных

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 14.11.2007. Подписано в печать 20.12.2007. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90. Тираж 146 экз. Зак. 889.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru »@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru