ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1349— 2019

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1349

Прикладной модуль. Механизм ссылки на неполные данные

(ISO/TS 10303-1349:2018, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») и 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 3 октября 2019 г. № 863-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1349:2018 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1349. Прикладной модуль. Механизм ссылки на неполные данные» (ISO/TS 10303-1349:2018 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1349: Application module: Incomplete data reference mechanism», 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

*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, 2018 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 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, определения и сокращения . . . 2
4 Информационные требования . . . 2
4.1 ПЭМ, необходимые для прикладного модуля . . . 2
4.2 Определение типа данных ПЭМ . . . 3
4.3 Определение объекта ПЭМ . . . 3
5 Интерпретированная модель модуля . . . 4
5.1 Спецификация отображения . . . 4
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS . . . 7
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ . . . 8
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов . . . 9
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ . . . 10
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ . . . 11
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги . . . 12
Приложение F (справочное) История изменений . . . 13
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам . . . 14
Библиография . . . 15

Введение

Стандарты комплекса ИСО 10303 являются международными стандартами и распространяются на компьютерное представление информации об изделиях и обмен данными об изделиях. Целью таких стандартов является обеспечение нейтрального механизма, способного давать описание изделия на всем протяжении его жизненного цикла. Такой механизм подходит не только для нейтрального обмена файлами, но и для использования в качестве основы для создания и совместного доступа к базам данных об изделиях, а также основы для хранения и архивирования.

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Механизм ссылки на неполные данные» для преднамеренно неполного представления данных об изделии. Данный прикладной модуль представляет спецификации, которые позволяют во время обмена данными частично передавать некоторые данные, в то время как остальная часть уже была передана или будет передана позже.

В разделе 1 определена область применения прикладного модуля, а также его функциональность и относящиеся к нему данные.

Раздел 3 содержит определения терминов и ссылки на термины, определения которых даны в других источниках.

В разделе 4 установлены информационные требования к прикладной предметной области с использованием соответствующей терминологии. Графическое представление информационных требований, именуемых «прикладной эталонной моделью» (ПЭМ), приведено в приложении С. Структуры ресурсов интерпретированы таким образом, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом интерпретации является «интерпретированная модель модуля» (ИММ). Интерпретация, указанная в 5.1, устанавливает соответствие между информационными требованиями и ИММ. В 5.2 дается сокращенный листинг ИММ, определяющий интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

Наименование типов данных в языке EXPRESS может относиться непосредственно к типу данных либо к экземпляру данных этого типа. Различие в использовании наименований, как правило, понятно исходя из контекста. Если существует вероятность неоднозначного толкования, то в тексте содержатся слова «объектный тип данных» или «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 1349

Прикладной модуль.
Механизм ссылки на неполные данные

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1349. Application module. Incomplete data reference mechanism

Дата введения — 2020—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Механизм ссылки на неполные данные». В область применения данного стандарта входят:

- маркировка данных об изделии, показывающая, что в структуре обмена предоставлена лишь часть этих данных;
- элементы, относящиеся к области применения прикладного модуля ISO/TS 10303-1114 «Classification assignment» (Задание принадлежности к классу);
- элементы, относящиеся к области применения прикладного модуля ISO/TS 10303-1123 «Document definition» (Определение документа);
- элементы, относящиеся к области применения прикладного модуля ISO/TS 10303-1023 «Part view definition» (Определение представления детали).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты и документы (для недатированных ссылок используют последнее издание ссылочного документа, включая все изменения и поправки к нему):

ISO 10303-1, 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, 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/TS 10303-1023, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1023: Application module: Part view definition (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1023. Прикладной модуль. Определение представления детали)

ISO/TS 10303-1114, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1114: Application module: Classification assignment (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1114. Прикладной модуль. Задание принадлежности к классу)

Издание официальное

ISO/TS 10303-1123, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1123: Application module: Document definition (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1123. Прикладной модуль. Определение документа)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

3.1.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:
- **приложение** (application);
- **прикладная интерпретированная конструкция** (application interpreted construct);
- **прикладной модуль** (application module);
- **прикладной объект** (application object),
- **прикладной протокол** (application protocol);
- **прикладная эталонная модель** (application reference model);
- **общие ресурсы** (common resources);
- **данные** (data);
- **информация** (information);
- **интегрированный ресурс** (integrated resource);
- **интерпретированная модель модуля** (module interpreted model);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data).

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
ПМ — прикладной модуль (application module; AM);
ПП — прикладной протокол (application protocol; AP);
ПЭМ — прикладная эталонная модель (application reference model; ARM);
ИММ — интерпретированная модель модуля (module interpreted model; MIM);
URL — унифицированный указатель ресурса.

4 Информационные требования

В настоящем разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Механизм ссылки на неполные данные», которые представлены в форме прикладной эталонной модели (ПЭМ).

Примечания
1 Графическое представление информационных требований представлено в приложении С.
2 Спецификация отображения приведена в 5.1. Она показывает, как информационные требования удовлетворяются при использовании общих ресурсов и конструкций, определенных или импортированных в схему ИММ данного прикладного модуля.

В настоящем разделе с использованием языка EXPRESS, определение которого приведено в ИСО 10303-11, установлены информационные требования, которые должны выполняться программными реализациями. Далее представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Incomplete_data_reference_mechanism_arm** и устанавливаются обязательные внешние ссылки.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Incomplete_data_reference_mechanism_arm;
(*
```

4.1 ПЭМ, необходимые для прикладного модуля

Приведенные ниже операторы языка EXPRESS определяют элементы, импортированные из ПЭМ других прикладных модулей.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Classification_assignment_arm;   -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM Document_definition_arm;   -- ISO/TS 10303-1123
USE FROM Part_view_definition_arm,   -- ISO/TS 10303-1023
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, содержатся в следующих документах комплекса ИСО 10303:
Classification_assignment_arm ISO/TS 10303-1114;
Document_definition_arm ISO/TS 10303-1123;
Part_view_definition_arm ISO/TS 10303-1023.
2 Графическое представление данной схемы отображено на рисунках С.1 и С.2, приложение С.

4.2 Определение типа данных ПЭМ

В данном подразделе определен тип данных ПЭМ для рассматриваемого прикладного модуля. Тип данных ПЭМ и его определение приведено ниже.

4.2.1 Тип данных idrm_marked_item

Тип данных **idrm_marked_item** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Digital_document_definition**, **Digital_file** и **Part_view_definition**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE idrm_marked_item = SELECT BASED_ON classification_item WITH
  (Digital_document_definition,
   Digital_file,
   Part_view_definition);
END_TYPE;
(*
```

4.3 Определение объекта ПЭМ

Данный подраздел определяет объект ПЭМ для данного прикладного модуля. Объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом, который моделирует уникальное понятие прикладной области и содержит атрибуты, определяющие элементы данных объекта. Объект ПЭМ и его определение приведено ниже.

4.3.1 Объект Incomplete_reference_marking

Объект **Incomplete_reference_marking** является таким подтипом объекта **Classification_assignment**, который задает определенную маркировку экземплярам объектов типов, входящих в список выбора выбираемого типа данных **idrm_marked_item**. Маркировка устанавливает, что каждый из этих экземпляров представляет пакет данных, который в обменной структуре передан частично.

Пример — При применении в отношении экземпляра, представляющего цифровой файл объекта Digital_file, данная маркировка означает, что внешний файл, который передается вместе с объектом Digital_file в пакете передаваемых данных, не передан. Это предотвращает необходимость повторной передачи большого файла между партнерами, когда его содержимое не изменилось.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Incomplete_reference_marking
  SUBTYPE OF (Classification_assignment);
  SELF\Classification_assignment.items : SET[1:?] OF idrm_marked_item;
WHERE
  WR1: SELF\Classification_assignment.assigned_class.id = 'reference';
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута:

items — набор экземпляров объектов типов, входящих в список выбора выбираемого типа данных **idrm_marked_item**, которым посредством объекта **Incomplete_reference_marking** может быть задана маркировка неполноты.

Формальное утверждение:

WR1. Представляемая настоящим объектом маркировка должна применяться только к экземплярам объектов типов, входящих в список выбора выбираемого типа данных **idrm_marked_item**.

```
*)
END_SCHEMA;  -- Incomplete_data_reference_mechanism_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 USEFROM из другой EXPRESS-схемы, любой из его атрибутов и любое ограничение на подтипы, определенные в 5.2, или импортированные с помощью оператора USEFROM.

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 описана в подпункте пункта, содержащего спецификацию отображения этого объекта. Каждая спецификация содержит не более пяти секций.

Секция «Заголовок» содержит:

- наименование рассматриваемого объекта ПЭМ или ограничения 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: <наименование атрибута> с <ссылочный тип>, если данный атрибут ссылается на тип, который не 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:

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленного в форме синтаксической конструкции <наименование объекта>.<наименование атрибута>, если рассматриваемый атрибут ИММ 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 ПЭМ ссылается на объектный тип данных или 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;
- ключевое слово NO MAPPING EXTENSION PROVIDED (отображение расширений не предоставляются) в тех случаях, когда расширение списка выбора расширяемого выбираемого SELECT типа данных не оказывает влияния;
- синтаксическую конструкцию/SUPERTYPE(<наименование супертипа>)/, если рассматриваемый объект ПЭМ отображается как его супертип;
- одну или несколько конструкций/SUBTYPE(<наименование подтипа>)/, если отображение рассматриваемого объекта ПЭМ является объединением отображений его подтипов.

Если отображение прикладного элемента включает в себя 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 или NO MAPPING EXTENSION PROVIDED.

Секция «Правила» содержит наименование одного или более глобальных правил, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секциях «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 нескольких ограничений на подтипы, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секциях «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 определены как альтернативные 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 несколько 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 символа ->;

<- атрибут объекта, наименование которого следует после символа <-, ссылается на объектный или выбираемый тип данных, наименование которого предшествует 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 элемент n данной структуры;

=> объект, наименование которого предшествует символу =>, является супертипом объекта, наименование которого следует после символа =>;

<= объект, наименование которого предшествует символу <=, является подтипом объекта, наименование которого следует после символа <=;

= строковый (STRING), выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных ограничен выбором 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 символом *> ;

<* выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных, наименование которого предшествует символу <*, является расширением выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за символом <*;

!{} секция, заключенная в фигурные скобки {}, обозначает отрицательное ограничение, налагаемое на отображение.

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 Incomplete_reference_marking

Элемент ИММ: applied_classification_assignment

Источник: ИСО 10303-1114

Ссылочный путь:
applied_classification_assignment <=
classification_assignment
classification_assignment.assigned_class ->
group
{group => class
|class|}
{group.id = 'reference'}

5.1.1.1 Отображение связи объекта **Incomplete_reference_marking** с объектом **Digital_document_definition** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь.
applied_classification_assignment
applied_classification_assignment.items ->
classification_item
classification_item *> idrm_marked_item
idrm_marked_item = product_definition
{product_definition.frame_of_reference ->
product_definition_context <=
application_context_element
application_context_element.name = 'digital document definition'}

5.1.1.2 Отображение связи объекта **Incomplete_reference_marking** с объектом **Digital_file** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
applied_classification_assignment
applied_classification_assignment.items ->
classification_item
classification_item *> idrm_marked_item
idrm_marked_item = document_file

5.1.1.3 Отображение связи объекта **Incomplete_reference_marking** с объектом, входящим в список выбора выбираемого типа данных **idrm_marked_item** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
applied_classification_assignment
applied_classification_assignment.items ->
classification_item
classification_item *> idrm_marked_item

5.1.1.4 Отображение связи объекта **Incomplete_reference_marking** с объектом **Part_view_definition** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
applied_classification_assignment
applied_classification_assignment.items ->

```
classification_item
classification_item *> idrm_marked_item
idrm_marked_item = product_definition
{product_definition.frame_of_reference ->
product_definition_context <=
application_context_element
application_context_element.name = 'part definition'}
```

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

В настоящем подразделе определена EXPRESS-схема, полученная из таблицы отображений. В данной схеме использованы элементы из общих ресурсов или из других прикладных модулей, а также определены конструкции на языке EXPRESS, относящиеся к настоящему стандарту.

В настоящем подразделе определена интерпретированная модель прикладного модуля «Механизм ссылки на неполные данные», 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, применяются следующие ограничения:

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

Сокращенные наименования объектов, определенных в данной схеме, указаны в приложении А. Однозначная идентификация этой схемы определена в приложении В.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Incomplete_data_reference_mechanism_mim;
USE FROM Classification_assignment_mim;   -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM Document_definition_mim;   -- ISO/TS 10303-1123
USE FROM Part_view_definition_mim;   -- ISO/TS 10303-1023
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, содержатся в следующих стандартах и документах комплекса ИСО 10303:

Classification_assignment_mim ISO/TS 10303-1114;
Document_definition_mim ISO/TS 10303-1123;
Part_view_definition_mim ISO/TS 10303-1023.

2 Графическое представление данных схем отображено на рисунках D.1 и D.2 в приложении D.

5.2.1 Определения типа данных ИММ

В подразделе определен тип данных ИММ для данного прикладного модуля. Тип данных ИММ и его определение приведено ниже.

5.2.1.1 Тип данных **idrm_marked_item**

Тип данных **idrm_marked_item** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **document_file** и **product_definition**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE idrm_marked_item = SELECT BASED_ON classification_item WITH
  (document_file,
   product_definition);
END_TYPE;
(*
*)
END_SCHEMA;  -- Incomplete_data_reference_mechanism_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Методы реализации, входящие в состав комплекса стандартов ИСО 10303, содержат требования к использованию сокращенных наименований. Наименования объектов на языке EXPRESS и эквивалентные сокращенные наименования доступны по адресу:

< gost.e-ecolog.ru >

Приложение В
(обязательное)

Регистрация информационных объектов

В.1 Обозначение документа

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

{ iso standard 10303 part(1349) version(4) }

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

В.2 Обозначение схемы

В.2.1 Обозначение схемы Incomplete_data_reference_mechanism_arm

Для обеспечения однозначного обозначения спецификаций схемы настоящего прикладного модуля в открытой информационной системе схеме **Incomplete_data_reference_mechanism_arm** присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1349) version(4) schema(1) incomplete-data-reference-mechanism-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Incomplete_data_reference_mechanism_mim

Для обеспечения однозначного обозначения спецификаций схемы настоящего прикладного модуля в открытой информационной системе схеме **Incomplete_data_reference_mechanism_mim** присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1349) version(4) schema(1) incomplete-data-reference-mechanism-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 отражают графическое представление сокращенного листинга ПЭМ на языке EXPRESS, приведенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В настоящем приложении приведены 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 оператора USEFROM;
- представление на уровне объектов отображает конструкции на языке EXPRESS, определенные в схеме ПЭМ данного прикладного модуля, а также ссылки на импортированные конструкции, которые конкретизированы или на которые ссылаются конструкции 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 импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

Описание EXPRESS-G установлено в ИСО 10303-11.

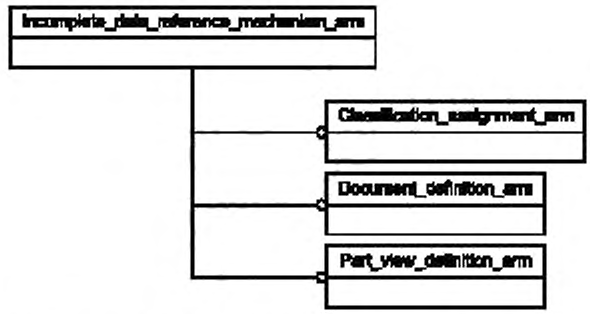

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 1)

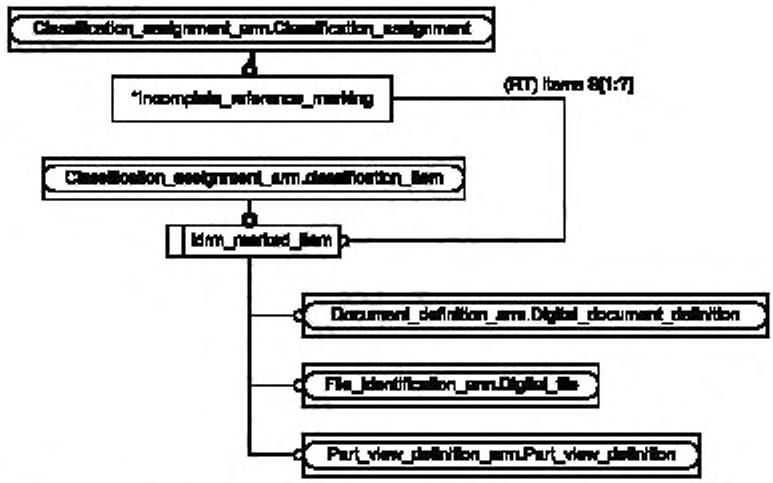

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 1)

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1 и D.2 отражают графическое представление сокращенного листинга ИММ на языке EXPRESS, приведенного в подразделе 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В настоящем приложении приведены два различных представления ИММ рассматриваемого прикладного модуля:

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах ИММ других прикладных модулей или в схеме общих ресурсов, в схему ИММ рассматриваемого прикладного модуля с помощью операторов USEFROM;
- 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 схем ИММ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

Описание EXPRESS-G установлено в ИСО 10303-11.

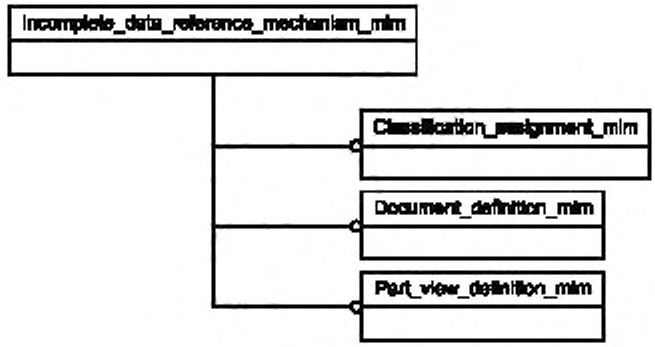

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

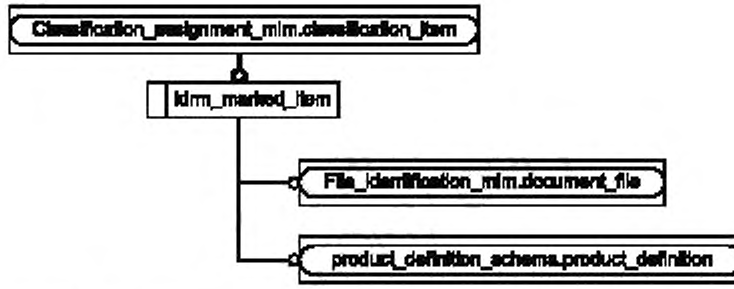

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

Приложение Е
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

Настоящее приложение содержит ссылки на сайты, на которых находятся листинги наименований объектов на языке EXPRESS и соответствующих сокращенных наименований, которые содержатся или на которые есть ссылки в настоящем стандарте. На этих сайтах представлены листинги всех EXPRESS-схем, указанных в настоящем стандарте, без комментариев или пояснений. Эти листинги доступны в машинно-интерпретируемой форме (см таблицу Е.1) и находятся по следующим URL-адресам:

Сокращенные наименования:

http://standards.iso.org/iso/10303/tech/short_names/short_names.txt

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru 0303/smrl/v7/tech/smrlv7.zip

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N9595
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N9596

Примечание — Информация, представленная в машинно-интерпретированном виде по указанным выше URL-адресам, является справочной. Информация, приведенная в тексте настоящего стандарта, является обязательной.

Приложение F
(справочное)

История изменений

F.1 Общие положения

Настоящее приложение содержит технические изменения документа ISO/TS 10303-1349.

F.2 Изменения во втором издании

F.2.1 Обзор изменений

Второе издание настоящего документа включает в себя изменения первого издания, перечисленные ниже.

F.2.2 Изменения в ПЭМ

Были изменены следующие описания и спецификации интерфейса ПЭМ на языке EXPRESS:

- TYPE idrm_marked_item;
- ENTITY Incomplete_reference_marking.

Кроме того, изменения были внесены в спецификацию отображения, схему ИММ и EXPRESS-G диаграммы для отражения и соответствия изменениям, внесенным в ПЭМ.

F.3 Изменения в третьем издании

F.3.1 Обзор изменений

Третье издание настоящего документа включает в себя модификации второго издания, перечисленные ниже.

Только незначительные редакторские поправки.

F.4 Изменения в четвертом издании

F.4.1 Обзор изменений

Данное четвертое издание данного документа включает в себя модификации третьего издания, перечисленные ниже.

F.4.2 Изменения в ПЭМ

Изменены следующие описания и спецификации интерфейса ПЭМ на языке EXPRESS:

TYPE idrm_marked_item.

Кроме того, изменения были внесены в спецификацию отображения, схему ИММ и EXPRESS-G диаграммы для отражения и соответствия изменениям, внесенным в ПЭМ.

F.4.3 Изменения, сделанные в отображении

Следующее изменения были сделаны в спецификации отображения ПЭМ в ИММ:

Incomplete_reference_marking

F.4.4 Изменения в ИММ

Изменены следующие описания и спецификации интерфейса ИММ на языке EXPRESS:

TYPE idrm_marked_item.

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 10303-1	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	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/TS 10303-1023	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1023—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1023. Прикладной модуль. Определение представления детали»
ISO/TS 10303-1114	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1114—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1114. Прикладной модуль. Задание принадлежности к классу»
ISO/TS 10303-1123	IDT	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»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

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

[2] 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: автоматизация производства, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, прикладные модули, механизм ссылки на неполные данные

БЗ 11—2019/113

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 08.10.2019. Подписано в печать 18.10.2019 Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru