ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1601— 2014

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1601

Прикладной модуль. Подготовленный корпус

ISO/TS 10303-1601: 2010
Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1601: Application module: Altered package
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Корпоративные электронные системы» 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. № 1599-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1601:2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1601. Прикладной модуль. Подготовленный корпус» (ISO/TS 10303-1601:2010 «Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1601: Application module: Altered package»)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов и документов соответствующие им национальные стандрты 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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

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

Введение

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

В настоящем стандарте специфицирован прикладной модуль, используемый для представления физических свойств сборочной единицы, над которой в сборочном производстве выполняются некоторые подготовительные работы, которые изменяют ее форму либо ее соединение, либо свойства материала по отношению к тем свойствам, которые имела эта сборочной единицы при получении ее от производителя. Подготовительные работы необходимы для облегчения установки или при использовании другого монтажно-сборочного приспособления.

Во второе издание настоящей части ИСО 10303 включены изменения, перечисленные ниже.

Сделаны изменения структур отображения:

- Altered_package.modified_terminal_separation;
- Altered_package.of_geometric_status.

В разделе 1 настоящего стандарта определены область применения данного прикладного модуля, его функциональность и используемые данные.

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

В разделе 4 определены информационные требования прикладной предметной области на основе принятой в ней терминологии. В приложении С дано графическое представление информационных требований, именуемое прикладной эталонной моделью (ПЭМ). Структуры ресурсов интерпретированы, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом данной интерпретации является интерпретированная модель модуля (ИММ). Данная интерпретация, представленная в 5.1, устанавливает соответствие между информационными требованиями и ИММ. Сокращенный листинг ИММ, представленный в 5.2, специфицирует интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

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

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1601

Прикладной модуль.
Подготовленный корпус

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1601. Application module. Altered package

Дата введения — 2015—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Подготовленный корпус». В область применения настоящего стандарта входят:

- представление физических свойств сборочной единицы и ее модификаций;
- представление изменений выводов;
- положения, входящие в область применения прикладного модуля ИСО/ТС 10303-1707 Package.

В область применения настоящего стандарта не входят:

- представление физических свойств сборочной единицы, которая фактически не изменялась после приемки;
- представление изменений в ориентации модели в привязочной системе координат без соответствующих изменений физических свойств.

2 Нормативные ссылки

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

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

ИСО 10303-1 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 10303-21:2002 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена (ISO 10303-21:2002, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure)

ИСО 10303-202:1996 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 202. Прикладной протокол. Ассоциативные

[1)] Отменен. Действует ИСО/МЭК 8824-1:2008.

чертежи (ISO 10303-202:1996, Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 202: Application protocol: Associative draughting)

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

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

ИСО/ТС 10303-1707 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1707. Прикладной модуль. Корпус (ISO/TS 10303-1707, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1707: Application module: Package)

ИСО/ТС 10303-1747 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1747. Прикладной модуль. Специфицирующий документ (ISO/TS 10303-1747, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1747: Application module: Specification document)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

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

3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202

В настоящем стандарте применен следующий термин:

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

3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001

В настоящем стандарте применены следующие термины:

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

3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017

В настоящем стандарте применен следующий термин:

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

3.5 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПМ – прикладной модуль;

ПЭМ – прикладная эталонная модель;

---

[2] Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1001:2010.

[3] Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1017:2010.

[4] Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1248:2008.

ИММ – интерпретированная модель модуля;
URL – унифицированный указатель информационного ресурса.

4 Информационные требования

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

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

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

Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Altered_package_arm**. В нем определены необходимые внешние ссылки.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
SCHEMA Altered_package_arm;
(*
```

4.1 Прикладные эталонные модели, необходимые для прикладного модуля

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

EXPRESS–спецификация:

```
*)
USE FROM Package_arm;     --  ISO/TS 10303-1707
REFERENCE FROM Specification_document_arm     --  ISO/TS 10303-1747
  (get_document_definition);
(*
```

Примечания:

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

Package_arm – ИСО/ТС 10303-1707;

Specification_document_arm – ИСО/ТС 10303-1747.

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

4.2 Определение типов данных ПЭМ

В настоящем подразделе определены типы данных ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

4.2.1 Тип данных ap_documented_element_select

Тип данных **ap_documented_element_select** является расширением типа данных **documented_element_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Surface_prepped_terminal**.

Примечание – В прикладных модулях, использующих конструкции настоящего приклад-ного модуля, список объектных типов данных может быть расширен.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 TYPE ap_documented_element_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON documented_element_select WITH
   (Surface_prepped_terminal);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных ap_external_identification_item

Тип данных **ap_external_identification_item** является расширением типа данных **external_identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Altered_package**.

Примечание – В прикладных модулях, использующих конструкции настоящего прикладного модуля, список объектных типов данных может быть расширен.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 TYPE ap_external_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON external_identification_item WITH
   (Altered_package);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных predefined_geometric_status

Тип данных **predefined_geometric_status** является перечислимым списком возможных значений, характеризующих геометрический статус.

Примечания:

1 Тип данных **predefined_geometric_status** не содержит полной спецификации преобразований, требующихся для преобразования одной геометрической модели в другую, поскольку некоторые из ограничений, накладываемые на преобразования, задаются как ограничения геометрических отношений между выводами корпуса и установочной плоскостью.

Пример – Для корпуса с двумя выводами, для которого определено, что оба вывода пересекают установочную плоскость при неподготовленном корпусе, требуется, чтобы при подготовленном корпусе, представленным объектом Package, оба вывода пересекали установочную плоскость. Точная длина и прочие геометрические свойства выводов у подготовленного и неподготовленного корпуса будут различаться, если ориентация подготовленного корпуса, представленного объектом Package, отличается от ориентации неподготовленного корпуса, представленного объектом Package.

2 Выбор, в качестве соблюдаемого условия, базовой оси или базовой плоскости зависит от геометрического класса корпуса, представленного объектом **Package**.

Примеры

1 Поскольку центральная ось симметрии обычно считается базовой осью, представленной объектом Datum_axis, то в случае, если значение predefined_geometric_status (предварительно определенный геометрический статус) отлично от undefined (не определено) или standard_datum_condition (стандартная база), программное приложение, генерирующее описание цилиндрического корпуса, представленного объектом Package, с выводами по оси симметрии, в качестве базы задаст базовую ось.

2 Поскольку грань, на которой размещены выводы, как правило, считается базовой плоскостью, представленной объектом Datum_plane, то. в случае, если значение predefined_geometric_status отлично от undefined (не определено) или standard_datum_condition (стандартная база), программное приложение, генерирующее описание прямоугольного корпуса с выводами, отходящими только от одной грани, в качестве базы задаст базовую плоскость.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 TYPE predefined_geometric_status = ENUMERATION OF
   (undefined,
    standard_datum_condition,
    perpendicular_primary_datum_axis,
    perpendicular_primary_datum_plane);
 END_TYPE;
(*
```

Определения элементов перечисления

undefined – задается то, что геометрический статус не определен.

Примечание – Данная возможность предусмотрена для тех случаев, когда само программное приложение не хранит значение геометрического статуса, но при этом требуется разрешенная геометрическая

модель.

Пример – В системе управления данными об изделии (PDM) значение геометрического статуса может храниться в структурах отдельно от модели;

standard_datum_condition – задается то, что геометрический статус соответствует стандартной базе. Стандартная база означает, что ориентация немодифицированного корпуса, представленного объектом **Package**, совпадает с ориентацией модифицированного корпуса;

perpendicular_primary_datum_axis – задается геометрический статус, заключающийся в том, что первичная базовая ось модифицированного корпуса, представленного объектом **Package,** перпендикулярна первичной базовой оси немодифицированного корпуса, представленного объектом **Package**;

perpendicular_primary_datum_plane – задается геометрический статус, заключающийся в том, что первичная базовая плоскость модифицированного корпуса, представленного объектом **Package,** перпендикулярна первичной базовой плоскости немодифицированного корпуса.

4.3 Определение объектов ПЭМ

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

4.3.1 Объект Altered_package

Объект **Altered_package** является подтипом объекта **Package**. С помощью объекта **Altered_package** описывается представленный объектом **Package** корпус, который был получен некоторым способом из другого корпуса, представленного объектом **Package**. Свойства материала или формы подготовленного корпуса отличаются от исходного.

Примечание – Справочная информация, предоставляемая объектом, играющим роль атрибута **package_to_be_altered**, используется для прослеживания, но не используется в целях определения.

Примеры

1 Примерами подготовки служат обрезка выводов, изгиб выводов, лужение выводов в целях обеспечения возможности пайки, или сочетания нескольких упомянутых действий.

2 На рисунке 1 показаны несколько различных форм представленного объектом Package корпуса, которые корпус может иметь при его установке в сборочную единицу. Для иллюстрации слева показана исходная форма корпуса, представленная объектом, играющим роль атрибута package_to_be_altered. Подготовленные формы обозначаются и прослеживаются на предприятии.

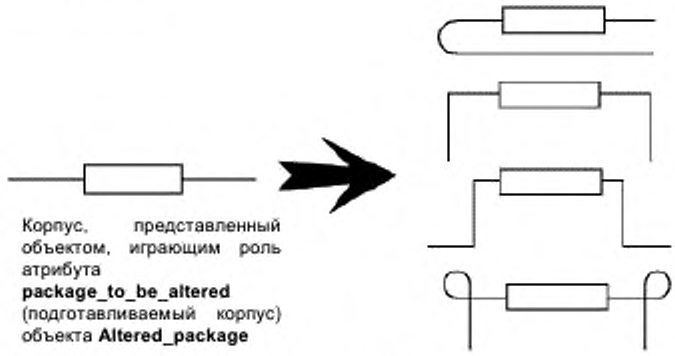

Рисунок 1 – Подготовленный корпус

Примечания:

1 В большинстве случаев посредством объектов **Altered_packages** описывается подготовка выводов.

2 Несмотря на то, что на рисунке 1 показана подготовка представленного объектом **Package** корпуса, у которого в исходном состоянии центральная ось выводов совпадает с центральной осью корпуса, двумерные CAD-системы, используемые для разработки схем межсоединений, обычно игнорируют это условие, поскольку в таких случаях отсутствуют пересечения выводов с установочной плоскостью. Для того, чтобы использовать

настоящий стандарт для передачи информации о подготовленном состоянии, по меньшей мере, один из выводов представленного объектом **Package** измененного корпуса должен пересекать установочную плоскость.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY Altered_package
  SUBTYPE OF (Package);
  of_geometric_status : OPTIONAL predefined_geometric_status;
  modified_terminal_separation : OPTIONAL Length_data_element;
  package_to_be_altered : Package;
INVERSE
  of_external_geometric_status : SET[0:1] OF
External_source_identification FOR item;
WHERE
  WR1: (EXISTS (of_geometric_status)) XOR
((SIZEOF(of_external_geometric_status)) = 1);
  WR2: NOT EXISTS(SELF\Product_view_definition.name);
 END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

of_geometric_status – задает для корпуса одно из перечислимых значений типа данных **predefined_geometric_status**. Его значение **undefined** (не определено) должно интерпретироваться как недоступность информации о геометрическом статусе Значение **standard_datum_condition** (стандартное условие базы), должно интерпретироваться как то, что после подготовки первичные параметры ориентации корпуса не изменены относительно исходных параметров, которые имел подготавливаемый корпус, представленный объектом, играющим роль атрибута **package_to_be_altered**. Если значение равно **perpendicular_primary_datum_axis** (перпендикулярная первичная базовая ось), то это должно интерпретироваться как утверждение о том, что первичная базовая ось подготовленного корпуса перпендикулярна оси исходного корпуса, представленного объектом, играющим роль атрибута **package_to_be_altered**. Если значение равно **perpendicular_primary_datum_plane** (перпендикулярная первичная базовая плоскость), то это должно интерпретироваться как утверждение о том, что первичная базовая плоскость подготовленного корпуса перпендикулярна плоскости исходного корпуса, представленного объектом, играющим роль атрибута **package_to_be_altered**. Присваивать значение этому атрибуту не обязательно;

modified_terminal_separation – задает объект **Length_data_element**, определяющий линейную длину для подготовленного корпуса, заданного объектом **Altered_package**. Присваивать значение этому атрибуту не обязательно;

package_to_be_altered – задает представленное объектом **Package** исходное состояние подготовленного корпуса, представленного объектом **Altered_package**;

of_external_geometric_status – задает обратную связь, устанавливающую зависимость существования представляющего подготовленный корпус объекта **Altered_package** от существования объекта **External_source_identification**, в котором объект **Altered_package** играет роль атрибута **item**.

Формальные положения

WR1. Должно быть задано значение атрибута **of_geometric_status** или атрибута **of_external_geometric_status**, но не обоих атрибутов одновременно.

WR2. Атрибуту **name** не должно присваиваться значение.

4.3.2 Объект Altered_package_terminal

Объект **Altered_package_terminal** является подтипом объекта **Package_terminal**. Экземпляр настоящего объекта является одним или более экземпляром объектов **Shape_formed_terminal** или **Surface_prepped_terminal**, а также дополнительно может быть экземпляром объекта **Length_trimmed_terminal**. С помощью объекта **Altered_package_terminal** описывается представленный объектом **Package_terminal** вывод корпуса, являющийся результатом процесса изменения. Свойства материала или формы при этом должны отличаться от свойств исходного вывода.

Пример – Процесс изменения может быть выполнен перед установкой представленного объектом Packaged_part корпуса на печатную плату.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY Altered_package_terminal
  ABSTRACT SUPERTYPE OF ((Shape_formed_terminal
                          ANDOR Surface_prepped_terminal)
                         ANDOR Length_trimmed_terminal)
  SUBTYPE OF (Package_terminal);
  terminal_to_be_altered : Package_terminal;
  SELF\Part_feature.associated_definition : Altered_package;
 END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

terminal_to_be_altered – задает представленный объектом **Package_terminal** ввод/вывод корпуса, который изменяется для получения подготовленного ввода/вывода, представленного объектом **Altered_package_terminal**;

associated_definition – задает представленный объектом **Altered_package** подготовленный корпус, к которому относится подготовленный ввод/вывод, представленный объектом **Altered_package_terminal**.

4.3.3 Объект Length_trimmed_terminal

Объект **Length_trimmed_terminal** является подтипом объекта **Altered_package_terminal**. С помощью настоящего объекта описывается длина вывода, которая должна быть обеспечена перед установкой корпуса в сборочную единицу печатной платы. Подготавливаемая длина – это длина при поставке.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY Length_trimmed_terminal
  SUBTYPE OF (Altered_package_terminal);
  trimmed_length : Length_tolerance_characteristic;
 END_ENTITY;
(*
```

Определенияе атрибута

trimmed_length – заданная объектом **Length_tolerance_characteristic** наименьшая допустимая длина обрезанного вывода, представленного объектом **Length_trimmed_terminal**.

4.3.4 Объект Shape_formed_terminal

Объект **Shape_formed_terminal** является таким подтипом объекта **Altered_package_terminal**, с помощью которого дается определение результата изменения формы вывода корпуса относительно его исходной формы, представленной объектом **Package_terminal**. Такое изменение формы выполняется для облегчения установки представленного объектом **Packaged_part** корпусного электронного компонента в сборочную единицу.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY Shape_formed_terminal
  SUBTYPE OF (Altered_package_terminal);
 END_ENTITY;
(*
```

4.3.5 Объект Surface_prepped_terminal

Объект **Surface_prepped_terminal** является таким подтипом объекта

Altered_package_terminal, представляющего подготовленный вывод корпуса, посредством которого определяется изменение состояния поверхности вывода для обеспечения пригодности к пайке или по другим причинам перед установкой в представленный объектом **Interconnect_module_component** компонент модуля межсоединения во время сборки многослойного электронного блока, представленного объектом **Layered_assembly_module_design_view**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY Surface_prepped_terminal
  SUBTYPE OF (Altered_package_terminal);
DERIVE
  surface_preparation : SET[1:1] OF Document_definition :=
get_document_definition(SELF, 'surface preparation',
'SPECIFICATION_DOCUMENT_ARM.SURFACE_FINISH_SPECIFICATION');
 END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

surface_preparation – задает представленную объектом **Surface_finish_ specification** спецификацию чистоты поверхности, получаемой при изменении чистоты поверхности вывода с измененной чистотой поверхности, представленного объектом **Surface_prepped_terminal**.

```
*)
 END_SCHEMA;  -- Altered_package_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля

5.1 Спецификация отображения

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

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

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

Секция «Заголовок» содержит:

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

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

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленное в виде синтаксической конструкции <наименование объекта>.<наименование атрибута>, если рассматри-ваемый 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, присут-ствующих 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 представляется в отдельной строке спецификации отображения, заключенной в круглые или квадратные скобки.

Секция «Источник» содержит:

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

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

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

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

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

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

Секция «Ссылочный путь» содержит:

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

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

[ ] – в квадратные скобки заключают несколько элементов ИММ или частей ссылочного пути, которые требуются для обеспечения соответствия информационному требованию;

( ) – в круглые скобки заключают несколько элементов ИММ или частей ссылочного пути, которые являются альтернативными в рамках отображения для обеспечения соответствия информационному требованию;

{ } – заключенный в фигурные скобки фрагмент ограничивает ссылочный путь для обеспечения соответствия информационному требованию;

< > – в угловые скобки заключают один или более необходимых ссылочных путей;

|| – между вертикальными линиями помещают объект супертипа;

-> – атрибут, наименование которого предшествует символу ->, ссылается на объектный или выбираемый тип данных, наименование которого следует после этого символа;

<- – атрибут объекта, наименование которого следует после символа <-, ссылается на объектный или выбираемый тип данных, наименование которого предшествует этому символу;

[i] – атрибут, наименование которого предшествует символу [i], является агрегированной структурой; ссылка дается на любой элемент данной структуры;

[n] – атрибут, наименование которого предшествует символу [n], является упорядоченной агрегированной структурой; ссылка дается на n-й элемент данной структуры;

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

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

= – строковый (STRING), выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных ограничен списком выбора или значением;

\ – выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

* – один или более экземпляров взаимосвязанных объектных типов данных могут быть объединены в древовидную структуру. Путь между объектом взаимосвязи и связанными с ним объектами заключают в фигурные скобки;

-- – последующий текст является комментарием или ссылкой на раздел;

*> – выбираемый (SELECT) или перечисляемый (ENUMERATION) тип данных, наименование которого предшествует символу *>, расширяется до выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;

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

![] – секция, заключенная в фигурные скобки, обозначает отрицательное ограничение, налагаемое на отображение.

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

5.1.1 Прикладной объект Altered_package

Элемент ИММ: package

Источник: ИСО/ТС 10303-1707

Ссылочный путь:
package <=
physical_unit <=
product_definition
{product_definition.description = 'altered package'}

5.1.1.1 Связь объекта **Altered_package** с объектом **Package**, представляющим атрибут **package_to_be_altered**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
package <=
physical_unit <=
product_definition <-
product_definition_relationship.related_product_definition
{product_definition_relationship
product_definition_relationship.name = 'package alteration'}
product_definition_relationship
product_definition_relationship.relating_product_definition ->
product_definition =>
physical_unit =>
package

5.1.1.2 Связь объекта **Altered_package** с объектом **Length_data_element**, представляющим атрибут **modified_terminal_separation**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
package <=
physical_unit <=
product_definition
characterized_product_definition = product_definition
characterized_product_definition
characterized_definition = characterized_product_definition
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition
{property_definition.name = 'modified terminal separation'}
property_definition <-
property_definition_representation.definition
property_definition_representation
property_definition_representation.used_representation ->
representation

representation.items[i] ->
representation_item =>
measure_representation_item <=
measure_with_unit =>
length_measure_with_unit

5.1.1.3 Связь объекта **Altered_package** с элементом данных **predefined_ geometric_status**, представляющим атрибут **of_geometric_status**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
package <=
physical_unit <=
product_definition
characterized_product_definition = product_definition
characterized_product_definition
characterized_definition = characterized_product_definition
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition
{property_definition.name = 'predefined geometric status'}
property_definition.description
{(property_definition.description = 'standard datum condition')
(property_definition.description = 'undefined')
(property_definition.description = 'perpendicular primary datum axis')
(property_definition.description = 'perpendicular primary datum plane')}

5.1.2 Прикладной объект Altered_package_terminal

Элемент ИММ: altered_package_terminal

Источник: ИСО/ТС 10303-1601

Ссылочный путь:
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect

5.1.2.1 Связь объекта **Altered_package_terminal** с объектом **Package_terminal**, представляющим атрибут **terminal_to_be_altered**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect <-
shape_aspect_relationship.related_shape_aspect
{shape_aspect_relationship
shape_aspect_relationship.name = 'terminal to be altered'}
shape_aspect_relationship
shape_aspect_relationship.relating_shape_aspect ->
shape_aspect =>
placed_feature =>
package_terminal

5.1.2.2 Связь объекта **Altered_package_terminal** с объектом **Functional Altered_package**, представляющим атрибут **associated_definition)**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect
shape_aspect.of_shape ->
product_definition_shape <=
property_definition
property_definition.definition ->

characterized_definition
characterized_definition = characterized_product_definition
characterized_product_definition
characterized_product_definition = product_definition
{product_definition.description = 'altered package'}
product_definition =>
physical_unit =>
package

5.1.3 Прикладной объект Document_assignment

Определение прикладного объекта **Document_assignment** дано в прикладном модуле "document_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Document_assignment**.

5.1.3.1 Связь объекта **Document_assignment** с объектом **Surface_prepped_terminal**, представляющим атрибут **is_assigned_to**

#1: если экземпляр объекта **Document_assignment** не является экземпляром объекта **Partial_document_assignment**

Ссылочный путь: applied_document_reference
applied_document_reference.items[i] ->
document_reference_item
document_reference_item *> ap_document_reference_item
ap_document_reference_item = package_terminal =>
altered_package_terminal =>
surface_prepped_terminal

#1: если экземпляр объекта **Document_assignment** является экземпляром объекта **Partial_document_assignment**

Ссылочный путь: applied_document_usage_constraint_assignment
applied_document_usage_constraint_assignment.items[i] ->
document_reference_item
document_reference_item *> ap_document_reference_item
ap_document_reference_item = package_terminal =>
altered_package_terminal =>
surface_prepped_terminal

5.1.4 Прикладной объект External_source_identification

Определение прикладного объекта **External_source_identification** дано в прикладном модуле "external_item_identification_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **External_source_ identification**.

5.1.4.1 Связь объекта **External_source_identification** с объектом **Altered_package**, представляющим атрибут **item**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_external_identification_assignment.items[i]-> external_identification_item
external_identification_item *> ap_external_identification_item
ap_external_identification_item = package

5.1.5 Прикладной объект Length_trimmed_terminal

Элемент ИММ: length_trimmed_terminal

Источник: ИСО/ТС 10303-1601

Ссылочный путь: length_trimmed_terminal <=
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect

5.1.5.1 Связь объекта **Length_trimmed_terminal** с объектом **Length_tolerance_ characteristic**, представляющим атрибут **trimmed_length**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: length_trimmed_terminal <=
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect
shape_definition = shape_aspect
shape_definition
characterized_definition = shape_definition
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition <-
property_definition_representation.definition
property_definition_representation
property_definition_representation.used_representation ->
representation

5.1.6 Прикладной объект Shape_formed_terminal

Элемент ИММ: shape_formed_terminal

Источник: ИСО/ТС 10303-1601

Ссылочный путь: shape_formed_terminal <=
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect

5.1.7 Прикладной объект Surface_prepped_terminal

Элемент ИММ: surface_prepped_terminal

Источник: ИСО/ТС 10303-1601

Ссылочный путь: surface_prepped_terminal <=
altered_package_terminal <=
package_terminal <=
placed_feature <=
shape_aspect

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

В данном подразделе определена интерпретированная модель прикладного модуля «Подготовленный корпус», а также определены модификации, которые применяются к конструкциям, импортированным из общих ресурсов.

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

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

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 SCHEMA Altered_package_mim;
USE FROM Package_mim;     --  ISO/TS 10303-1707
 (*
```

Примечания:

1 Схему, ссылка на которую дана выше, можно найти в следующем стандарте или документе комплекса ИСО 10303:

Package_mim – ИСО/ТС 10303-1707.

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

5.2.1 Определение типов данных ИММ

В данном пункте определены типы данных объектов ИММ для настоящего прикладного модуля.

5.2.1.1 Тип данных **ap_document_reference_item**

Тип данных **ap_document_reference_item** является расширением типа данных **document_reference_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **package_terminal**.

Примечание – В прикладных модулях, использующих конструкции настоящего прикладного модуля, список объектных типов данных может быть расширен.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 TYPE ap_document_reference_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON document_reference_item WITH
   (package_terminal);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **ap_external_identification_item**

Тип данных **ap_external_identification_item** является расширением типа данных **external_identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **package**.

Примечание – В прикладных модулях, использующих конструкции настоящего прикладного модуля, список объектных типов данных может быть расширен.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 TYPE ap_external_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON external_identification_item WITH
   (package);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ для настоящего прикладного модуля.

5.2.2.1 Объект **altered_package_terminal**

Объект **altered_package_terminal** – это такой подтип объекта **package_terminal**, который реализует концепцию прикладного объекта ПЭМ **Altered_package_terminal**. Экземпляр настоящего объекта является одним или более экземпляром объектов **shape_formed_terminal** или **surface_prepped_terminal**, а также дополнительно может быть экземпляром объекта **length_trimmed_terminal**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY altered_package_terminal
  ABSTRACT SUPERTYPE OF ((shape_formed_terminal
                          ANDOR surface_prepped_terminal)
                         ANDOR length_trimmed_terminal)
  SUBTYPE OF (package_terminal);
 END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.2 Объект **length_trimmed_terminal**

Объект **length_trimmed_terminal** – это такой подтип объекта **altered_package_ terminal**, который реализует концепцию прикладного объекта ПЭМ **Length_trimmed_ terminal**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY length_trimmed_terminal
  SUBTYPE OF (altered_package_terminal);
 END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.3 Объект **shape_formed_terminal**

Объект **shape_formed_terminal** – это такой подтип объекта **altered_package_ terminal**, который реализует концепцию прикладного объекта ПЭМ **Shape_formed_ terminal**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY shape_formed_terminal
  SUBTYPE OF (altered_package_terminal);
 END_ENTITY;
(*
```

5.2.2.4 Объект **surface_prepped_terminal**

Объект **surface_prepped_terminal** – это такой подтип объекта **package_ terminal**, который реализует концепцию прикладного объекта ПЭМ **Surface_prepped_ terminal**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
 ENTITY surface_prepped_terminal
  SUBTYPE OF (altered_package_terminal);
 END_ENTITY;
(*

*)
 END_SCHEMA;  -- Altered_package_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Сокращенные наименования объектов, установленных в настоящем стандарте, приведены в таблице А.1.

Наименования объектов определены в 5.2 настоящего стандарта и в других стандартах и документах, перечисленных в разделе 2.

Требования к использованию сокращенных наименований содержатся 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

Полное наименование	Сокращенное наименование
altered_package_terminal	ALPCTR
length_trimmed_terminal	LNTRTR
shape_formed_terminal	SHFRTR
surface_prepped_terminal	SRPRTR

Приложение В
(обязательное)

Регистрация информационного объекта

В.1 Обозначение документа

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

{ iso standard 10303 part(1601) 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 Altered_package_arm

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

{ iso standard 10303 part(1601) version(2) schema(1) altered-package-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Altered_package_mim

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

{ iso standard 10303 part(1601) version(2) schema(1) altered-package-mim(2) }

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

Приложение С
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ПЭМ

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

В настоящем приложении приведены два различных представления ПЭМ для рассматриваемого прикладного модуля:

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

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

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

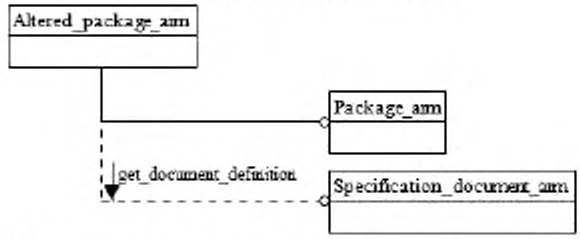

Рисунок С.1 – Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

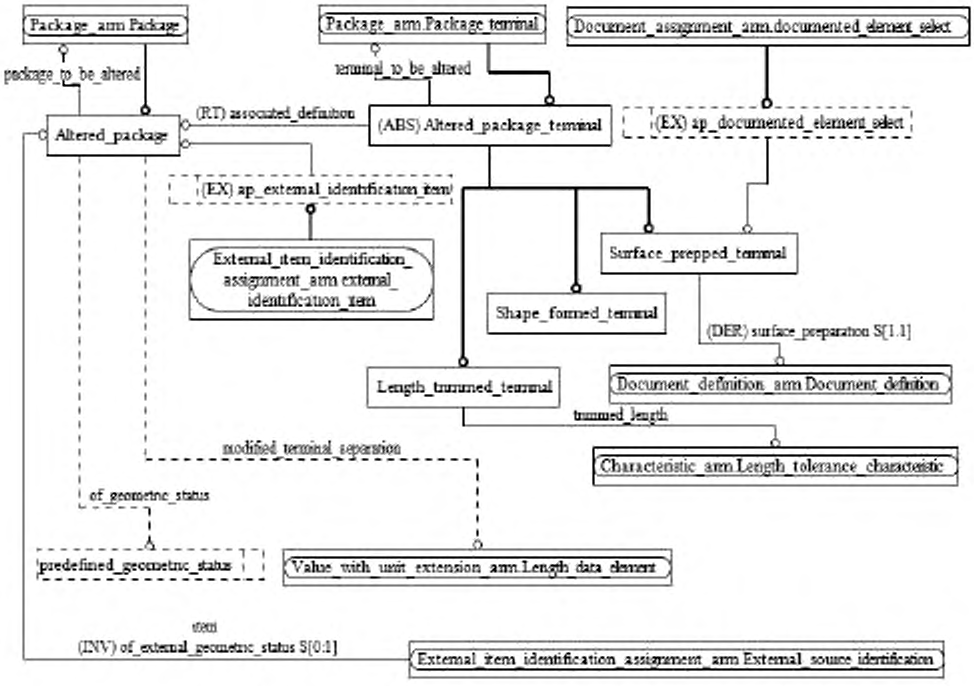

Рисунок С.2 – Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1 – D.3 получены из сокращенного листинга ИММ на языке EXPRESS, приведенного в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

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

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

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

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



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

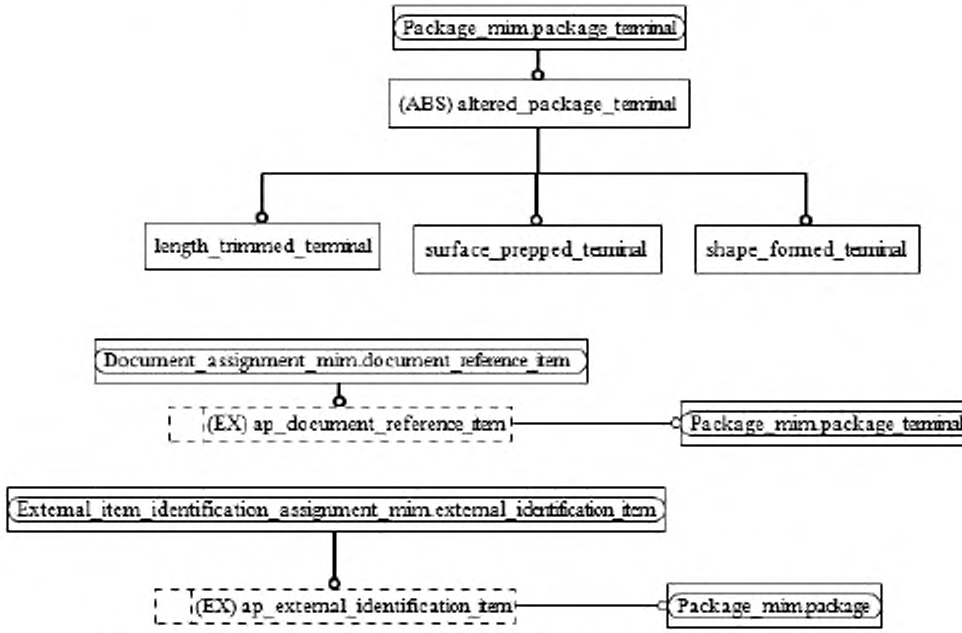

Рисунок D.2 – Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

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 даются ссылки в настоящем стандарте. На этих же сайтах представлены листинги всех EXPRESS-схем, установленных в настоящем стандарте, без комментариев и другого поясняющего текста. Эти листинги доступны в машинно-интерпретируемой форме (см. таблицу Е.1) и могут быть получены по следующим адресам URL:

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

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

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N6270
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N6271

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

Примечание – Информация, представленная в машинно-интерпретированном виде по указанным выше адресам URL, является справочной. Обязательным является текст настоящего стандарта.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/ МЭК 8824-1:1998	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1–2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ИСО 10303-1:1994	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-1–99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы»
ИСО 10303-11:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-11–2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Предста-вление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»
ИСО 10303-21:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-21–2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена»
ИСО 10303-202:1996	–	*
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. Присваи-вание 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 10303-1707	–	*
ИСО/ТС 10303-1747	–	*

* 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 TC 184/SC 4 N1685, 2004-02-27.

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, подготовленный корпус, представление физических свойств, представление выводов

Подписано в печать 07.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,79. Тираж 33 экз. Зак. 1184.

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