



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
ИСО/ТС  
10303-1123—  
2014

---

Системы автоматизации производства  
и их интеграция

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И  
ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ**

**Часть 1123  
Прикладной модуль  
Определение документа**

ISO/TS 10303-1123:2004

Industrial automation systems and integration – Product data representation and  
exchange – Part 1123: Application module:  
Document definition  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2015

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным бюджетным учреждением «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации «Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 459 «Информационная поддержка жизненного цикла изделий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 сентября 2014 г. № 984-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1123:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1123. Прикладной модуль. Определение документа» (ISO/TS 10303-1123:2004 «Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1123: Application module: Document definition»).

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

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([gost.ru](http://gost.ru))*

© Стандартинформ, 2015

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

## Введение

Стандарты комплекса ИСО 10303 распространяются на компьютерное представление информации об изделиях и обмен данными об изделиях. Их целью является обеспечение нейтрального механизма, способного описывать изделия на всем протяжении их жизненного цикла. Этот механизм применим не только для обмена файлами в нейтральном формате, но является также основой для реализации и совместного доступа к базам данных об изделиях и организации архивирования.

Настоящий стандарт специфицирует прикладный модуль, используемый для описания документа некоторой версии, представленного в цифровом или физическом формате.

В разделе 1 настоящего стандарта определены область применения данного прикладного модуля, а также его функциональность и относящиеся к нему данные.

В разделе 3 приведены термины, определенные в других стандартах комплекса ИСО 10303 и примененные в настоящем стандарте.

В разделе 4 определены информационные требования к прикладной предметной области, используя принятую в ней терминологию.

В приложении С дано графическое представление информационных требований, именуемое прикладной эталонной моделью (ПЭМ). Структуры ресурсов интерпретированы, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом данной интерпретации является интерпретированная модель модуля (ИММ). Данная интерпретация, представленная в 5.1, устанавливает соответствие между информационными требованиями и ИММ. Сокращенный листинг ИММ, представленный в 5.2, специфицирует интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

Имя типа данных на языке EXPRESS может использоваться либо для ссылки на сам тип данных, либо на экземпляр данных этого типа. Различие в использовании обычно понятно из контекста. Если существует вероятность неоднозначного толкования, то в текст включается фраза «объектный тип данных» либо «экземпляр(ы) объектного типа данных».

Двойные кавычки ("...") означают цитируемый текст, одинарные кавычки ('...') — значения конкретных текстовых строк.

Системы автоматизации производства и их интеграция  
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ  
Часть 1123

Прикладной модуль.  
Определение документа

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.  
Part 1123. Application module. Document definition

Дата введения — 2015—08—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Определение документа». В область применения настоящего стандарта входят:

- определение документа некоторой версии, представленного в цифровом формате, например в форме электронного файла;
- определение документа некоторой версии, представленного в нецифровом формате, например в форме бумажной копии;
- спецификация данных, задающих местоположение составных частей документа, представленного объектом **Document\_definition**, в физической или цифровой системе хранения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты и документы (для датированных ссылок следует использовать указанное издание, для недатированных ссылок – последнее издание указанного документа, включая все поправки к нему):

ИСО/МЭК 8824-1:1998<sup>1)</sup> Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации (ISO/IEC 8824-1:2002, Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1) – Part 1: Specification of basic notation)

ИСО 10303-1:1994 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы (ISO 10303-1:1994, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1: Overview and fundamental principles)

ИСО 10303-11:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS (ISO 10303-11:2004, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 11: Description methods: The EXPRESS language reference manual)

ИСО 10303-21:2002 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена (ISO 10303-21:2002, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure)

ИСО 10303-41:2005 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированный обобщенный ресурс. Основы описания и поддержки изделий (ISO 10303-41:2005, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 41: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support)

ИСО 10303-202:1996 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 202. Прикладные протоколы. Ассоциативные чертежи (ISO 10303-202:1996, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 202: Application protocol: Associative draughting)

<sup>1)</sup> Отменен. Действует ИСО/МЭК 8824-1:2008.

ИСО/ТС 10303-1001:2004<sup>2)</sup> Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1001. Прикладной модуль. Присваивание внешнего вида (ISO/TS 10303-1001:2004, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1001: Application module: Appearance assignment)

ИСО/ТС 10303-1017:2004<sup>3)</sup> Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1017. Прикладной модуль. Обозначение изделия (ISO/TS 10303-1017:2004, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1017: Application module: Product identification)

ИСО/ТС 10303-1019:2004<sup>4)</sup> Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1019. Прикладной модуль. Определение представления изделия (ISO/TS 10303-1019:2004, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1019: Application module: Product view definition)

ИСО 10303-1121:2010 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1121. Прикладной модуль. Обозначение документов и их версий. (ISO/TS 10303-1121:2010, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1121: Application module: Document and version identification)

ИСО 10303-1127:2004<sup>5)</sup> Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1127. Прикладной модуль. Обозначение файла (ISO/TS 10303-1127:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1127: Application module: File identification)

ИСО 10303-1128:2004 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1128. Прикладной модуль. Присвоение обозначения внешнего элемента. (ISO 10303-1128:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1128: Application module: External item identification assignment)

### **3 Термины и сокращения**

#### **3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1**

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- приложение (application);
- прикладной объект (application object);
- прикладной протокол; ПП (application protocol; AP);
- прикладная эталонная модель; ПЭМ (application reference model; ARM);
- данные (data);
- информация (information);
- интегрированный ресурс (integrated resource);
- изделие (product);
- данные об изделии (product data).

#### **3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202**

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- прикладная интерпретированная конструкция; ПИК (application interpreted construct; AIC).

#### **3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001**

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- прикладной модуль; ПМ (application module; AM);
- интерпретированная модель модуля; ИММ (module interpreted model; MIM).

#### **3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017**

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- общие ресурсы (common resources).

<sup>2)</sup>Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1001:2010.

<sup>3)</sup>Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1017:2010.

<sup>4)</sup>Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1019:2006.

<sup>5)</sup>Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1027:2011.

### 3.5 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- ПМ — прикладной модуль;
- ПЭМ — прикладная эталонная модель;
- ИММ — интерпретированная модель модуля;
- URL — унифицированный указатель информационного ресурса.

## 4 Информационные требования

В настоящем разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Определение документа», представленные в форме ПЭМ.

### Примечания

- 1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.
- 2 Спецификация отображения определена в 5.1. Она показывает, как удовлетворяются информационные требования при использовании общих ресурсов и конструкций, определенных в схеме ИММ или импортированных в схему ИММ прикладного модуля, описанного в настоящем стандарте.

В данном подразделе представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Document\_definition\_arm**. В нем определены необходимые внешние ссылки.

### EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Document_definition_arm;
(*
```

### 4.1 ПЭМ, необходимые для прикладного модуля

Далее представлены интерфейсные операторы языка EXPRESS, посредством которых задаются элементы, импортируемые из прикладных эталонных моделей других прикладных модулей.

### EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Document_and_version_identification_arm; -- ISO/TS
10303-1121
USE FROM External_item_identification_assignment_arm; -- ISO/TS
10303-1128
USE FROM File_identification_arm; -- ISO/TS 10303-1127
USE FROM Product_view_definition_arm; -- ISO/TS 10303-1019
(*
```

### Примечания

- 1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, определены в следующих документах комплекса ИСО 10303:  
**Document\_and\_version\_identification\_arm** – ИСО/ТС 10303-1121;  
**External\_item\_identification\_assignment\_arm** – ИСО/ТС 10303-1128;  
**File\_identification\_arm** – ИСО/ТС 10303-1127;  
**Product\_view\_definition\_arm** – ИСО/ТС 10303-1019.
- 2 Графическое представление схем приведено на рисунках С.1 и С.2, приложение С.

### 4.2 Определение типа данных ПЭМ

В данном подразделе приведен определенный в ПЭМ тип данных рассматриваемого прикладного модуля.

#### 4.2.1 Тип данных **document\_location\_select**

Выбираемый тип данных **document\_location\_select** является расширением типа данных **external\_identification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **Document\_definition**.

EXPRESS-спецификация:

```

*)
TYPE document_location_select = SELECT BASED_ON
external_identification_item WITH
    (Document_definition);
END_TYPE;
(*

```

**4.3 Определение объектов ПЭМ**

В настоящем подразделе определены объекты ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля. Каждый объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом, который моделирует уникальное понятие прикладной области, и содержит атрибуты для представления объекта. Далее приведены объекты ПЭМ и их определения.

**4.3.1 Объект Digital\_document\_definition**

Объект **Digital\_document\_definition** является подтипом объекта **Document\_definition**. С помощью настоящего объекта обозначается коллекция файлов, расположенных в архиве на оптическом диске, в магнитном, электронном хранилище или их сочетании. Определяемый цифровой документ может образовываться из одного или множества составляющих цифровых файлов.

EXPRESS-спецификация:

```

*)
ENTITY Digital_document_definition
    SUBTYPE OF (Document_definition);
    files : SET[0:?] OF Digital_file;
END_ENTITY;
(*

```

Определение атрибута

**files** – набор экземпляров объекта **Digital\_file**, представляющих файлы, образующие содержимое цифрового документа.

**4.3.2 Объект Document\_definition**

Объект **Document\_definition** – это такой подтип объекта **Product\_view\_definition**, который содержит указатель на объект **Document\_version**, представляющий документ некоторой версии в определенном формате.

**Примечание** – Представленный объектом **Document\_version** документ некоторой версии может иметь более одного представления.

**Пример** – *Логический документ некоторой версии, содержащий модель формы, может быть представлен во внутренних форматах различных CAD-систем.*

Каждый экземпляр объекта **Document\_definition** является или экземпляром объекта **Digital\_document\_definition**, или экземпляром объекта **Physical\_document\_definition**.

**Примечание** – В момент задания обозначения свойства представления могут быть еще неизвестны.

EXPRESS-спецификация:

```

*)
ENTITY Document_definition
    SUPERTYPE OF (ONEOF (Digital_document_definition,
                        Physical_document_definition))
    SUBTYPE OF (Product_view_definition);
    SELF\Product_view_definition.name RENAMED description : OPTIONAL
    STRING;

```

```
SELF\Product_view_definition.defined_version RENAMED
associated_document_version : Document_version;
END_ENTITY;
(*)
```

#### Определения атрибутов

**document\_portion** – слово или группа слов, передающие предмет или часть содержимого документа, представленного объектом **Document**;

**Description** – текст, предоставляющий дополнительную информацию об определении документа, представленного объектом **Document\_definition**. Присваивать значение этому атрибуту не обязательно;

**associated\_document\_version** – версия представляемого логического документа.

#### **4.3.3 Объект Document\_location\_identification**

Объект **Document\_location\_identification** является таким подтипом объекта **External\_source\_identification**, с помощью которого можно обозначить местоположение составных частей представленного объектом **Document\_definition** документа во внешнем хранилище, где они размещены.

##### **Примеры**

**1** *Файл формата HTML, включающий иллюстрацию, может быть представлен объектом Document\_definition, содержащим ссылки на две составные части:*

- файл в формате HTML;
- двоичный файл, содержащий изображение.

*Если эти файлы расположены в одной директории или их адреса задаются относительно одной директории, то имя директории должно содержаться в атрибуте source\_id.*

**2** *В качестве примеров значений атрибута можно привести:*

- 'URL' – для WEB-страницы;
- 'FTP' – для адреса FTP;
- 'ISBN' – для физических документов.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Document_location_identification
  SUBTYPE OF (External_source_identification);
WHERE
  WR1: 'DOCUMENT_DEFINITION_ARM.DOCUMENT_DEFINITION' IN
  TYPEOF(SELF\External_source_identification.item);
END_ENTITY;
(*)
```

#### Формальное положение

WR1: обозначенный внешний элемент должен быть объектом типа **Document\_definition**.

#### **4.3.4 Объект Physical\_document\_definition**

Объект **Physical\_document\_definition** является подтипом объекта **Document\_definition**. Физический документ, представляемый настоящим объектом, может состоять из одной или более твердых копий файлов.

**Пример – Примерами физических документов, представляемых объектом, являются бумажные технические чертежи, микрофиши или такие бумажные документы, как распечатки расчетов или отчеты об испытаниях.**

EXPRESS-спецификация:

```
*)
Physical_document_definition
  SUBTYPE OF (Document_definition);
  components : SET[0:?] OF Hardcopy;
END_ENTITY;
(*)
```



Определение атрибута

**components** – набор экземпляров объекта **Hardcopy**, представляющих составные части физического документа.

**4.4 Определение глобального правила ПЭМ**

В настоящем подразделе приведено глобальное правило ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

**4.4.1 Глобальное правило document\_definition\_constraint**

Каждый экземпляр объекта **Product\_view\_definition**, на который ссылается экземпляр объекта **Document\_version**, является экземпляром объекта **Document\_definition**.

EXPRESS-спецификация:

\*)

```
RULE document_definition_constraint FOR
```

```
(Product_view_definition);
```

```
WHERE
```

```
  WR1: SIZEOF ( QUERY ( dd <* Product_view_definition | ( NOT (
```

```
    'DOCUMENT_DEFINITION_ARM.' + 'DOCUMENT_DEFINITION' IN TYPEOF (dd)
```

```
  ) ) AND ( 'DOCUMENT_DEFINITION_ARM.' + 'DOCUMENT_VERSION' IN
```

```
    TYPEOF ( dd.defined_version) ) ) ) =0;
```

```
END_RULE;
```

```
(*
```

Определение параметра

**Product\_view\_definition** – множество всех экземпляров объекта **Product\_view\_definition**.

Формальное положение

WR1: каждый экземпляр объекта **Product\_view\_definition**, ссылающийся на экземпляр объекта **Document\_version**, является экземпляром объекта **Document\_definition**.

\*)

```
END_SCHEMA;  -- Document_definition_arm
```

```
(*
```

## 5 Интерпретированная модель модуля

### 5.1 Спецификация отображения

В настоящем стандарте под термином «прикладной элемент» понимается любой объектный тип данных, определенный в разделе 4, любой из его явных атрибутов и любое ограничение на подтипы. Термин «элемент ИММ» означает любой объектный тип данных, определенный в 5.2 или импортированный с помощью оператора USE FROM из другой EXPRESS-схемы, а также любой из его атрибутов и любое ограничение на подтипы, определенное в 5.2 либо импортированное с помощью оператора USE FROM.

В данном подразделе представлена спецификация отображения, которая определяет, как каждый прикладной элемент, описанный в разделе 4 настоящего стандарта, отображается на один или более элементов ИММ (см. 5.2).

Спецификация отображения для каждого объекта ПЭМ определена ниже в отдельном пункте. Спецификация отображения атрибута объекта ПЭМ описывается в подпункте пункта, содержащего спецификацию отображения этого объекта. Каждая спецификация содержит не более пяти секций.

Секция «Заголовок» содержит:

- наименование рассматриваемого объекта ПЭМ или ограничение на подтипы либо
- наименование атрибута рассматриваемого объекта ПЭМ, если данный атрибут ссылается на тип, не являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных, либо

- составное выражение вида «связь объекта <наименование объекта ПЭМ> с объектом <тип данных, на который дана ссылка> (представляющим атрибут <наименование атрибута>)», если данный атрибут ссылается на тип данных, являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных.

Секция «Элемент ИММ» содержит в зависимости от рассматриваемого прикладного элемента:

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленное в виде синтаксической конструкции <наименование объекта>.<наименование атрибута>, если рассматриваемый атрибут ссылается на тип, не являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;
- ключевое слово PATH, если рассматриваемый атрибут объекта ПЭМ ссылается на объектный тип данных или на тип SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;
- ключевое слово IDENTICAL MAPPING, если оба прикладных объекта, присутствующих в прикладном утверждении, отображаются на тот же самый экземпляр объектного типа данных ИММ;
- синтаксическую конструкцию /SUPERTYPE(<наименование супертипа>)/, если рассматриваемый объект ПЭМ отображается как его супертип;
- одну или более конструкций /SUBTYPE(<наименование подтипа>)/, если отображение рассматриваемого объекта ПЭМ является объединением отображений его подтипов.

Если отображение прикладного элемента содержит более одного элемента ИММ, то каждый из этих элементов ИММ представлен в отдельной строке спецификации отображения, заключенной в круглые или квадратные скобки.

Секция «Источник» содержит:

- обозначение стандарта ИСО, в котором определен данный элемент ИММ, для тех элементов ИММ, которые определены в общих ресурсах;
- обозначение настоящего стандарта для тех элементов ИММ, которые определены в схеме ИММ настоящего стандарта.

Данная секция опускается, если в секции «Элемент ИММ» используются ключевые слова PATH или IDENTICAL MAPPING.

Секция «Правила» содержит наименование одного или более глобальных правил, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если правила не применяются, то данную секцию опускают.

За ссылкой на глобальное правило может следовать ссылка на подпункт, в котором определено данное правило.

Секция «Ограничение» содержит наименование одного или более ограничений на подтипы, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если ограничения на подтипы отсутствуют, то данную секцию опускают.

За ссылкой на ограничение подтипа может следовать ссылка на подпункт, в котором определено данное ограничение на подтипы.

Секция «Ссылочный путь» содержит:

- ссылочный путь к супертипам в общих ресурсах для каждого элемента ИММ, определенного в настоящем стандарте;
- спецификацию взаимосвязей между элементами ИММ, если отображение прикладного элемента требует связать экземпляры нескольких объектных типов данных ИММ. В этом случае в каждой строке ссылочного пути указывают роль элемента ИММ по отношению к ссылающемуся на него элементу ИММ или к следующему по ссылочному пути элементу ИММ.

В выражениях, определяющих ссылочные пути и ограничения между элементами ИММ, применяют следующие условные обозначения:

- [ ] – в квадратные скобки заключают несколько элементов ИММ или частей ссылочного пути, которые требуются для обеспечения соответствия информационному требованию;
- ( ) – в круглые скобки заключают несколько элементов ИММ или частей ссылочного пути, которые являются альтернативными в рамках отображения для обеспечения соответствия информационному требованию;
- { } – в фигурные скобки заключают фрагмент, ограничивающий ссылочный путь для обеспечения соответствия информационному требованию;
- < > – в угловые скобки заключают один или более необходимых ссылочных путей;
- || – между вертикальными линиями помещают объект супертипа;
- > – атрибут, наименование которого предшествует символу ->, ссылается на объектный или выбираемый тип данных, наименование которого следует после этого символа;
- <- – атрибут объекта, наименование которого следует после символа <-, ссылается на объектный или выбираемый тип данных, наименование которого предшествует этому символу;
- [i] – атрибут, наименование которого предшествует символу [i], является агрегированной структурой; ссылка дается на любой элемент данной структуры;
- [n] – атрибут, наименование которого предшествует символу [n], является упорядоченной агрегированной структурой; ссылка дается на n-й элемент данной структуры;

=> – объект, наименование которого предшествует символу =>, является супертипом объекта, наименование которого следует после этого символа;  
 <= – объект, наименование которого предшествует символу <=, является подтипом объекта, наименование которого следует после этого символа;  
 = – строковый (STRING), выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных ограничен списком выбора или значением;  
 \ – выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;  
 \* – один или более экземпляров взаимосвязанных объектных типов данных могут быть объединены в древовидную структуру. Путь между объектом взаимосвязи и связанными с ним объектами заключают в фигурные скобки;  
 -- – последующий текст является комментарием или ссылкой на раздел;  
 \*> – выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных, наименование которого предшествует символу \*>, расширяется до выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;  
 <\*> – выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных, наименование которого предшествует символу <\*>, является расширением выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;

Определение и использование шаблонов отображения не поддерживаются в настоящей версии прикладных модулей, однако поддерживается использование предопределенных шаблонов /SUBTYPE/ и /SUPERTYPE/.

#### 5.1.1 Прикладной объект **Document\_definition**

Элемент IMM: product\_definition  
 Источник: ИСО 10303-41  
 Правила: restrict\_document\_definition\_category  
 Ссылочный путь: {product\_definition  
 product\_definition.frame\_of\_reference ->  
 product\_definition\_context <=  
 application\_context\_element  
 (application\_context\_element.name = 'digital document definition')  
 (application\_context\_element.name = 'physical document definition')}

5.1.1.1 Связь объекта **Document\_definition** с объектом **Document\_version** (представленным атрибутом **associated\_document\_version**)

Элемент IMM: PATH  
 Ссылочный путь: product\_definition  
 {product\_definition.frame\_of\_reference ->  
 product\_definition\_context <=  
 application\_context\_element  
 (application\_context\_element.name = 'digital document definition')  
 (application\_context\_element.name = 'physical document definition')}}  
 {product\_definition.formation -> product\_definition\_formation  
 product\_definition\_formation.of\_product ->  
 product <-  
 product\_related\_product\_category.products  
 product\_related\_product\_category <=  
 product\_category  
 product\_category.name='document'}

#### 5.1.2 Прикладной объект **Digital\_document\_definition**

Элемент IMM: product\_definition  
 Источник: ИСО 10303-41  
 Ссылочный путь: {product\_definition  
 product\_definition.frame\_of\_reference ->  
 product\_definition\_context <=  
 application\_context\_element  
 application\_context\_element.name = 'digital document definition'}

5.1.2.1 Связь объекта **Digital\_document\_definition** с объектом **Digital\_file** (представленным атрибутом **files**)

Элемент ИММ: PATH  
 Ссылочный путь: 

```
product_definition =>
product_definition_with_associated_documents
product_definition_with_associated_documents.documentation_ids[i]
->
document
{document <-
document_representation_type.represented_document
document_representation_type.name = 'digital'}
document => document_file
```

### 5.1.3 Прикладной объект **Physical\_document\_definition**

Элемент ИММ: product\_definition  
 Источник: ИСО 10303-41  
 Ссылочный путь: 

```
{product_definition
product_definition.frame_of_reference ->
product_definition_context <=
application_context_element
application_context_element.name = 'physical document definition'}
```

5.1.3.1 Связь объекта **Physical\_document\_definition** с объектом **Hardcopy** (представленным атрибутом **components**)

Элемент ИММ: PATH  
 Ссылочный путь: 

```
product_definition =>
product_definition_with_associated_documents
product_definition_with_associated_documents.documentation_ids[
i] ->
document
{document <-
document_representation_type.represented_document
document_representation_type.name = 'physical'}
document => document_file
```

### 5.1.4 Прикладной объект **Document\_location\_identification**

Элемент ИММ: /SUPERTYPE(External\_source\_identification)/

### 5.1.5 Прикладной объект **External\_source\_identification**

Определение прикладного объекта **External\_source\_identification** дано в прикладном модуле "external\_item\_identification\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **External\_source\_identification**.

5.1.5.1 Связь объекта **External\_source\_identification** с объектом **Document\_definition** (представленным атрибутом **item**)

Элемент ИММ: PATH  
 Ссылочный путь: 

```
applied_external_identification_assignment.items[i]->
external_identification_item
external_identification_item *-> document_location_select
document_location_select = product_definition
```

### 5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

В данном подразделе определена EXPRESS-схема, полученная из таблицы отображений. В ней использованы элементы из общих ресурсов или из других прикладных модулей и определены конструкции на языке EXPRESS, относящиеся к настоящему стандарту.

## ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1123—2014

В данном подразделе определены интерпретированная модель прикладного модуля «Определение документа», а также модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

При использовании в данной схеме конструкций, определенных в общих ресурсах или в прикладных модулях, необходимо применять следующие ограничения:

- использование объекта супертипа не дает права применять любой из его подтипов, пока этот подтип не будет также импортирован в схему IMM;
- использование выбираемого типа SELECT не дает права применять любой из перечисленных в нем типов, пока этот тип не будет также импортирован в схему IMM.

### EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Document_definition_mim;
USE FROM Document_and_version_identification_mim;      -- ISO/TS
10303-1121
USE FROM External_item_identification_assignment_mim;    --
ISO/TS 10303-1128
USE FROM File_identification_mim;      -- ISO/TS 10303-1127
USE FROM product_definition_schema     -- ISO 10303-41
    (product_definition,
     product_definition_with_associated_documents);
USE FROM Product_view_definition_mim;  -- ISO/TS 10303-1019
(*)
```

### Примечания

1 Схемы, ссылки на которые даны выше, можно найти в следующих стандартах и документах комплекса ИСО 10303:

**Document\_and\_version\_identification\_mim** – ИСО/ТС 10303-1121;

**External\_item\_identification\_assignment\_mim** – ИСО/ТС 10303-1128;

**product\_definition\_schema** – ИСО 10303-41;

**File\_identification\_mim** – ИСО/ТС 10303-1127;

**Product\_view\_definition\_mim** – ИСО/ТС 10303-1019.

2 Графическое представление данных схем приведено на рисунках D.1 и D.2, приложение D.

### 5.2.1 Определение типа данных IMM

В настоящем пункте определен тип данных IMM для прикладного модуля, рассматриваемого в настоящем стандарте.

#### 5.2.1.1 Тип данных **document\_location\_select**

Тип данных **document\_location\_select** является расширением типа данных **external\_identification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **product\_definition**.

### EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE document_location_select = SELECT BASED_ON
external_identification_item WITH
    (product_definition);
END_TYPE;
(*)

*)
END_SCHEMA;  -- Document_definition_mim
(*)
```

**Приложение А  
(обязательное)**

**Сокращенные наименования объектов ИММ**

Наименования объектов, использованных в настоящем стандарте, определены в других стандартах и документах, перечисленных в разделе 2.

Требования к использованию сокращенных наименований объектов содержатся в стандартах тематической группы «Методы реализации» комплекса ИСО 10303.

## Регистрация информационных объектов

### В.1 Обозначение документа

Для однозначного обозначения информационного объекта в открытой системе настоящему стандарту присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1123) version(1) }

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 и описан в ИСО 10303-1.

### В.2 Обозначение схем

#### В.2.1 Обозначение схемы **Document\_definition\_arm**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Document\_definition\_arm**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1123) version(1) schema(1) document-definition-arm(1) }

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 и описан в ИСО 10303-1.

#### В.2.2 Обозначение схемы **Document\_definition\_mim**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Document\_definition\_mim**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1123) version(1) schema(1) document-definition-mim(2) }

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 и описан в ИСО 10303-1.

**Приложение С**  
**(справочное)**

### EXPRESS-G диаграммы ПЭМ

Диаграммы на рисунках С.1 и С.2 получены из сокращенного листинга ПЭМ на языке EXPRESS, приведенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

Настоящее приложение содержит два различных представления ПЭМ для рассматриваемого прикладного модуля:

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах ПЭМ других прикладных модулей, в схему ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля с помощью операторов USE FROM;
- представление на уровне объектов отображает конструкции на языке EXPRESS, определенные в схеме ПЭМ данного прикладного модуля, и ссылки на импортированные конструкции, которые конкретизированы или на которые имеются ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

**Примечание** — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает в схемы ПЭМ модули, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

Описание EXPRESS-G установлено в ИСО 10303-11, приложение D.

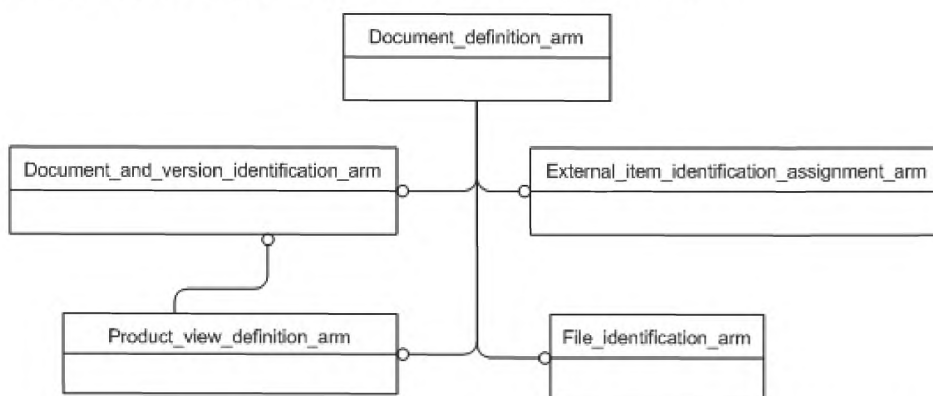


Рисунок С.1 – Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G



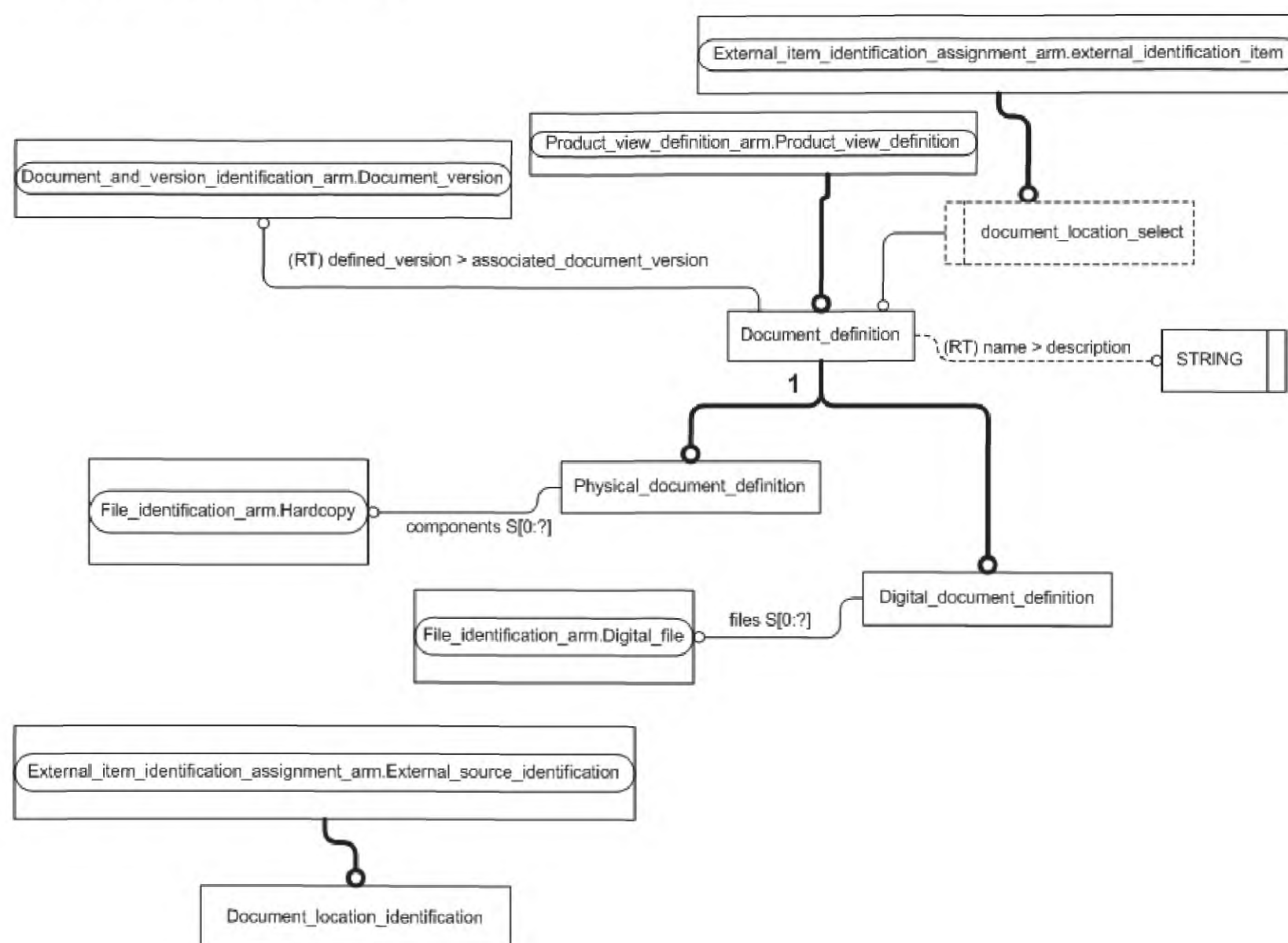


Рисунок С.2 – Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

**Приложение D**  
**(справочное)**

**EXPRESS-G диаграммы IMM**

Диаграммы на рисунках D.1 и D.2 получены из сокращенного листинга IMM на языке EXPRESS, приведенного в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

Настоящее приложение содержит два различных представления IMM для рассматриваемого прикладного модуля:

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах IMM других прикладных модулей или в схемах общих ресурсов, в схему IMM рассматриваемого прикладного модуля с помощью оператора USE FROM;
- представление на уровне объектов отображает конструкции на языке EXPRESS, определенные в схеме IMM рассматриваемого прикладного модуля, и ссылки на импортированные конструкции, которые конкретизированы или на которые имеются ссылки в конструкциях схемы IMM рассматриваемого прикладного модуля.

**Примечание** — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схемы не отображает в схемы IMM модули, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы IMM рассматриваемого прикладного модуля.

Описание EXPRESS-G установлено в ИСО 10303-11, приложение D.

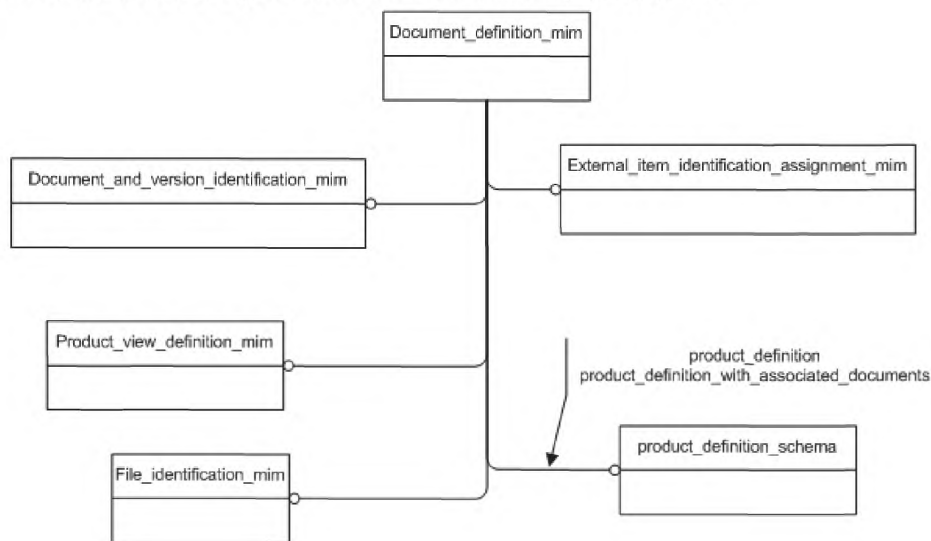


Рисунок D.1 – Представление IMM на уровне схем в формате EXPRESS-G

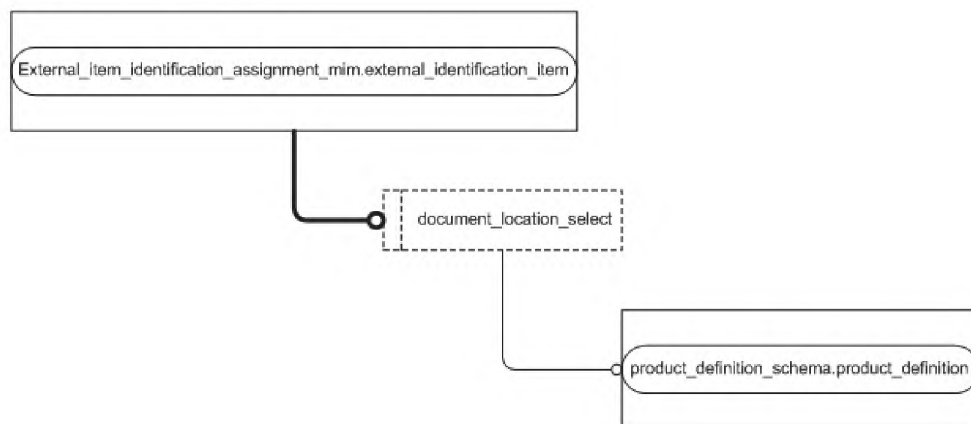


Рисунок D.2 – Представление IMM на уровне объектов в формате EXPRESS-G

**Приложение Е**  
**(справочное)**

**Машинно-интерпретируемые листинги**

В данном приложении приведены ссылки на сайты, на которых находятся листинги наименований объектов на языке EXPRESS и соответствующих сокращенных наименований, установленных или на которые даются ссылки в настоящем стандарте. На этих же сайтах представлены листинги всех EXPRESS-схем, установленных в настоящем стандарте, без комментариев и другого поясняющего текста. Эти листинги доступны в машинно-интерпретируемой форме (см. таблицу Е.1) и могут быть получены по следующим адресам URL:

сокращенные наименования: [http://www.tc184-sc4.org/Short\\_Names/](http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/);  
EXPRESS: <http://www.tc184-sc4.org/EXPRESS/>.

**Т а б л и ц а Е.1 – Листинги ПЭМ и IMM на языке EXPRESS**

| Описание                                 | Идентификатор            |
|--|--------------------------|
| Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS | ISO TC184/SC4/WG12 N3225 |
| Сокращенный листинг IMM на языке EXPRESS | ISO TC184/SC4/WG12 N2961 |

Если доступ к этим сайтам невозможен, необходимо обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК184/ПК4 по адресу электронной почты: [sc4sec@tc184-sc4.org](mailto:sc4sec@tc184-sc4.org).

**П р и м е ч а н и е** – Информация, представленная в машинно-интерпретированном виде по указанным выше адресам URL, является справочной. Обязательным является текст настоящего стандарта.

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и  
документы национальным стандартам Российской Федерации**

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта, документа   | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта  |
|--|----------------------|--|
| ИСО/МЭК 8824-1:1998  | IDT                  | ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1-2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»   |
| ИСО 10303-1:1994   | IDT                  | ГОСТ Р ИСО 10303-1-99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы»                          |
| ИСО 10303-11:1994  | IDT                  | ГОСТ Р ИСО 10303-11-2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»             |
| ИСО 10303-21:2002  | IDT                  | ГОСТ Р ИСО 10303-21-2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытого текста структуры обмена»     |
| ИСО 10303-41:2005  | IDT                  | ГОСТ Р ИСО 10303-41-99 «Системы автоматизации производства и их интеграции. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированный обобщенный ресурс. Основы описания и поддержки изделий» |
| ИСО 10303-202:1996   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1001:2004   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1017:2004   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1019:2004   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1121:2010   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1127:2011   | —                    | *  |
| ИСО/ТС 10303-1128:2004   | —                    | *  |
| <p>* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта (документа). Перевод данного международного стандарта (документа) находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>IDT — идентичные стандарты.</p> |                      |  |

## Библиография

- [1] Guidelines for the content of application modules, ISO TC 184/SC 4 N1685, 2004-02-27.

---

УДК 656.072:681.3:006.354

ОКС 25.040.40

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, документ, определение документа, определение документа некоторой версии, местоположение составных частей документа

---

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60x84<sup>1/8</sup>.

Усл. печ. л. 2,79. Тираж 31 экз. Зак. 445.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru)

[info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)