ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1747— 2015

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1747
Прикладной модуль. Документация на изделие

ISO/TS 10303-1747:2010-07
Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1747: Application module: Specification document
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным автономным научным учреждением «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного 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 21 июля 2015 г. № 937-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1747:2010-07 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1747. Прикладной модуль. Документация на изделие» (ISO/TS 10303-1747:2010-07 «Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1747: Application module: Specification document»).

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 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.ru)

© Стандартинформ, 2016

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
5 Интерпретированная модель модуля ... 9
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ ... 18
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов ... 19
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ ... 20
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ ... 22
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги ... 25
Приложение F (справочное) История изменений ... 26
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации ... 27
Библиография ... 28

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.

Стандарты комплекса ИСО 10303 представляют собой набор отдельно издаваемых стандартов (частей). Стандарты данного комплекса относятся к одной из следующих тематических групп: «Методы описания», «Методы реализации», «Методология и основы аттестационного тестирования», «Интегрированные обобщенные ресурсы», «Интегрированные прикладные ресурсы», «Прикладные протоколы», «Комплекты абстрактных тестов», «Прикладные интерпретированные конструкции» и «Прикладные модули». Полный перечень стандартов комплекса ИСО 10303 представлен на сайте gost.e-ecolog.ru org/titles/STEP_Titles.htm. Настоящий стандарт входит в тематическую группу «Прикладные модули». Он подготовлен подкомитетом SC4 «Производственные данные» Технического комитета 184 ИСО «Системы автоматизации производства и их интеграция».

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль для представления документации, описывающей различные аспекты, связанные с изделием, включая конструкцию, изготовление, материалы, испытания и языки программирования.

Третье издание ИСО/ТС 10303-1747, соответствующее настоящему стандарту, по сравнению со вторым изданием включает изменения, приведенные в приложении F.

В разделе 1 определены область применения прикладного модуля, 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 установлены информационные требования к прикладной предметной области с использованием принятой в ней терминологии.

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 включают фразу «объектный тип данных» либо «экземпляр(ы) объектного типа данных».

Двойные кавычки ("...") обозначают 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 1747
Прикладной модуль.
Документация на изделие

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange. Part 1747. Application module. Specification document

Дата введения — 2016—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Документация на изделие».

Требования настоящего стандарта распространяются на:

- спецификацию технологии, используемой при изготовлении деталей и технологических семейств деталей;
- спецификацию действий, которые должны быть выполнены с изделием или материалом;
- спецификацию характеристик, относящихся к текстуре поверхности или покрытиям;
- спецификацию характеристик и ограничений, которые должны соблюдаться для правильного взаимодействия между заданными элементами;
- спецификацию синтаксиса и семантики машинно-интерпретируемого языка;
- спецификацию характеристик, относящихся к сырью, примесям и полуфабрикатам;
- спецификацию информации, относящейся к механическим или функциональным испытаниям изделия;
- структурированные тексты, предназначенные для формулировки любой из вышеперечисленных спецификаций, которые могут иметь взаимосвязи с другими структурированными текстами;
- связь между формулировкой спецификации и одним или несколькими изделиями;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Технические характеристики», определенного в ИСО/ТС 10303-1654;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Конфигурация изделия», определенного в ИСО/ТС 10303-1056;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Представление размеченного текста», определенного в ИСО/ТС 10303-1366.

2 Нормативные ссылки

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

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

ИСО 10303-11 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, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 11: Description methods: The EXPRESS language reference manual)

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

ИСО/ТС 10303-1056 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление

данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1056. Прикладной модуль. Конфигурация изделия (ISO/TS 10303-1056, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1056: Application module: Configuration item)

ИСО/ТС 10303-1366 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1366. Прикладной модуль. Представление размеченного текста (ISO/TS 10303-1366, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1366: Application module: Tagged text representation)

ИСО/ТС 10303-1654 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1654. Прикладной модуль. Технические характеристики (ISO/TS 10303-1654, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1654: Application module: Characteristic)

ИСО/ТС 10303-1800 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1800. Прикладной модуль. Вспомогательные средства (ISO/TS 10303-1800, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1800: Application module: Support resource)

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);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data);
- **интерпретированная модель модуля** (module interpreted model).

3.1.2 Термин, определенный в настоящем стандарте

В настоящем стандарте применен следующий термин:

3.1.2.1 **номенклатура** (nomenclature): Список уникальных строковых типов данных.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПМ – прикладной модуль (application module; AM);

ПЭМ – прикладная эталонная модель (application reference model; ARM);

ИММ – интерпретированная модель модуля (module interpreted model; MIM);

URL – унифицированный указатель ресурса (uniform resource locator).

4 Информационные требования

В данном разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Документация на изделие», представленные в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

2 Спецификация отображения определена в 5.1. Она устанавливает, как удовлетворяются информационные требования при использовании общих ресурсов и конструкций, определенных в схеме ИММ или импортированных в схему ИММ данного прикладного модуля.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Specification_document_arm;
(*
```

4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Characteristic_arm;    --  ISO/TS 10303-1654

USE FROM Configuration_item_arm;    --  ISO/TS 10303-1056

USE FROM Tagged_text_representation_arm;    --  ISO/TS 10303-1366

REFERENCE FROM Support_resource_arm    --  ISO/TS 10303-1800
  (bag_to_set);
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, определены в следующих документах комплекса ИСО 10303:

Characteristic_arm – ИСО/ТС 10303-1654;

Configuration_item_arm – ИСО/ТС 10303-1056;

Tagged_text_representation_arm – ИСО/ТС 10303-1366;

Support_resource_arm – ИСО/ТС 10303-1800.

2 Графическое представление схемы **Specification_document_arm** приведено в приложении С, рисунки С.1 и С.2.

4.2 Определение типа данных ПЭМ

В данном подразделе определен тип данных ПЭМ прикладного модуля «Документация на изделие».

4.2.1 Тип данных sd_documented_element_select

Тип данных **sd_documented_element_select** является расширением типа данных **documented_element_select**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product**, **Product_configuration**, **Product_version** и **Product_view_definition**.

Примечание – Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE sd_documented_element_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON documented_element_select WITH
   (Product,
    Product_configuration,
    Product_version,
    Product_view_definition);
END_TYPE;
(*
```

4.3 Определение объектов ПЭМ

В данном подразделе определены объекты ПЭМ прикладного модуля «Документация на изделие». Объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом с характеризующими его атрибутами и представляет собой уникальное понятие прикладной области.

4.3.1 Объект Design_specification

Объект **Design_specification** является подтипом объекта **Specification_definition**, который определяет технические условия на проектирование изделия. Объект **Design_ specification** может быть представлен объектом **Interface_specification_document_ definition**. Эти технические условия не могут быть определены с помощью других проектных или конструктивных особенностей или с помощью нормативно-справочных данных.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Design_specification
  SUPERTYPE OF (Interface_specification_document_definition)
  SUBTYPE OF (Specification_definition);
WHERE
  WR1: NOT EXISTS
  (SELF\Product_view_definition.additional_characterization);
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **additional_characterization** не должно быть определено.

4.3.2 Объект Fabrication_technology_specification

Объект **Fabrication_technology_specification** является подтипом объекта **Process_ specification**, который описывает ограничения на результаты реализации технологического процесса применительно к конкретным деталям, технологическим семействам деталей и материалам.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Fabrication_technology_specification
  SUBTYPE OF (Process_specification);
END_ENTITY;
(*
```

4.3.3 Объект Interface_specification_document_definition

Объект **Interface_specification_document_definition** является подтипом объекта **Design_specification**, который описывает поддерживаемые интерфейсы и соответствующие технические детали, относящиеся к изделию или технологическому процессу.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Interface_specification_document_definition
  SUBTYPE OF (Design_specification);
END_ENTITY;
(*
```

4.3.4 Объект Language_reference_manual

Объект **Language_reference_manual** является подтипом объекта **Specification_ definition**, который определяет синтаксис и семантику машинно-интерпретируемого языка.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Language_reference_manual
  SUBTYPE OF (Specification_definition);
WHERE
  WR1: NOT EXISTS
  (SELF\Product_view_definition.additional_characterization);
```

```
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **additional_characterization** не должно быть определено.

4.3.5 Объект Material_specification

Объект **Material_specification** является подтипом объекта **Specification_definition**, который определяет характеристики, присущие сырью, примесям или полуфабрикатам, используемым при производстве изделия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Material_specification
  SUBTYPE OF (Specification_definition);
WHERE
  WR1: NOT EXISTS
  (SELF\Product_view_definition.additional_characterization);
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **additional_characterization** не должно быть определено.

4.3.6 Объект Partial_document_with_structured_text_representation_assignment

Объект **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment** является подтипом объекта **Partial_document_assignment**, который предоставляет прямую ссылку на узел в древовидной структуре документа.

EXPRESS-спецификация:

```
*)

ENTITY Partial_document_with_structured_text_representation_assignment
  SUBTYPE OF (Partial_document_assignment);
  structured_portion : string_representation_item_select;
UNIQUE
  UR1: SELF\Partial_document_assignment.document_portion,
  SELF\Document_assignment.assigned_document;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

structured_portion – определяет роль типа данных **string_representation_item_select** для объекта **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment**.

Формальное утверждение

UR1 – комбинация значений атрибутов **document_portion** и **assigned_document** должна быть уникальной для любого объекта **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment**.

4.3.7 Объект Process_specification

Объект **Process_specification** является подтипом объекта **Specification_definition**, который идентифицирует и описывает действие (и ограничения на его результаты), которое должно быть выполнено с изделием или материалом в процессе изготовления изделия.

Пример – На рисунке 1 показаны варианты реализации технологического процесса травления, представленного объектом Process_specification.

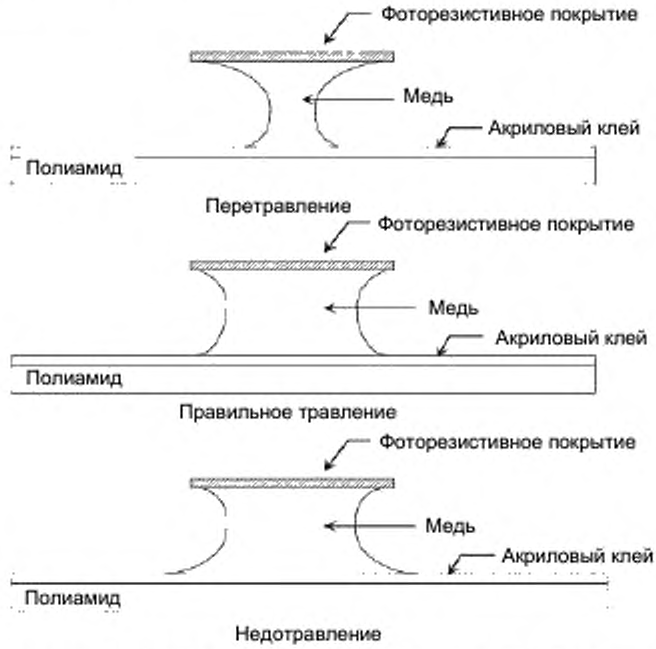

Рисунок 1 – Описание технологического процесса травления

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Process_specification
  SUBTYPE OF (Specification_definition);
WHERE
  WR1: NOT EXISTS
  (SELF\Product_view_definition.additional_characterization);
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **additional_characterization** не должно быть определено.

4.3.8 Объект Specification_allocation

Объект **Specification_allocation** является подтипом объекта **Document_assignment**, атрибут **assigned_document** которого должен быть представлен объектом **Specification_ definition**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Specification_allocation
  SUBTYPE OF (Document_assignment);
  SELF\Document_assignment.assigned_document RENAMED
  allocated_specification : Specification_definition;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

allocated_specification – определяет роль объекта **Specification_definition** для объекта **Specification_allocation.**

4.3.9 Объект Specification_definition

Объект **Specification_definition** является подтипом объекта **Document_definition**. Объект **Specification_definition** может быть представлен одним из объектов **Design_ specification**, **Language_reference_manual**, **Material_specification**, **Process_specification** или **Test_specification**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Specification_definition
  SUPERTYPE OF (ONEOF (Design_specification,
                       Process_specification,
                       Material_specification,
                       Test_specification,
                       Language_reference_manual))
  SUBTYPE OF (Document_definition);
DERIVE
  source :
SET[0:?]OF Organization_or_person_in_organization_assignment
  := bag_to_set(QUERY(temp <*
  USEDIN(SELF,'PERSON_ORGANIZATION_ASSIGNMENT_ARM.'+
  'ORGANIZATION_OR_PERSON_IN_ORGANIZATION_ASSIGNMENT.ITEMS') |
  (temp.role = 'document source') ));
WHERE
  WR1: EXISTS (source) AND (SIZEOF(source) = 1);
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

source – задает объект **Organization** или **Person_in_organization**, который отвечает за информацию, представленную объектом **Specification_definition**.

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **source** должно быть определено, а его размер должен быть равен единице.

4.3.10 Объект Surface_finish_specification

Объект **Surface_finish_specification** является подтипом объекта **Material_specification**, который представляет совокупность характеристик, относящихся к текстурам поверхности или покрытиям изготавливаемого или готового изделия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Surface_finish_specification
  SUBTYPE OF (Material_specification);
END_ENTITY;
(*
```

4.3.11 Объект Test_specification

Объект **Test_specification** является подтипом объекта **Specification_definition**, который представляет информацию о механических или функциональных испытаниях изделия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Test_specification
  SUBTYPE OF (Specification_definition);
WHERE
  WR1: NOT EXISTS
  (SELF\Product_view_definition.additional_characterization);
```

```
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

WR1 – значение атрибута **additional_characterization** не должно быть определено.

4.4 Определение функции ПЭМ

В данном подразделе определена функция ПЭМ прикладного модуля «Документация на изделие».

4.4.1 Функция get_document_definition

Функция **get_document_definition** в качестве результата возвращает множество объектов **Document_definition**, соответствующих документам, заданным атрибутами **assigned_document** объектов **Document_assignment**, указанных в аргументе **input**. При этом значения атрибутов **role** объектов **Document_assignment** задаются аргументом **role** данной функции, а типы данных объектов **Document_definition** – ее аргументом **type_name**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
FUNCTION get_document_definition
(input : documented_element_select; role : STRING; type_name :
STRING) :SET[0:?] OF Document_definition;

LOCAL
      dd : SET[0:?] OF Document_definition := []; -- this gives us
      -- access to the information base
      da : SET[0:?] OF Document_assignment :=[];
    END_LOCAL;
    da := bag_to_set(QUERY(dr <* USEDIN (input,
    'DOCUMENT_ASSIGNMENT_ARM.'+
        'DOCUMENT_ASSIGNMENT.IS_ASSIGNED_TO') | (dr.role =
role)));
    -- iterate over da
    REPEAT i := 1 to SIZEOF(da) by 1;
      IF(type_name IN TYPEOF (da[i].assigned_document))THEN
        dd := dd + da[i].assigned_document;
      END_IF;
    END_REPEAT;
    RETURN(dd);

END_FUNCTION;
(*
```

Определения аргументов

input – задает список выбора типа данных **documented_element_select**;

role – задает роль объектов **Document_definition**;

type_name – задает тип данных объектов **Document_definition**.

```
*)
END_SCHEMA;  -- Specification_document_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля

5.1 Спецификация отображения

В настоящем стандарте термин «прикладной элемент» обозначает 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 или импортированное с помощью оператора USE FROM.

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

Спецификация отображения для каждого прикладного элемента определена ниже в отдельном пункте. Спецификации отображения атрибутов объекта ПЭМ определены в подпунктах пункта, содержащего спецификацию отображения данного объекта. Каждая спецификация отображения содержит до 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» в зависимости от рассматриваемого прикладного элемента содержит:

- 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, присутствующие 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.

Если в секции «Элемент ИММ» содержатся ключевые слова PATH или IDENTICAL MAPPING, то данную секцию опускают.

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 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.

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 указывает на любой элемент данной структуры;

[n] – атрибут, наименование которого предшествует символу [n], является упорядоченной агрегированной структурой; ссылка указывает 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 выбором или значением;

\ – выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

* – один или более экземпляров взаимосвязанных 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 или перечисляемый тип данных, наименование которого предшествует символу *>, расширяется до выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;

<* – выбираемый или перечисляемый тип данных, наименование которого предшествует символу <*, является расширением выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;

!{ } – заключенный в фигурные скобки фрагмент обозначает отрицательное ограничение 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 Объект Design_specification

Элемент ИММ:	specification_definition
Источник:	ИСО/ТС 10303-1747
Ссылочный путь:	specification_definition <= product_definition {product_definition.name = 'design specification'}

5.1.2 Объект Fabrication_technology_specification

Элемент ИММ:	specification_definition
Источник:	ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: specification_definition <=
product_definition
{product_definition.name = 'fabrication technology specification'}

5.1.3 Объект Interface_specification_document_definition

Элемент ИММ: specification_definition

Источник: ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: specification_definition <=
product_definition
{product_definition.name = 'interface specification'}

5.1.4 Объект Language_reference_manual

Элемент ИММ: specification_definition

Источник: ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: specification_definition <=
product_definition
{product_definition.name = 'language reference manual'}

5.1.5 Объект Material_specification

Элемент ИММ: specification_definition

Источник: ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: specification_definition <=
product_definition
{product_definition.name = 'material specification'}

5.1.6 Объект Partial_document_with_structured_text_representation_assignment

Элемент ИММ: partial_document_with_structured_text_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: partial_document_with_structured_text_representation_assignment <=
[applied_document_usage_constraint_assignment <=
document_usage_constraint_assignment]
[characterized_object]

5.1.6.1 Связь объекта **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment** с типом данных **string_representation_item_select**, представляющим атрибут **structured_portion**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: partial_document_with_structured_text_representation_assignment <=
characterized_object
characterized_definition = characterized_object
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition
represented_definition = property_definition
represented_definition <-
item_identified_representation_usage.definition
item_identified_representation_usage
item_identified_representation_usage.identified_item ->
representation_item

5.1.6.2 Связь объекта **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment** с объектом **Structured_text_composition**, представляющим атрибут **structured_portion**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: partial_document_with_structured_text_representation_assignment <=
characterized_object
characterized_definition = characterized_object

characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition

represented_definition = property_definition
represented_definition <-
item_identified_representation_usage.definition
item_identified_representation_usage
item_identified_representation_usage.identified_item ->
representation_item
representation_item =>
compound_representation_item =>
structured_text_composition

5.1.6.3 Связь объекта **Partial_document_with_structured_text_representation_assignment** с объектом **String_representation_item**, представляющим атрибут **structured_portion**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: partial_document_with_structured_text_representation_assignment <=
characterized_object
characterized_definition = characterized_object
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition
represented_definition = property_definition
represented_definition <-
item_identified_representation_usage.definition
item_identified_representation_usage
item_identified_representation_usage.identified_item ->
representation_item
representation_item =>
descriptive_representation_item

5.1.6.4 Связь объекта **Partial_document_with_structured_text_representation**_assignment с объектом **Included_text_block**, представляющим атрибут **structured_portion**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: partial_document_with_structured_text_representation_assignment <=
characterized_object
characterized_definition = characterized_object
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition
represented_definition = property_definition
represented_definition <-
item_identified_representation_usage.definition
item_identified_representation_usage
item_identified_representation_usage.identified_item ->
representation_item
representation_item =>
mapped_item =>
included_text_block

5.1.7 Объект Process_specification

Элемент ИММ: specification_definition

Источник: ИСО/ТС 10303-1747

Ссылочный путь: specification_definition <=
product_definition
{product_definition.name = 'process specification'}

5.1.8 Объект Specification_allocation

Элемент ИММ: applied_document_reference

Источник: ИСО/ТС 10303-1122

Ссылочный путь: applied_document_reference <=
document_reference

5.1.8.1 Связь объекта **Specification_allocation** с объектом **Specification_definition**, представляющим атрибут **allocated_specification**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
applied_document_reference <=
document_reference
document_reference.assigned_document ->
document <-
{document.kind -> document_type
document_type.product_data_type = 'configuration controlled document definition'}
document_product_association.relating_document
document_product_association
{document_product_association => document_product_equivalence}
document_product_association.related_product ->
product_or_formation_or_definition
product_or_formation_or_definition = product_definition
product_definition =>
specification_definition

5.1.9 Объект Document_assignment

Объект **Document_assignment** определен в прикладном модуле «Задание документа». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Document_ assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Документация на изделие».

5.1.9.1 Связь объекта **Document_assignment** с объектом **Product**, представляющим атрибут **is_assigned_to**

Данное расширение отображения объекта **Document_assignment** относится только к варианту 1 из ИСО 10303-1122, когда данное задание не является заданием части документа.

Ссылочный путь:
applied_document_reference
applied_document_reference.items[i] ->
document_reference_item
document_reference_item *> sd_document_reference_item
sd_document_reference_item
sd_document_reference_item = product

5.1.9.2 Связь объекта **Document_assignment** с объектом **Product_configuration**, представляющим атрибут **is_assigned_to**

Данное расширение отображения объекта **Document_assignment** относится только к варианту 1 из ИСО 10303-1122, когда данное задание не является заданием части документа.

Ссылочный путь:
applied_document_reference
applied_document_reference.items[i] ->
document_reference_item
document_reference_item *> sd_document_reference_item
sd_document_reference_item
sd_document_reference_item = configuration_item

5.1.9.3 Связь объекта **Document_assignment** с объектом **Product_view_definition**, представляющим атрибут **is_assigned_to**

Данное расширение отображения объекта **Document_assignment** относится только к варианту 1 из ИСО 10303-1122, когда данное задание не является заданием части документа.

Ссылочный путь:
applied_document_reference
applied_document_reference.items[i] ->
document_reference_item
document_reference_item *> sd_document_reference_item
sd_document_reference_item
sd_document_reference_item = product_definition

5.1.9.4 Связь объекта **Document_assignment** с объектом **Product_version**, представляющим атрибут **is_assigned_to**

Данное расширение отображения объекта **Document_assignment** относится только к варианту 1 из ИСО/ТС 10303-1122, когда данное задание не является заданием части документа.

Ссылочный путь:
applied_document_reference
applied_document_reference.items[i] ->

document_reference_item
document_reference_item *> sd_document_reference_item
sd_document_reference_item
sd_document_reference_item = product_definition_formation

5.1.10 Объект Specification_definition

Элемент ИММ:	specification_definition
Источник:	ИСО/ТС 10303-1747
Ссылочный путь:	specification_definition <= product_definition

5.1.11 Объект Surface_finish_specification

Элемент ИММ:	specification_definition
Источник:	ИСО/ТС 10303-1747
Ссылочный путь:	specification_definition <= product_definition {product_definition.name = 'surface finish specification'}

5.1.12 Объект Test_specification

Элемент ИММ:	specification_definition
Источник:	ИСО/ТС 10303-1747
Ссылочный путь:	specification_definition <= product_definition {product_definition.name = 'test specification'}

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

В данном подразделе определена EXPRESS-схема, полученная из таблицы отображений. В данной схеме использованы элементы общих ресурсов или других прикладных модулей и определены конструкции на языке EXPRESS, относящиеся к области применения настоящего стандарта.

Также в данном подразделе определены ИММ для прикладного модуля «Документация на изделие» и модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

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

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Specification_document_mim;

USE FROM Characteristic_mim;    --  ISO/TS 10303-1654

USE FROM Configuration_item_mim;    --  ISO/TS 10303-1056

USE FROM Tagged_text_representation_mim;    --  ISO/TS 10303-1366

USE FROM document_schema    --  ISO 10303-41
  (document_type);

USE FROM management_resources_schema    --  ISO 10303-41
  (group_assignment);

USE FROM date_time_schema    --  ISO 10303-41
  (date_time_role);
```

```
USE FROM product_definition_schema    --  ISO 10303-41
  (product_definition_formation_relationship);

USE FROM product_property_representation_schema    --  ISO 10303-
41
  (item_identified_representation_usage);
(*
```

Примечания

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

Characteristic_mim	– ИСО/ТС 10303-1654;
Configuration_item_mim	– ИСО/ТС 10303-1056;
Tagged_text_representation_mim	– ИСО/ТС 10303-1366;
document_schema	– ИСО 10303-41;
management_resources_schema	– ИСО 10303-41;
date_time_schema	– ИСО 10303-41;
product_definition_schema	– ИСО 10303-41;
product_property_representation_schema	– ИСО 10303-41.

2 Графическое представление схемы **Specification_document_mim** приведено в приложении D, рисунки D.1 и D.2.

5.2.1 Определение типов данных ИММ

В данном пункте определены типы данных ИММ прикладного модуля «Документация на изделие».

5.2.1.1 Тип данных **document_identifier_assigned_item**

Тип данных **document_identifier_assigned_item** допускает использование типа данных **document**. Тип данных **document_identifier_assigned_item** определяет элементы, для которых может быть задан идентификатор документа, представленный объектом **document_identifier**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE document_identifier_assigned_item = SELECT
   (document) ;
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **sd_document_reference_item**

Тип данных **sd_document_reference_item** является расширением типа данных **document_reference_item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **configuration_item**, **product**, **product_definition** и **product_definition_formation**.

Примечание – Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE sd_document_reference_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON document_reference_item WITH
   (configuration_item,
    product,
    product_definition,
    product_definition_formation);
END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ прикладного модуля «Документация на изделие».

5.2.2.1 Объект **document_identifier**

Объект **document_identifier** является подтипом объекта **group**, который определяет идентификатор для документа с помощью атрибута **name**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY document_identifier
  SUBTYPE OF (group);
UNIQUE
  UR1: SELF\group.name, SELF\group.description;
END_ENTITY;
(*
```

Формальное утверждение

UR1 – комбинация значений атрибутов **name** и **description** должна быть уникальной среди экземпляров объекта **document_identifier**.

5.2.2.2 Объект **document_identifier_assignment**

Объект **document_identifier_assignment** является подтипом объекта **group_ assignment**, который определяет один или несколько экземпляров типа данных **document_identifier_assigned_item**. Если таких экземпляров несколько, то все они являются версиями одного и того же документа.

Пример – Принципиальная схема может иметь основной идентификатор, а обозначение любой версии данной схемы отличается от обозначений других версий только значением атрибута **description** ***объекта*** **document.**

Примечание – Вследствие ограничения, наложенного на объект **document_identifier**, ни на один из его экземпляров не может быть дано более одной ссылки, что гарантирует уникальность объекта **assigned_group**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY document_identifier_assignment
  SUBTYPE OF (group_assignment);
  SELF\group_assignment.assigned_group : document_identifier;
  items : SET[1:?] OF document_identifier_assigned_item;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

assigned_group – атрибут, унаследованный от объекта **group_assognment**, должен быть заново объявлен для объекта **document_identifier_assignment** как объект **document_identifier**;

items – определяет роль типа данных **document_identifier_assigned_item** для объекта **document_identifier_assignment**.

5.2.2.3 Объект **partial_document_with_structured_text_representation_assignment**

Объект **partial_document_with_structured_text_representation_assignment** является подтипом объектов **applied_document_usage_constraint_assignment** и **characterized_ object**, который реализует понятие, представленное в ПЭМ объектом **Partial_document_ with_structured_text_representation_assignment**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY  partial_document_with_structured_text_representation_assignment
  SUBTYPE OF (applied_document_usage_constraint_assignment,
  characterized_object);
```

```
END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.4 Объект **specification_definition**

Объект **specification_definition** является подтипом объекта **product_definition**, который реализует понятия, представленные в ПЭМ объектами **Design_specification**, **Specification_definition**, **Fabrication_technology_specification**, **Interface_specification_document_definition**, **Language_reference_manual**, **Material_specification**, **Process_specification**, **Surface_finish_specification** и **Test_specification**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY specification_definition
  SUBTYPE OF (product_definition);
END_ENTITY;
(*

*)
END_SCHEMA;  -- Specification_document_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Сокращенные наименования объектов, определенных в ИММ прикладного модуля «Документация на изделие», приведены в таблице А.1.

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

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

Примечание – Наименования объектов на языке EXPRESS доступны в Интернете по адресу: gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru

Таблица А.1 – Сокращенные наименования объектов ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
document_identifier	DCMIDN
document_identifier_assignment	DCIDAS
partial_document_with_structured_text_representation_assignment	PDWSTR
specification_definition	SPDE

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(1747) version(3) }

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

В.2 Обозначение схем

В.2.1 Обозначение схемы Specification_document_arm

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

{ iso standard 10303 part(1747) version(3) schema(1) specification-document-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Specification_document_mim

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

{ iso standard 10303 part(1747) version(3) schema(1) specification-document-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 представляют в графической форме сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS, определенный в разделе 4. В диаграмме использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ПЭМ прикладного модуля «Документация на изделие»:

- представление на уровне схем 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 представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схем 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.

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

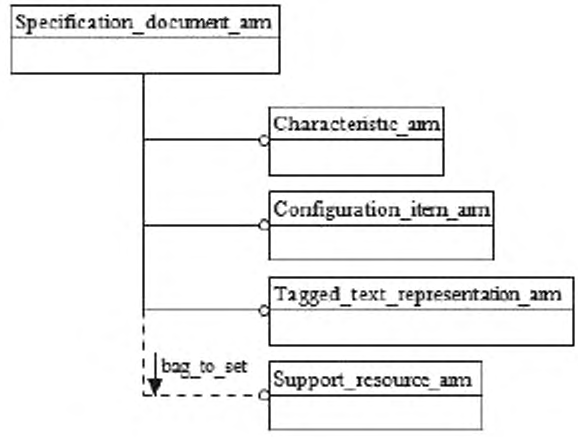

Рисунок С.1 – Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

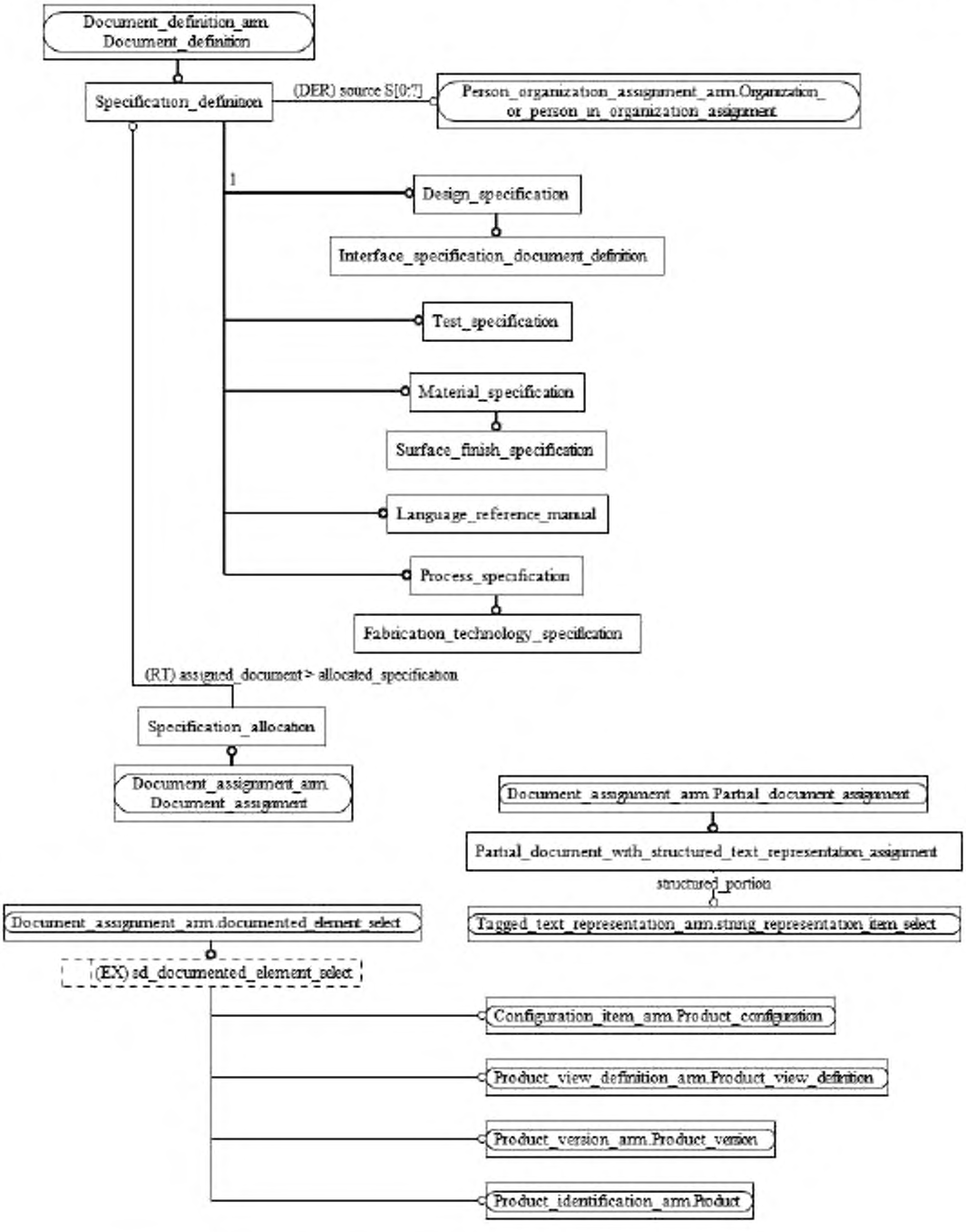

Рисунок С.2 – Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1 и D.2 представляют в графической форме сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS, определенный в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ИММ прикладного модуля «Документация на изделие»:

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах ИММ других прикладных модулей или в схемах общих ресурсов, 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 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.

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

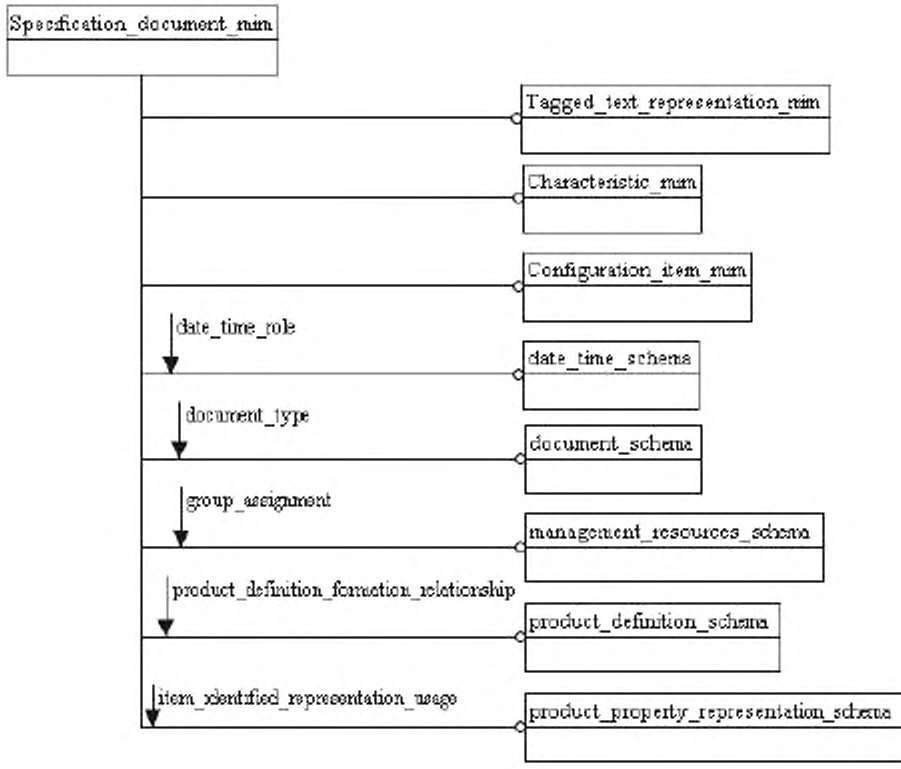

Рисунок D.1 – Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

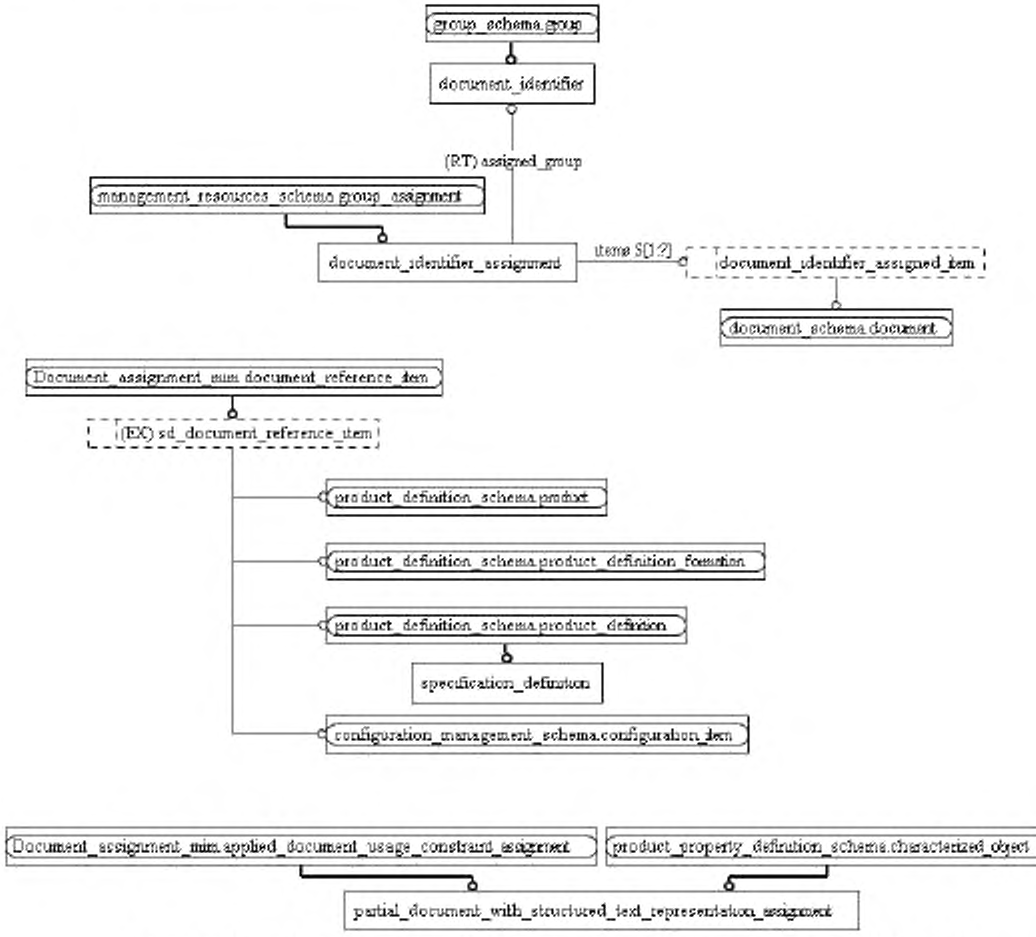

Рисунок D.2 – Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 1)

Приложение Е
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

В данном приложении приведены ссылки на сайты, на которых представлены листинги наименований объектов на языке EXPRESS и соответствующих сокращенных наименований, установленных или на которые приведены ссылки в настоящем стандарте. На данных сайтах также представлены листинги всех EXPRESS-схем, определенных в настоящем стандарте, без комментариев и другого поясняющего текста. Эти листинги приведены в машинно-интерпретируемой форме и могут быть получены по следующим адресам URL:

сокращенные наименования: http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/ ;

EXPRESS:http://www.tc184-sc4.org/EXPRESS/ .

Если доступ к этим сайтам невозможен, следует обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК 184/ПК 4 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 F
(справочное)

История изменений

F.1 Общие положения

Данное приложение содержит историю изменений, внесенных в ИСО/ТС 10303-1747.

F.2 Изменения, внесенные в издание 2

F.2.1 Резюме внесенных изменений

Второе издание ИСО/ТС 10303-1747 по сравнению с первым изданием включает приведенные ниже изменения.

F.2.2 Изменения, внесенные в ПЭМ

Было изменено следующее объявление на языке EXPRESS:

- ENTITY Specification_allocation.

Была удалена следующая спецификация интерфейса на языке EXPRESS:

- USE_FROM Person_organization_assignment_arm.

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

F.3 Изменения, внесенные в издание 3

F.3.1 Резюме внесенных изменений

Третье издание ИСО/ТС 10303-1747, соответствующее настоящему стандарту, по сравнению со вторым изданием включает приведенные ниже изменения.

F.3.2 Изменения, внесенные в ПЭМ

Была добавлена следующая спецификация интерфейса на языке EXPRESS:

- REFERENCE_FROM Support_resource_arm(bag_to_set).

Была удалена следующая спецификация интерфейса на языке EXPRESS:

- REFERENCE_FROM Characterized_object_arm(bag_to_set).

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

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 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»
ИСО 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»
ИСО 10303-41	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41 99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ИСО/ТС 10303-1056	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-1056 -2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1056. Прикладной модуль. Конфигурация изделия»
ИСО/ТС 10303-1366	–	*
ИСО/ТС 10303-1654	–	*
ИСО/ТС 10303-1800	–	*

* 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.

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

[2] ISO/TS 10303-1122 Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1122: Application module: Document assignment

[3] Guidelines for the content of application modules, ISO TC184/SC4/N1685, 2004-02-27

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40

Ключевые слова: автоматизация производства, средства автоматизации, интеграция систем автоматизации, промышленные изделия, данные об изделиях, представление данных, обмен данными, прикладные модули, документация на изделие

Редактор *В.А. Павлов*

Корректор *Л.С. Лысенко*

Компьютерная верстка *Д. М. Кульчицкого*

Подписано в печать 15.02.2016. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 3,72. Тираж 30 экз. Зак. 3867.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru