ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1648— 2014

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1648

Прикладной модуль. Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла

ISO/TS 10303-1648:2010-03
Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1648: Application module: Assembly physical requirement allocation (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

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 17 ноября 2014 г. № 1615-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1648:2010-03 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1648. Прикладной модуль. Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла» (ISO/TS 10303-1648:2010-03 «Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1648: Application module: Assembly physical requirement allocation»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

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

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. 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 задания требований к проектируемому электронному узлу со стороны заказчика, контрольного органа и предприятия-изготовителя. Данные требования могут быть заданы для физических элементов и геометрических характеристик, используемых на разных стадиях процесса проектирования.

Во втором издании ИСО/ТС 10303-1648, соответствующем настоящему стандарту, внесены изменения в отображение объекта Assembly_shield_allocation.

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, приведено в приложении С. Структуры ресурсов интерпретированы, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом данной интерпретации является интерпретированная модель модуля. 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 1648

**Прикладной модуль.
Задание требований к физическим элементам
и геометрическим характеристикам электронного узла**

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1648. Application module. Assembly physical requirement allocation

Дата введения — 2015—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла».

Требования настоящего стандарта распространяются на:

- задание тепловых требований;
- задание требований по экранированию;
- задание требований по электромагнитной совместимости;
- задание требований к компонентам электронного узла;
- задание требований к характеристикам компонентов электронного узла;
- требования к интерфейсам;
- требования по сопряжению к разъему электронного узла;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Требования к физическому интерфейсу электронного узла», определенного в ИСО/ТС 10303-1647;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Технологические свойства электронного узла», определенного в ИСО/ТС 10303-1649;
- положения, относящиеся к области применения прикладного модуля «Дискретный защитный экран», определенного в ИСО/ТС 10303-1744.

Требования настоящего стандарта не распространяются на конструкцию электронного узла.

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

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 10303-21 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом

Издание официальное

структуры обмена (ISO 10303-21, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure)

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

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

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

ИСО/ТС 10303-1647 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1647. Прикладной модуль. Требования к физическому интерфейсу электронного узла (ISO/TS 10303-1647, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1647: Application module: Assembly physical interface requirement)

ИСО/ТС 10303-1649 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1649. Прикладной модуль. Технологические свойства электронного узла (ISO/TS 10303-1649, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1649: Application module: Assembly technology)

ИСО/ТС 10303-1744 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1744. Прикладной модуль. Дискретный защитный экран (ISO/TS 10303-1744, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1744: Application module: Descrete shield)

3 Термины и сокращения

3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

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

3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **прикладная интерпретированная конструкция** (application interpreted construct).

3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **прикладной модуль** (application module);
- **интерпретированная модель модуля** (module interpreted model).

3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017

В настоящем стандарте применен следующий термин.

- **общие ресурсы** (common resources).

3.5 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 «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла», 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 **Assembly_physical_requirement_allocation_arm**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Assembly_physical_requirement_allocation_arm;
(*
```

4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Assembly_physical_interface_requirement_arm; --  ISO/TS 10303-1647

USE FROM Assembly_technology_arm;     --  ISO/TS 10303-1649

USE FROM Descrete_shield_arm;     --  ISO/TS 10303-1744
(*
```

Примечания:

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

Assembly_physical_interface_requirement_arm – ИСО/ТС 10303-1647;
Assembly_technology_arm – ИСО/ТС 10303-1649;
Descrete_shield_arm – ИСО/ТС 10303-1744.

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

4.2 Определение типов данных ПЭМ

В данном подразделе определены типы данных ПЭМ прикладного модуля «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла».

