ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1436— 2014

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1436

Прикладной модуль. Схема деления проекта

ISO/TS 10303-1436:2011
Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1436: Application module: Project breakdown
(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. № 1597-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1436:2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1436. Прикладной модуль. Схема деления проекта» (ISO/TS 10303-1436:2011 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1436: Application module: Project breakdown»).

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, 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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и сокращения . . . 2
3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1 . . . 2
3.2 Сокращения . . . 2
4 Информационные требования . . . 2
4.1 Прикладные эталонные модели, необходимые для прикладного модуля . . . 3
4.2 Определение типов данных ПЭМ . . . 3
5 Интерпретированная модель модуля . . . 17
5.1 Спецификация отображения . . . 17
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS . . . 34
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ . . . 46
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов . . . 47
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ . . . 48
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ . . . 49
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги . . . 50
Приложение F (справочное) Руководство по реализации и применению прикладного модуля . . . 51
Приложение G (справочное) История изменений . . . 52
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации . . . 54
Библиография . . . 55

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 отношений между схемой деления проекта и информационными ресурсами управления проектом.

В приложении F настоящего стандарта дана гиперссылка на вводный материал прикладного протокола 233, связанный с возможностями представления схемы деления проекта.

Во второе издание настоящего стандарта включены изменения к первой редакции, перечисленные в приложении G.2.

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 включают фразу «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 1436

Прикладной модуль.
Схема деления проекта

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange. Part 1436. Application module. Project breakdown

Дата введения — 2015—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Схема деления проекта». В область применения настоящего стандарта входят:

- средства для добавления информации о разбиении к данным управления схемой деления проекта;
- средства для добавления информации о группах изделий к данным управления схемой деления проекта;
- средства для добавления информации об изделии как отдельном предмете производства к данным управления схемой деления проекта;
- средства для добавления информации об изделии к данным управления схемой деления проекта;
- средства для добавления информации о версии изделия к данным управления схемой деления проекта;
- средства для добавления информации об определении точки зрения на изделие к данным управления схемой деления проекта.

В область применения настоящего стандарта не входят:

- организационная структура;
- структура работ.

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 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 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/ТС 10303-1056 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1056. Прикладной модуль. Элемент конфигурации (ISO/TS 10303-1056, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1056: Application module: Configuration item)

Издание официальное

ИСО/ТС 10303-1242 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1242. Прикладной модуль. Должность в организации (ISO/TS 10303-1242, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1242: Application module: Position in organization)

ИСО/ТС 10303-1248 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1248. Прикладной модуль. Схема деления изделия (ISO/TS 10303-1248, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1248: Application module: Product breakdown)

ИСО/ТС 10303-1278 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1278. Прикладной модуль. Группа изделий (ISO/TS 10303-1278, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1278: Application module: Product group)

ИСО/ТС 10303-1357 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1357. Прикладной модуль. Выбранный элемент (ISO/TS 10303-1357, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1357: Application module: Selected item)

ИСО/ТС 10303-1437 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1437. Прикладной модуль. Расписание (ISO/TS 10303-1437, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1437: Application module: Schedule)

3 Термины и сокращения

3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **приложение** (application);
- **прикладная интерпретированная конструкция**; ПИК (application interpreted construct; AIC);
- **прикладной модуль**; ПМ (application module; AM);
- **прикладной объект** (application object);
- **прикладной протокол;** ПП (application protocol; AP);
- **прикладная эталонная модель**; ПЭМ (application reference model; ARM);
- **общие ресурсы** (common resources);
- **данные** (data);
- **информация** (information);
- **интегрированный ресурс** (integrated resource);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data);
- **интерпретированная модель модуля**; ИММ (module interpreted model; MIM).

3.2 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 «Схема деления проекта», 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.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Project_breakdown_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 Configuration_item_arm; — ISO/TS 10303-1056
USE FROM Position_in_organization_arm; — ISO/TS 10303-1242
USE FROM Product_breakdown_arm; — ISO/TS 10303-1248
USE FROM Product_group_arm; — ISO/TS 10303-1278
USE FROM Schedule_arm; — ISO/TS 10303-1437
USE FROM Selected_item_arm; — ISO/TS 10303-1357
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые даны выше, можно найти в следующих документах комплекса ИСО 10303:
Configuration_item_arm — ИСО/ТС 10303-1056;
Position_in_organization_arm — ИСО/ТС 10303-1242;
Product_breakdown_arm — ИСО/ТС 10303-1248;
Product_group_arm — ИСО/ТС 10303-1278;
Schedule_arm — ИСО/ТС 10303-1437;
Selected_item_arm — ИСО/ТС 10303-1357.

2 Графическое представление данной схемы 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 pb_activity_item

Тип данных **pb_activity_item** является расширением типа данных **ss_activity_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет тип элемента, для которого может быть задана связь с действием.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_activity_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_activity_item WITH
    (Product_group);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных pb_activity_method_item

Тип данных **pb_activity_method_item** является расширением типа данных **ss_activity_method_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown_element, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view** и **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет данные об изделии или действии, для которых может быть задан способ выполнения действия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_activity_method_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_activity_method_item WITH
     (Breakdown_element,
      Breakdown_element_definition,
      Breakdown_element_usage,
      Breakdown_element_version,
      Product_as_individual,
      Product_as_individual_version,
      Product_as_individual_view,
      Product_group);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных pb_affected_item_select

Тип данных **pb_affected_item_select** является расширением типа данных **ss_affected_item_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет нечто, на что может подействовать запрос на выполнение работы.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_affected_item_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_affected_item_select WITH
     (Product_group);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.4 Тип данных pb_approval_item

Тип данных **pb_approval_item** является расширением типа данных **ss_approval_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Breakdown_version, Product_as_individual, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_definition_element_relationship, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual, Product_group, Product_group_membership, Product_group_relationship** и **Product_planned_to_realized**.

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

Каждый член списка представляет данные о действии или об изделии, для которых может быть задано утверждение.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_approval_item WITH
     (Breakdown,
      Breakdown_element,
      Breakdown_element_definition,
      Breakdown_element_usage,
      Breakdown_element_version,
```

```
    Breakdown_version,
    Product_as_individual,
    Product_as_planned,
    Product_as_realized,
    Product_definition_element_relationship,
    Product_design_to_individual,
    Product_design_version_to_individual,
    Product_group,
    Product_group_membership,
    Product_group_relationship,
    Product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

4.2.5 Тип данных pb_certification_item

Тип данных **pb_certification_item** является расширением типа данных **ss_certification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Product_as_individual, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_group** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет данные о действии или об изделии, которым может быть присвоен сертификат.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_certification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_certification_item WITH
    (Breakdown,
     Product_as_individual,
     Product_as_planned,
     Product_as_realized,
     Product_group,
     Product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.6 Тип данных pb_classification_item

Тип данных **pb_classification_item** является расширением типа данных **ss_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_context, Breakdown_element, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Breakdown_of, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual** и **Product_planned_to_realized**.

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

Каждый член списка представляет данные о действии или об изделии, которым в целях их классификации может быть задан класс.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_classification_item WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_context,
     Breakdown_element,
```

```
    Breakdown_element_realization,
    Breakdown_element_usage,
    Breakdown_element_version,
    Breakdown_of,
    Product_as_planned,
    Product_as_realized,
    Product_design_to_individual,
    Product_design_version_to_individual,
    Product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

4.2.7 Тип данных pb_classified_attribute_select

Тип данных **pb_classified_attribute_select** является расширением типа данных **ss_classified_attribute_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown_context, Breakdown_element_realization** и **Breakdown_element_ usage**.

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

Для каждого члена списка справедливо утверждение, что элемент данных имеет атрибут, позволяющий отнести этот элемент к определенному классу.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_classified_attribute_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_classified_attribute_select WITH
    (Breakdown_context,
    Breakdown_element_realization,
    Breakdown_element_usage);
END_TYPE;
(*
```

4.2.8 Тип данных pb_condition_evaluation_item

Тип данных **pb_condition_evaluation_item** является расширением типа данных **ss_condition_evaluation_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Product_definition_element_relationship**.

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

Каждый член списка представляет данные об изделии или о действии, для элементов которого может применяться оценка условия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_condition_evaluation_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_condition_evaluation_item WITH
    (Product_definition_element_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.9 Тип данных pb_condition_evaluation_parameter_item

Тип данных **pb_condition_evaluation_parameter_item** является расширением типа данных **ss_condition_evaluation_parameter_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product_as_individual** и **Product_definition_element_relationship**.

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

Каждый член списка представляет данные об изделии или о действии, элементы которого могут использоваться в качестве исходных данных при оценке условия.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_condition_evaluation_parameter_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_condition_evaluation_parameter_item WITH
    (Product_as_individual,
     Product_definition_element_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.10 Тип данных pb_condition_item

Тип данных **pb_condition_item** является расширением типа данных **ss_condition_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product_definition_element_relationship, Product_group, Product_group_membership** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет элемент данных об изделии или о действии, для которого может быть задано условие.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_condition_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_condition_item WITH
    (Product_definition_element_relationship,
     Product_group,
     Product_group_membership,
     Product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.11 Тип данных pb_condition_parameter_item

Тип данных **pb_condition_parameter_item** является расширением типа данных **ss_condition_parameter_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product_as_individual** и **Product_definition_element_relationship**.

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

Каждый член списка представляет элемент данных об изделии или о действии, который является исходными данными для условия и который может быть, а может не быть специфическим.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_condition_parameter_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_condition_parameter_item WITH
    (Product_as_individual,
     Product_definition_element_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.12 Тип данных pb_contract_item

Тип данных **pb_contract_item** является расширением типа данных **ss_contract_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_version, Product_as_individual, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_group** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет элемент данных об изделии или о действии, для которого может быть задан контракт.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_contract_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_contract_item WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_element,
     Breakdown_version,
     Product_as_individual,
     Product_as_planned,
     Product_as_realized,
     Product_group,
     Product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.13 Тип данных pb_date_or_date_time_item

Тип данных **pb_date_or_date_time_item** является расширением типа данных **ss_date_or_date_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual, Product_group, Product_group_membership, Product_group_relationship** и **Product_planned_to_realized**.

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

Каждый член списка представляет тип элемента данных о действии или изделии, для экземпляров которого может быть задана календарная дата или календарная дата со временем.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_date_or_date_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_date_or_date_time_item WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_element,
     Breakdown_element_realization,
     Breakdown_element_usage,
     Breakdown_element_version,
     Product_as_planned,
     Product_as_realized,
     Product_design_to_individual,
     Product_design_version_to_individual,
     Product_group,
     Product_group_membership,
     Product_group_relationship,
     Product_planned_to_realized);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.14 Тип данных pb_documented_element_select

Тип данных **pb_documented_element_select** является расширением типа данных **ss_documented_element_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_context, Breakdown_element, Breakdown_element_**

realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual, Product_group, Product_group_membership, Product_group_relationship и **Product_planned_to_realized**.

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

Каждый член списка представляет тип данных об изделии, для экземпляров которого может быть задан документ, предоставляющий дополнительную информацию об изделии.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_documented_element_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_documented_element_select WITH
     (Breakdown,
      Breakdown_context,
      Breakdown_element,
      Breakdown_element_realization,
      Breakdown_element_usage,
      Breakdown_element_version,
      Product_as_planned,
      Product_as_realized,
      Product_design_to_individual,
      Product_design_version_to_individual,
      Product_group,
      Product_group_membership,
      Product_group_relationship,
      Product_planned_to_realized);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.15 Тип данных pb_effectivity_item

Тип данных **pb_effectivity_item** является расширением типа данных **ss_effectivity_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Breakdown_of, Breakdown_version, Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual** и **Product_planned_to_realized**.

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

Каждый член списка представляет такие типы данных о действии или об изделии, для элементов которых может быть задана и описана применяемость.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_effectivity_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_effectivity_item WITH
     (Breakdown,
      Breakdown_element,
      Breakdown_element_definition,
      Breakdown_element_realization,
      Breakdown_element_usage,
      Breakdown_element_version,
      Breakdown_of,
      Breakdown_version,
      Product_as_individual,
      Product_as_individual_version,
```

```
    Product_as_individual_view,
    Product_design_to_individual,
    Product_design_version_to_individual,
    Product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

4.2.16 Тип данных pb_identification_item

Тип данных **pb_identification_item** является расширением типа данных **ss_identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_version, Breakdown_ version, Product_as_individual, Product_as_individual_view, Product_as_planned, Product_as_ realized, Product_group, Product_group_membership** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка является таким типом данных, элементам которого может быть задано обозначение.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_identification_item WITH
    (Breakdown,
    Breakdown_element,
    Breakdown_element_definition,
    Breakdown_element_version,
    Breakdown_version,
    Product_as_individual,
    Product_as_individual_view,
    Product_as_planned,
    Product_as_realized,
    Product_group,
    Product_group_membership,
    Product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.17 Тип данных pb_information_usage_right_item

Тип данных **pb_information_usage_right_item** является расширением типа данных **ss_ information_usage_right_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_realization, Breakdown_ element_usage, Breakdown_ version, Product_as_individual, Product_as_individual_ view, Product_as_planned** и **Product_as_realized**.

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

Каждый член списка представляет набор информационных элементов, для которых могут применяться права на использование.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_information_usage_right_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_information_usage_right_item WITH
    (Breakdown,
    Breakdown_element,
    Breakdown_element_realization,
    Breakdown_element_usage,
```

```
    Breakdown_version,
    Product_as_individual,
    Product_as_individual_view,
    Product_as_planned,
    Product_as_realized);
END_TYPE;
(*
```

4.2.18 Тип данных pb_location_assignment_select

Тип данных **pb_location_assignment_select** является расширением типа данных **ss_location_assignment_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет тип объекта, который может быть задан для некоторого местоположения.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_location_assignment_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_location_assignment_select WITH
    (Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.19 Тип данных pb_observation_item

Тип данных **pb_observation_item** является расширением типа данных **ss_observation_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown_ context, Breakdown_of, Item_design_ association, Market, Product_concept, Product_configuration, Product_definition_element_relationship, Product_group, Product_group_membership, Product_ group_ relationship** и **View_definition_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_observation_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_observation_item WITH
    (Breakdown_context,
    Breakdown_of,
    Item_design_association,
    Market,
    Product_concept,
    Product_configuration,
    Product_definition_element_relationship,
    Product_group,
    Product_group_membership,
    Product_group_relationship,
    View_definition_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.20 Тип данных pb_organization_or_person_in_organization_item

Тип данных **pb_organization_or_person_in_organization_item** является расширением типа данных **ss_organization_or_person_in_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_ element_realization, Breakdown_element_usage, Product_as_individual, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_group, Product_group_membership** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет элемент данных о действии или об изделии, для которого может быть назначено лицо или лицо в организации.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_organization_or_person_in_organization_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_organization_or_person_in_organization_item WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_element,
     Breakdown_element_realization,
     Breakdown_element_usage,
     Product_as_individual,
     Product_as_planned,
     Product_as_realized,
     Product_group,
     Product_group_membership,
     Product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.21 Тип данных pb_position_group_item

Тип данных **pb_position_group_item** является расширением типа данных **position_group_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product, Product_version** и **Product_view_definition**.

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

Каждый член списка является типом данных об изделии или о действии, для элементов которого может быть задана связь с группой должностных лиц.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_position_group_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON position_group_item WITH
    (Product,
     Product_version,
     Product_view_definition);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.22 Тип данных pb_position_item

Тип данных **pb_position_item** является расширением типа данных **position_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product, Product_version** и **Product_view_definition**.

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

Каждый член списка является типом данных об изделии или о действии, для элементов которого может быть задана связь с должностным лицом.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_position_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
position_item WITH
    (Product,
```

```
    Product_version,
    Product_view_definition);
END_TYPE;
(*
```

4.2.23 Тип данных pb_position_type_item

Тип данных **pb_position_type_item** является расширением типа данных **position_type_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product, Product_version** и **Product_view_definition**.

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

Каждый член списка является типом данных об изделии или о действии, для элементов которого может быть задан тип должностного лица.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_position_type_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON position_type_item WITH
    (Product,
    Product_version,
    Product_view_definition);
END_TYPE;
(*
```

4.2.24 Тип данных pb_product_item

Тип данных **pb_product_item** является расширением типа данных **product_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет элемент структуры изделия, который может быть соотнесен с элементом схемы деления.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_product_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
product_item WITH
    (Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.25 Тип данных pb_project_item

Тип данных **pb_project_item** является расширением типа данных **ss_project_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Product_group, Product_group_membership** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка является объектным типом данных, представляющим то, что может быть связано с проектом.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_project_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_project_item WITH
    (Breakdown,
    Product_group,
    Product_group_membership,
```

```
    Product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.26 Тип данных pb_resource_assignment_item

Тип данных **pb_resource_assignment_item** является расширением типа данных **resource_assignment_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view** и **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет данные об изделии или действии, элементам которых может быть присвоен элемент ресурса.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_resource_assignment_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON resource_assignment_item WITH
    (Product_as_individual,
     Product_as_individual_version,
     Product_as_individual_view,
     Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.27 Тип данных pb_resource_item_select

Тип данных **pb_resource_item_select** является расширением типа данных **resource_item_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view** и **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет тип данных об изделии или о действии, элемент которого в некотором прикладном контексте может быть обозначен как ресурс.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_resource_item_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON resource_item_select WITH
    (Product_as_individual,
     Product_as_individual_version,
     Product_as_individual_view,
     Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.28 Тип данных pb_security_classification_item

Тип данных **pb_security_classification_item** является расширением типа данных **ss_security_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_individual, Product_as_individual_view, Product_as_planned, Product_as_realized, Product_design_to_individual, Product_design_version_to_individual, Product_group, Product_group_membership** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет действие или изделие, которому может быть присвоен гриф секретности.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_security_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_security_classification_item WITH
     (Breakdown,
      Breakdown_element_definition,
      Breakdown_element_realization,
      Breakdown_element_usage,
      Breakdown_element_version,
      Product_as_individual,
      Product_as_individual_view,
      Product_as_planned,
      Product_as_realized,
      Product_design_to_individual,
      Product_design_version_to_individual,
      Product_group,
      Product_group_membership,
      Product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.29 Тип данных pb_selected_item_context_items

Тип данных **pb_selected_item_context_items** является расширением типа данных **selected_item_context_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Product_as_individual** и **Product_as_individual_version**.

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

Каждый член списка представляет контекст, в котором данные об изделии или о действии обозначаются как набор выбранных данных, представленных объектом **Selected_item**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_selected_item_context_items = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON selected_item_context_items WITH
     (Breakdown,
      Product_as_individual,
      Product_as_individual_version);
 END_TYPE;
(*
```

4.2.30 Тип данных pb_state_definition_of_item

Тип данных **pb_state_definition_of_item** является расширением типа данных **ss_state_definition_of_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown_element_definition, Breakdown_element_version, Product_as_individual, Product_as_individual_view, Product_as_planned, Product_as_realized** и **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет объект, способ существования которого (т.е. состояние) может быть описан и называться определением состояния.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_state_definition_of_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_state_definition_of_item WITH
     (Breakdown_element_definition,
      Breakdown_element_version,
```

```
    Product_as_individual,
    Product_as_individual_view,
    Product_as_planned,
    Product_as_realized,
    Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.31 Тип данных pb_state_of_item

Тип данных **pb_state_of_item** является расширением типа данных **ss_state_of_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_definition, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_individual, Product_as_individual_view, Product_as_planned, Product_as_realized** и **Product_group**.

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

Каждый член списка представляет элемент данных о действии или об изделии, который может иметь состояние или быть состоянием.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_state_of_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_state_of_item WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_element,
     Breakdown_element_definition,
     Breakdown_element_realization,
     Breakdown_element_usage,
     Breakdown_element_version,
     Product_as_individual,
     Product_as_individual_view,
     Product_as_planned,
     Product_as_realized,
     Product_group);
END_TYPE;
(*
```

4.2.32 Тип данных pb_string_select

Тип данных **pb_string_select** является расширением типа данных **ss_string_ select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_element, Breakdown_element_realization, Breakdown_element_usage, Breakdown_element_version, Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view, Product_group** и **Product_group_relationship**.

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

Каждый член списка представляет строку, которая может рассматриваться как предмет, для которого обозначается язык.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_string_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_string_select WITH
    (Breakdown,
     Breakdown_element,
     Breakdown_element_realization,
     Breakdown_element_usage,
```

```
    Breakdown_element_version,
    Product_as_individual,
    Product_as_individual_version,
    Product_as_individual_view,
    Product_group,
    Product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

4.2.33 Тип данных pb_work_output_item

Тип данных **pb_work_output_item** является расширением типа данных **work_output_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Breakdown, Breakdown_version, Product_as_individual, Product_as_individual_version, Product_as_individual_view** и **Product_group.**

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

Каждый член списка представляет любой тип данных об изделии или действии, который может представлять элемент, рассматриваемый как результат работы (действительный элемент или тип элемента).

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_work_output_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON work_output_item WITH
    (Breakdown,
    Breakdown_version,
    Product_as_individual,
    Product_as_individual_version,
    Product_as_individual_view,
    Product_group);
END_TYPE;
(*

*)
END_SCHEMA; -- Project_breakdown_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, присутствующих 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;

![} — 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 Affected_items_assignment

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

5.1.1.1 Связь объекта **Affected_items_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_request_assignment.items[i] -> action_request_item
action_request_item*> pb_action_request_item
pb_action_request_item =
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.2 Прикладной объект Applied_activity_assignment

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

5.1.2.1 Связь объекта **Applied_activity_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_assignment
applied_action_assignment.items[i] -> action_items
action_items*> pb_action_items
pb_action_items =
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.3 Прикладной объект Applied_activity_method_assignment

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

5.1.3.1 Связь объекта **Applied_activity_method_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] -> action_method_items
action_method_items*> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.4 Прикладной объект Applied_information_usage_right

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

5.1.4.1 Связь объекта **Applied_information_usage_right** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_usage_right.items[i] -> ir_usage_item
ir_usage_item *> pb_ir_usage_item
pb_ir_usage_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)

5.1.5 Прикладной объект Applied_state_assignment

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

5.1.5.1 Связь объекта **Applied_state_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: state_observed_assignment
applied_state_observed_assignment <= state_observed_assignment
applied_state_observed_assignment.items -> state_observed_of_item
state_observed_of_item *> pb_state_observed_of_item
pb_state_observed_of_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)

(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.6 Прикладной объект Applied_state_definition_assignment

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

5.1.6.1 Связь объекта **Applied_state_definition_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **assigned_to**

Ссылочный путь: state_type_assignment
applied_state_type_assignment <= state_type_assignment
applied_state_type_assignment.items -> state_type_of_item
state_type_of_item*> pb_state_type_of_item
pb_state_type_of_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.7 Прикладной объект Approval_assignment

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

5.1.7.1 Связь объекта **Approval_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_approval_assignment.items[i] -> approval_item
approval_item *> pb_approval_item
pb_approval_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)

5.1.8 Прикладной объект Attribute_classification

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

5.1.8.1 Связь объекта **Attribute_classification** с объектом*, представляющим атрибут **classified_entity**

Ссылочный путь: applied_attribute_classification_assignment.items [i] ->
attribute_classification_item
attribute_classification_item *> pb_attribute_classification_item
pb_attribute_classification_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)

5.1.9 Прикладной объект Attribute_translation_assignment

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

5.1.9.1 Связь объекта **Attribute_translation_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **considered_instance**

Ссылочный путь: multi_language_attribute_assignment.items[i] ->
multi_language_attribute_item
multi_language_attribute_item *> pb_multi_language_attribute_item
pb_multi_language_attribute_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.10 Прикладной объект Certification_assignment

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

5.1.10.1 Связь объекта **Certification_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_certification_assignment.items[i] -> certification_item
certification_item *> pb_certification_item
pb_certification_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.11 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**.

5.1.11.1 Связь объекта **Classification_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] -> classification_item
classification_item *> pb_classification_item
pb_classification_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)

(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)

5.1.12 Прикладной объект Condition_evaluation_assignment

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

5.1.12.1 Связь объекта **Condition_evaluation_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_assignment
applied_action_assignment.items[i] -> action_items
action_items *> condition_evaluation_action_items
condition_evaluation_action_items *> pb_condition_evaluation_action_items
pb_condition_evaluation_action_items =
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)

5.1.13 Прикладной объект Condition_evaluation_parameter

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

5.1.13.1 Связь объекта **Condition_evaluation_parameter** с объектом*, представляющим атрибут **evaluation_parameter**

Ссылочный путь: applied_action_assignment
applied_action_assignment.items [i] -> action_items
action_items *> condition_evaluation_action_items
condition_evaluation_action_items*>
pb_condition_evaluation_action_items
pb_condition_evaluation_action_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)

5.1.14 Прикладной объект Condition_assignment

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

5.1.14.1 Связь объекта **Condition_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] -> action_method_items
action_method_items *> condition_action_method_items
condition_action_method_items*> pb_condition_action_method_items
pb_condition_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.15 Прикладной объект Condition_parameter

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

5.1.15.1 Связь объекта **Condition_parameter** с объектом*, представляющим атрибут **parameter**

Ссылочный путь: applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] -> action_method_items
action_method_items*> condition_action_method_items
condition_action_method_items*> pb_condition_action_method_items
pb_condition_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)

5.1.16 Прикладной объект Contract_assignment

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

5.1.16.1 Связь объекта **Contract_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_contract_assignment.items [i] -> contract_item
contract_item *> pb_contract_item
pb_contract_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.17 Прикладной объект Date_or_date_time_assignment

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

5.1.17.1 Связь объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Вариант 1. Если роль атрибута **assigned_date** играет объект **Calendar_date**

Ссылочный путь: (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
date_item *> pb_date_item
pb_date_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/))

Вариант 2. Если роль атрибута **assigned_date** играет объект **Date_time**

Ссылочный путь: (date_and_time_assignment=>
applied_date_and_time_assignment
applied_date_and_time_assignment.items[i] -> date_and_time_item
date_and_time_item *> pb_date_and_time_item
pb_date_and_time_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/))

5.1.18 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**.

5.1.18.1 Связь объекта **Document_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **is_assigned_to**

Вариант 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*> pb_document_reference_item
pb_document_reference_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)

Вариант 2. 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 *> pb_document_reference_item
pb_document_reference_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)

(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)

5.1.19 Прикладной объект Effectivity_assignment

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

5.1.19.1 Связь объекта **Effectivity_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_effectivity_assignment.items[i] -> effectivity_item

effectivity_item *> pb_effectivity_item
pb_effectivity_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)

5.1.20 Прикладной объект Identification_assignment

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

5.1.20.1 Связь объекта **Identification_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_identification_assignment.items [i] ->

identification_item
identification_item *> pb_identification_item
pb_identification_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)

(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.21 Прикладной объект Language_indication

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

5.1.21.1 Связь объекта **Language_indication** с объектом*, представляющим атрибут **considered_instance**

Ссылочный путь: attribute_language_assignment.items[i] -> attribute_language_item
attribute_language_item *> pb_attribute_language_item
pb_attribute_language_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.22 Прикладной объект Location_assignment

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

5.1.22.1 Связь объекта **Location_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **entity_for_location**

Ссылочный путь: applied_location_assignment
applied_location_assignment.items[1] ->
location_item
location_item = pb_location_item
pb_location_item =
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.23 Прикладной объект Managed_resource_by_reference

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

5.1.23.1 Связь объекта **Managed_resource_by_reference** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: action_resource
action_resource.usage[i] ->
supported_item = action_method
action_method <-
action_method_assignment.assigned_action_method
action_method_assignment =>
applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items [i] ->
action_method_items
action_method_items *> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)

(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.24 Прикладной объект Observation_assignment

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

5.1.24.1 Связь объекта **Observation_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_assignment
applied_action_assignment.items [i] ->
action_items
action_items *> pb_action_items
pb_action_items =
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Item_design_association)/)
(/MAPPING_OF(Market)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)

5.1.25 Прикладной объект Organization_or_person_in_organization_assignment

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

5.1.25.1 Связь объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Вариант 1. Если роль атрибута **assigned_entity** играет объект **Organization**

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
organization_item*> pb_organization_item
pb_organization_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/))

Вариант 2. Если роль атрибута **assigned_entity** играет объект **Person_in_organization**

Ссылочный путь: (applied_person_and_organization_assignment.items[i] ->
person_and_organization_item
person_and_organization_item *> pb_person_and_organization_item
pb_person_and_organization_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)

(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/))

5.1.26 Прикладной объект Product_definition_element_relationship

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

5.1.26.1 Связь объекта **Product_definition_element_relationship** с объектом*, представляющим атрибут **product**

Ссылочный путь: product_definition_group_assignment
product_definition_group_assignment.items[1] ->
product_definition_or_product_definition_relationship
product_definition_or_product_definition_relationship*>
pb_product_definition_or_product_definition_relationship
pb_product_definition_or_product_definition_relationship =
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.27 Прикладной объект Observation_assignment

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

5.1.27.1 Связь объекта **Observation_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_assignment
applied_action_assignment.items[i] ->
action_items
action_items*> pb_action_items
pb_action_items =
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Item_design_association)/)
(/MAPPING_OF(Market)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_version_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)

5.1.28 Прикладной объект Position_assignment

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

5.1.28.1 Связь объекта **Position_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_position_in_organization_assignment.items[i] ->
position_in_organization_item
position_in_organization_item *> pb_position_in_organization_item
pb_position_in_organization_item =
(/MAPPING_OF(Product)/)

(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)

5.1.29 Прикладной объект Position_group_assignment

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

5.1.29.1 Связь объекта **Position_group_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_position_in_organization_group_assignment.items[i] ->
position_in_organization_group_item
position_in_organization_group_item*>
pb_position_in_organization_group_item
pb_position_in_organization_group_item =
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)

5.1.30 Прикладной объект Position_type_assignment

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

5.1.30.1 Связь объекта **Position_type_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_position_in_organization_type_assignment.items [i] ->
position_in_organization_type_item
position_in_organization_type_item *> pb_position_in_organization_type_item
pb_position_in_organization_type_item =
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)

5.1.31 Прикладной объект Project_assignment

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

5.1.31.1 Связь объекта **Project_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_organizational_project_assignment.items [i] -> project_item
project_item*> pb_project_item
pb_project_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.32 Прикладной объект Required_resource_by_reference

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

5.1.32.1 Связь объекта **Required_resource_by_reference** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: requirement_for_action_resource
requirement_for_action_resource.resources[i] ->
action_resource
action_resource.usage[i] ->
supported_item = action_method
action_method <-
action_method_assignment.assigned_action_method

action_method_assignment =>
applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items [i] ->
action_method_items
action_method_items*> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.33 Прикладной объект Required_resource_by_reference

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

5.1.33.1 Связь объекта **Required_resource_by_reference** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: requirement_for_action_resource
requirement_for_action_resource.resources[i] ->
action_resource
action_resource.usage[i] ->
supported_item = action_method
action_method <-
action_method_assignment.assigned_action_method
action_method_assignment =>
applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] ->
action_method_items
action_method_items*> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.34 Прикладной объект Resource_as_realized_by_reference

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

5.1.34.1 Связь объекта **Resource_as_realized_by_reference** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: action_resource
{[action_resource.usage [1] ->
supported_item
supported_item = action_method
action_method.name = 'resource management']
[action_resource.kind ->
action_resource_type
action_resource_type.name = 'resource as realized by resource item']}
action_resource
action_resource.usage [i] -> supported_item
supported_item = action_method
action_method
[{action_method.name = 'resource management'}
{action_method.consequence = 'resource item'}

{action_method.purpose = 'standard action method'}]
action_method
action_method <- action_method_assignment.assigned_action_method
action_method_assignment
{action_method_assignment.role -> action_method_role
action_method_role
action_method_role.name = 'resource item'}
action_method_assignment => applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items [i] -> action_method_items
action_method_items *> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.35 Прикладной объект Resource_item_assignment

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

5.1.35.1 Связь объекта **Resource_item_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: action_method <- action_method_assignment.assigned_action_method
action_method_assignment
{action_method_assignment.role -> action_method_role
action_method_role
action_method_role.name = 'resource item assignment'}
action_method_assignment => applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items [i] -> action_method_items
action_method_items *> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.36 Прикладной объект Resource_item_realization

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

5.1.36.1 Связь объекта **Resource_item_realization** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] -> action_method_items
action_method_items *> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

5.1.37 Прикладной объект Security_classification_assignment

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

5.1.37.1 Связь объекта **Security_classification_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied_security_classification_assignment.items [i] ->
security_classification_item
security_classification_item *> pb_security_classification_item
pb_security_classification_item =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_definition)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_usage)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_planned)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)

5.1.38 Прикладной объект Selected_item_assignment

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

5.1.38.1 Связь объекта **Selected_item_assignment** с объектом*, представляющим атрибут **item_context**

Ссылочный путь: selected_item_assignment
selected_item_assignment <-
selected_items_assignment_in_context_group.selected_item_assignment [1]
selected_items_assignment_in_context_group
selected_items_assignment_in_context_group.assigned_group ->
selected_items_context_group
selected_items_context_group <-
selected_items_context_group_to_context.assigned_group
selected_items_context_group_to_context
selected_items_context_group_to_context.item_context ->
selected_item_context_items
selected_item_context_items*> pb_selected_item_context_items
pb_selected_item_context_items =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)

5.1.39 Прикладной объект Work_output

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

5.1.39.1 Связь объекта **Work_output** с объектом*, представляющим атрибут **output_item**

Ссылочный путь: action_method
action_method <- action_method_assignment.assigned_action_method
action_method_assignment
{action_method_assignment.role -> action_method_role
action_method_role
action_method_role.name = 'work output'}
action_method_assignment => applied_action_method_assignment

applied_action_method_assignment
applied_action_method_assignment.items[i] -> action_method_items
action_method_items *> pb_action_method_items
pb_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Breakdown)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_as_individual_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)

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.

Также в данном подразделе определены интерпретированная модель прикладного модуля «Схема деления проекта» 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 данных, пока этот тип не будет также импортирован в схему ИММ.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Project_breakdown_mim;
USE FROM Configuration_item_mim; -- ISO/TS 10303-1056
USE FROM Position_in_organization_mim; -- ISO/TS 10303-1242
USE FROM Product_breakdown_mim; -- ISO/TS 10303-1248
USE FROM Product_group_mim; -- ISO/TS 10303-1278
USE FROM Schedule_mim; -- ISO/TS 10303-1437
USE FROM Selected_item_mim; -- ISO/TS 10303-1357
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые даны выше, можно найти в следующих документах комплекса ИСО 10303:
Configuration_item_mim — ИСО/ТС 10303-1056;
Position_in_organization_mim — ИСО/ТС 10303-1242;
Product_breakdown_mim — ИСО/ТС 10303-1248;
Product_group_mim — ИСО/ТС 10303-1278;
Schedule_mim — ИСО/ТС 10303-1437;
Selected_item_mim — ИСО/ТС 10303-1357.

2 Графическое представление схемы **Project_breakdown_mim** 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 **pb_action_items**

Тип данных **pb_action_items** является расширением типа данных **ss_action_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, configuration_design, configuration_item, product_concept, product_concept_context, product_definition_formation_relationship, product_definition_group_assignment, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_action_items = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_action_items WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
     configuration_design,
     configuration_item,
     product_concept,
     product_concept_context,
     product_definition_formation_relationship,
     product_definition_group_assignment,
     product_group_membership,
     product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **pb_action_method_items**

Тип данных **pb_action_method_items** является расширением типа данных **ss_action_method_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_definition, product_definition_formation, product_definition_usage** и **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_action_method_items = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_action_method_items WITH
    (product,
     product_definition,
     product_definition_formation,
     product_definition_usage,
     product_group);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.3 Тип данных **pb_action_request_item**

Тип данных **pb_action_request_item** является расширением типа данных **ss_action_request_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_action_request_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_action_request_item WITH (product_group);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.4 Тип данных **pb_approva_item**

Тип данных **pb_approval_item** является расширением типа данных **ss_ approval_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_version_to_individual, product_group_membership, product_group_relationship** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_approval_item WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
     product_definition_formation,
     product_definition_group_assignment,
     product_definition_usage,
     product_design_version_to_individual,
     product_group_membership,
     product_group_relationship,
     product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.5 Тип данных **pb_attribute_classification_item**

Тип данных **pb_attribute_classification_item** является расширением типа данных **ss_attribute_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_context, breakdown_element_group_assignment, product_definition_group_assignment** и **product_definition_usage**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_attribute_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_attribute_classification_item WITH
   (breakdown_context,
    breakdown_element_group_assignment,
    product_definition_group_assignment,
    product_definition_usage);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.6 Тип данных **pb_attribute_language_item**

Тип данных **pb_attribute_language_item** является расширением типа данных **ss_attribute_language_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_attribute_language_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_attribute_language_item WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
     product,
     product_definition,
     product_definition_formation,
     product_definition_group_assignment,
     product_definition_usage,
     product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.7 Тип данных **pb_certification_item**

Тип данных **pb_certification_item** является расширением типа данных **ss_certification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_definition_formation, product_group** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_certification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_certification_item WITH
    (product,
     product_definition_formation,
     product_group,
     product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.8 Тип данных **pb_classification_item**

Тип данных **pb_classification_item** является расширением типа данных **ss_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_context, breakdown_element_group_assignment, breakdown_element_realization, breakdown_of, product, product_\definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_to_individual, product_design_version_to_individual** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_classification_item WITH
    (breakdown_context,
     breakdown_element_group_assignment,
     breakdown_element_realization,
     breakdown_of,
     product,
     product_definition_formation,
     product_definition_group_assignment,
     product_definition_usage,
     product_design_to_individual,
     product_design_version_to_individual,
     product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.9 Тип данных **pb_condition_action_method_items**

Тип данных **pb_condition_action_method_items** является расширением типа данных **ss_condition_action_method_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_group_assignment** и **product_definition_usage**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_condition_action_method_items = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_condition_action_method_items WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
     product,
     product_definition_group_assignment,
     product_definition_usage);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.10 Тип данных **pb_condition_evaluation_action_items**

Тип данных **pb_condition_evaluation_action_items** является расширением типа данных **ss_condition_evaluation_action_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_group, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_condition_evaluation_action_items = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_condition_evaluation_action_itemsWITH
     (breakdown_element_group_assignment,
      product,
      product_definition_group_assignment,
      product_definition_usage,
      product_group,
      product_group_membership,
      product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.11 Тип данных **pb_contract_item**

Тип данных **pb_contract_item** является расширением типа данных **ss_contract_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_definition, product_definition_formation** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_contract_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_contract_item WITH
    (product,
     product_definition,
     product_definition_formation,
     product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.12 Тип данных **pb_date_and_time_item**

Тип данных **pb_date_and_time_item** является расширением типа данных **ss_date_and_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_to_individual, product_design_version_to_individual, product_group_membership, product_group_relationship** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_date_and_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_date_and_time_item WITH
     (breakdown_element_group_assignment,
      product,
```

```
    product_definition_formation,
    product_definition_group_assignment,
    product_definition_usage,
    product_design_to_individual,
    product_design_version_to_individual,
    product_group_membership,
    product_group_relationship,
    product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.13 Тип данных **pb_date_item**

Тип данных **pb_date_item** является расширением типа данных **ss_date_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_to_individual, product_design_version_to_individual, product_group_membership, product_ group_relationship** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_date_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_date_item WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
    product,
    product_definition_formation,
    product_definition_group_assignment,
    product_definition_usage,
    product_design_to_individual,
    product_design_version_to_individual,
    product_group_membership,
    product_group_relationship,
    product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.14 Тип данных **pb_document_reference_item**

Тип данных **pb_document_reference_item** является расширением типа данных **ss_document_reference_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_context, breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_to_individual, product_design_version_to_individual, product_group_membership, product_group_relationship** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_document_reference_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_document_reference_item WITH
    (breakdown_context,
    breakdown_element_group_assignment,
    product,
    product_definition_formation,
    product_definition_group_assignment,
    product_definition_usage,
    product_design_to_individual,
```

```
    product_design_version_to_individual,
    product_group_membership,
    product_group_relationship,
    product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.15 Тип данных **pb_effectivity_item**

Тип данных **pb_effectivity_item** является расширением типа данных **ss_effectivity_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment**, **breakdown_element_realization**, **breakdown_of**, **product**, **product_definition**, **product_definition_formation**, **product_definition_group_assignment**, **product_definition_usage**, **product_design_to_individual**, **product_design_version_to_individual** и **product_planned_to_realized**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_effectivity_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_effectivity_item WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
    breakdown_element_realization,
    breakdown_of,
    product,
    product_definition,
    product_definition_formation,
    product_definition_group_assignment,
    product_definition_usage,
    product_design_to_individual,
    product_design_version_to_individual,
    product_planned_to_realized);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.16 Тип данных **pb_identification_item**

Тип данных **pb_identification_item** является расширением типа данных **ss_identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product_definition**, **product_definition_formation**, **product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_identification_item WITH
    (product_definition,
    product_definition_formation,
    product_group_membership,
    product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.17 Тип данных **pb_ir_usage_item**

Тип данных **pb_ir_usage_item** является расширением типа данных **ss_ir_usage_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment**, **breakdown_element_realization**, **product**, **product_definition**, **product_definition_formation**, **product_definition_group_assignment** и **product_definition_usage**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_ir_usage_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_ir_usage_item WITH
    (breakdown_element_group_assignment,
     breakdown_element_realization,
     product,
     product_definition,
     product_definition_formation,
     product_definition_group_assignment,
     product_definition_usage);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.18 Тип данных **pb_location_item**

Тип данных **pb_location_item** является расширением типа данных **ss_location_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_location_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_location_item WITH
    (product_group);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.19 Тип данных **pb_multi_language_attribute_item**

Тип данных **pb_multi_language_attribute_item** является расширением типа данных **ss_multi_language_attribute_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_multi_language_attribute_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_multi_language_attribute_item WITH
     (breakdown_element_group_assignment,
      product,
      product_definition,
      product_definition_formation,
      product_definition_group_assignment,
      product_definition_usage,
      product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.20 Тип данных **pb_organization_item**

Тип данных **pb_organization_item** является расширением типа данных **ss_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_organization_item WITH
      (breakdown_element_group_assignment,
       product,
       product_definition_formation,
       product_definition_group_assignment,
       product_definition_usage,
       product_group_membership,
       product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.21 Тип данных **pb_person_and_organization_item**

Тип данных **pb_person_and_organization_item** является расширением типа данных **ss_person_and_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_person_and_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_person_and_organization_item WITH
      (breakdown_element_group_assignment,
       product,
       product_definition_formation,
       product_definition_group_assignment,
       product_definition_usage,
       product_group_membership,
       product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.22 Тип данных **pb_position_in_organization_group_item**

Тип данных **pb_position_in_organization_group_item** является расширением типа данных **position_in_organization_group_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product_definition** и **product_definition_formation**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_position_in_organization_group_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
position_in_organization_group_itemWITH
      (product_definition,
       product_definition_formation);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.23 Тип данных **pb_position_in_organization_item**

Тип данных **pb_position_in_organization_item** является расширением типа данных **position_in_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_definition andproduct_definition_formation**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_position_in_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON position_in_organization_item WITH
    (product,
     product_definition,
     product_definition_formation);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.24 Тип данных **pb_position_in_organization_type_item**

Тип данных **pb_position_in_organization_type_item** является расширением типа данных **position_in_organization_type_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **product_definition**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_position_in_organization_type_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
position_in_organization_type_itemWITH
    (product_definition);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.25 Тип данных **pb_product_definition_or_product_definition_relationship**

Тип данных **pb_product_definition_or_product_definition_relationship** является расширением типа данных **product_definition_or_product_definition_relationship**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_product_definition_or_product_definition_relationship =
EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ONproduct_definition_or_product_definition_relationship WITH
    (product_group);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.26 Тип данных **pb_project_item**

Тип данных **pb_project_item** является расширением типа данных **ss_project_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE pb_project_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ss_project_item WITH
    (product,
     product_group_membership,
     product_group_relationship);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.27 Тип данных **pb_security_classification_item**

Тип данных **pb_security_classification_item** является расширением типа данных **ss_security_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, product, product_definition, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage, product_design_to_individual, product_design_version_to_individual, product_group_membership** и **product_group_relationship**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_security_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON ss_security_classification_item WITH
      (breakdown_element_group_assignment,
       product,
       product_definition,
       product_definition_formation,
       product_definition_group_assignment,
       product_definition_usage,
       product_design_to_individual,
       product_design_version_to_individual,
       product_group_membership,
       product_group_relationship);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.28 Тип данных **pb_selected_item_context_items**

Тип данных **pb_selected_item_context_items** является расширением типа данных **selected_item_context_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product** и **product_definition_formation**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_selected_item_context_items = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON selected_item_context_items WITH
      (product,
       product_definition_formation);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.29 Тип данных **pb_state_observed_of_item**

Тип данных **pb_state_observed_of_item** является расширением типа данных **ss_state_observed_of_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **breakdown_element_group_assignment, breakdown_element_realization, product, product_definition, product_definition_formation, product_definition_group_assignment, product_definition_usage** и **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_state_observed_of_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_state_observed_of_item WITH
      (breakdown_element_group_assignment,
       breakdown_element_realization,
```

```
        product,
        product_definition,
        product_definition_formation,
        product_definition_group_assignment,
        product_definition_usage,
        product_group);
 END_TYPE;
(*
```

5.2.1.30 Тип данных **pb_state_type_of_item**

Тип данных **pb_state_type_of_item** является расширением типа данных **ss_state_type_of_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product, product_definition, product_definition_formation** и **product_group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
 TYPE pb_state_type_of_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ss_state_type_of_item WITH
      (product,
        product_definition,
        product_definition_formation,
        product_group);
 END_TYPE;
(*

*)
 END_SCHEMA;  - -  Project_breakdown_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Наименования объектов, использованных в настоящем стандарте, определены в 5.2 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.

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(1436) version(2)}

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 [2] и описан в ИСО 10303-1.

В.2 Обозначение схем

В.2.1 Обозначение схемы Project_breakdown_arm

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

{ iso standard 10303 part(1436) version(2) schema(1) project-breakdown-arm(1) }

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 [2] и описан в ИСО 10303-1.

В.2.2 Обозначение схемы Project_breakdown_mim

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

{ iso standard 10303 part(1436) version(2) schema(1) project-breakdown-mim(2) }

Смысл данного обозначения установлен в ИСО/МЭК 8824-1 [2] 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 в схемы ПЭМ модули, 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.

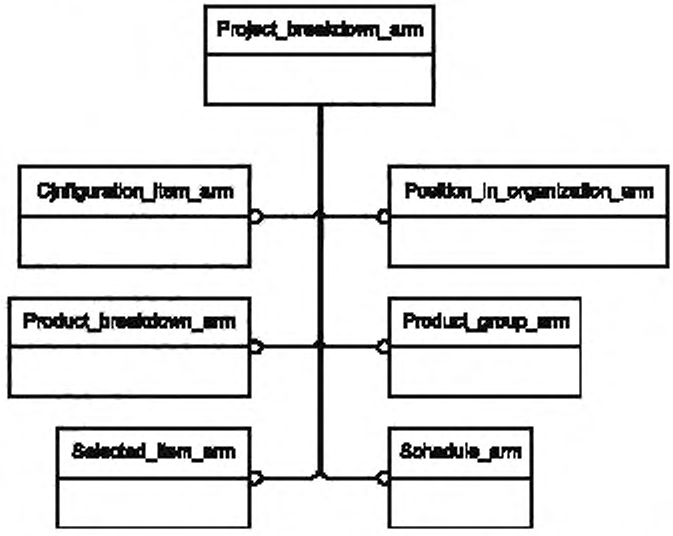

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

Особый случай: EXPRESS-G для модулей, содержащих только расширения выбираемых (SELECT) типов данных, не приводятся.

Список типов данных ПЭМ представлен в разделе 4.2

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 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 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.

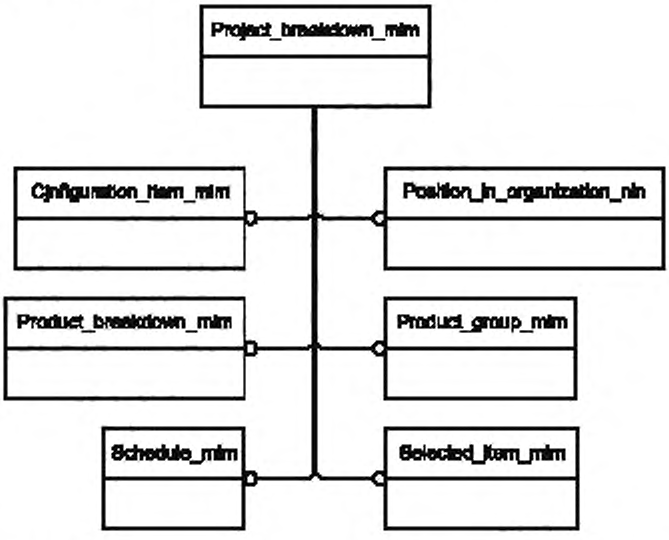

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

Особый случай: EXPRESS-G для модулей, содержащих только расширения выбираемых (SELECT) типов данных, не приводятся.

Список типов данных ИММ представлен в разделе 5.2

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 .

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N7125
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N7126

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 F
(справочное)

Руководство по реализации и применению прикладного модуля

EXPRESS-схема **Project_breakdown_arm** обозначает структуры проекта и изделия, т.е. того, как дано определение проекта и как осуществляется управление сборкой изделия, классификацией изделия и версиями изделия.

В модуле содержатся:

- средства, позволяющие обозначить изделие или версию изделия и включить изделие или версию изделия в категорию изделий;
- пригодные для одной или более предметных областей и одного или более этапов жизненного цикла изделия средства для описания свойств версии изделия;
- средства для описания таких контекстно-зависимых отношений между определениями изделий — изделие одной или более версий используется в другом изделии;
- средства для обозначения иерархической схемы деления изделия и обозначения элементов схемы деления;
- средства для обозначения отношений предок—потомок между элементами схемы деления и для обозначения отношений между элементами различных схем деления;
- средства для обозначения типа изделия с точки зрения требований пользователя и обозначения группы изделий, собираемых вместе для общей цели, такой как продажа/рыночные действия, расчет, производство, использование, действия по обслуживанию, решение об обслуживании и уничтожение;
- средства для представления для группы изделий владельца, заказывающего создание группы, а также для обозначения группы как подмножества другой группы;
- средства для представления списка таких общих характеристик, присущих всем членам группы, как расписание технического обслуживания, продажи, обновление;
- средства для обозначения информации о проекте и информации об изделии, отобранной для действий по управлению конфигурацией.

С точки зрения информационных перекрестных ссылок посредством содержащихся в настоящем модуле списков дополнительных альтернативных типов данных задается, как все концепции информационного моделирования схем деления проекта, определения которых содержатся в схемах, относящихся к предметной области схемы деления проекта, соединяются с дополнительными альтернативными типами данных предметной области схемы деления проекта.

Примечание — Большой репозиторий информации, полезной для пользователей и разработчиков реализаций STEP в области, охватываемой прикладным протоколом 239 и на 80 % прикладным протоколом 233, размещен по адресу: gost.e-ecolog.ru .

Приложение G
(справочное)

История изменений

G.1 Общие положения

В настоящем приложении представлены технические изменения документа ИСО/ТС 10303-1436.

G.2 Изменения, внесенные в издание 2

G.2.1 Сводные данные об изменениях

Во второе издание настоящего стандарта включены нижеперечисленные изменения к первому изданию.

Из размещенного в приложении F «Руководство по реализации и применению прикладного модуля» удалены подробности, относящиеся к области системотехники, охватываемой прикладным протоколом 233.

G.2.2 Изменения в ПЭМ

Были изменены следующие декларации модели ПЭМ на языке EXPRESS и спецификации импорта:

- TYPE pb_activity_item;
- TYPE pb_activity_method_item;
- TYPE pb_affected_item_select;
- TYPE pb_approval_item;
- TYPE pb_certification_item;
- TYPE pb_classification_item;
- TYPE pb_classified_attribute_select;
- TYPE pb_condition_evaluation_item;
- TYPE pb_condition_evaluation_parameter_item;
- TYPE pb_condition_item,
- TYPE pb_condition_parameter_item;
- TYPE pb_contract_item;
- TYPE pb_date_or_date_time_item;
- TYPE pb_documented_element_select;
- TYPE pb_effectivity_item;
- TYPE pb_identification_item;
- TYPE pb_information_usage_right_item;
- TYPE pb_location_assignment_select;
- TYPE pb_observation_item;
- TYPE pb_organization_or_person_in_organization_item;
- TYPE pb_project_item;
- TYPE pb_security_classification_item;
- TYPE pb_state_definition_of_item;
- TYPE pb_state_of_item;
- TYPE pb_string_select.

Были удалены следующие декларации модели ПЭМ на языке EXPRESS и спецификации импорта:

- USE_FROM Product_relationship_arm;
- USE_FROM Product_version_relationship_arm.

Также для отражения изменений в ПЭМ и для обеспечения совместимости со сделанными изменениями были внесены изменения в спецификацию отображения, EXPRESS-схему ИММ и EXPRESS-G диаграммы.

G.2.3 Изменения в ИММ

Были изменены следующие декларации модели ИММ на языке EXPRESS и спецификации импорта.

- TYPE pb_action_items;
- TYPE pb_action_method_items;
- TYPE pb_action_request_item;
- TYPE pb_approval_item;
- TYPE pb_attribute_classification_item;
- TYPE pb_attribute_language_item;
- TYPE pb_certification_item;
- TYPE pb_classification_item;
- TYPE pb_condition_action_method_items;
- TYPE pb_condition_evaluation_action_items;
- TYPE pb_contract_item;
- TYPE pb_date_and_time_item;

- TYPE pb_date_item,
- TYPE pb_document_reference_item;
- TYPE pb_effectivity_item;
- TYPE pb_identification_item;
- TYPE pb_ir_usage_item,
- TYPE pb_location_item;
- TYPE pb_multi_language_attribute_item;
- TYPE pb_organization_item;
- TYPE pb_person_and_organization_item;
- TYPE pb_project_item;
- TYPE pb_security_classification_item;
- TYPE pb_selected_item_context_items;
- TYPE pb_state_observed_of_item;
- TYPE pb_state_type_of_item.

Были удалены следующие декларации модели ИММ на языке EXPRESS и спецификации импорта:

- USE_FROM Product_relationship_mim;
- USE_FROM Product_version_relationship_mim.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 10303-1:1994	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 10303-11:1994	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/ТС 10303-1056	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1056—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1056. Прикладной модуль. Конфигурация изделия»
ИСО/ТС 10303-1242	—	*
ИСО/ТС 10303-1248	—	*
ИСО/ТС 10303-1278	—	*
ИСО/ТС 10303-1357	—	*
ИСО/ТС 10303-1437	—	*

* 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
[2] ISO/IEC 8824-1, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation

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, схема деления, проект, управление схемой деления

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 26.03.2015. Подписано в печать 14.07.2015. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 6,40. Тираж 31 экз. Зак. 2385.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru