ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1276— 2016

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1276

Прикладной модуль. Размещение

ISO/TS 10303-1276:2004
Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1276: Application module: Location
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным бюджетным учреждением «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации «Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ» 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 30 июня 2016 г. № 764-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1276:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1276. Прикладной модуль. Размещение» (ISO/TS 10303-1276:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1276: Application module: Location»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2016

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и сокращения 3
3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1 3
3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202 3
3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001 3
3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017 3
3.5 Сокращения 3
4 Информационные требования 3
4.1 Прикладные эталонные модели, необходимые для прикладного модуля 4
4.2 Определение типов данных ПЭМ 4
4.3 Определение объектов ПЭМ 5
5 Интерпретированная модель модуля 9
5.1 Спецификация отображения 9
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS 20
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ 23
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов 24
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ 25
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ 27
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги 30
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации 31
Библиография 33

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 для представления места, в котором может находиться изделие или ресурс. В настоящем модуле предоставлена возможность задавать место как географическое положение, с использованием кодировки, принятой в организации, как почтовый адрес, или с использованием такой кодировки, принятой для изделия, как зоны в изделии. Геометрическое положение в изделии средствами настоящего модуля не описывается.

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

Двойные кавычки (“….”) означают цитируемый текст, одинарные кавычки (‘…’) — значения конкретных текстовых строк.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1276

Прикладной модуль. Размещение

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1276. Application module. Location

Дата введения —2017—07—01

1 Область применения

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

географическое положение изделий, единиц ресурса или действий.

Пример — Для задания расположения изделия могут использоваться широта, долгота, а также высота или глубина;

- описание положения с помощью кодов, используемых в организации;
- описание положения указанием почтового адреса, включая вложенные адреса;
- описание положения с помощью кодов, используемых в изделии, или зон в изделии, включая вложенные положения;
- задание положения относительно другого положения.

В область применения настоящего стандарта не входит:

- определение геометрической формы изделия;
- положение соединительного паза.

2 Нормативные ссылки

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

ИСО/МЭК 8824-1:2002[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 10303-1:1994 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы (ISO 10303-1:1994, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1: Overview and fundamental principles)

ИСО 10303-11:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку

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

Издание официальное

EXPRESS (ISO 10303-11:2004, 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 10303-41:2005 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий (ISO 10303-41:2005, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 41: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support)

ИСО 10303-43:2000 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 43. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структуры представления (ISO 10303-43:2000, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 43: Integrated generic resource: Representation structures)

ИСО 10303-45:1998 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 45. Интегрированные обобщенные ресурсы. Материалы (ISO 10303-45:1998, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 45. Integrated generic resource: Materials)

ИСО 10303-202:1996 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 202. Прикладной протокол. Ассоциативные 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[1)] 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 10303-1011:2004, Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1011. Прикладной модуль. Сотрудник и организация (ISO/TS 10303-1011:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1011: Application module: Person organization)

ИСО/ТС 10303-1017:2004[2)] 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 10303-1018:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1018. Прикладной модуль. Версия изделия (ISO/TS 10303-1018:2004 Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1018: Application module: Product version)

ИСО/ТС 10303-1054 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1054. Прикладной модуль. Величина с единицей измерения (ISO/TS 10303-1054, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1054: Application module: Value with unit)

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

ИСО/ТС 10303-1217:2004 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1217. Прикладной модуль. Зональная схема деления (ISO/TS 10303-1217:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1217: Application module: Zonal breakdown)

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

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

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**; 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;

ИММ — интерпретированная модель модуля;

URL — унифицированный указатель информационного ресурса.

4 Информационные требования

В настоящем разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Размещение», которые представлены 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.

В настоящем разделе средствами языка EXPRESS, специфицированного в ГОСТ Р ИСО 10303-11, определены информационные требования, которым должны соответствовать реализации. Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Location_arm**. В нем определены необходимые внешние ссылки.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
SCHEMA Location_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 Classification_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM Person_organization_arm; -- ISO/TS 10303-1011
USE FROM Product_identification_arm; -- ISO/TS 10303-1017
USE FROM Product_version_arm; -- ISO/TS 10303-1018
USE FROM Value_with_unit_arm; -- ISO/TS 10303-1054
(*
```

Примечания

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

Classification_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1114;

Person_organization_arm — ИСО/ТС 10303-1011;

Product_identification_arm — ИСО/ТС 10303-1017;

Product_version_arm — ИСО/ТС 10303-1018;

Value_with_unit_arm — ИСО/ТС 10303-1054.

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 location_classification_item

Тип данных **location_classification_item** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Location** и **Location_relationship**.

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

Описывает классификацию отношений между положениями.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
TYPE location_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON classification_
item WITH
    (Location,
    Location_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных product_based_location_representation

Тип данных **product_based_location_representation** является расширяемым списком альтернативных типов данных, позволяющим обозначать объекты типов **Product** и **Product_version**.

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

Описывает размещение в контексте изделия.

Пример — Сиденье № М в воздушном судне.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
TYPE product_based_location_representation = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (Product,
    Product_version);
END_TYPE;
(*
```

4.3 Определение объектов ПЭМ

В настоящем подразделе описаны 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 Address_based_location_representation

Объект **Address_based_location_representation** является таким подтипом объекта **Location_representation**, посредством которого размещение задается путем указания почтового адреса.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Address_based_location_representation
    SUBTYPE OF (Location_representation);
    postal_address: Address;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута:

postal_address — место, куда может быть доставлено почтовое отправление.

4.3.2 Объект Global_location_representation

Объект **Global_location_representation** является таким подтипом объекта **Location_representation**, посредством которого размещение задается географически в мировой системе и указанием физически и административно-политических единиц.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Global_location_representation
    SUBTYPE OF (Location_representation);
    altitude: OPTIONAL Value_with_unit;
    geographical_area: OPTIONAL STRING;
    latitude: Value_with_unit;
    longitude: Value_with_unit;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

altitude — задает высоту места над уровнем моря (в линейных единицах). Задавать значение этого атрибута не обязательно;

geographical_area — задает географическую, физическую или административно-политическую область, к которой относится указываемое место, как, например, Европа, Северная Америка, Берлин или Индийский океан. Далее может быть дано более точное положение. Задавать значение этого атрибута не обязательно;

latitude — угловое расстояние местности к северу или югу от экватора (единица плоского угла);

longitude — угловое расстояние местности к востоку или западу от Гринвичского меридиана (единица плоского угла).

4.3.3 Объект Location

Объект **Location** представляет место, где может быть выполнено действие или произойти событие или где может находиться изделие или ресурс.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Location;
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
    alternative_location_representations: SET[0:?] OF
Location_representation;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

name — слово или группа слов, которыми называется место;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию о месте. Задавать значение этого атрибута не обязательно;

alternative_location_representations — описывается ноль или более способов указания места.

4.3.4 Объект Location_relationship

Посредством объекта **Location_relationship** задается связь между двумя местами.

Пример — Место А, которое также называется местом Б или место Б (Соединенное Королевство), которое является уточнением места А (Европа).

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Location_relationship;
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
    relating: Location;
    related: Location;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

name — слово или группа слов, которыми называется отношение между местами;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию об отношении между местами. Задавать значение этого атрибута не обязательно;

relating — один из участвующих в отношении экземпляров объекта **Location**, представляющих место;

related — второй из участвующих в отношении экземпляров объекта **Location**, представляющих место. Если один из участвующих в отношении экземпляров зависит от другого, роль настоящего атрибута должен играть зависимый экземпляр.

4.3.5 Объект Location_representation

Посредством объекта **Location_representation** представляется место.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
Location_representation
```

```
    ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF
    (Address_based_location_representation,
                    Global_location_representation,
                    Organization_based_location_representation,
                    Product_based_location_identification,
                    Regional_grid_location_representation));
END_ENTITY;
(*
```

4.3.6 Объект Organization_based_location_representation

Объект **Organization_based_location_representation** является таким подтипом объекта **Location_ representation,** посредством которого задается место в контексте организации.

Пример — Место «Аудитория 99» в «Административном здании» конкретного университета может быть представлено одним экземпляром объекта Organization_ based_location_representation с двумя экземплярами объекта Organizational_location_ identification и одним экземпляром объекта Organization.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Organization_based_location_representation
    SUBTYPE OF (Location_representation);
    location_identifications: LIST[0:?] OF
Organizational_location_identification;
    organization_for_location: Organization;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

location_identifications — ноль или более объектов **Organizational_location_ identification**, используемых для обозначения места;

organization_for_location — организация, в которой действует используемая система обозначений мест.

4.3.7 Объект Organizational_location_identification

Посредством объекта **Organizational_location_identification** задается место с использованием системы обозначений, действующей в контексте организации.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Organizational_location_identification;
    identification_type: STRING;
    location_value: STRING;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

identification_type — текст, характеризующий тип обозначаемого места.

Пример — Отсек или строение;

location_value — обозначение места в системе обозначений, принятой в организации.

4.3.8 Объект Product_based_location_identification

Объект **Product_based_location_identification** является таким подтипом объекта **Location_ representation**, посредством которого задается место в контексте изделия.

Пример — Сиденье № М в воздушном судне.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Product_based_location_identification
    SUBTYPE OF (Location_representation);
    location_identification: STRING;
    location_name: OPTIONAL STRING;
    referenced_product: product_based_location_representation;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

location_identification — буквы, числа, или текст, или сочетание букв, чисел и текста, обозначающих место в контексте изделия.

Примечание — Подобные обозначения могут выражаться с использованием функциональных или физических терминов.

Пример — "1B" — когда это номер кресла в воздушном судне.

location_name — текст, которым называется место в контексте изделия. Задавать значение этого атрибута не обязательно.

Пример — Кресло второго пилота.

referenced_product — изделие, в контексте которого задается место.

4.3.9 Объект Regional_coordinate

Посредством объекта **Regional_coordinate** задается положение в системе координат местности.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Regional_coordinate;
    name: STRING;
    coordinate_value: Value_with_unit;
    grid_system: Regional_grid_location_representation;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

name — слово или группа слов, которыми называется координатная сеть;

coordinate_value — значение и единица измерения координаты (линейная единица, представленная объектом **Length_unit** или единица плоского угла, представленная объектом **Plane_angle_unit**) в используемой местной системе координат;

grid_system — представленная объектом **Regional_grid_location_representation** используемая местная система координат.

4.3.10 Объект Regional_grid_location_representation

Объект **Regional_grid_location_representation** является таким подтипом объекта **Location_representation**, посредством которого описывается привязочная система координат.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY Regional_grid_location_representation
    SUBTYPE OF (Location_representation);
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибутов:

name — слово или группа слов, которыми называется система координат;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию о местном представлении координат. Задавать значение этого атрибута не обязательно.

*)
END_SCHEMA; -- Location_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:

- 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 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 наименование 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.

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 Address_based_location_representation

Элемент ИММ: address

Источник: ИСО 10303-41

5.1.1.1 Связь объекта **Address_based_location_representation** с объектом **Address**, представляющим атрибут **postal_address**

Элемент ИММ: IDENTICAL MAPPING

5.1.2 Прикладной объект Location

Элемент ИММ: location

Источник: ИСО 10303-41

5.1.2.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ location.name

Ссылочный путь: location
location.name

5.1.2.2 Атрибут **description**

Элемент ИММ: location.description

Ссылочный путь: location
location.description

5.1.2.3 Связь объекта **Location** с объектом **Location_representation**, представляющим атрибут **alternative_location_representations**

Вариант 1. Когда представление места задается глобально.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location
location <-
location_representation_assignment.represented_location
location_representation_assignment =>
applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
representation
{representation.name='global location representation'}

Вариант 2. Когда представление места задается в пределах организации.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location_representation_assignment.represented_location
location_representation_assignment =>
applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
organization}

Вариант 3. Когда место представляется адресом.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location_representation_assignment.represented_location
location_representation_assignment =>
applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
address

Вариант 4. Когда представление места задается в пределах изделия.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location <-
location_representation_assignment.represented_location
location_representation_assignment =>
applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
product}

Вариант 5. Когда представление места задается в местной системе координат.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location =>
characterized_location_object <=
characterized_object =
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition =
represented_definition <-
property_definition_representation.definition
property_definition_representation ->
representation
{representation.name='regional grid location representation'}

5.1.3 Прикладной объект Location_relationship

Элемент ИММ: location_relationship

Источник: ИСО 10303-41

5.1.3.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ location_relationship.name

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: location_relationship
location_relationship.name

5.1.3.2 Атрибут **description**

Элемент ИММ: location_relationship.description

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: location_relationship
location_relationship.description

5.1.3.3 Связь объекта **Location_relationship** с объектом **Location**, представляющим атрибут **related**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location_relationship
location_relationship.related_location ->
location

5.1.3.4 Связь объекта **Location_relationship** с объектом **Location**, представляющим атрибут **relating**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: location_relationship
location_relationship.relating_location ->
location

5.1.4 Прикладной объект Location_representation

Вариант 1. Когда представление места задается глобально.

Элемент ИММ: representation

Источник: ИСО 10303-43

Ссылочный путь: representation
{representation.name='global location representation'}

Вариант 2. Когда представление места задается в пределах организации.

Элемент ИММ: applied_location_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1276

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
organization}

Вариант 3. Когда место представляется адресом.

Элемент ИММ: address

Источник: ИСО 10303-41

Вариант 4. Когда представление места задается в пределах изделия.

Элемент ИММ: applied_location_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1276

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
(product)
(product_definition_formation)}

Вариант 5. Когда представление места задается в местной системе координат.

Элемент ИММ: representation

Источник: ИСО 10303-43

Ссылочный путь: location =>
characterized_location_object <=
characterized_object =
characterized_definition <-
property_definition.definition
property_definition =
represented_definition <-
property_definition_representation.definition
property_definition_representation ->
representation
{representation.name='regional grid location representation'}

5.1.5 Прикладной объект Classification_assignment

Определение прикладного объекта **Classification_assignment** дано в прикладном модуле “classification_assignment”. В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Classification_assignment**.

5.1.5.1 Связь объекта **Classification_assignment** с объектом **Location_ elationship**, представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] -> classification_item
classification_item *>
location_classification_item =
location_relationship

5.1.5.2 Связь объекта **Classification_assignment** с объектом **Location**, представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] -> classification_item
classification_item *>
location_classification_item =
location

5.1.6 Прикладной объект Global_location_representation

Элемент ИММ: representation

Источник: ИСО 10303-43

Ссылочный путь: representation
{representation.name=‘global location representation’}

5.1.6.1 Атрибут **geographical_area**

Элемент ИММ: representation_context.context_identifier

Источник: ИСО 10303-43

Ссылочный путь: representation
{representation.name=‘geographical representation’}
representation.context_of_items ->
representation_context
representation_context.context_identifier

5.1.6.2 Связь объекта **Global_location_representation** с объектом **Value_with_unit**, представляющим атрибут **altitude**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
representation
representation.items[i] ->
representation_item
{representation_item.name='altitude'}
representation_item =>
measure_representation_item <=
measure_with_unit
{measure_with_unit =>
length_measure_with_unit}

5.1.6.3 Связь объекта **Global_location_representation** с объектом **Value_with_unit**, представляющим атрибут **latitude**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
representation
representation.items[i] ->
representation_item
{representation_item.name='latitude'}
representation_item =>
measure_representation_item <=
measure_with_unit
{measure_with_unit =>
plane_angle_measure_with_unit}

5.1.6.4 Связь объекта **Global_location_representation** с объектом **Value_with_unit**, представляющим атрибут **longitude**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь:
representation
representation.items[i] ->
representation_item
{representation_item.name='longitude'}
representation_item =>
measure_representation_item <=
measure_with_unit
{measure_with_unit =>
plane_angle_measure_with_unit}

5.1.7 Прикладной объект Organization_based_location_representation

Элемент ИММ: applied_location_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1276

5.1.7.1 Связь объекта **Organization_based_location_representation** с объектом **Organization**, представляющим атрибут **organization_for_location**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
organization}

5.1.7.2 Связь объекта **Organization_based_location_representation** с объектом **Managed_ resource**, представляющим атрибут **location_identifications**

Элемент ИММ: IDENTICAL MAPPING

5.1.8 Прикладной объект Organizational_location_identification

Элемент ИММ: applied_location_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1276

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
organization}

5.1.8.1 Атрибут **identification_type**

Элемент ИММ location_assignment.id

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment <=
location_representation_assignment
location_representation_assignment.id

5.1.8.2 Атрибут **location_value**

Элемент ИММ: location_assignment.name

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment <=
location_representation_assignment
location_representation_assignment.name

5.1.9 Прикладной объект Product_based_location_identification

Элемент ИММ: applied_location_representation_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1276

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
{applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
(product)

5.1.9.1 Связь объекта **Product_based_location_identification** с объектом **product_based_location_representation**, представляющим атрибут **referenced_product**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item

5.1.9.2 Связь объекта **Product_based_location_identification** с объектом **Product**, представляющим атрибут **referenced_product**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
product

5.1.9.3 Связь объекта **Product_based_location_identification** с объектом **Product_version**, представляющим атрибут **referenced_product**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment
applied_location_representation_assignment.items[i] ->
location_representation_item =
product_definition_formation

5.1.9.4 Атрибут **location_identification**

Элемент ИММ: location_assignment.id

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment <=
location_representation_assignment
location_representation_assignment.id

5.1.9.5 Атрибут **location_name**

Элемент ИММ: location_assignment.name

Ссылочный путь: applied_location_representation_assignment <=
location_representation_assignment
location_representation_assignment.name

5.1.10 Прикладной объект Regional_coordinate

Элемент ИММ: measure_representation_item

Источник: ИСО 10303-45

5.1.10.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ: representation_item.name

Ссылочный путь: measure_representation_item <=
representation_item
representation_item.name

5.1.10.2 Связь объекта **Regional_coordinate** с объектом **Value_with_unit**, представляющим атрибут **coordinate_value**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: measure_representation_item
measure_representation_item <=
measure_with_unit

5.1.10.3 Связь объекта **Regional_coordinate** с объектом **Regional_grid_location_ representation**, представляющим атрибут **grid_system**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: measure_representation_item <=
representation_item <-
representation.items[i]
representation
{representation.name='regional grid location representation'}

5.1.11 Прикладной объект Regional_grid_location_representation

Элемент ИММ: representation

Источник: ИСО 10303-43

Ссылочный путь: representation
{representation.name='regional grid location representation'}

5.1.11.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ representation.id

Ссылочный путь: representation
{representation.name='regional grid location representation'}
representation.id

5.1.11.2 Атрибут **description**

Ссылочный путь: representation
{representation.name='regional grid location representation'}
representation.description

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

Так в данном подразделе определены интерпретированная модель прикладного модуля «Размещение» и 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 Location_mim;
USE FROM Classification_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM location_schema -- ISO 10303-41
    (location,
    location_relationship);
USE FROM management_resources_schema -- ISO 10303-41
    (location_representation_assignment);
USE FROM Person_organization_mim; -- ISO/TS 10303-1011
USE FROM person_organization_schema -- ISO 10303-41
    (organizational_address);

USE FROM product_definition_schema -- ISO 10303-41
    (product,
    product_definition_formation);

USE FROM Product_identification_mim; -- ISO/TS 10303-1017
USE FROM product_property_definition_schema -- ISO 10303-41
    (characterized_definition,
    characterized_object,
    property_definition);
```

```
USE FROM product_property_representation_schema -- ISO 10303-41
    (property_definition_representation,
    represented_definition);
USE FROM Product_version_mim; -- ISO/TS 10303-1018
USE FROM qualified_measure_schema -- ISO 10303-45
    (measure_representation_item);
USE FROM representation_schema -- ISO 10303-43
    (representation,
    representation_item);
USE FROM Value_with_unit_mim; -- ISO/TS 10303-1054
USE FROM Zonal_breakdown_mim; -- ISO/TS 10303-1217
    (*
```

Примечания

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

Classification_assignment_mim — ИСО/ ТС 10303-1114;

location_schema — ИСО 10303-41;

management_resources_schema — ИСО 10303-41;

Person_organization_mim — ИСО/ТС 10303-1011;

person_organization_schema — ИСО 10303-41;

product_definition_schema — ИСО 10303-41;

Product_identification_mim — ИСО/ТС 10303-1017;

product_property_definition_schema — ИСО 10303-41;

product_property_representation_schema — ИСО 10303-41;

Product_version_mim — ИСО/ТС 10303-1018;

qualified_measure_schema — ИСО 10303-45;

representation_schema — ИСО 10303-45;

Value_with_unit_mim — ИСО/ТС 10303-1054;

Zonal_breakdown_mim — ИСО/ТС 10303-1217.

2 Графическое представление данных схем 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 **location_classification_item**

Выбираемый тип данных **location_classification_item** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **location** и **location_ relationship**.

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

EXPRESS–спецификация:

```
*)
TYPE location_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON classification_
item WITH
    (location,
    location_relationship);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **location_representation_item**

Тип данных **location_representation_item** является расширяемым списком альтернативных типов данных, позволяющим обозначать объекты типов **organizational_address, person_and_organization_ address, product** и **product_ definition_formation.**

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, в которых используются конструкции настоящего прикладного модуля.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
TYPE location_representation_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (organizational_address,
    person_and_organization_address,
    product,
    product_definition_formation);
END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ для настоящего прикладного модуля.

5.2.2.1 Объект **applied_location_representation_assignment**

Объект **applied_location_representation_assignment** является таким подтипом объекта **location_ representation_assignment**, посредством которого связывается задаваемое место с экземплярами объектных типов данных, входящих в список выбора типа данных **location_representation_item**.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY statechar_applied_object
    SUBTYPE OF (characterized_object, state_observed_assignment);
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута:

items — набор экземпляров объектов, представляющих те элементы, которыми задается место.

5.2.2.2 Объект **characterized_location_object**

Объект **characterized_location_object** является таким подтипом объектов **location** и **characterized_ object**, который используется для задания экземпляров представляющих определения свойств объектов **property_definition** экземплярам подтипов объекта **location**, используемых для представления мест.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
ENTITY characterized_location_object
    SUBTYPE OF (characterized_object, location);
END_ENTITY;
(*

*)
END_SCHEMA; -- Location_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 gost.e-ecolog.ru tc184-sc4.org/Short_Names/.

Таблица А.1 — Сокращенные наименования объектов

Полное наименование	Сокращенное наименование
CHARACTERIZED_LOCATION_OBJECT	CHLCOB
APPLIED_LOCATION_REPRESENTATION_ASSIGNMENT	ALRA

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(1276) version(1) }

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

В.2 Обозначение схем

В.2.1 Обозначение схемы Location_arm

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

{ iso standard 10303 part(1276) version(1) schema(1) location-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Location_mim

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

{ iso standard 10303 part(1276) version(1) schema(1) location -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 разных 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 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.

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

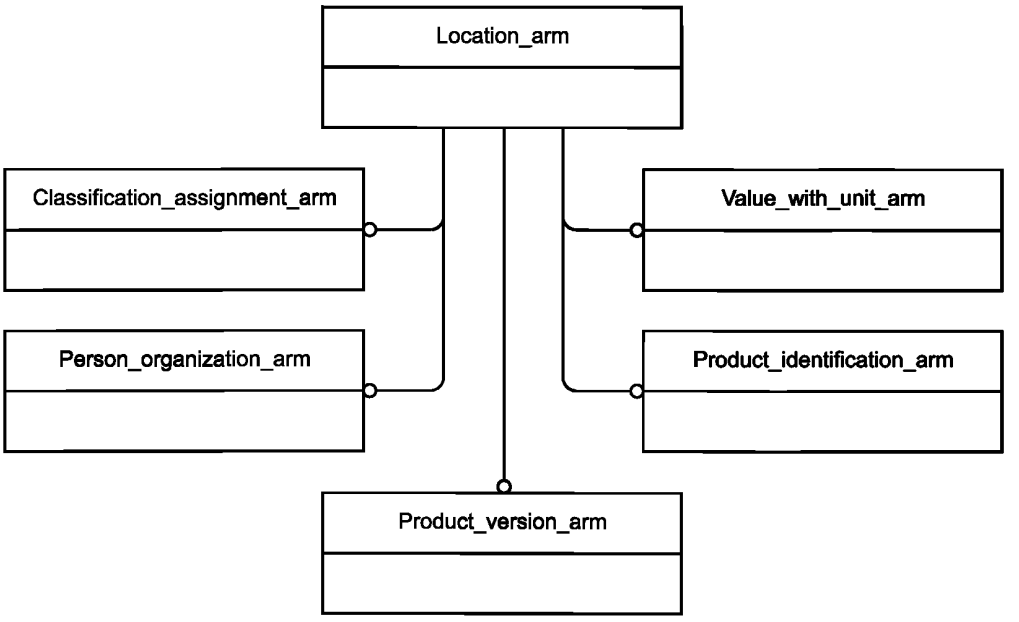

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

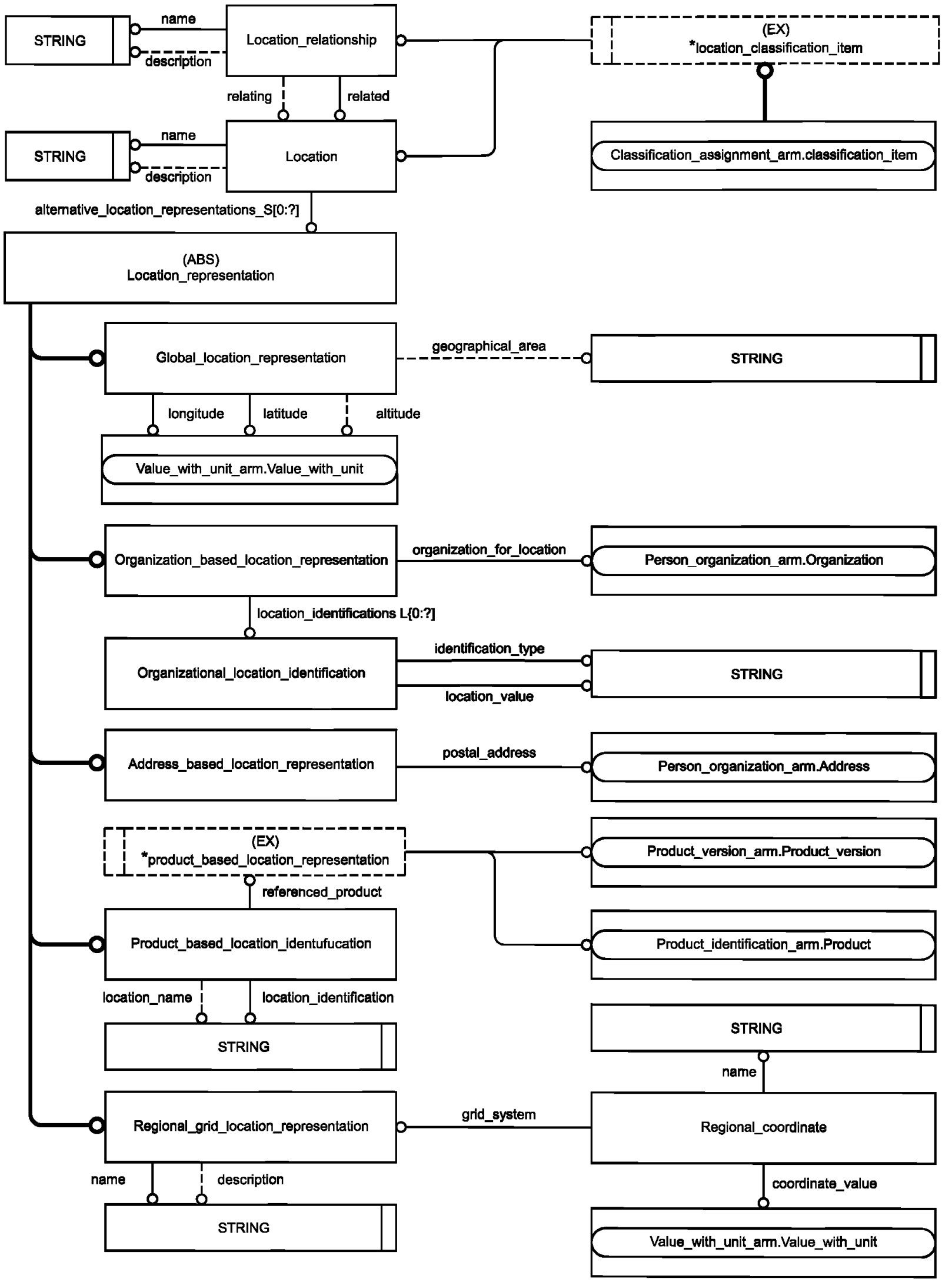

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1 и D.2 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 разных 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 оператора 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 схем не отображает схем ИММ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

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

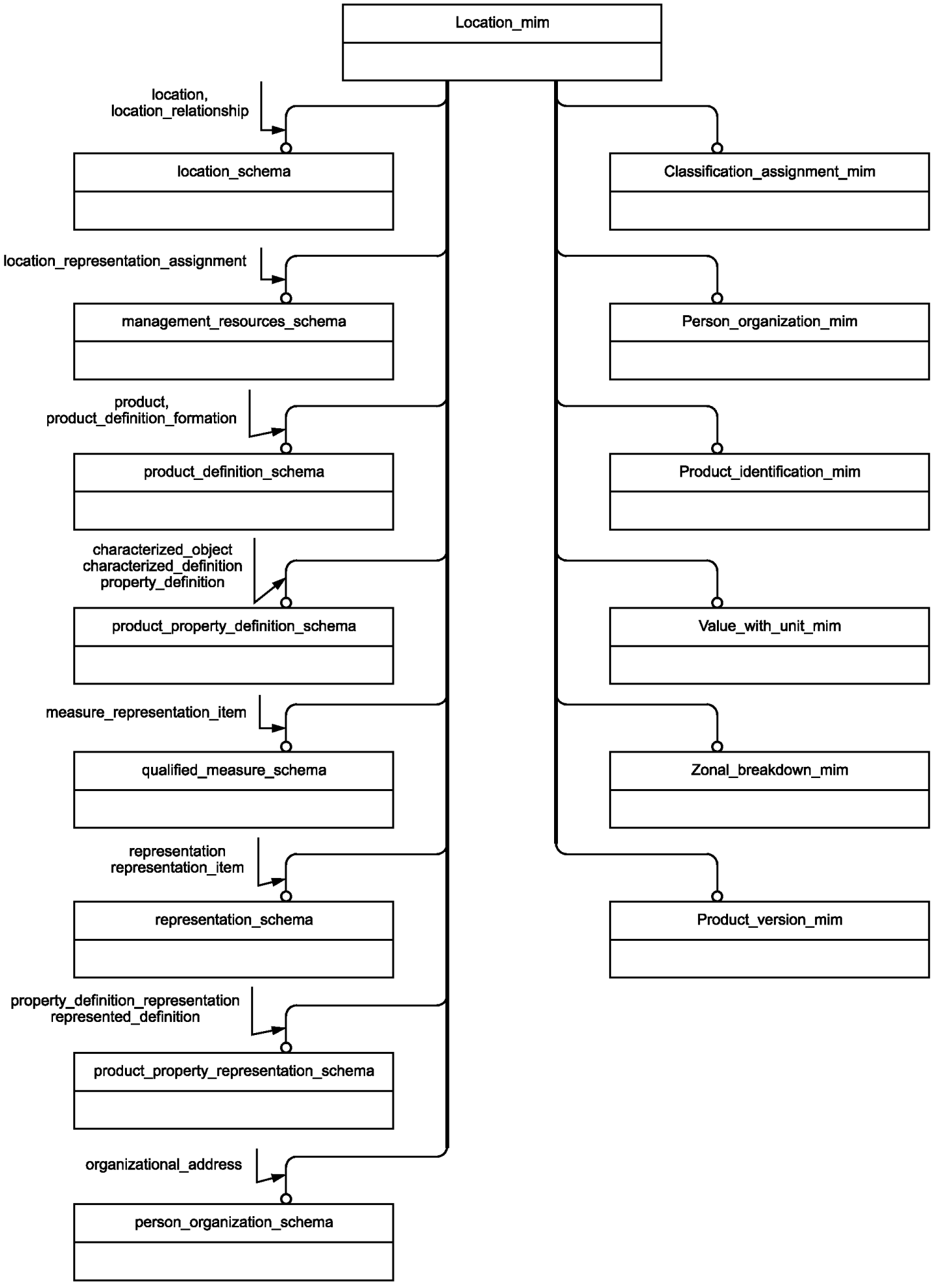

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

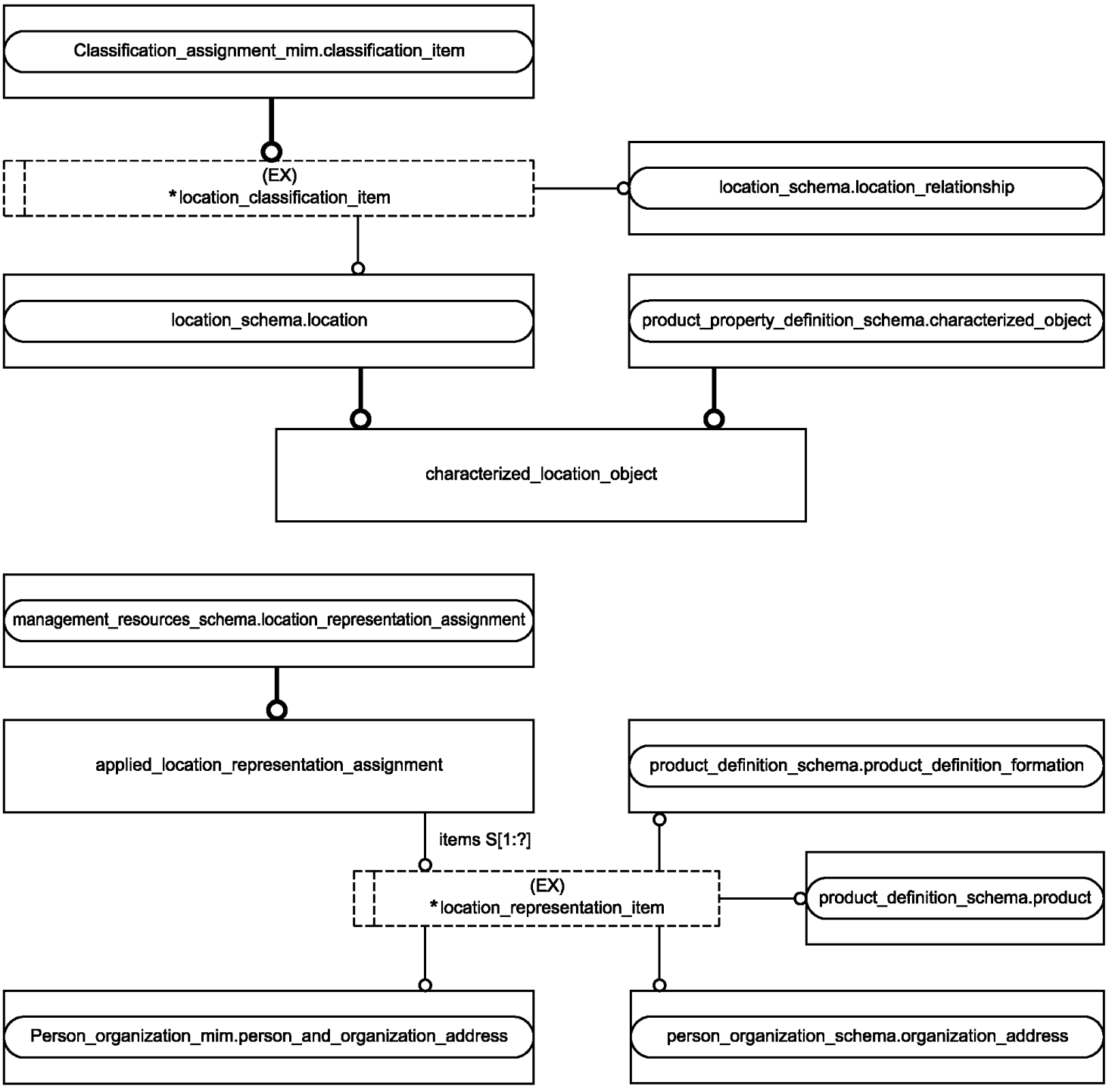

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

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: gost.e-ecolog.ru ;

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru .org/EXPRESS/.

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3070
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3071

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. Представление 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 10303-41:2005	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграции. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ИСО 10303-43	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-43—2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 43. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структуры представлений»
ИСО 10303-45:1998	—	ГОСТ Р ИСО 10303-45—2000 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 45. Интегрированные обобщенные ресурсы. Материалы»
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. Присваивание внешнего вида»
ИСО/ТС 10303-1011:2004	—	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1011—2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1011. Прикладной модуль. Организация и работники»
ИСО/ТС 10303-1114:2004	—	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1114—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1114. Прикладной модуль. Задание принадлежности к классу»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/ТС 10303-1017	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 10303-1018:2004	—	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1018—2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1018. Прикладной модуль. Версия изделия»
ИСО/ТС 10303-1054	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1054—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1054. Прикладной модуль. Размерная величина»
ИСО/ТС 10303-1217:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1217—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1217. Прикладной модуль. Зонная схема деления»

* 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 П87 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, размещение

Редактор *А.Н. Рубин*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 06.07.2016. Подписано в печать 21.07.2016. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,20. Тираж 27 экз. Зак. 1722.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru