ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1017— 2010

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1017

Прикладной модуль. Идентификация изделия

(ISO/TS 10303-1017:2004, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Корпоративные электронные системы» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 26 октября 2010 г. № 322-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TS 10303-1017:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1017. Прикладной модуль. Идентификация изделия» (ISO/TS 10303-1017:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1017: Application module: Product identification», IDT).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2004 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2011, 2019

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 и определения . . . 2
3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1 . . . 2
3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202 . . . 2
3.3 Термины, определенные в ISO/TS 10303-1001 . . . 2
3.4 Другие термины и определения . . . 2
4 Информационные требования . . . 3
4.1 Прикладная эталонная модель, необходимая для прикладного модуля . . . 3
4.2 Определение объектов ПЭМ . . . 3
4.3 Определение функции ПЭМ . . . 4
5 Интерпретированная модель модуля . . . 5
5.1 Спецификация отображения . . . 5
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS . . . 7
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ . . . 9
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов . . . 10
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ . . . 11
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграмма ИММ . . . 12
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги . . . 13
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам . . . 14
Библиография . . . 15

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 нейтральными файлами, но является также основой для реализации и совместного доступа к базам данных об изделиях и организации архивирования.

Настоящий стандарт специфицирует прикладной модуль для представления данных, которые идентифицируют изделия и категории изделий, к которым относятся изделия.

Примечание — Изделия, которые могут быть представлены данным прикладным модулем, это:

- изделия, которые существуют в реальном мире;
- изделия, которые могут быть изготовлены в результате последовательности действий, образующих некоторый процесс их изготовления. К таким изделиям относятся детали и документы;
- изделия, которые являются функциями.

В разделе 1 определены область данного прикладного модуля, его функциональность и относящиеся к нему данные.

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

В разделе 4 определены информационные требования прикладной предметной области, используя принятую в ней терминологию. Графическое представление информационных требований, называемых прикладной эталонной моделью (ПЭМ), приведено в приложении С. 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, определяет интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

Имя типа данных в языке EXPRESS может использоваться 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.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1017

Прикладной модуль. Идентификация изделия

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1017. Application module. Product identification

Дата введения — 2011—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Идентификация изделия». В область применения настоящего стандарта входят:

- представление данных, которые идентифицируют изделие;
- включение изделия в категорию изделий.

В область применения настоящего стандарта не входят:

- определение версий изделия;
- описание характеристик изделия конкретной предметной области;
- представление какого-либо использования изделия.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO/IEC 8824-1:2002[1)], Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation (Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации)

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

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

ISO 10303-21:2002[2)], Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена)

---

1) Заменен на ISO/IEC 8824-1:2015.

2) Заменен на ISO 10303-21:2016.

Издание официальное

ISO 10303-41:2005[1)], Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 41: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные родовые ресурсы. Основополагающие принципы описания и сопровождения изделия)

ISO 10303-202:1996[2)], Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 202: Application protocol: Associative draughting (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 202. Прикладные протоколы. Ассоциативные чертежи)

ISO/TS 10303-1001:2004[3)], Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1001: Application module: Appearance assignment (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1001. Прикладной модуль. Присваивание внешнего вида)

ISO/TS 10303-1016:2004[4)], Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1016: Application module: Product categorization (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен этими данными. Часть 1016. Прикладной модуль. Классификация продукта)

3 Термины и определения

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 ISO/TS 10303-1001

В настоящем стандарте применены следующие термины:
- **прикладной модуль;** ПМ (application module; AM);
- **интерпретированная модель модуля;** ИММ (module interpreted model; MIM).

3.4 Другие термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.4.1 **общие ресурсы** (common resources): Совокупность информационных моделей, заданных на языке EXPRESS, которые можно многократно использовать для задания специфических информационных моделей в области промышленных данных.

Примечания

1 Заимствовано из ISO TC184/SC4/N1375 [1].

2 Под конструкциями ресурсов, определенными в прикладных модулях, подразумеваются те конструкции, которые определены в ИММ этих модулей.

---

1) Заменен на ISO 10303-41:2018.

2) Заменен на ISO 10303-242:2014.

3) Заменен на ISO/TS 10303-1001:2018.

4) Заменен на ISO/TS 10303-1016:2010.

3.4.2 **строка без слов** (no-word string): Последовательность текстовых символов, которая или не содержит ни одного символа, или содержит только управляющие символы и пробелы.

3.4.3 **пересмотр** (revision): Результат изменения либо изделия или работы, либо характеристик изделия или работы, либо какой-либо концепции, касающейся изделия или работы.

Примечание — Первое выпущенное описание изделия или работы — это начальный пересмотр изделия или работы.

4 Информационные требования

В данном разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Идентификация изделия», 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 импортируемых в схему ИММ данного прикладного модуля.

Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Product_identification_arm**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Product_identification_arm;
(*
```

4.1 Прикладная эталонная модель, необходимая для прикладного модуля

Далее представлен интерфейсный оператор языка EXPRESS, посредством которого задается элемент, импортируемый из прикладной эталонной модели другого прикладного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Product_categorization_arm; -- ISO/TS 10303-1016
(*
```

Примечания

1 Схему, ссылка на которую дана выше, можно найти в следующей части стандарта комплекса ИСО 10303: **Product_categorization_arm** — ISO/TS 10303-1016.

2 Графическое представление данной схемы приведено на рисунках С.1 и С.2, приложение С.

4.2 Определение объектов ПЭМ

В данном подразделе определены объекты ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля. Каждый объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом с характеризующими его атрибутами и представляет собой уникальное понятие прикладной области. Ниже приведены объекты ПЭМ и их определения.

4.2.1 Объект Product

Объект **Product** представляет идентификацию изделия или типа изделия. Этот объект объединяет данные, общие для всех пересмотров объекта **Product**.

Примечания

1 Изделия, которые могут быть представлены этим объектным типом данных, включают:

- изделия, которые существуют в реальном мире;
- изделия, которые могут быть изготовлены в результате последовательности действий, образующих некоторый процесс их изготовления. К таким изделиям относятся детали и документы;
- изделия, которые являются функциями.

В интерпретированных моделях эти различные смыслы задаются с помощью экземпляров объекта **product_related_product_category** с предопределенными значениями имени категории. Например, для того чтобы указать, что данное изделие в действительности является документом, для изделия должно быть задано имя категории 'document' (документ).

Примеры

1 Морское судно Титаник — это изделие, которое должно быть представлено объектным типом данных Product.

2 Спасательная шлюпка — это класс изделий, который может быть представлен объектным типом данных Product. Каждая спасательная шлюпка на морском судне Титаник — это представитель данного класса.

2 Обозначение (идентификатор) присваивается изделию организацией или лицом в организации. Определение пределов, в которых обозначение изделия является уникальным, и механизма, гарантирующего уникальность обозначения изделия, не входит в область применения настоящего стандарта.

3 Изделие может иметь ноль или более версий. Версия изделия представляется объектом **Product_version** или одним из его подтипов.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Product;
    id : STRING;
    name : OPTIONAL STRING;
    description : OPTIONAL STRING;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

id — идентификатор (обозначение), позволяющий различать изделия.

Примечание — Конкретные принципы кодификации для значений этого атрибута могут быть заданы в EXPRESS-схемах, использующих этот объект или его подтипы, или в соглашении о взаимопонимании между партнерами, совместно использующими информацию.

Пример — Примерами обозначения изделий являются чертежные номера изделий, номера изделий в партии и порядковые номера;

name — слова, которыми называется изделие. Задавать значение этого атрибута необязательно;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию об изделии, представляемом объектом **Product**. Задавать значение этого атрибута необязательно.

4.2.2 Объект Product_category_assignment

Объект **Product_category_assignment** представляет включение одного или более изделий в категорию изделий.

Примечание — Обычно изделия классифицируются по категориям. Однако на некоторых ранних этапах разработки изделие может быть еще не отнесено к какой-либо категории.

Пример — Изделие может быть отнесено к категориям, именуемым 'деталь', 'сырье', 'документ', 'функциональная возможность' или 'требование'.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Product_category_assignment;
    category : Product_category;
    products : SET[1:?] OF Product;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

category — объект **Product_category**, представляющий категорию, к которой относятся изделия;

products — экземпляры объекта **Product**, обозначающие изделия, которые являются членами категории изделий.

4.3 Определение функции ПЭМ

В настоящем подразделе приведена функция ПЭМ и дано ее определение для рассматриваемого прикладного модуля.

4.3.1 Функция types_of_product

Функция **types_of_product** возвращает набор наименований категорий изделий, к которым относится изделие, представляемое аргументом функции. Функция формирует множество экземпляров объектов типа **Product_category**, которые связаны с входным параметром — экземпляром объекта **Product** — посредством экземпляров объекта **Product_category_assignment**. Функция возвращает набор строк (в формате SET OF STRING), хранящихся в атрибутах **name** экземпляров объектов **Product_category**, входящих в сформированное множество.

```
*)
FUNCTION types_of_product (obj :Product) :SET OF STRING;
 LOCAL
    category_assignments: BAG OF Product_category_assignment;
    categories: SET OF STRING:=[ ];
    i : INTEGER;
 END_LOCAL;

 category_assignments := USEDIN(obj,'PRODUCT_IDENTIFICATION_ARM.'
    + 'PRODUCT_CATEGORY_ASSIGNMENT.PRODUCTS');

 REPEAT i := LOINDEX(category_assignments) TO
    HIINDEX(category_assignments) BY 1;
categories := categories + category_assignments[i].category.name;
 END_REPEAT;
 RETURN(categories);

END_FUNCTION;
(*
```

Определение аргумента:

obj — объект **Product**, категории которого рассматриваются.

```
*)
END_SCHEMA; -- Product_identification_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» обозначает любой объектный тип данных, определенный в 5.2 или импортированный с помощью оператора USE FROM из другой EXPRESS-схемы, 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 элемент ПЭМ, описанный в разделе 4 настоящего стандарта, отображается на один или несколько элементов ИММ (см. 5.2).

Спецификация отображения для каждого объекта ПЭМ определена ниже в отдельном пункте. Спецификация отображения атрибута объекта ПЭМ определена в подпункте пункта, содержащего спецификацию отображения данного объекта. Каждая спецификация отображения 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, который не является 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, который является объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных.

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

- 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, который не является 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 наименования одного или более глобальных правил, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если никакие 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, созданного 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 указывается 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;

{ } — заключенный в фигурные скобки фрагмент ограничивает 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 Product

Элемент ИММ: product
Источник: ИСО 10303-41

5.1.1.1 Атрибут **id**

Элемент ИММ: product.id
Источник: ИСО 10303-41

5.1.1.2 Атрибут **name**

Элемент ИММ: product.name
Источник: ИСО 10303-41

5.1.1.3 Атрибут **description**

Элемент ИММ: product.description
Источник: ИСО 10303-41

5.1.2 Прикладной объект Product_category_assignment

Элемент ИММ: product_related_product_category
Источник: ИСО 10303-41

5.1.2.1 Связь объекта **Product_category_assignment** с объектом **Product_category**, представляющим атрибут **category**

Элемент ИММ: IDENTICAL MAPPING

5.1.2.2 Связь объекта **Product_category_assignment** с объектом **Product**, представляющим атрибут **products**

Элемент ИММ: PATH
Ссылочный путь: product_related_product_category.products[i]->
product

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.

В данном подразделе определена интерпретированная модель для рассматриваемого прикладного модуля, а также определены модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

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

- использование объекта супертипа не означает применение любой из его конкретизаций, если только данная конкретизация также не импортирована в схему ИММ;
- использование типа SELECT не означает применение любого из указанных в нем типов, если только данный тип также не импортирован в схему ИММ.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Product_identification_mim;
USE FROM Product_categorization_mim; -- ISO/TS 10303-1016
USE FROM product_definition_schema -- ISO 10303-41
    (product,
    product_related_product_category);
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые даны выше, определены в следующих стандартах комплекса ИСО 10303:
Product_categorization_mim — ISO/TS 10303-1016;
product_definition_schema — ИСО 10303-41.

2 Графическое представление схемы **Product_identification_mim** приведено на рисунке D.1, приложение D.

```
*)
END_SCHEMA; -- Product_identification_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Наименования объектов, использованных в настоящем стандарте, определены в 5.2 и других стандартах комплекса ИСО 10303, указанных в разделе 2.

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

Приложение В
(обязательное)

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(1017) 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 Product_identification_arm

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Product_identification_arm**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{iso standard 10303 part(1017) version(1) schema(1) product-identification-arm(1)}

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

В.2.2 Обозначение схемы Product_identification_mim

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Product_identification_mim**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{iso standard 10303 part(1017) version(1) schema(1) product-identification-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, определенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ПЭМ прикладного модуля «Идентификация изделия»:

- представление на уровне схемы отображает импорт конструкций, определенных в схемах ПЭМ других прикладных модулей, в схему ПЭМ данного 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 схемы ПЭМ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые нет ссылок в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

Графическая нотация EXPRESS-G определена в ИСО 10303-11, приложение D.

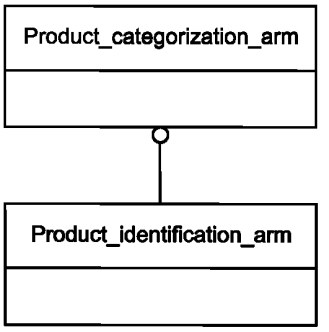

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

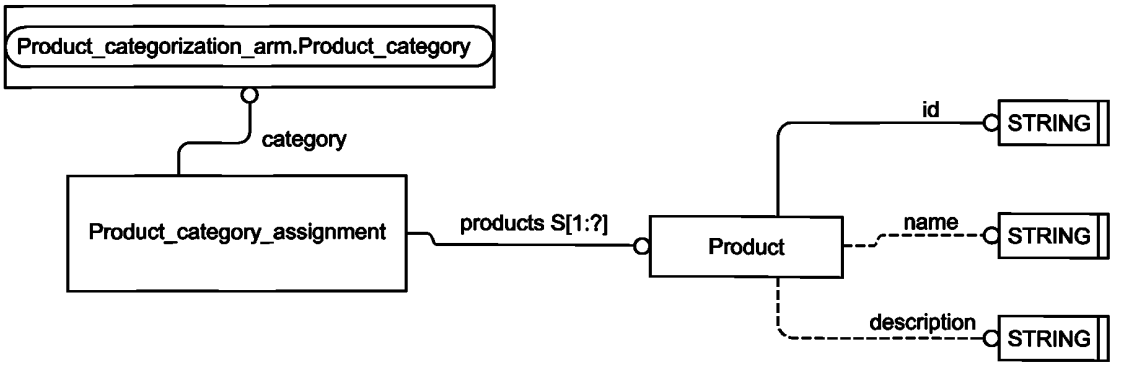

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграмма ИММ

Диаграмма на рисунке D.1 получена из сокращенного листинга ИММ на языке EXPRESS, определенного в 5.2. В диаграмме использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ИММ прикладного модуля «Идентификация изделия»:

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

Примечание — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схемы ИММ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые нет ссылок в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

Графическая нотация EXPRESS-G определена в ИСО 10303-11, приложение D.

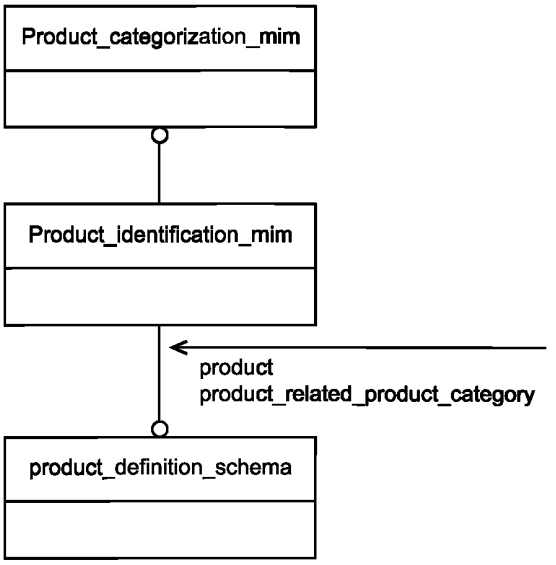

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

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 находятся 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: gost.e-ecolog.ru ;
- EXPRESS: gost.e-ecolog.ru .

Таблица Е.1 — Листинги ПЭМ и ИММ на языке EXPRESS

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N2925
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N2926

Если доступ к этим сайтам невозможен, необходимо обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК184/ПК4 по адресу электронной почты: gost.e-ecolog.ru .

Примечание — 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 документов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/IEC 8824-1:2002	—	*
ISO 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»
ISO 10303-11:2004	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»
ISO 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 открытым текстом структуры обмена»
ISO 10303-41:2005	—	*
ISO 10303-202:1996	—	*
ISO/TS 10303-1001:2004	—	*
ISO/TS 10303-1016:2004	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта (документа).

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] Common Resources and the Guidelines for Identification of Common Resources, ISO TC184/SC4/N1375, 2002-09-25

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, данные, представление данных, обмен данными, идентификация изделия, категории изделий

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 21.01.2019. Подписано в печать 25.01.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 1,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении 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

gost.e-ecolog.ru