4.2.1 Тип данных apra_requirement_assignment_item

Тип данных **apra_requirement_assignment_item** является расширением типа данных **requirement_assignment_item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **component_or_feature** и **Physical_shield**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE apra_requirement_assignment_item = EXTENSIBLE SELECT
BASED_ON requirement_assignment_item WITH
   (component_or_feature,
    Physical_shield);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных component_or_feature

Тип данных **component_or_feature** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **Assembly_component**, **Assembly_joint** и **Component_feature**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE component_or_feature = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (Assembly_component,
     Assembly_joint,
     Component_feature);
END_TYPE;
(*
```

4.3 Определение объектов ПЭМ

В данном подразделе определены объекты ПЭМ прикладного модуля «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла». Объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом с характеризующими его атрибутами и представляет собой уникальное понятие прикладной области.

4.3.1 Объект Assembly_requirement_allocation

Объект **Assembly_requirement_allocation** является подтипом объекта **Requirement_ assignment**, который представляет взаимосвязь между объектом **Predefined_requirement_view_definition** и либо объектом **Assembly_component**, либо объектом **Component_feature**, который соответствует данному объекту **Predefined_requirement_ view_definition**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Assembly_requirement_allocation
  SUBTYPE OF (Requirement_assignment);
  SELF\Requirement_assignment.assigned_to : component_or_feature;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

assigned_to – атрибут, унаследованный от объекта **Requirement_assignment**, который определяет тип данных **component_or_feature** для объекта **Assembly_requirement_ allocation**.

4.3.2 Объект Assembly_separation_requirement_allocation

Объект **Assembly_separation_requirement_allocation** является подтипом объекта **Assembly_requirement_allocation**, который представляет требование к расстояниям между компонентами электронного узла. Объект **Assembly_separation_requirement_allocation** предназначен для задания промежутков между компонентами на основе объекта **Predefined_requirement_view_definition**.

Примечание – Данный объект может содержать в себе несколько составляющих для того, чтобы определить все наборы параметров, с помощью которых заданная совокупность компонентов будет разделена по температурным или электромагнитным параметрам.

Пример – Типичным применением данного объекта является ссылка на составляющую объекта Layout_spacing_requirement как на требование, унаследованное от объекта Assembly_ requirement_allocation.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Assembly_separation_requirement_allocation
  SUBTYPE OF (Assembly_requirement_allocation);
  disjoint_assignment : SET[1:?] OF component_or_feature;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

disjoint_assignment – определяет роль типа данных **component_or_feature** для объекта **Assembly_separation_requirement_allocation**. Должен существовать один или несколько элементов типа данных **component_or_feature** для данного объекта **Assembly_separation_requirement_allocation**. Атрибут **disjoint_assignment** должен применяться попарно.

Неформальное утверждение

IP1 – типом данных характеристики, унаследованной от атрибута объекта **Assembly_ requirement_allocation**, должен быть **Length_data_element**.

4.3.3 Объект Assembly_shield_allocation

Объект **Assembly_shield_allocation** является подтипом объекта **Requirement_ assignment**, который задает объект **Predefined_requirement_view_definition** для объекта **Physical_shield**.

Примечание – Типичными требованиями являются требования по электромагнитной совместимости, хотя могут задаваться и требования из других предметных областей, например механические характеристики.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Assembly_shield_allocation
  SUBTYPE OF (Requirement_assignment);
  SELF\Requirement_assignment.assigned_to : Physical_shield;
  SELF\Requirement_assignment.assigned_requirement RENAMED
  assigned_requirement_property : Predefined_requirement_view_definition;
WHERE
  WR1: assigned_requirement_property\
  Product_view_definition.initial_context\
  View_definition_context.application_domain = 'electrical';
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

assigned_to – определяет роль объекта **Physical_shield** для объекта **Assembly_shield_allocation**;

assigned_requirement_property – определяет роль объекта **Predefined_requirement_view_definition** для объекта **Assembly_shield_allocation**.

Формальное утверждение

WR1 – атрибут **application_domain** объекта **View_definition_context**, заданного атрибутом **initial_context** объекта **Product_view_definition**, роль подтипа **Predefined_requirement_view_definition** которого определяет атрибут **assigned_requirement_property**, должен иметь значение 'electrical'.

4.3.4 Объект Electromagnetic_compatibility_requirement_allocation

Объект **Electromagnetic_compatibility_requirement_allocation** является подтипом объекта **Assembly_requirement_allocation**, который задает требование по электромагнитной совместимости для данных об изделии.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Electromagnetic_compatibility_requirement_allocation
  SUBTYPE OF (Assembly_requirement_allocation);
END_ENTITY;
(*
```

4.3.5 Объект Interface_component_allocation

Объект **Interface_component_allocation** представляет взаимосвязь между объектом **Interface_component**, представляющим интерфейсный компонент, расположенный на электронном узле, и объектом **Mating_connector_usage**, представляющим ответную часть, с которой должен механически и электрически сопрягаться данный интерфейсный компонент в электронном блоке более высокого уровня.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Interface_component_allocation;
```

```
  mating solution : Interface component;
  mating requirement : Mating connector usage;
END ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

mating_solution – определяет роль объекта **Interface_component** для объекта **Interface_component_allocation**;

mating_requirement – определяет роль объекта **Mating_connector_usage** для объекта **Interface_component_allocation**.

4.3.6 Объект Thermal_requirement_allocation

Объект **Thermal_requirement_allocation** является подтипом объекта **Assembly_requirement_allocation**, для которого объект **Predefined_requirement_view_definition** содержит тепловые характеристики.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Thermal requirement allocation
  SUBTYPE OF (Assembly requirement allocation);
  SELF\Requirement assignment.assigned to : Thermal component;
  SELF\Requirement assignment.assigned requirement RENAMED
  assigned requirement property
  : Predefined requirement view definition;
WHERE
  WR1: assigned requirement property\
  Product view definition.initial context\
  View definition context.application domain = 'thermal';
END ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

assigned_to – определяет роль объекта **Thermal_component** для объекта **Thermal_requirement_allocation**;

assigned_requirement_property – определяет роль объекта **Predefined_requirement_view_definition** для объекта **Thermal_requirement_allocation**.

Формальное утверждение

WR1 – атрибут **application_domain** объекта **View_definition_context**, заданного атрибутом **initial_context** объекта **Product_view_definition**, роль подтипа **Predefined_requirement_view_definition** которого определяет атрибут **assigned_requirement_property**, должен иметь значение 'thermal'.

```
*)
END SCHEMA;  -- Assembly physical requirement allocation 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, со-

держащего 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 ин-

формационному 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 Assembly_requirement_allocation

Элемент ИММ: requirement_assignment

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь:
```
requirement_assignment <=
characterized_object
{characterized_object.name = 'assembly requirement allocation'}
```

5.1.1.1 Связь объекта **Assembly_requirement_allocation** с типом данных **component_or_feature**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
```
requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
(requirement_assigned_item = product_definition =>
component_definition)
(requirement_assigned_item = shape_aspect)
```

5.1.1.2 Связь объекта **Assembly_requirement_allocation** с объектом **Assembly_ component**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
```
requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
```

requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item = product_definition =>
component_definition => assembly_component

5.1.1.3 Связь объекта **Assembly_requirement_allocation** с объектом **Assembly_ joint**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item = shape_aspect
shape_aspect =>
component_feature_joint =>
assembly_joint

5.1.1.4 Связь объекта **Assembly_requirement_allocation** с объектом **Component_ feature**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
(requirement_assigned_item = product_definition =>
component_definition)
(requirement_assigned_item = shape_aspect => component_feature)

5.1.2 Объект Assembly_separation_requirement_allocation

Элемент ИММ: requirement_assignment

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: requirement_assignment <=
characterized_object
{[characterized_object.name = 'assembly requirement allocation']
[characterized_object.description = 'assembly separation requirement']}

5.1.2.1 Связь объекта **Assembly_separation_requirement_allocation** с типом данных **component_or_feature**, представляющим атрибут **disjoint_assignment**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <=
group <-
group_assignment.assigned_group
{group_assignment.role -> object_role
object_role.name = 'disjoint assignment'}
group_assignment =>
applied_group_assignment
applied_group_assignment.items ->
groupable_item
(groupable_item = product_definition
product_definition =>
component_definition)
(groupable_item = shape_aspect
shape_aspect)

5.1.2.2 Связь объекта **Assembly_separation_requirement_allocation** с объектом **Assembly_component**, представляющим атрибут **disjoint_assignment**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <=
group <-

group_assignment.assigned_group
{group_assignment.role -> object_role
object_role.name = 'disjoint assignment'}
group_assignment =>
applied_group_assignment
applied_group_assignment.items ->
groupable_item
groupable_item = product_definition
product_definition =>
component_definition=> assembly_component

5.1.2.3 Связь объекта **Assembly_separation_requirement_allocation** с объектом **Assembly_joint**, представляющим атрибут **disjoint_assignment**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <=
group <-
group_assignment.assigned_group
{group_assignment.role -> object_role
object_role.name = 'disjoint assignment'}
group_assignment =>
applied_group_assignment
applied_group_assignment.items ->
groupable_item
(groupable_item = product_definition
product_definition =>
component_definition)
(groupable_item = shape_aspect
shape_aspect =>
component_feature_joint =>
assembly_joint)

5.1.2.4 Связь объекта **Assembly_separation_requirement_allocation** с объектом **Component_feature**, представляющим атрибут **disjoint_assignment**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: requirement_assignment <=
group <-
group_assignment.assigned_group
{group_assignment.role -> object_role
object_role.name = 'disjoint assignment'}
group_assignment =>
applied_group_assignment
applied_group_assignment.items ->
groupable_item
(groupable_item = product_definition
product_definition =>
component_definition)

(groupable_item = shape_aspect
shape_aspect => component_feature)

5.1.3 Объект Electromagnetic_compatibility_requirement_allocation

Элемент ИММ: electromagnetic_compatibility_requirement_allocation

Источник: ИСО 10303-1648

Ссылочный путь: {electromagnetic_compatibility_requirement_allocation <=
requirement_assignment <=
characterized_object
{characterized_object.name = 'assembly requirement allocation'}}

5.1.4 Объект Interface_component_allocation

Элемент ИММ: product_definition_relationship

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: {product_definition_relationship
product_definition_relationship.name = 'interface component allocation'}

5.1.4.1 Связь объекта **Interface_component_allocation** с объектом **Interface_component**, представляющим атрибут **mating_solution**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: product_definition_relationship
product_definition_relationship.related_product_definition ->
product_definition
{product_definition
[product_definition =>
component_definition =>
assembly_component =>
physical_component =>
interface_component]}
{product_definition <-
product_definition_relationship.related_product_definition
{product_definition_relationship
product_definition_relationship.name = 'instantiated part'}
product_definition_relationship
product_definition_relationship.relating_product_definition ->
product_definition =>
physical_unit}

5.1.4.2 Связь объекта **Interface_component_allocation** с объектом **Mating_connector_usage**, представляющим атрибут **mating_requirement**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: product_definition_relationship
product_definition_relationship.relating_product_definition ->
{product_definition
product_definition.description = 'mating connector'}
product_definition =>
product_definition_with_associated_documents

5.1.5 Объект Assembly_shield_allocation

Элемент ИММ: assembly_shield_allocation

Источник: ИСО 10303-1648

Ссылочный путь: assembly_shield_allocation <=
electromagnetic_compatibility_requirement_allocation

5.1.5.1 Связь объекта **Assembly_shield_allocation** с объектом **Physical_shield**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: assembly_shield_allocation <=
electromagnetic_compatibility_requirement_allocation <=
requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item = product_definition =>
component_definition =>
assembly_component =>
physical_component =>
physical_shield

5.1.5.2 Связь объекта **Assembly_shield_allocation** с объектом **Predefined_requirement_view_definition**, представляющим атрибут **assigned_requirement_property**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: assembly_shield_allocation <=
electromagnetic_compatibility_requirement_allocation <=
requirement_assignment <-
assigned_requirement.assigned_group
assigned_requirement
assigned_requirement.items ->
product_definition =>
predefined_requirement_view_definition

5.1.6 Объект Requirement_assignment

Объект **Requirement_assignment** определен в прикладном модуле «Задание требования». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Requirement_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла».

5.1.6.1 Связь объекта **Requirement_assignment** с типом данных **component_or_feature**, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item *> apra_requirement_assigned_item

5.1.6.2 Связь объекта **Requirement_assignment** с объектом **Assembly_component**, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item *> apra_requirement_assigned_item
apra_requirement_assigned_item = product_definition
product_definition =>
component_definition =>
assembly_component

5.1.6.3 Связь объекта **Requirement_assignment** с объектом **Assembly_joint**, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item *> apra_requirement_assigned_item
apra_requirement_assigned_item = shape_aspect
shape_aspect =>
component_feature_joint =>
assembly_joint

5.1.6.4 Связь объекта **Requirement_assignment** с объектом **Component_feature**, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item *> apra_requirement_assigned_item
apra_requirement_assigned_item = shape_aspect
shape_aspect =>
component_feature

5.1.6.5 Связь объекта **Requirement_assignment** с объектом **Physical_shield**, представляющим

атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item *> apra_requirement_assigned_item
apra_requirement_assigned_item = product_definition
product_definition =>
component_definition =>
assembly_component =>
physical_component =>
physical_shield

5.1.7 Объект Thermal_requirement_allocation

Элемент ИММ: thermal_requirement_allocation

Источник: ИСО 10303-1648

Ссылочный путь: thermal_requirement_allocation <=
requirement_assignment <=
characterized_object
{characterized_object
characterized_object.name = 'assembly requirement allocation'}

5.1.7.1 Связь объекта **Thermal_requirement_allocation** с объектом **Thermal_component**, представляющим атрибут **assigned_to**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: thermal_requirement_allocation <=
requirement_assignment <-
requirement_assigned_object.assigned_group
requirement_assigned_object
requirement_assigned_object.items ->
requirement_assigned_item
requirement_assigned_item = product_definition
{product_definition
product_definition.description = 'thermal component'}
product_definition =>
component_definition =>
assembly_component =>
thermal_component

5.1.7.2 Связь объекта **Thermal_requirement_allocation** с объектом **Predefined_requirement_view_definition**, представляющим атрибут **assigned_requirement_property**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: thermal_requirement_allocation <=
requirement_assignment <-
assigned_requirement.assigned_group
assigned_requirement
assigned_requirement.items ->
product_definition =>
predefined_requirement_view_definition

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 «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла» 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 Assembly_physical_requirement_allocation_mim;

USE FROM Assembly_physical_interface_requirement_mim; --  ISO/TS 10303-1647

USE FROM Assembly_technology_mim;  --  ISO/TS 10303-1649

USE FROM Discrete_shield_mim;  --  ISO/TS 10303-1744
(*
```

Примечания:

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

Assembly_physical_interface_requirement_mim – ИСО/ТС 10303-1647;
Assembly_technology_mim – ИСО/ТС 10303-1649;
Discrete_shield_mim – ИСО/ТС 10303-1744.

2 Графическое представление схемы **Assembly_physical_requirement_allocation_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 «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла».

5.2.1.1 Тип данных **apra_groupable_item**

Тип данных **apra_groupable_item** является расширением типа данных **groupable_ item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **product_definition** и **shape_aspect**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE apra_groupable_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON groupable_item WITH
   (product_definition,
    shape_aspect);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **apra_requirement_assigned_item**

Тип данных **apra_requirement_assigned_item** является расширением типа данных **requirement_assigned_item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **product_definition** и **shape_aspect**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE apra_requirement_assigned_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON requirement_assigned_item WITH
   (product_definition,
    shape_aspect);
END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ прикладного модуля «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла».

5.2.2.1 Объект **assembly_shield_allocation**

Объект assembly_shield_allocation является подтипом объекта electromagnetic_ compatibility-_requirement_allocation, который реализует понятие, представленное в ПЭМ объектом Assembly_shield_allocation.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY assembly_shield_allocation
  SUBTYPE OF (electromagnetic_compatibility_requirement_allocation);
END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.2 Объект **electromagnetic_compatibility_requirement_allocation**

Объект electromagnetic_compatibility_requirement_allocation является подтипом объекта requirement_assignment, который реализует понятие, представленное в ПЭМ объектом Electromagnetic_compatibility_requirement_allocation. Объект electromagnetic_ compatibility_requirement_allocation может быть представлен объектом assembly_ shield_allocation.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY electromagnetic_compatibility_requirement_allocation
  SUPERTYPE OF (assembly_shield_allocation)
  SUBTYPE OF (requirement_assignment);
END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.3 Объект **thermal_requirement_allocation**

Объект **thermal_requirement_allocation** является подтипом объекта **requirement_assignment**, который реализует понятие, представленное в ПЭМ объектом **Thermal_requirement_allocation**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY thermal_requirement_allocation
  SUBTYPE OF (requirement_assignment);
END_ENTITY;
(*

*)
END_SCHEMA;  -- Assembly_physical_requirement_allocation_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Сокращенные наименования объектов, определенных в ИММ прикладного модуля «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла», 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: http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/.

Таблица А.1 – Сокращенные наименования объектов ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
assembly_shield_allocation	ASSHAL
electromagnetic_compatibility_requirement_allocation	ECRA
thermal_requirement_allocation	THRQAL

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(1648) version(2) }

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

В.2 Обозначение схем

В.2.1 Обозначение схемы Assembly_physical_requirement_allocation_arm

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

{ iso standard 10303 part(1648) version(2) schema(1) assembly-physical-requirement-allocation-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Assembly_physical_requirement_allocation_mim

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

{ iso standard 10303 part(1648) version(2) schema(1) assembly-physical-requirement-allocation-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 диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ПЭМ прикладного модуля «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла»:

- 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.

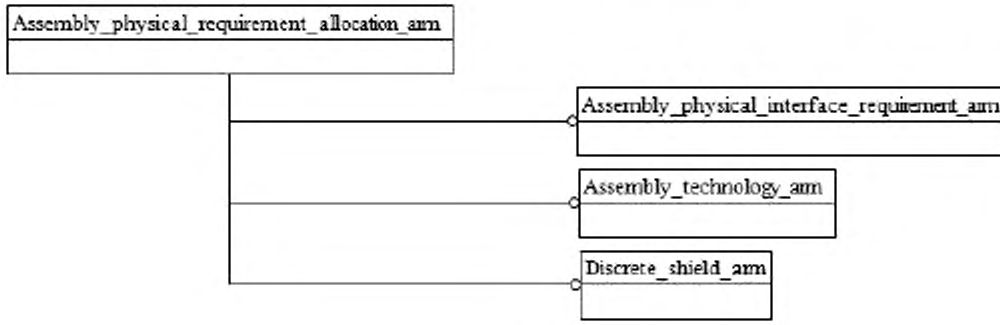

Рисунок С.1 – Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

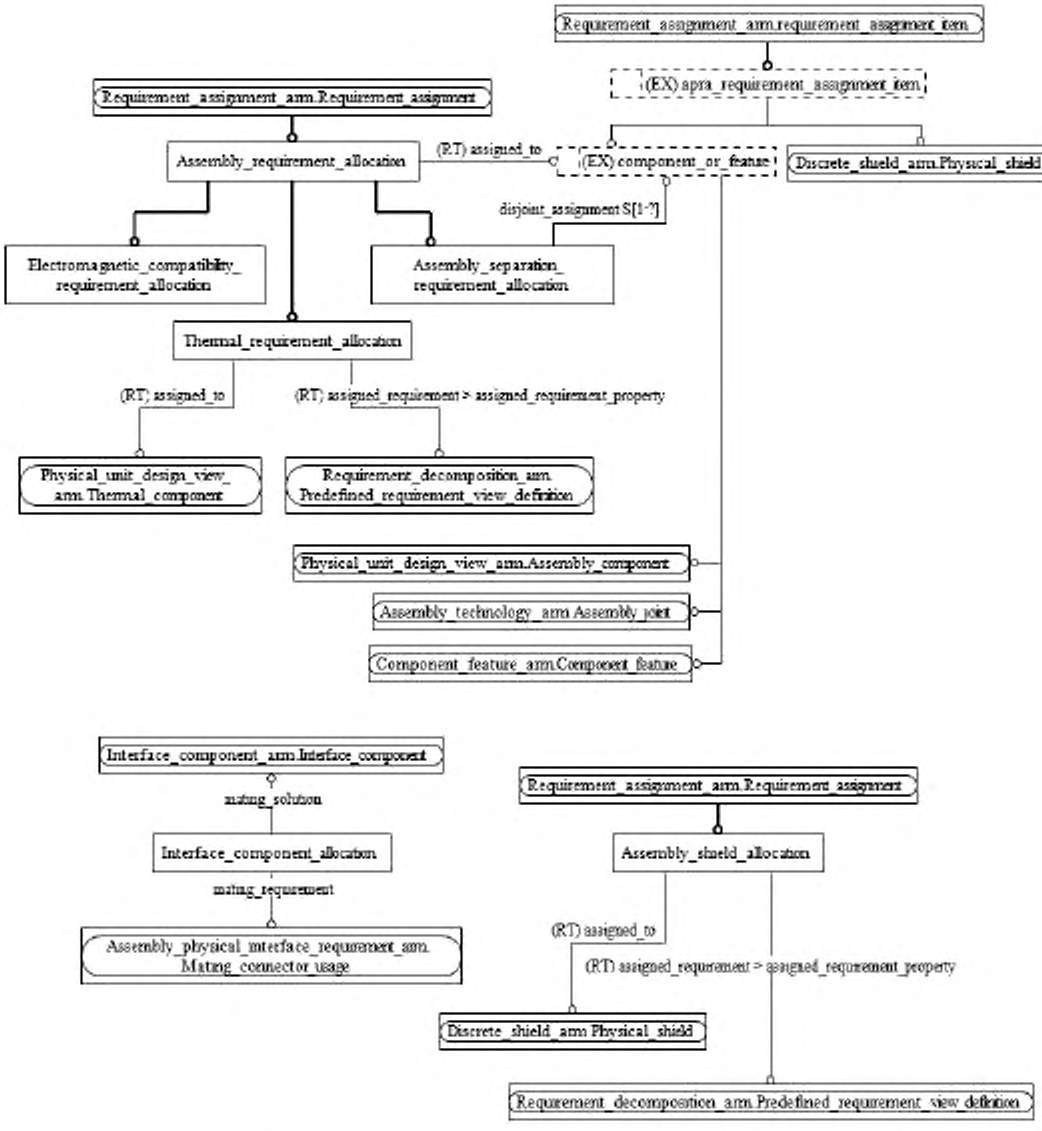

Рисунок С.2 – Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

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 «Задание требований к физическим элементам и геометрическим характеристикам электронного узла»:

- 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.

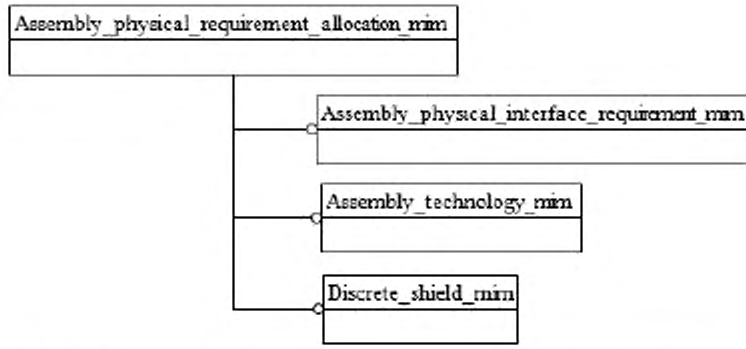

Рисунок D.1 – Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

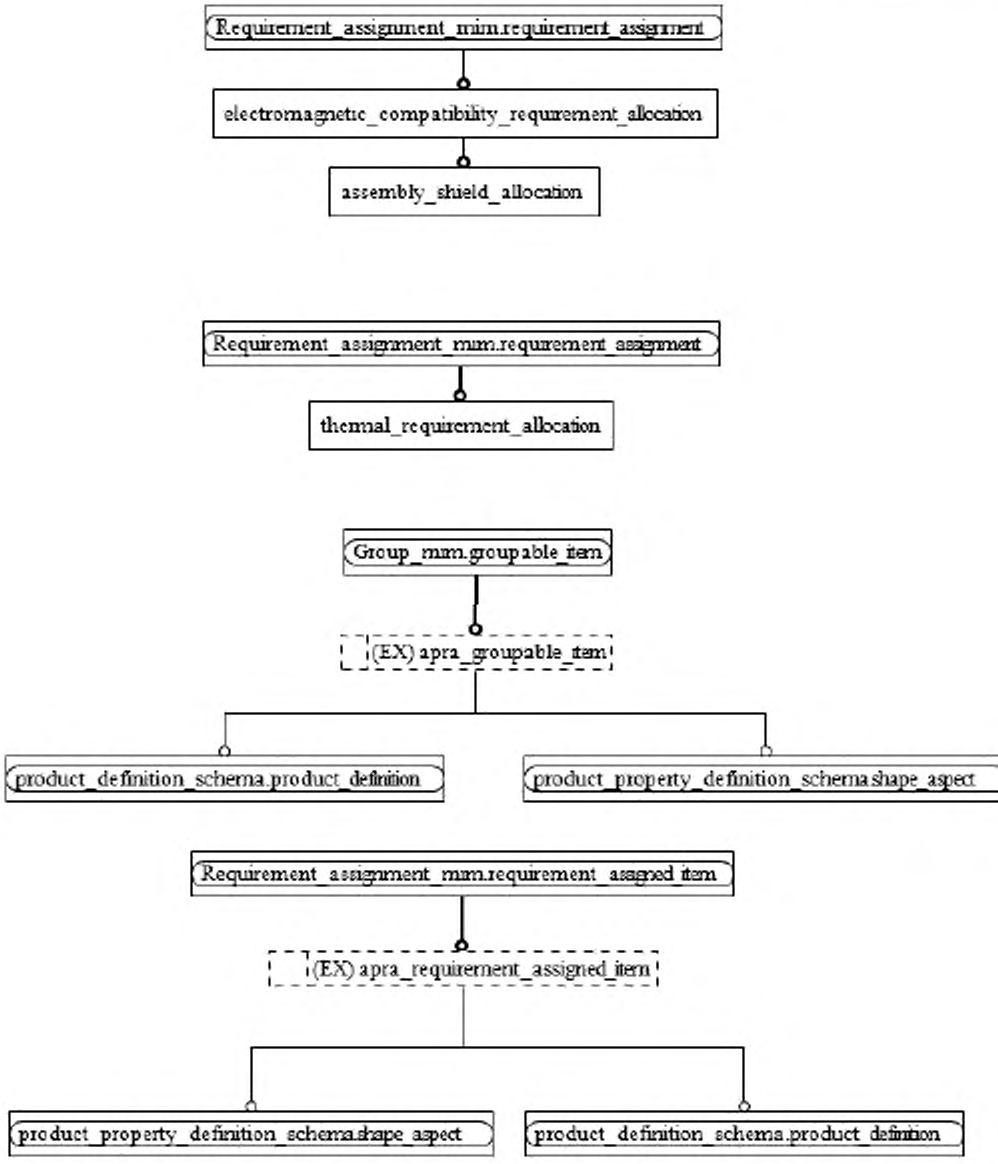

Рисунок D.2 – Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

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 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/МЭК 8824-1	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1–2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ИСО 10303-1	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 10303-21	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-21–2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена»
ИСО 10303-202	–	*
ИСО/ТС 10303-1001:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1001–2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1001. Прикладной модуль. Присваивание внешнего вида»
ИСО/ТС 10303-1017:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1017-2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1017. Прикладной модуль. Идентификация изделия»
ИСО/ТС 10303-1647	–	*
ИСО/ТС 10303-1649	–	*
ИСО/ТС 10303-1744	–	*

* 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] 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 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: автоматизация производства, средства автоматизации, интеграция систем автоматизации, промышленные изделия, данные об изделиях, представление данных, обмен данными, прикладные модули, электронный узел, геометрические характеристики, требования к физическим элементам

Подписано в печать 07.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 3,26. Тираж 33 экз. Зак. 1177.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru