

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
ИСО/ТС 10303-439—  
2016

---

**Системы автоматизации производства  
и их интеграция**

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ  
И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ**

Часть 439

**Прикладной модуль.  
Поддержка жизненного цикла изделий  
по прикладному протоколу ПП239**

(ISO/TS 10303-439:2011,  
IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2017

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным бюджетным учреждением «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации «Фирма «Интерстандарт» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 459 «Информационная поддержка жизненного цикла изделий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. № 1887-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-439:2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 439. Прикладной модуль. Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239» (ISO/TS 10303-439:2011 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 439: Application module: AP239 product life cycle support», IDT).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-430—2011

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, 2017

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 действия .....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины, определения и сокращения .....	3
3.1 Термины и определения .....	3
3.2 Сокращения .....	5
4 Информационные требования .....	5
4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей .....	5
4.2 Определение константы ПЭМ .....	6
4.3 Определение типов данных ПЭМ .....	7
4.4 Ограничение, накладываемое на отношения подтип-супертип в схеме ПЭМ .....	43
5 Интерпретированная модель модуля .....	44
5.1 Спецификация отображения .....	44
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS.....	82
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ.....	112
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов .....	113
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграмма ПЭМ .....	114
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ .....	117
Приложение E (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги .....	120
Приложение F (справочное) История изменений .....	121
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам .....	123
Библиография .....	125

## Введение

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

Стандарты комплекса ИСО 10303 представляют собой набор отдельно издаваемых стандартов (частей). Стандарты данного комплекса относятся к одной из следующих тематических групп: «Методы описания», «Методы реализации», «Методология и основы аттестационного тестирования», «Интегрированные обобщенные ресурсы», «Интегрированные прикладные ресурсы», «Прикладные протоколы», «Комплекты абстрактных тестов», «Прикладные интерпретированные конструкции» и «Прикладные модули». Настоящий стандарт входит в тематическую группу «Прикладные модули».

Настоящий стандарт устанавливает прикладной модуль, предназначенный для представления поддержки жизненного цикла изделий (ПЖЦИ). Данный прикладной модуль обеспечивает универсальные возможности для описания множества изделий, которым требуется поддержка, и работ, необходимых для поддержания этих изделий в работоспособном состоянии.

Настоящий стандарт позволяет создавать и управлять во времени гарантированным комплектом информации об изделии и его поддержке (ГИИП), который может использоваться для точного определения необходимых действий по поддержке изделия в течение всего жизненного цикла и управления их выполнением. Предполагается, что данная информация может использоваться для управления изменениями конфигурации, чтобы поддерживать достоверность информации при изменении конфигурации изделия в течение жизненного цикла.

Кроме того, настоящий стандарт обеспечивает возможность описывать ресурсы, необходимые, предоставляемые и используемые для обеспечения поддержки, а также регистрировать проделанную работу и историю эксплуатации изделия, изменения его состояний. Концепция поддержки жизненного цикла изделия представлена на рисунке 1.

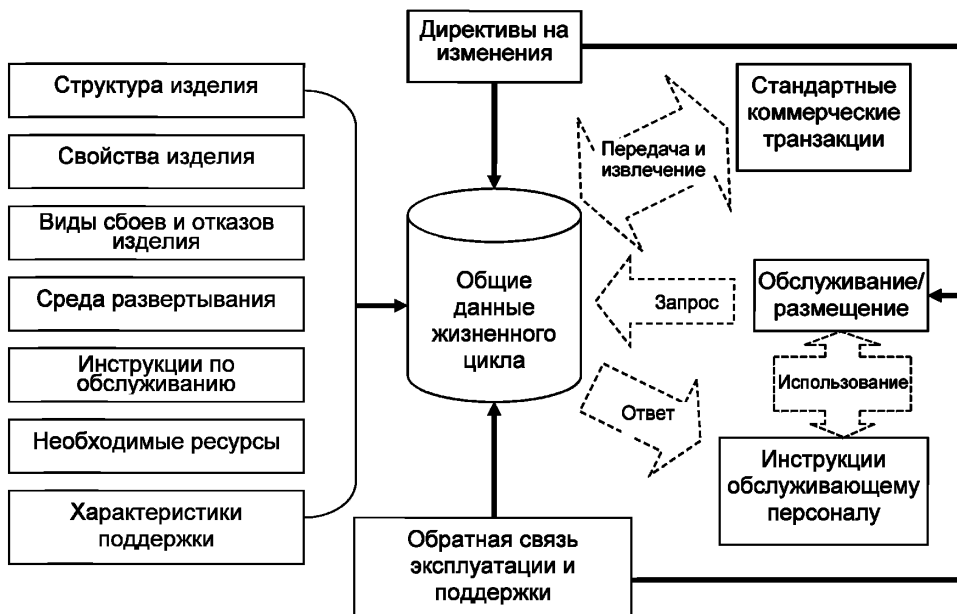


Рисунок 1 — Визуальное представление ПЖЦИ

Настоящий стандарт был разработан для представления данных, связанных с крупными наукоемкими изделиями, такими как самолеты, суда или системы вооружения. Данные могут относиться как к конструкции изделия, так и к реальному изделию. Настоящий стандарт также может быть применен

к более простым изделиям, таким как насос или усилитель. Основные сферы применения настоящего стандарта, охватывающие сложные изделия с длительным жизненным циклом и необходимостью в эксплуатационной поддержке, выделены на рисунке 2 серым цветом.

<b>Сложность изделия</b>	Высокая	Ракеты Спутники Артиллерия	Самолеты бизнес-класса Специальное промышленное оборудование Телекоммуникационная аппаратура Авиационные двигатели Авионика	Военные суда Коммерческие суда Военные самолеты Коммерческие самолеты Подводные лодки Электростанции Нефтяные вышки
	Средняя	Компьютеры Транспортные средства для досуга Радио/Радары	Автомобили Трансмиссии Специальные устройства Сельскохозяйственные машины Двигатели	Силовые турбины Горное оборудование Грузовики Шасси самолета Грузоподъемники Технологические установки для непрерывного производства Армейские транспортные средства
	Низкая	Бытовая техника Бытовая электроника Велосипеды Вытяжные системы	Катера Садовое оборудование Рельсовые тележки Трансформаторы	Насосы Вентили Фильтры Тормоза
		Низкая	Средняя	Высокая
<b>Сложность поддержки</b>				

Рисунок 2 — Сегментация рынка

Большинство возможностей, предоставляемых данным модулем, раскрывается в модулях более низких уровней. Основная часть иерархии модулей, относящихся к настоящему стандарту, представлена на рисунке 3.

Примечание — На рисунке 3 представлены только основные модули. Остальные модули исключены для упрощения диаграммы. Информация о модулях, используемых в рассматриваемом прикладном модуле, приведена в 4.1.

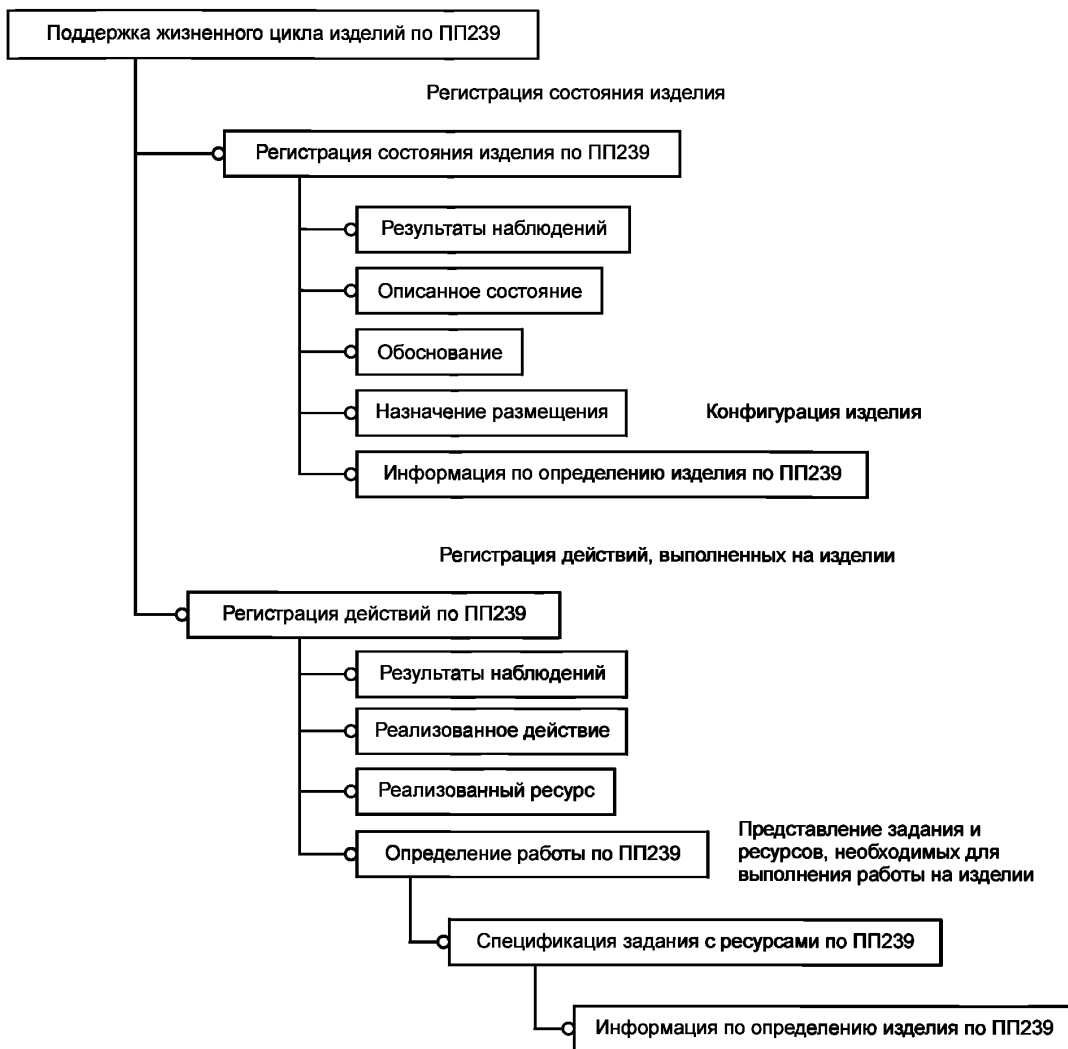


Рисунок 3 — Основная часть иерархии модулей

Настоящий стандарт объединяет функциональные возможности, определенные в следующих прикладных модулях:

- «Регистрация состояния изделия по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1304);
- «Информация об определении изделия по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1292);
- «Регистрация действий по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1287);
- «Определение работы по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1307);
- «Спецификация задания с ресурсами по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1306).

В ИСО/ТС 10303-1304 определен прикладной модуль «Регистрация состояния изделия по прикладному протоколу ПП239», предназначенный для представления состояния или статуса изготовленного изделия. Данный модуль может использоваться для регистрации дефектов у изготовленных изделий, когда дефект рассматривается как состояние изделия, возникающее в результате отказа. Наблюдаемое состояние может быть связано с действием, которое выполнялось при обнаружении данного состояния. Наблюдаемое состояние может быть оценено по отношению к определению состояния.

Интерпретация наблюдаемого состояния может быть обоснована. Данный модуль может также использоваться для указания местоположения обозначенного изделия или группы изделий.

Представление конфигурации изготовленного изделия обеспечивается прикладным модулем «Информация об определении изделия по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1292). Дан-

ный модуль обеспечивает представление информации, являющейся официальным источником данных для определения конфигурации, документирует характерные признаки изделия и является основой для определения требований к изделию.

Приведенные ниже определения и рисунок 4 демонстрируют взаимосвязь информации по определению и информации по эксплуатации изделия, а также их совместное участие в формировании информации о конфигурации изделия.

**Информация об определении изделия** устанавливает требования к изделию, регламентирует атрибуты изделия и является официальным источником для определения конфигурации и управления конфигурацией изделия. Данная информация обеспечивает техническую основу для действий, выполняемых на всех стадиях жизненного цикла изделия, а также для аттестации изделия и информации по эксплуатации изделия.

**Информация по эксплуатации изделия** является производной от информации по определению изделия. Она состоит из процедур и технической информации, необходимой операторам и вспомогательному персоналу для эксплуатации, обслуживания и утилизации изделия, включая эксплуатационные процедуры, процедуры по обеспечению безопасности, процедуры по обслуживанию, ведомости запасных частей и способы утилизации.



Рисунок 4 — Информация о конфигурации изделия

В ИСО/ТС 10303-1287 определен прикладной модуль «Регистрация действий по прикладному протоколу ПП239», предназначенный для представления отчетов о выполненных действиях, включая использование ресурсов. Данный модуль расширяет возможности прикладного модуля «Определение работы по прикладному протоколу ПП239» (ИСО/ТС 10303-1307), используя модуль «Реализованное действие» (ИСО/ТС 10303-1259) для доказательства того, что представленная работа действительно имела место. Кроме того, он обеспечивает возможность описания зарегистрированного действия с помощью информации о том, кто собирал информацию и при каких обстоятельствах, идентифицировать изделие, на котором была выполнена работа, и соотнести зарегистрированное действие с заказом на работу, нарядами на проведение работы и определением работы, следствием которых явилось данное действие. Данный модуль обеспечивает также регистрацию наблюдений, чтобы зафиксировать информацию, неучтенную в определении работы. Хотя данный модуль во многом связан с использованием прикладного модуля «Наблюдение» (ИСО/ТС 10303-1258), основная часть всех возможностей данного модуля обеспечивается прикладными модулями «Реализованное действие» (ИСО/ТС 10303-1259) и «Реализованный ресурс» (ИСО/ТС 10303-1269).

В ИСО/ТС 10303-1306 определен прикладной модуль «Спецификация задания с ресурсами по прикладному протоколу ПП239», предназначенный для представления заданий, связанных с ресурсами, назначения заданий для изделий, а также группировки и упорядочения заданий. Размещение ресурсов, а также их назначение изделиям могут быть уточнены условием, обоснованием или вероятностью. Размещение может быть назначено заданиям и ресурсам. Задание определяется спецификацией, содержащей инструкции для выполнения работы. Для заданий могут быть установлены следующие виды ресурсов:

- изделия — типы изделий или отдельные изделия;
- люди, квалификации людей, организации, типы организаций или должности, занимаемые в организациях;
- документы и информация, хранящиеся в виде файлов.

Спецификации заданий могут назначаться изделиям, структурным элементам, частям и интерфейсам изделий. Условия могут формулироваться в терминах состояния изделия, его возраста, применения или любого другого параметра. Обоснования могут быть связаны с дополнительными данными или документами.

Таким образом, данный модуль позволяет определять и обмениваться машинно-интерпретируемым описанием работы, необходимой для поддержки сложных наукоемких изделий в течение всего жизненного цикла.

Требования данного модуля не распространяются на планирование и диспетчеризацию действий, выполняемых с отдельными изделиями.

В ИСО 10303-1307 определен прикладной модуль «Определение работы по прикладному протоколу ПП239», предназначенный для представления работы, которая должна быть выполнена.

- Данный модуль базируется на модуле «Спецификация задания с ресурсами» и добавляет к нему:
- возможность фиксировать планы и расписания;
  - управление работой с помощью заказов и нарядов на выполнение работы.

Планы и расписания обобщенно называются схемами. Схемы могут иметь связанные с ними метаданные, например, указания на то, кем, когда и почему они были определены. Схемы могут также иметь ресурсы, связанные как со всей схемой в целом, так и с отдельными ее элементами.

В четвертое издание настоящего стандарта включены изменения, перечисленные в подразделе F.4.

В разделе 1 определены область применения данного прикладного модуля, его функциональность и относящиеся к нему данные. В разделе 3 приведены термины, примененные в настоящем стандарте и определенные как в настоящем, так и в других стандартах. В разделе 4 определены информационные требования прикладной предметной области с использованием принятой в ней терминологии. Графическое представление информационных требований, называемых прикладной эталонной моделью (ПЭМ), приведено в приложении С. Структуры ресурсов интерпретированы, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом данной интерпретации является интерпретированная модель модуля (ИММ). Данная интерпретация, представленная в 5.1, устанавливает соответствие между информационными требованиями и ИММ. Сокращенный листинг ИММ, представленный в 5.2, определяет интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

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

Двойные кавычки ("...") обозначают цитируемый текст, одинарные кавычки ('...') — значения конкретных текстовых строк.



Поправка к ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-439—2016 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 439. Прикладной модуль. Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Пункт 5	5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-430—2011	5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-439—2011

(ИУС № 6 2017 г.)

## Системы автоматизации производства и их интеграция

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

## Часть 439

## Прикладной модуль.

## Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange. Part 439. Application module.  
AP239 product life cycle support

Дата введения — 2018—01—01

## 1 Область действия

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239».

Требования настоящего стандарта распространяются на:

- информацию, определяющую сложное изделие и техническое решение по его поддержке;
- информацию, необходимую для технического обслуживания сложного изделия;
- информацию, необходимую для управления изменениями конфигурации изделия и технического решения по его поддержке в течение жизненного цикла;
- представление структур изделия, сборочных единиц и схем деления, включая:
  - обозначение и представление деталей, их версий, определений, а также технической документации и управленческой информации, например, даты и необходимых согласований, установленных для деталей;
  - представление разнообразных конструктивных видов и схем деления изделия;
  - представление функциональных, физических, системных и зональных схем деления структуры изделия, от системы в целом через подсистемы или составные части до конечных единиц;
  - представление формы сборки как композиции представлений форм ее компонентов;
  - идентификацию позиций деталей в сборке, с которыми могут стыковаться другие детали;
  - связь нормированных свойств с деталью или сборочной единицей;
  - представление интерфейсов между изделиями;
  - классификацию деталей, документов и сборок;
- представление изделия в течение жизненного цикла, включая:
  - представление требований к изделию и их выполнения;
  - представление существующих или возможных будущих изделий;
  - идентификацию конфигурации изделия для заданного применения;
  - спецификацию ограничений эффективности, привязанных к конфигурации изделия;
  - представление прогнозируемых и наблюдаемых состояний изделий;
  - спецификацию и планирование действий для изделия, включая:
    - спецификацию заданий, которые должны быть выполнены над изделием;
    - представление условий для выполнения заданий, включая необходимые ресурсы и размещение ресурсов и изделия;
    - представление типа и квалификации персонала, необходимого для выполнения задания;
    - представление планирования и диспетчеризации заданий, а также санкционирование и управление последующей работой;
  - представление истории использования изделия, включая:

- регистрацию использования изделия и ресурсов;
- регистрацию действий, выполненных с изделием и использованными ресурсами;
- представление истории изделия, включая:
  - регистрацию состояний изделия за прошедшее время;
  - регистрацию состояний конфигурации изделия за прошедшее время;
  - размещение данных об изделии;
  - результаты наблюдений за параметрами изделия.
- Требования настоящего стандарта не распространяются на:
  - представление хозяйственных операций по заказу, поставке или возврату изделий и других ресурсов, необходимых для технической поддержки изделия;
  - представление хозяйственных операций, относящихся к транспортировке, отгрузке и приемке изделий и других ресурсов, необходимых для технической поддержки изделия;
  - представление схем или диаграмм изделия или системы, например, схемы трубопроводов и аппаратуры (P&ID) или электротехнических схем.

## 2 Нормативные ссылки

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

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

ISO 10303-11, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 11: Description methods: The EXPRESS language reference manual (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS)

ISO 10303-41, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 41: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support. (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. основополагающие принципы описания и сопровождения изделия)

ISO 10303-221, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 221: Application protocol: Functional data and their schematic representation for process plant (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 221. Прикладной протокол. Данные о функционировании перерабатывающего завода и их схематическое представление)

ISO/TS 10303-1287, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1287: Application module: AP239 activity recording (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1287. Прикладной модуль. Регистрация действий по прикладному протоколу ПП239)

ISO/TS 10303-1304, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1304: Application module: AP239 product status recording (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1304. Прикладной модуль. Регистрация состояния изделия по прикладному протоколу ПП239)

ISO/TS 10303-1396, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1396: Application module: Collection identification and version (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1396. Прикладной модуль. Обозначение и версия набора)

ISO/TS 10303-1397, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1397: Application module: Conditional effectivity (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1397. Прикладной модуль. Применяемость, зависящая от условий)

ISO/TS 10303-1398, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1398: Application module: Identification relationship (Системы автоматизации производ-

ства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1398. Прикладной модуль. Связь обозначений)

ISO/TS 10303-1399, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1399: Application module: Property as definition (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1399. Прикладной модуль. Свойство как определение)

ISO/TS 10303-1400, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1400: Application module: Product environment definition (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1400. Прикладной модуль. Определение внешней среды изделия)

ISO/TS 10303-1401, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1401: Application module: Product environment observed (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1401. Прикладной модуль. Наблюдаемая внешняя среда изделия)

ISO/TS 10303-1402, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1402: Application module: Same as external item (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1402. Прикладной модуль. Задание по образцу внешнего элемента)

ISO/TS 10303-1467, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1467: Application module: Risk management (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1467. Прикладной модуль. Управление рисками)

ISO/TS 10303-1473, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1473: Application module: Description assignment (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1473. Прикладной модуль. Задание описания)

ISO/TS 10303-1474, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1474: Application module: Analysis assignment (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1474. Прикладной модуль. Задание расчета)

ISO/TS 10303-1475, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1475: Application module: Analysis characterized (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1475. Прикладной модуль. Описанный расчет)

ISO/TS 10303-1485, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1485: Application module: System view definition (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1485. Прикладной модуль. Определение точки зрения на систему)

ISO/TS 10303-1488, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1488: Application module: Verification and validation (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1488. Прикладной модуль. Проверка и утверждение)

ISO/TS 10303-1784, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1784: Application module: External analysis representation (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1784. Прикладной модуль. Представление внешнего расчета)

### 3 Термины определения и сокращения

#### 3.1 Термины и определения

##### 3.1.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- приложение (application);
- прикладная интерпретированная конструкция; ПИК (application interpreted construct; AIC);
- прикладной модуль; ПМ (application module; AP);

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

### 3.1.2 Термины, определенные в ИСО 10303-221

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **перерабатывающий завод** (process plant);
- **схематический** (schematic).

### 3.1.3 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1047

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **действие** (activity).

### 3.1.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1268

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **ресурс** (resource).

### 3.1.5 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1164

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **реальное изделие** (actual product).

### 3.1.6 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1292

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **информация о конфигурации изделия** (product configuration information);
- **информация об определении изделия** (product definition information);
- **информация об эксплуатации изделия** (product operational information).

### 3.1.7 Другие термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.7.1 **гарантированный комплект информации об изделии и его поддержке**, ГИИП (assured product and support information; APSI): Комплект информации, относящейся к управлению изменениями конфигурации, который формируется с целью разработки и предоставления поддержки для обобщенного изделия.

3.1.7.2 **среда развертывания** (deployment environment): Контекст, для которого было сформулировано определение решения по поддержке.

**Примечание** — Среда развертывания конкретизирует совокупность изделий и определяет эксплуатационную и поддерживающую среду, в которой применяется определение решения по поддержке. Среда развертывания может относиться ко всему обобщенному изделию или к его подмножеству. Таким образом, обобщенное изделие может служить основой для формирования нескольких определений решения по поддержке, каждое из которых привязано к своей среде развертывания.

3.1.7.3 **обобщенное изделие**; ОИ (product in focus; PIF): Группа фактических или потенциальных изделий и сопутствующих элементов, требующих технической поддержки в течение их жизненного цикла.

**Примечание** — Обобщенное изделие может включать:

- множество вариантов конструкции изделия;
- множество эксплуатируемых изделий, используемых разными потребителями разными способами;
- любую деталь эксплуатируемого изделия, требующую поддержки;
- любой сопутствующий элемент, требующий поддержки.

3.1.7.4 **жизненный цикл изделия** (product life cycle): Весь процесс определения, проектирования, производства, эксплуатации и технической поддержки изделия, включая его утилизацию.

3.1.7.5 **поддержка жизненного цикла изделия**; ПЖЦИ (product life cycle support; PLCS): Техническая поддержка изделия в течение его жизненного цикла.

3.1.7.6 **инициатор поддержки** (support driver): Требование на выполнение действия по технической поддержке над элементом обобщенного изделия.

**Примечание** — К инициаторам поддержки могут относиться:

- состояния неисправности изделия;
- сигналы о неисправности и средства диагностики;

- повреждение в результате внешнего воздействия или неправильного действия пользователя;
- требования по работе в материальной цепочке поставок (например, перемещать, держать, выдавать, поднимать, упаковать, управлять);
- факторы безопасности (юридические и прочие);
- внешние факторы;
- требуемые эксплуатационные и сервисные задания, которые должны быть выполнены как часть решения по поддержке.

**3.1.7.7 определение решения по поддержке (support solution definition):** Работа, необходимая для поддержки группы изделий в рамках среды развертывания.

Примечание — Решение по поддержке может включать:

- определение среды развертывания и требований к решению по поддержке, для которых данное решение было разработано;
- список относящихся к данному решению инициаторов поддержки;
- план поддержки, определяющий необходимые задания, активируемые инициаторами поддержки, и условия, при которых каждое задание начинает выполняться;
- обоснование плана поддержки;
- процедуры выполнения необходимых заданий;
- идентификацию и количественную оценку ресурсов, требующихся для выполнения необходимых заданий, включая типы персонала и уровни квалификации;
- модели ресурсов для необходимых заданий;
- данные по определению изделия для требуемых элементов ресурсов.

## 3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- ПМ — прикладной модуль;
- ГИИП — гарантированный комплект информации об изделии и его поддержке;
- ПЭМ — прикладная эталонная модель;
- ИММ — интерпретированная модель модуля;
- P&ID — схема трубопроводов и аппаратуры;
- ОИ — обобщенное изделие;
- ПЖЦИ — поддержка жизненного цикла изделия;
- URL — унифицированный указатель информационного ресурса.

## 4 Информационные требования

В данном разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239», представленные в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

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

Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
SCHEMA Ap239_product_life_cycle_support_arm;
(*
```

### 4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей

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

EXPRESS—спецификация:

```
*)
USE FROM Analysis_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1474
```

```

USE FROM Analysis_characterized_arm;    -- ISO/TS 10303-1475
USE FROM Ap239_activity_recording_arm;   -- ISO/TS 10303-1287
USE FROM Ap239_product_status_recording_arm; -- ISO/TS 10303-1304
USE FROM Collection_identification_and_version_arm; -- ISO/TS 10303-1396
USE FROM Conditional_effectivity_arm;    -- ISO/TS 10303-1397
USE FROM Description_assignment_arm;     -- ISO/TS 10303-1473
USE FROM External_analysis_representation_arm; -- ISO/TS 10303-1784
USE FROM Identification_relationship_arm;  -- ISO/TS 10303-1398
USE FROM Product_environment_definition_arm; -- ISO/TS 10303-1400
USE FROM Product_environment_observed_arm; -- ISO/TS 10303-1401
USE FROM Property_as_definition_arm;     -- ISO/TS 10303-1399
USE FROM Risk_management_arm;           -- ISO/TS 10303-1467
USE FROM Same_as_external_item_arm;     -- ISO/TS 10303-1402
USE FROM System_view_definition_arm;    -- ISO/TS 10303-1485
USE FROM Verification_and_validation_arm; -- ISO/TS 10303-1488
(*)

```

#### Примечания

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

<b>Analysis_assignment_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1474;
<b>Analysis_characterized_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1475;
<b>Ap239_activity_recording_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1287;
<b>Ap239_product_status_recording_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1304;
<b>Collection_identification_and_version_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1396;
<b>Conditional_effectivity_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1397;
<b>Description_assignment_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1473;
<b>External_analysis_representation_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1784;
<b>Identification_relationship_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1398;
<b>Product_environment_definition_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1400;
<b>Product_environment_observed_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1401;
<b>Property_as_definition_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1399;
<b>Risk_management_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1467;
<b>Same_as_external_item_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1402;
<b>System_view_definition_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1485;
<b>Verification_and_validation_arm</b>	— ИСО/ТС 10303-1488.

2 Графическое представление схемы **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm** приведено в приложении С, рисунки С.1, С.2 и С.3.

## 4.2 Определение константы ПЭМ

В данном подразделе приведены определенные в ПЭМ константы рассматриваемого прикладного модуля.

### EXPRESS—спецификация:

```

*)
CONSTANT
(*)

```

#### 4.2.1 Константа **deprecated\_entity\_data\_types**

Константа **deprecated\_entity\_data\_types** представляет набор объектных типов данных, которые сохраняются для совместимости с предыдущими версиями. Использование этих объектных типов данных запрещено.

### EXPRESS—спецификация:

```

*)
deprecated_entity_data_types : SET[0:?] OF STRING := ['Alias_identification'];
(*)

*)
END_CONSTANT;
(*)

```

### 4.3 Определение типов данных ПЭМ

В данном подразделе приведены определенные в ПЭМ типы данных рассматриваемого прикладного модуля.

#### 4.3.1 Тип данных `plcs_activity_item`

Тип данных `plcs_activity_item` является расширением типа данных `activity_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship`, `Environment_definition_view`, `Evidence`, `Observed_environment_view`, `Product_group_membership`, `Validation` и `Verification`.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_activity_item = SELECT BASED_ON activity_item WITH
(Assembly_component_relationship,
Environment_definition_view,
Evidence,
Observed_environment_view,
Product_group_membership,
Validation,
Verification);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 4.3.2 Тип данных `plcs_activity_method_item`

Тип данных `plcs_activity_method_item` является расширением типа данных `activity_method_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Assembly_component_relationship` и `Product_group_membership`.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_activity_method_item = SELECT BASED_ON activity_method_item WITH
(Analysis_assignment,
Assembly_component_relationship,
Product_group_membership);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 4.3.3 Тип данных `plcs_affected_item_select`

Тип данных `plcs_affected_item_select` является расширением типа данных `affected_item_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Assembly_component_relationship`, `State` и `State_definition`.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_affected_item_select = SELECT BASED_ON affected_item_select WITH
(Analysis_assignment,
Assembly_component_relationship,
State,
State_definition);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 4.3.4 Тип данных `plcs_analysed_item`

Тип данных `plcs_analysed_item` является расширением типа данных `analysed_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity`, `Activity_method`, `Activity_method_realization_relationship`, `Activity_method_relationship`, `Activity_property`, `Activity_relationship`, `Alternate_product_relationship`, `Assembly_relationship_substitution`, `Assigned_property`, `Condition`, `Condition_relationship`, `Evidence`, `Interface_connection`, `Interface_connector_occurrence`, `Interface_definition_connection`, `Interface_definition_for`, `Managed_resource_relationship`, `Observation`, `Observation_consequence`, `Observation_relationship`, `Organization`, `Organization_relationship`, `Product`, `Product_concept`, `Product_design_to_individual`, `Product_design_version_to_in-`



**dividual, Product\_group\_relationship, Product\_planned\_to\_realized, Product\_relationship, Product\_version\_relationship, Product\_view\_definition, Project\_relationship, Requirement\_assignment, Resource\_event\_relationship, Resource\_item\_relationship, Resource\_property, State, State\_assessment, State\_definition, State\_role, Validation, Verification, Verification\_relationship, View\_definition\_context, View\_definition\_relationship, Work\_output\_assignment и Work\_output\_relationship.**

**EXPRESS—спецификация:**

\*)

```
TYPE plcs_analysed_item = SELECT BASED_ON analysed_item WITH
(Activity,
Activity_method,
Activity_method_realization_relationship,
Activity_method_relationship,
Activity_property,
Activity_relationship,
Alternate_product_relationship,
Assembly_relationship_substitution,
Assigned_property,
Condition,
Condition_relationship,
Evidence,
Interface_connection,
Interface_connector_occurrence,
Interface_definition_connection,
Interface_definition_for,
Managed_resource_relationship,
Observation,
Observation_consequence,
Observation_relationship,
Organization,
Organization_relationship,
Product,
Product_concept,
Product_design_to_individual,
Product_design_version_to_individual,
Product_group_relationship,
Product_planned_to_realized,
Product_relationship,
Product_version_relationship,
Product_view_definition,
Project_relationship,
Requirement_assignment,
Resource_event_relationship,
Resource_item_relationship,
Resource_property,
State,
State_assessment,
State_definition,
State_role,
Validation,
Verification,
Verification_relationship,
View_definition_context,
View_definition_relationship,
Work_output_assignment,
Work_output_relationship);
END_TYPE;
```

(\*

#### 4.3.5 Тип данных `plcs_approval_item`

Тип данных `plcs_approval_item` является расширением типа данных `approval_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Description\_text\_assignment**, **Evidence**, **Identification\_relationship**, **Item\_assumed**, **Validation**, **Verification** и **Verification\_relationship**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_approval_item = SELECT BASED_ON approval_item WITH
  (Assumption,
   Assumption_assignment,
   Assumption_relationship,
   Description_text_assignment,
   Evidence,
   Identification_relationship,
   Item_assumed,
   Validation,
   Verification,
   Verification_relationship);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.6 Тип данных `plcs_assumed_item`

Тип данных `plcs_assumed_item` является расширением типа данных `assumed_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Activity\_property**, **Applied\_activity\_assignment**, **Applied\_activity\_method\_assignment**, **Applied\_state\_assignment**, **Approval**, **Approval\_assignment**, **Assigned\_property**, **Contract**, **Contract\_assignment**, **Location**, **Location\_assignment**, **Product**, **Product\_concept**, **Product\_configuration**, **Product\_definition\_element\_relationship**, **Product\_version**, **Project**, **Project\_assignment**, **Requirement\_assignment**, **Resource\_event**, **Resource\_item**, **Resource\_item\_assignment**, **Resource\_property**, **View\_definition\_relationship**, **Work\_order** и **Work\_request**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_assumed_item = SELECT BASED_ON assumed_item WITH
  (Activity,
   Activity_property,
   Applied_activity_assignment,
   Applied_activity_method_assignment,
   Applied_state_assignment,
   Approval,
   Approval_assignment,
   Assigned_property,
   Contract,
   Contract_assignment,
   Location,
   Location_assignment,
   Product,
   Product_concept,
   Product_configuration,
   Product_definition_element_relationship,
   Product_version,
   Project,
   Project_assignment,
   Requirement_assignment,
   Resource_event,
   Resource_item,
   Resource_item_assignment,
```

```

Resource_property,
View_definition_relationship,
Work_order,
Work_request);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.7 Тип данных `plcs_assumption_item`

Тип данных `plcs_assumption_item` является расширением типа данных `assumption_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Approval**, **Contract**, **Location**, **Product**, **Product\_concept**, **Product\_version**, **Project**, **Work\_order** и **Work\_request**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_assumption_item = SELECT BASED_ON assumption_item WITH
(Activity,
Approval,
Contract,
Location,
Product,
Product_concept,
Product_version,
Project,
Work_order,
Work_request);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.8 Тип данных `plcs_certification_item`

Тип данных `plcs_certification_item` является расширением типа данных `certification_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Analysis\_assignment**, **Assembly\_component\_relationship** и **Evidence**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_certification_item = SELECT BASED_ON certification_item WITH
(Analysis_assignment,
Assembly_component_relationship,
Evidence);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.9 Тип данных `plcs_classification_item`

Тип данных `plcs_classification_item` является расширением типа данных `classification_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Analysis**, **Analysis\_assignment**, **Analysis\_version**, **Assembly\_component\_relationship**, **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Collection\_assignment**, **Collection\_membership**, **Description\_text\_assignment**, **Evidence**, **Identification\_relationship**, **Item\_assumed**, **Product\_group\_membership**, **Representation\_relationship**, **Validation**, **Verification** и **Verification\_relationship**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_classification_item = SELECT BASED_ON classification_item WITH
(Analysis,
Analysis_assignment,
Analysis_version,
Assembly_component_relationship,
Assumption,
Assumption_assignment,
Assumption_relationship,

```

```

Collection_assignment,
Collection_membership,
Description_text_assignment,
Evidence,
Identification_relationship,
Item_assumed,
Product_group_membership,
Representation_relationship,
Validation,
Verification,
Verification_relationship);
END_TYPE;
(*

```

#### 4.3.10 Тип данных `plcs_collection_assignment_select`

Тип данных `plcs_collection_assignment_select` является расширением типа данных `collection_assignment_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Activity\_method**, **Assumption**, **Contract**, **Evidence**, **Observation**, **Organization**, **Product**, **Product\_concept**, **Product\_configuration**, **Product\_version**, **Product\_view\_definition**, **Project**, **Validation**, **Verification**, **Work\_order** и **Work\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_collection_assignment_select = SELECT BASED_ON collection_assignment_
select WITH
(Activity,
Activity_method,
Assumption,
Contract,
Evidence,
Observation,
Organization,
Product,
Product_concept,
Product_configuration,
Product_version,
Product_view_definition,
Project,
Validation,
Verification,
Work_order,
Work_request);
END_TYPE;
(*

```

#### 4.3.11 Тип данных `plcs_collection_member_select`

Тип данных `plcs_collection_member_select` является расширением типа данных `collection_member_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Activity\_method**, **Activity\_method\_assignment**, **Activity\_method\_realization**, **Activity\_method\_realization\_relationship**, **Activity\_method\_relationship**, **Activity\_property**, **Activity\_property\_representation**, **Activity\_relationship**, **Activity\_status**, **Address**, **Address\_assignment**, **Advisory\_note**, **Affected\_items\_assignment**, **Alternate\_product\_relationship**, **Analysis\_assignment**, **Applied\_activity\_assignment**, **Applied\_activity\_method\_assignment**, **Applied\_information\_usage\_right**, **Applied\_state\_assignment**, **Applied\_state\_definition\_assignment**, **Approval**, **Approval\_assignment**, **Approval\_relationship**, **Approval\_status**, **Approving\_person\_organization**, **Assembly\_relationship\_substitution**, **Assigned\_property**, **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Attachment\_slot\_design\_to\_planned**, **Attachment\_slot\_design\_to\_realized**, **Attachment\_slot\_on\_product**, **Attachment\_slot\_planned\_to\_realized**, **Attribute\_classification**, **Attribute\_translation\_assignment**,

Axis\_placement\_mapping, Breakdown\_context, Breakdown\_of, Calendar\_date, Certification, Certification\_assignment, Class, Classification\_assignment, Collection\_assignment, Collection\_membership, Complement, Condition, Condition\_assignment, Condition\_evaluation, Condition\_evaluation\_assignment, Condition\_evaluation\_parameter, Condition\_parameter, Condition\_relationship, Content\_item, Contextual\_shape\_representation, Contract, Contract\_assignment, Contract\_relationship, Date\_or\_date\_time\_assignment, Date\_time, Defined\_state\_relationship, Derived\_unit\_element, Description\_text, Description\_text\_assignment, Document\_assignment, Document\_definition\_relationship, Effectivity, Effectivity\_assignment, Effectivity\_relationship, Envelope, Envelope\_relationship, Environment\_assignment, Event, Event\_assignment, Event\_relationship, Evidence, Experience\_gained, Experience\_instance, Experience\_type, Experience\_type\_relationship, External\_source, External\_source\_identification, File, File\_relationship, Function\_value\_pair, Geometric\_item\_specific\_usage, Identification\_assignment, Identification\_relationship, In\_zone, Independent\_property, Independent\_property\_relationship, Information\_right, Information\_usage\_right, Information\_usage\_right\_relationship, Interface\_connection, Interface\_connector\_design\_to\_planned, Interface\_connector\_design\_to\_realized, Interface\_connector\_occurrence, Interface\_connector\_planned\_to\_realized, Interface\_definition\_connection, Interface\_definition\_for, Intersection, Item\_assumed, Item\_design\_association, Item\_shape, Item\_usage\_effectivity, Justification, Justification\_assignment, Justification\_relationship, Justification\_support\_assignment, Language, Language\_indication, Local\_time, Location, Location\_assignment, Location\_relationship, Location\_representation, Managed\_resource, Managed\_resource\_relationship, Market, Measure\_qualification, Message, Message\_relationship, Name\_assignment, Observation, Observation\_assignment, Observation\_consequence, Observation\_relationship, Observed\_environment\_assignment, Observed\_environment\_to\_definition, Observed\_environment\_to\_definition\_version, Observed\_environment\_to\_definition\_view, Organization, Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment, Organization\_organization\_type\_relationship, Organization\_relationship, Organization\_type, Organizational\_location\_identification, Person, Person\_in\_organization, Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position, Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship, Position, Position\_assignment, Position\_group, Position\_group\_assignment, Position\_group\_relationship, Position\_group\_role, Position\_position\_type\_assignment, Position\_relationship, Position\_role, Position\_type, Position\_type\_assignment, Position\_type\_role, Power\_set, Precision\_qualifier, Product, Product\_concept, Product\_configuration, Product\_configuration\_relationship, Product\_definition\_element\_relationship, Product\_design\_to\_individual, Product\_design\_version\_to\_individual, Product\_design\_view\_to\_individual, Product\_group, Product\_group\_membership, Product\_group\_relationship, Product\_occurrence\_definition\_relationship, Product\_planned\_to\_realized, Product\_relationship, Product\_version, Product\_version\_relationship, Product\_view\_definition, Project, Project\_assignment, Project\_relationship, Proper\_subset, Property\_definition\_representation, Qualification\_assignment, Qualification\_type, Qualification\_type\_relationship, Referenced\_content\_item, Regional\_coordinate, Related\_condition\_parameter, Representation, Representation\_context, Representation\_item, Representation\_relationship, Required\_resource, Required\_resource\_assignment, Required\_resource\_relationship, Required\_resource\_requirement, Requirement\_assignment, Requirement\_satisfied\_by, Requirement\_source, Resource\_as\_realized, Resource\_as\_realized\_assignment, Resource\_as\_realized\_relationship, Resource\_event, Resource\_event\_correspondence\_relationship, Resource\_event\_relationship, Resource\_item, Resource\_item\_assignment, Resource\_item\_realization, Resource\_item\_relationship, Resource\_property, Resource\_property\_representation, Same\_as\_external\_item, Same\_membership, Security\_classification, Security\_classification\_assignment, Selected\_item\_assignment, Shape\_dependent\_property\_representation, Shape\_description\_association, Shape\_element, Shape\_element\_relationship, State, State\_assertion, State\_assessment, State\_definition, State\_definition\_relationship, State\_definition\_role, State\_relationship, State\_role, Subset, Task\_element\_state\_relationship, Task\_method\_state\_relationship, Task\_objective, Task\_objective\_state\_relationship, Time\_interval, Time\_interval\_assignment, Time\_interval\_relationship, Time\_interval\_role, Time\_offset, Type\_of\_person, Type\_of\_person\_assignment, Type\_of\_person\_definition, Type\_of\_person\_definition\_relationship, Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship, Type\_qualifier, Uncertainty\_qualifier, Union, Unit, Validation, Value\_function, Value\_with\_unit, Verification, Verification\_relationship, View\_definition\_context, View\_definition\_relationship, Work\_order, Work\_output, Work\_output\_assignment, Work\_output\_relationship, Work\_request и Work\_request\_status.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_collection_member_select = SELECT BASED_ON collection_member_select
WITH
(Activity,
 Activity_method,
 Activity_method_assignment,
 Activity_method_realization,
 Activity_method_realization_relationship,
 Activity_method_relationship,
 Activity_property,
 Activity_property_representation,
 Activity_relationship,
 Activity_status,
 Address,
 Address_assignment,
 Advisory_note,
 Affected_items_assignment,
 Alternate_product_relationship,
 Analysis_assignment,
 Applied_activity_assignment,
 Applied_activity_method_assignment,
 Applied_information_usage_right,
 Applied_state_assignment,
 Applied_state_definition_assignment,
 Approval,
 Approval_assignment,
 Approval_relationship,
 Approval_status,
 Approving_person_organization,
 Assembly_relationship_substitution,
 Assigned_property,
 Assumption,
 Assumption_assignment,
 Assumption_relationship,
 Attachment_slot_design_to_planned,
 Attachment_slot_design_to_realized,
 Attachment_slot_on_product,
 Attachment_slot_planned_to_realized,
 Attribute_classification,
 Attribute_translation_assignment,
 Axis_placement_mapping,
 Breakdown_context,
 Breakdown_of,
 Calendar_date,
 Certification,
 Certification_assignment,
 Class,
 Classification_assignment,
 Collection_assignment,
 Collection_membership,
 Complement,
 Condition,
 Condition_assignment,
 Condition_evaluation,
 Condition_evaluation_assignment,

```

Condition\_evaluation\_parameter,  
Condition\_parameter,  
Condition\_relationship,  
Content\_item,  
Contextual\_shape\_representation,  
Contract,  
Contract\_assignment,  
Contract\_relationship,  
Date\_or\_date\_time\_assignment,  
Date\_time,  
Defined\_state\_relationship,  
Derived\_unit\_element,  
Description\_text,  
Description\_text\_assignment,  
Document\_assignment,  
Document\_definition\_relationship,  
Effectivity,  
Effectivity\_assignment,  
Effectivity\_relationship,  
Envelope,  
Envelope\_relationship,  
Environment\_assignment,  
Event,  
Event\_assignment,  
Event\_relationship,  
Evidence,  
Experience\_gained,  
Experience\_instance,  
Experience\_type,  
Experience\_type\_relationship,  
External\_source,  
External\_source\_identification,  
File,  
File\_relationship,  
Function\_value\_pair,  
Geometric\_item\_specific\_usage,  
Identification\_assignment,  
Identification\_relationship,  
In\_zone,  
Independent\_property,  
Independent\_property\_relationship,  
Information\_right,  
Information\_usage\_right,  
Information\_usage\_right\_relationship,  
Interface\_connection,  
Interface\_connector\_design\_to\_planned,  
Interface\_connector\_design\_to\_realized,  
Interface\_connector\_occurrence,  
Interface\_connector\_planned\_to\_realized,  
Interface\_definition\_connection,  
Interface\_definition\_for,  
Intersection,  
Item\_assumed,  
Item\_design\_association,  
Item\_shape,  
Item\_usage\_effectivity,

Justification,  
Justification\_assignment,  
Justification\_relationship,  
Justification\_support\_assignment,  
Language,  
Language\_indication,  
Local\_time,  
Location,  
Location\_assignment,  
Location\_relationship,  
Location\_representation,  
Managed\_resource,  
Managed\_resource\_relationship,  
Market,  
Measure\_qualification,  
Message,  
Message\_relationship,  
Name\_assignment,  
Observation,  
Observation\_assignment,  
Observation\_consequence,  
Observation\_relationship,  
Observed\_environment\_assignment,  
Observed\_environment\_to\_definition,  
Observed\_environment\_to\_definition\_version,  
Observed\_environment\_to\_definition\_view,  
Organization,  
Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment,  
Organization\_organization\_type\_relationship,  
Organization\_relationship,  
Organization\_type,  
Organizational\_location\_identification,  
Person,  
Person\_in\_organization,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship,  
Position,  
Position\_assignment,  
Position\_group,  
Position\_group\_assignment,  
Position\_group\_relationship,  
Position\_group\_role,  
Position\_position\_type\_assignment,  
Position\_relationship,  
Position\_role,  
Position\_type,  
Position\_type\_assignment,  
Position\_type\_role,  
Power\_set,  
Precision\_qualifier,  
Product,  
Product\_concept,  
Product\_configuration,  
Product\_configuration\_relationship,  
Product\_definition\_element\_relationship,  
Product\_design\_to\_individual,



Product\_design\_version\_to\_individual,  
Product\_design\_view\_to\_individual,  
Product\_group,  
Product\_group\_membership,  
Product\_group\_relationship,  
Product\_occurrence\_definition\_relationship,  
Product\_planned\_to\_realized,  
Product\_relationship,  
Product\_version,  
Product\_version\_relationship,  
Product\_view\_definition,  
Project,  
Project\_assignment,  
Project\_relationship,  
Proper\_subset,  
Property\_definition\_representation,  
Qualification\_assignment,  
Qualification\_type,  
Qualification\_type\_relationship,  
Referenced\_content\_item,  
Regional\_coordinate,  
Related\_condition\_parameter,  
Representation,  
Representation\_context,  
Representation\_item,  
Representation\_relationship,  
Required\_resource,  
Required\_resource\_assignment,  
Required\_resource\_relationship,  
Required\_resource\_requirement,  
Requirement\_assignment,  
Requirement\_satisfied\_by,  
Requirement\_source,  
Resource\_as\_realized,  
Resource\_as\_realized\_assignment,  
Resource\_as\_realized\_relationship,  
Resource\_event,  
Resource\_event\_correspondence\_relationship,  
Resource\_event\_relationship,  
Resource\_item,  
Resource\_item\_assignment,  
Resource\_item\_realization,  
Resource\_item\_relationship,  
Resource\_property,  
Resource\_property\_representation,  
Same\_as\_external\_item,  
Same\_membership,  
Security\_classification,  
Security\_classification\_assignment,  
Selected\_item\_assignment,  
Shape\_dependent\_property\_representation,  
Shape\_description\_association,  
Shape\_element,  
Shape\_element\_relationship,  
State,  
State\_assertion,  
State\_assessment,

```

State_definition,
State_definition_relationship,
State_definition_role,
State_relationship,
State_role,
Subset,
Task_element_state_relationship,
Task_method_state_relationship,
Task_objective,
Task_objective_state_relationship,
Time_interval,
Time_interval_assignment,
Time_interval_relationship,
Time_interval_role,
Time_offset,
Type_of_person,
Type_of_person_assignment,
Type_of_person_definition,
Type_of_person_definition_relationship,
Type_of_person_definition_required_attributes_relationship,
Type_qualifier,
Uncertainty_qualifier,
Union,
Unit,
Validation,
Value_function,
Value_with_unit,
Verification,
Verification_relationship,
View_definition_context,
View_definition_relationship,
Work_order,
Work_output,
Work_output_assignment,
Work_output_relationship,
Work_request,
Work_request_status);

```

```
END_TYPE;
```

```
(*
```

#### 4.3.12 Тип данных `plcs_condition_evaluation_item`

Тип данных `plcs_condition_evaluation_item` является расширением типа данных `condition_evaluation_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship` и `Description_text_assignment`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
```

```

TYPE plcs_condition_evaluation_item = SELECT BASED_ON condition_evaluation_item
WITH
  (Assembly_component_relationship,
  Description_text_assignment);

```

```
END_TYPE;
```

```
(*
```

#### 4.3.13 Тип данных `plcs_condition_evaluation_parameter_item`

Тип данных `plcs_condition_evaluation_parameter_item` является расширением типа данных `condition_evaluation_parameter_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship` и `Description_text_assignment`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_condition_evaluation_parameter_item = SELECT BASED_ON condition_
evaluation_parameter_item WITH
  (Assembly_component_relationship,
   Description_text_assignment);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.14 Тип данных plcs\_condition\_item**

Тип данных **plcs\_condition\_item** является расширением типа данных **condition\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_method**, **Analysis\_assignment**, **Assembly\_component\_relationship**, **Description\_text\_assignment** и **Effectivity**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_condition_item = SELECT BASED_ON condition_item WITH
  (Activity_method,
   Analysis_assignment,
   Assembly_component_relationship,
   Description_text_assignment,
   Effectivity);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.15 Тип данных plcs\_condition\_parameter\_item**

Тип данных **plcs\_condition\_parameter\_item** является расширением типа данных **condition\_parameter\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Assembly\_component\_relationship**, **Description\_text\_assignment**, **Evidence**, **Independent\_property**, **Organization**, **Organization\_type**, **Product\_configuration**, **Validation**, **Verification**, **Verification\_relationship** и **Work\_request**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_condition_parameter_item = SELECT BASED_ON condition_parameter_item
WITH
  (Assembly_component_relationship,
   Description_text_assignment,
   Evidence,
   Independent_property,
   Organization,
   Organization_type,
   Product_configuration,
   Validation,
   Verification,
   Verification_relationship,
   Work_request);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.16 Тип данных plcs\_contract\_item**

Тип данных **plcs\_contract\_item** является расширением типа данных **contract\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Validation** и **Verification**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_contract_item = SELECT BASED_ON contract_item WITH
  (Validation,
   Verification);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.17 Тип данных `plcs_date_or_date_time_item`

Тип данных `plcs_date_or_date_time_item` является расширением типа данных `date_or_date_time_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Approving_person_organization`, `Assumption`, `Assumption_assignment`, `Assumption_relationship`, `Description_text_assignment`, `Evidence`, `Identification_relationship`, `Item_assumed`, `Validation`, `Verification` и `Verification_relationship`.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_date_or_date_time_item = SELECT BASED_ON date_or_date_time_item WITH
(Analysis_assignment,
 Approving_person_organization,
 Assumption,
 Assumption_assignment,
 Assumption_relationship,
 Description_text_assignment,
 Evidence,
 Identification_relationship,
 Item_assumed,
 Validation,
 Verification,
 Verification_relationship);
END_TYPE;
```

(\*

#### 4.3.18 Тип данных `plcs_description_item`

Тип данных `plcs_description_item` является расширением типа данных `description_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity`, `Activity_method`, `Activity_method_realization`, `Activity_method_realization_relationship`, `Activity_method_relationship`, `Activity_property`, `Activity_property_representation`, `Activity_relationship`, `Alternate_product_relationship`, `Analysis_assignment`, `Applied_activity_assignment`, `Applied_activity_method_assignment`, `Approval`, `Approval_assignment`, `Approval_relationship`, `Assembly_component_relationship`, `Assembly_relationship_substitution`, `Assigned_property`, `Assumption`, `Assumption_assignment`, `Assumption_relationship`, `Attachment_slot_design_to_planned`, `Attachment_slot_design_to_realized`, `Attachment_slot_on_product`, `Attachment_slot_planned_to_realized`, `Breakdown_context`, `Breakdown_of`, `Certification`, `Certification_assignment`, `Class`, `Condition`, `Condition_assignment`, `Condition_evaluation`, `Condition_evaluation_parameter`, `Condition_parameter`, `Condition_relationship`, `Contract`, `Contract_assignment`, `Contract_relationship`, `Defined_state_relationship`, `Description_text_assignment`, `Document_assignment`, `Document_definition_relationship`, `Effectivity`, `Effectivity_assignment`, `Effectivity_relationship`, `Event`, `Event_assignment`, `Event_relationship`, `Evidence`, `Experience_instance`, `Experience_type`, `External_source`, `External_source_identification`, `File_relationship`, `Geometric_item_specific_usage`, `Identification_assignment`, `Identification_relationship`, `In_zone`, `Independent_property`, `Independent_property_relationship`, `Information_right`, `Information_usage_right`, `Interface_connection`, `Interface_connector_design_to_planned`, `Interface_connector_design_to_realized`, `Interface_connector_occurrence`, `Interface_connector_planned_to_realized`, `Interface_definition_connection`, `Interface_definition_for`, `Intersection`, `Item_assumed`, `Item_shape`, `Justification`, `Justification_assignment`, `Justification_relationship`, `Justification_support_assignment`, `Location`, `Location_assignment`, `Location_relationship`, `Location_representation`, `Managed_resource`, `Managed_resource_relationship`, `Market`, `Measure_qualification`, `Message`, `Observation`, `Observation_consequence`, `Organization`, `Organization_or_person_in_organization_assignment`, `Organization_relationship`, `Organization_type`, `Organizational_location_identification`, `Person`, `Person_in_organization`, `Person_or_organization_or_person_in_organization_in_position`, `Person_or_organization_or_person_in_organization_in_position_relationship`, `Position`, `Position_group`, `Position_group_role`, `Position_relationship`, `Position_role`, `Position_type`, `Position_type_assignment`, `Position_type_role`, `Product`, `Product_concept`, `Product_configuration`, `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`, `Product_relationship`,

**Product\_version, Product\_version\_relationship, Product\_view\_definition, Project, Project\_relationship, Property\_definition\_representation, Qualification\_type, Qualification\_type\_relationship, Related\_condition\_parameter, Representation, Representation\_item, Representation\_relationship, Required\_resource, Required\_resource\_assignment, Required\_resource\_relationship, Requirement\_assignment, Requirement\_source, Resource\_as\_realized, Resource\_as\_realized\_relationship, Resource\_event, Resource\_event\_correspondence\_relationship, Resource\_event\_relationship, Resource\_item, Resource\_item\_assignment, Resource\_item\_realization, Resource\_item\_relationship, Resource\_property, Resource\_property\_representation, Risk\_impact\_assignment, Risk\_perception\_source\_assignment, Security\_classification, Security\_classification\_assignment, Shape\_dependent\_property\_representation, Shape\_description\_association, Shape\_element, Shape\_element\_relationship, State, State\_assertion, State\_assessment, State\_definition, State\_definition\_relationship, State\_definition\_role, State\_relationship, State\_role, Task\_element\_state\_relationship, Task\_method\_state\_relationship, Task\_objective, Task\_objective\_state\_relationship, Time\_interval, Time\_interval\_relationship, Type\_of\_person, Type\_of\_person\_definition, Type\_of\_person\_definition\_relationship, Uncertainty\_qualifier, Uncertainty\_with\_unit, Validation, Verification, Verification\_relationship, View\_definition\_context, View\_definition\_relationship, Work\_order, Work\_output, Work\_output\_relationship и Work\_request.**

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_description_item = SELECT BASED_ON description_item WITH
(Activity,
  Activity_method,
  Activity_method_realization,
  Activity_method_realization_relationship,
  Activity_method_relationship,
  Activity_property,
  Activity_property_representation,
  Activity_relationship,
  Alternate_product_relationship,
  Analysis_assignment,
  Applied_activity_assignment,
  Applied_activity_method_assignment,
  Approval,
  Approval_assignment,
  Approval_relationship,
  Assembly_component_relationship,
  Assembly_relationship_substitution,
  Assigned_property,
  Assumption,
  Assumption_assignment,
  Assumption_relationship,
  Attachment_slot_design_to_planned,
  Attachment_slot_design_to_realized,
  Attachment_slot_on_product,
  Attachment_slot_planned_to_realized,
  Breakdown_context,
  Breakdown_of,
  Certification,
  Certification_assignment,
  Class,
  Condition,
  Condition_assignment,
  Condition_evaluation,
  Condition_evaluation_parameter,
  Condition_parameter,
```

Condition\_relationship,  
Contract,  
Contract\_assignment,  
Contract\_relationship,  
Defined\_state\_relationship,  
Description\_text\_assignment,  
Document\_assignment,  
Document\_definition\_relationship,  
Effectivity,  
Effectivity\_assignment,  
Effectivity\_relationship,  
Event,  
Event\_assignment,  
Event\_relationship,  
Evidence,  
Experience\_instance,  
Experience\_type,  
External\_source,  
External\_source\_identification,  
File\_relationship,  
Geometric\_item\_specific\_usage,  
Identification\_assignment,  
Identification\_relationship,  
In\_zone,  
Independent\_property,  
Independent\_property\_relationship,  
Information\_right,  
Information\_usage\_right,  
Interface\_connection,  
Interface\_connector\_design\_to\_planned,  
Interface\_connector\_design\_to\_realized,  
Interface\_connector\_occurrence,  
Interface\_connector\_planned\_to\_realized,  
Interface\_definition\_connection,  
Interface\_definition\_for,  
Intersection,  
Item\_assumed,  
Item\_shape,  
Justification,  
Justification\_assignment,  
Justification\_relationship,  
Justification\_support\_assignment,  
Location,  
Location\_assignment,  
Location\_relationship,  
Location\_representation,  
Managed\_resource,  
Managed\_resource\_relationship,  
Market,  
Measure\_qualification,  
Message,  
Observation,  
Observation\_consequence,  
Organization,  
Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment,  
Organization\_relationship,

Organization\_type,  
Organizational\_location\_identification,  
Person,  
Person\_in\_organization,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship,  
Position,  
Position\_group,  
Position\_group\_role,  
Position\_relationship,  
Position\_role,  
Position\_type,  
Position\_type\_assignment,  
Position\_type\_role,  
Product,  
Product\_concept,  
Product\_configuration,  
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,  
Product\_relationship,  
Product\_version,  
Product\_version\_relationship,  
Product\_view\_definition,  
Project,  
Project\_relationship,  
Property\_definition\_representation,  
Qualification\_type,  
Qualification\_type\_relationship,  
Related\_condition\_parameter,  
Representation,  
Representation\_item,  
Representation\_relationship,  
Required\_resource,  
Required\_resource\_assignment,  
Required\_resource\_relationship,  
Requirement\_assignment,  
Requirement\_source,  
Resource\_as\_realized,  
Resource\_as\_realized\_relationship,  
Resource\_event,  
Resource\_event\_correspondence\_relationship,  
Resource\_event\_relationship,  
Resource\_item,  
Resource\_item\_assignment,  
Resource\_item\_realization,  
Resource\_item\_relationship,  
Resource\_property,  
Resource\_property\_representation,  
Risk\_impact\_assignment,  
Risk\_perception\_source\_assignment,  
Security\_classification,

```

Security_classification_assignment,
Shape_dependent_property_representation,
Shape_description_association,
Shape_element,
Shape_element_relationship,
State,
State_assertion,
State_assessment,
State_definition,
State_definition_relationship,
State_definition_role,
State_relationship,
State_role,
Task_element_state_relationship,
Task_method_state_relationship,
Task_objective,
Task_objective_state_relationship,
Time_interval,
Time_interval_relationship,
Type_of_person,
Type_of_person_definition,
Type_of_person_definition_relationship,
Uncertainty_qualifier,
Uncertainty_with_unit,
Validation,
Verification,
Verification_relationship,
View_definition_context,
View_definition_relationship,
Work_order,
Work_output,
Work_output_relationship,
Work_request);
END_TYPE;
(*

```

#### 4.3.19 Тип данных `plcs_documented_element_select`

Тип данных `plcs_documented_element_select` является расширением типа данных `documented_element_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Alternate_product_relationship`, `Analysis_assignment`, `Approval_relationship`, `Assumption`, `Assumption_assignment`, `Assumption_relationship`, `Attachment_slot_on_product`, `Break-down_of`, `Class`, `Condition_assignment`, `Condition_evaluation_parameter`, `Condition_parameter`, `Condition_relationship`, `Defined_state_relationship`, `Description_text_assignment`, `Document_assignment`, `Document_definition_relationship`, `Effectivity_relationship`, `Environment_definition_view`, `Event`, `Event_relationship`, `Evidence`, `External_source`, `External_source_identification`, `File_relationship`, `Geometric_item_specific_usage`, `Identification_relationship`, `In_zone`, `Interface_definition_for`, `Intersection`, `Item_assumed`, `Item_shape`, `Justification`, `Location_relationship`, `Managed_resource_relationship`, `Measure_qualification`, `Observed_environment_view`, `Position_group_role`, `Position_relationship`, `Position_role`, `Position_type_role`, `Product_definition_element_relationship`, `Project_relationship`, `Property_definition_representation`, `Qualification_type_relationship`, `Related_condition_parameter`, `Representation_relationship`, `Resource_as_realized_relationship`, `Resource_event_correspondence_relationship`, `Resource_event_relationship`, `Shape_dependent_property_representation`, `Shape_description_association`, `State_definition_relationship`, `State_definition_role`, `State_relationship`, `State_role`, `Time_interval`, `Time_interval_relationship`, `Type_of_person_definition_relationship`, `Uncertainty_qualifier`, `Uncertainty_with_unit`, `Validation`, `Verification`, `Verification_relationship`, `View_definition_context`, `Work_output` и `Work_output_relationship`.



EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_documented_element_select = SELECT BASED_ON documented_element_select  
WITH
```

```
(Alternate_product_relationship,  
Analysis_assignment,  
Approval_relationship,  
Assumption,  
Assumption_assignment,  
Assumption_relationship,  
Attachment_slot_on_product,  
Breakdown_of,  
Class,  
Condition_assignment,  
Condition_evaluation_parameter,  
Condition_parameter,  
Condition_relationship,  
Defined_state_relationship,  
Description_text_assignment,  
Document_assignment,  
Document_definition_relationship,  
Effectivity_relationship,  
Environment_definition_view,  
Event,  
Event_relationship,  
Evidence,  
External_source,  
External_source_identification,  
File_relationship,  
Geometric_item_specific_usage,  
Identification_relationship,  
In_zone,  
Interface_definition_for,  
Intersection,  
Item_assumed,  
Item_shape,  
Justification,  
Location_relationship,  
Managed_resource_relationship,  
Measure_qualification,  
Observed_environment_view,  
Position_group_role,  
Position_relationship,  
Position_role,  
Position_type_role,  
Product_definition_element_relationship,  
Project_relationship,  
Property_definition_representation,  
Qualification_type_relationship,  
Related_condition_parameter,  
Representation_relationship,  
Resource_as_realized_relationship,  
Resource_event_correspondence_relationship,  
Resource_event_relationship,  
Shape_dependent_property_representation,  
Shape_description_association,
```

```

State_definition_relationship,
State_definition_role,
State_relationship,
State_role,
Time_interval,
Time_interval_relationship,
Type_of_person_definition_relationship,
Uncertainty_qualifier,
Uncertainty_with_unit,
Validation,
Verification,
Verification_relationship,
View_definition_context,
Work_output,
Work_output_relationship);
END_TYPE;
( *

```

#### 4.3.20 Тип данных `plcs_effectivity_item`

Тип данных `plcs_effectivity_item` является расширением типа данных `effectivity_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_property\_representation**, **Analysis\_assignment**, **Applied\_state\_assignment**, **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Breakdown\_context**, **Classification\_assignment**, **Condition\_assignment**, **Description\_text\_assignment**, **Evidence**, **Identification\_relationship**, **In\_zone**, **Independent\_property\_representation**, **Information\_usage\_right\_relationship**, **Item\_assumed**, **Item\_design\_ssoication**, **Location**, **Location\_relationship**, **Location\_representation**, **Qualification\_assignment**, **Resource\_property\_representation**, **Selected\_item**, **Selected\_item\_assignment**, **Validation**, **Verification**, **Verification\_relationship** и **View\_definition\_usage**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_effectivity_item = SELECT BASED_ON effectivity_item WITH
(Activity_property_representation,
Analysis_assignment,
Applied_state_assignment,
Assumption,
Assumption_assignment,
Assumption_relationship,
Breakdown_context,
Classification_assignment,
Condition_assignment,
Description_text_assignment,
Evidence,
Identification_relationship,
In_zone,
Independent_property_representation,
Information_usage_right_relationship,
Item_assumed,
Item_design_association,
Location,
Location_relationship,
Location_representation,
Qualification_assignment,
Resource_property_representation,
Selected_item,
Selected_item_assignment,
Validation,
Verification,

```

```

Verification_relationship,
View_definition_usage);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.21 Тип данных `plcs_environment_item`

Тип данных `plcs_environment_item` является расширением типа данных `environment_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Activity\_method**, **Environment\_definition\_view**, **Organization**, **Organization\_type**, **Product**, **Product\_concept**, **Product\_group** и **Product\_version**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_environment_item = SELECT BASED_ON environment_item WITH
(Activity,
Activity_method,
Environment_definition_view,
Organization,
Organization_type,
Product,
Product_concept,
Product_group,
Product_version);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.22 Тип данных `plcs_evidence_item`

Тип данных `plcs_evidence_item` является расширением типа данных `evidence_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_actual**, **Activity\_method**, **Activity\_relationship**, **Activity\_status**, **Analysis\_assignment**, **Applied\_activity\_assignment**, **Applied\_information\_usage\_right**, **Approval\_assignment**, **Assigned\_property**, **Certification\_assignment**, **Classification\_assignment**, **Contract\_assignment**, **Date\_or\_date\_time\_assignment**, **Effectivity\_assignment**, **Event\_assignment**, **Justification\_assignment**, **Justification\_relationship**, **Justification\_support\_assignment**, **Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment**, **Person\_in\_organization**, **Product**, **Product\_version**, **Product\_version\_relationship**, **Product\_view\_definition**, **Project\_assignment**, **Representation**, **Representation\_item**, **Risk\_impact\_assignment**, **Security\_classification\_assignment** и **View\_definition\_relationship**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_evidence_item = SELECT BASED_ON evidence_item WITH
(Activity_actual,
Activity_method,
Activity_relationship,
Activity_status,
Analysis_assignment,
Applied_activity_assignment,
Applied_information_usage_right,
Approval_assignment,
Assigned_property,
Certification_assignment,
Classification_assignment,
Contract_assignment,
Date_or_date_time_assignment,
Effectivity_assignment,
Event_assignment,
Justification_assignment,
Justification_relationship,
Justification_support_assignment,
Organization_or_person_in_organization_assignment,

```

```

Person_in_organization,
Product,
Product_version,
Product_version_relationship,
Product_view_definition,
Project_assignment,
Representation,
Representation_item,
Risk_impact_assignment,
Security_classification_assignment,
View_definition_relationship);
END_TYPE;
( *

```

#### 4.3.23 Тип данных **plcs\_identification\_item**

Тип данных **plcs\_identification\_item** является расширением типа данных **identification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_relationship**, **Analysis**, **Analysis\_version**, **Assembly\_component\_relationship**, **Assumption**, **Assumption\_relationship**, **Breakdown\_element\_realization**, **Class**, **Description\_text\_assignment**, **Document\_definition\_relationship**, **Envelope**, **Evidence**, **External\_source\_identification**, **Identification\_relationship**, **Location\_assignment**, **Type\_of\_person\_definition**, **Unit**, **Validation** и **Verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_identification_item = SELECT BASED_ON identification_item WITH
(Activity_relationship,
Analysis,
Analysis_version,
Assembly_component_relationship,
Assumption,
Assumption_relationship,
Breakdown_element_realization,
Class,
Description_text_assignment,
Document_definition_relationship,
Envelope,
Evidence,
External_source_identification,
Identification_relationship,
Location_assignment,
Type_of_person_definition,
Unit,
Validation,
Verification);
END_TYPE;
( *

```

#### 4.3.24 Тип данных **plcs\_in\_zone\_item**

Тип данных **plcs\_in\_zone\_item** является расширением типа данных **in\_zone\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_method** и **Applied\_activity\_method\_assignment**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_in_zone_item = SELECT BASED_ON in_zone_item WITH
(Activity_method,
Applied_activity_method_assignment);
END_TYPE;
( *

```

**4.3.25 Тип данных `plcs_information_usage_right_item`**

Тип данных `plcs_information_usage_right_item` является расширением типа данных `information_usage_right_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Description_text_assignment`, `Evidence`, `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_information_usage_right_item = SELECT BASED_ON information_usage_
right_item WITH
  (Analysis_assignment,
   Description_text_assignment,
   Evidence,
   Validation,
   Verification);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.26 Тип данных `plcs_item_usage_relationship_item`**

Тип данных `plcs_item_usage_relationship_item` является расширением типа данных `item_usage_relationship_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных `Breakdown_element_realization`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_item_usage_relationship_item = SELECT BASED_ON item_usage_
relationship_item WITH
  (Breakdown_element_realization);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.27 Тип данных `plcs_justification_item`**

Тип данных `plcs_justification_item` является расширением типа данных `justification_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Applied_state_definition_assignment`, `Assembly_component_relationship`, `Condition_assignment`, `Description_text_assignment`, `Evidence`, `Property_value_representation`, `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_justification_item = SELECT BASED_ON justification_item WITH
  (Analysis_assignment,
   Applied_state_definition_assignment,
   Assembly_component_relationship,
   Condition_assignment,
   Description_text_assignment,
   Evidence,
   Property_value_representation,
   Validation,
   Verification);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.28 Тип данных `plcs_justification_support_item`**

Тип данных `plcs_justification_support_item` является расширением типа данных `justification_support_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship`, `Environment_definition_view`, `Evidence`, `Observed_environment_view`, `Product_group_membership`, `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_justification_support_item = SELECT BASED_ON justification_support_item WITH
  (Analysis_assignment,
```

```

Assembly_component_relationship,
Evidence,
Validation,
Verification);
END_TYPE;
( *

```

#### 4.3.29 Тип данных `plcs_location_assignment_select`

Тип данных `plcs_location_assignment_select` является расширением типа данных `location_assignment_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship`, `Environment_definition_view` и `Observed_environment_view`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_location_assignment_select = SELECT BASED_ON location_assignment_
select WITH
(Assembly_component_relationship,
Environment_definition_view,
Observed_environment_view);
END_TYPE;
( *

```

#### 4.3.30 Тип данных `plcs_message_content_item`

Тип данных `plcs_message_content_item` является расширением типа данных `message_content_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity`, `Activity_method`, `Approval`, `Certification`, `Collection`, `Contract`, `Digital_file`, `Document_definition`, `Location`, `Managed_resource`, `Observation`, `Organization`, `Person`, `Product`, `Product_concept`, `Product_configuration`, `Product_group`, `Product_version`, `Project`, `Required_resource`, `Resource_as_realized`, `Resource_event`, `Security_classification`, `State`, `State_definition`, `Validation`, `Verification`, `Work_order` и `Work_request`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_message_content_item = SELECT BASED_ON message_content_item WITH
(Activity,
Activity_method,
Approval,
Certification,
Collection,
Contract,
Digital_file,
Document_definition,
Location,
Managed_resource,
Observation,
Organization,
Person,
Product,
Product_concept,
Product_configuration,
Product_group,
Product_version,
Project,
Required_resource,
Resource_as_realized,
Resource_event,
Security_classification,
State,

```

```

    State_definition,
    Validation,
    Verification,
    Work_order,
    Work_request);
END_TYPE;
(*

```

#### 4.3.31 Тип данных `plcs_observation_item`

Тип данных `plcs_observation_item` является расширением типа данных `observation_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity**, **Activity\_method**, **Activity\_method\_assignment**, **Activity\_method\_realization**, **Activity\_method\_realization\_relationship**, **Activity\_method\_relationship**, **Activity\_property**, **Activity\_property\_representation**, **Activity\_relationship**, **Activity\_status**, **Address**, **Address\_assignment**, **Advisory\_note**, **Affected\_items\_assignment**, **Alternate\_product\_relationship**, **Analysis\_assignment**, **Applied\_activity\_assignment**, **Applied\_activity\_method\_assignment**, **Applied\_information\_usage\_right**, **Applied\_state\_assignment**, **Applied\_state\_definition\_assignment**, **Approval**, **Approval\_assignment**, **Approval\_relationship**, **Approval\_status**, **Approving\_person\_organization**, **Assembly\_relationship\_substitution**, **Assigned\_property**, **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Attachment\_slot\_design\_to\_planned**, **Attachment\_slot\_design\_to\_realized**, **Attachment\_slot\_on\_product**, **Attachment\_slot\_planned\_to\_realized**, **Attribute\_classification**, **Attribute\_translation\_assignment**, **Axis\_placement\_mapping**, **Breakdown\_context**, **Breakdown\_of**, **Calendar\_date**, **Certification**, **Certification\_assignment**, **Class**, **Classification\_assignment**, **Collection\_assignment**, **Collection\_membership**, **Complement**, **Condition**, **Condition\_assignment**, **Condition\_evaluation**, **Condition\_evaluation\_assignment**, **Condition\_evaluation\_parameter**, **Condition\_parameter**, **Condition\_relationship**, **Content\_item**, **Contextual\_shape\_representation**, **Contract**, **Contract\_assignment**, **Contract\_relationship**, **Date\_or\_date\_time\_assignment**, **Date\_time**, **Defined\_state\_relationship**, **Derived\_unit\_element**, **Description\_text**, **Description\_text\_assignment**, **Document\_assignment**, **Document\_definition\_relationship**, **Effectivity**, **Effectivity\_assignment**, **Effectivity\_relationship**, **Envelope**, **Envelope\_relationship**, **Environment\_assignment**, **Event**, **Event\_assignment**, **Event\_relationship**, **Evidence**, **Experience\_gained**, **Experience\_instance**, **Experience\_type**, **Experience\_type\_relationship**, **External\_source**, **External\_source\_identification**, **File**, **File\_relationship**, **Function\_value\_pair**, **Geometric\_item\_specific\_usage**, **Identification\_assignment**, **Identification\_relationship**, **In\_zone**, **Independent\_property**, **Independent\_property\_relationship**, **Information\_right**, **Information\_usage\_right**, **Information\_usage\_right\_relationship**, **Interface\_connection**, **Interface\_connector\_design\_to\_planned**, **Interface\_connector\_design\_to\_realized**, **Interface\_connector\_occurrence**, **Interface\_connector\_planned\_to\_realized**, **Interface\_definition\_connection**, **Interface\_definition\_for**, **Intersection**, **Item\_assumed**, **Item\_design\_association**, **Item\_shape**, **Item\_usage\_effectivity**, **Justification**, **Justification\_assignment**, **Justification\_relationship**, **Justification\_support\_assignment**, **Language**, **Language\_indication**, **Local\_time**, **Location**, **Location\_assignment**, **Location\_relationship**, **Location\_representation**, **Managed\_resource**, **Managed\_resource\_relationship**, **Market**, **Measure\_qualification**, **Message**, **Message\_relationship**, **Name\_assignment**, **Observation**, **Observation\_assignment**, **Observation\_consequence**, **Observation\_relationship**, **Observed\_environment\_assignment**, **Observed\_environment\_to\_definition**, **Observed\_environment\_to\_definition\_version**, **Observed\_environment\_to\_definition\_view**, **Organization**, **Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment**, **Organization\_organization\_type\_relationship**, **Organization\_relationship**, **Organization\_type**, **Organizational\_location\_identification**, **Person**, **Person\_in\_organization**, **Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position**, **Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship**, **Position**, **Position\_assignment**, **Position\_group**, **Position\_group\_assignment**, **Position\_group\_relationship**, **Position\_group\_role**, **Position\_position\_type\_assignment**, **Position\_relationship**, **Position\_role**, **Position\_type**, **Position\_type\_assignment**, **Position\_type\_role**, **Power\_set**, **Precision\_qualifier**, **Product**, **Product\_concept**, **Product\_configuration**, **Product\_configuration\_relationship**, **Product\_definition\_element\_relationship**, **Product\_design\_to\_individual**, **Product\_design\_version\_to\_individual**, **Product\_design\_view\_to\_individual**, **Product\_group**, **Product\_group\_membership**, **Product\_group\_relationship**, **Product\_occurrence\_definition\_relationship**, **Product\_planned\_to\_realized**, **Product\_relationship**, **Product\_version**, **Product\_version\_relationship**, **Product\_view\_definition**, **Project**, **Project\_assignment**, **Project\_relationship**, **Proper\_subset**, **Property\_definition\_representation**, **Qualification\_assignment**,

Qualification\_type, Qualification\_type\_relationship, Referenced\_content\_item, Regional\_coordinate, Related\_condition\_parameter, Representation, Representation\_context, Representation\_item, Representation\_relationship, Required\_resource, Required\_resource\_assignment, Required\_resource\_relationship, Required\_resource\_requirement, Requirement\_assignment, Requirement\_satisfied\_by, Requirement\_source, Resource\_as\_realized, Resource\_as\_realized\_assignment, Resource\_as\_realized\_relationship, Resource\_event, Resource\_event\_correspondence\_relationship, Resource\_event\_relationship, Resource\_item, Resource\_item\_assignment, Resource\_item\_realization, Resource\_item\_relationship, Resource\_property, Resource\_property\_representation, Risk\_impact\_assignment, Risk\_perception\_source\_assignment, Same\_as\_external\_item, Same\_membership, Security\_classification, Security\_classification\_assignment, Selected\_item\_assignment, Shape\_dependent\_property\_representation, Shape\_description\_association, Shape\_element, Shape\_element\_relationship, State, State\_assertion, State\_assessment, State\_definition, State\_definition\_relationship, State\_definition\_role, State\_relationship, State\_role, Subset, Task\_element\_state\_relationship, Task\_method\_state\_relationship, Task\_objective, Task\_objective\_state\_relationship, Time\_interval, Time\_interval\_assignment, Time\_interval\_relationship, Time\_interval\_role, Time\_offset, Type\_of\_person, Type\_of\_person\_assignment, Type\_of\_person\_definition, Type\_of\_person\_definition\_relationship, Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship, Type\_qualifier, Uncertainty\_qualifier, Union, Unit, Validation, Value\_function, Value\_with\_unit, Verification, Verification\_relationship, View\_definition\_context, View\_definition\_relationship, Work\_order, Work\_output, Work\_output\_assignment, Work\_output\_relationship, Work\_request и Work\_request\_status.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_observation_item = SELECT BASED_ON observation_item WITH
(Activity,
Activity_method,
Activity_method_assignment,
Activity_method_realization,
Activity_method_realization_relationship,
Activity_method_relationship,
Activity_property,
Activity_property_representation,
Activity_relationship,
Activity_status,
Address,
Address_assignment,
Advisory_note,
Affected_items_assignment,
Alternate_product_relationship,
Analysis_assignment,
Applied_activity_assignment,
Applied_activity_method_assignment,
Applied_information_usage_right,
Applied_state_assignment,
Applied_state_definition_assignment,
Approval,
Approval_assignment,
Approval_relationship,
Approval_status,
Approving_person_organization,
Assembly_relationship_substitution,
Assigned_property,
Assumption,
Assumption_assignment,
Assumption_relationship,
Attachment_slot_design_to_planned,
```



Attachment\_slot\_design\_to\_realized,  
Attachment\_slot\_on\_product,  
Attachment\_slot\_planned\_to\_realized,  
Attribute\_classification,  
Attribute\_translation\_assignment,  
Axis\_placement\_mapping,  
Breakdown\_context,  
Breakdown\_of,  
Calendar\_date,  
Certification,  
Certification\_assignment,  
Class,  
Classification\_assignment,  
Collection\_assignment,  
Collection\_membership,  
Complement,  
Condition,  
Condition\_assignment,  
Condition\_evaluation,  
Condition\_evaluation\_assignment,  
Condition\_evaluation\_parameter,  
Condition\_parameter,  
Condition\_relationship,  
Content\_item,  
Contextual\_shape\_representation,  
Contract,  
Contract\_assignment,  
Contract\_relationship,  
Date\_or\_date\_time\_assignment,  
Date\_time,  
Defined\_state\_relationship,  
Derived\_unit\_element,  
Description\_text,  
Description\_text\_assignment,  
Document\_assignment,  
Document\_definition\_relationship,  
Effectivity,  
Effectivity\_assignment,  
Effectivity\_relationship,  
Envelope,  
Envelope\_relationship,  
Environment\_assignment,  
Event,  
Event\_assignment,  
Event\_relationship,  
Evidence,  
Experience\_gained,  
Experience\_instance,  
Experience\_type,  
Experience\_type\_relationship,  
External\_source,  
External\_source\_identification,  
File,  
File\_relationship,  
Function\_value\_pair,  
Geometric\_item\_specific\_usage,

Identification\_assignment,  
Identification\_relationship,  
In\_zone,  
Independent\_property,  
Independent\_property\_relationship,  
Information\_right,  
Information\_usage\_right,  
Information\_usage\_right\_relationship,  
Interface\_connection,  
Interface\_connector\_design\_to\_planned,  
Interface\_connector\_design\_to\_realized,  
Interface\_connector\_occurrence,  
Interface\_connector\_planned\_to\_realized,  
Interface\_definition\_connection,  
Interface\_definition\_for,  
Intersection,  
Item\_assumed,  
Item\_design\_association,  
Item\_shape,  
Item\_usage\_effectivity,  
Justification,  
Justification\_assignment,  
Justification\_relationship,  
Justification\_support\_assignment,  
Language,  
Language\_indication,  
Local\_time,  
Location,  
Location\_assignment,  
Location\_relationship,  
Location\_representation,  
Managed\_resource,  
Managed\_resource\_relationship,  
Market,  
Measure\_qualification,  
Message,  
Message\_relationship,  
Name\_assignment,  
Observation,  
Observation\_assignment,  
Observation\_consequence,  
Observation\_relationship,  
Observed\_environment\_assignment,  
Observed\_environment\_to\_definition,  
Observed\_environment\_to\_definition\_version,  
Observed\_environment\_to\_definition\_view,  
Organization,  
Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment,  
Organization\_organization\_type\_relationship,  
Organization\_relationship,  
Organization\_type,  
Organizational\_location\_identification,  
Person,  
Person\_in\_organization,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position,  
Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship,

Position,  
Position\_assignment,  
Position\_group,  
Position\_group\_assignment,  
Position\_group\_relationship,  
Position\_group\_role,  
Position\_position\_type\_assignment,  
Position\_relationship,  
Position\_role,  
Position\_type,  
Position\_type\_assignment,  
Position\_type\_role,  
Power\_set,  
Precision\_qualifier,  
Product,  
Product\_concept,  
Product\_configuration,  
Product\_configuration\_relationship,  
Product\_definition\_element\_relationship,  
Product\_design\_to\_individual,  
Product\_design\_version\_to\_individual,  
Product\_design\_view\_to\_individual,  
Product\_group,  
Product\_group\_membership,  
Product\_group\_relationship,  
Product\_occurrence\_definition\_relationship,  
Product\_planned\_to\_realized,  
Product\_relationship,  
Product\_version,  
Product\_version\_relationship,  
Product\_view\_definition,  
Project,  
Project\_assignment,  
Project\_relationship,  
Proper\_subset,  
Property\_definition\_representation,  
Qualification\_assignment,  
Qualification\_type,  
Qualification\_type\_relationship,  
Referenced\_content\_item,  
Regional\_coordinate,  
Related\_condition\_parameter,  
Representation,  
Representation\_context,  
Representation\_item,  
Representation\_relationship,  
Required\_resource,  
Required\_resource\_assignment,  
Required\_resource\_relationship,  
Required\_resource\_requirement,  
Requirement\_assignment,  
Requirement\_satisfied\_by,  
Requirement\_source,  
Resource\_as\_realized,  
Resource\_as\_realized\_assignment,  
Resource\_as\_realized\_relationship,

Resource\_event,  
Resource\_event\_correspondence\_relationship,  
Resource\_event\_relationship,  
Resource\_item,  
Resource\_item\_assignment,  
Resource\_item\_realization,  
Resource\_item\_relationship,  
Resource\_property,  
Resource\_property\_representation,  
Risk\_impact\_assignment,  
Risk\_perception\_source\_assignment,  
Same\_as\_external\_item,  
Same\_membership,  
Security\_classification,  
Security\_classification\_assignment,  
Selected\_item\_assignment,  
Shape\_dependent\_property\_representation,  
Shape\_description\_association,  
Shape\_element,  
Shape\_element\_relationship,  
State,  
State\_assertion,  
State\_assessment,  
State\_definition,  
State\_definition\_relationship,  
State\_definition\_role,  
State\_relationship,  
State\_role,  
Subset,  
Task\_element\_state\_relationship,  
Task\_method\_state\_relationship,  
Task\_objective,  
Task\_objective\_state\_relationship,  
Time\_interval,  
Time\_interval\_assignment,  
Time\_interval\_relationship,  
Time\_interval\_role,  
Time\_offset,  
Type\_of\_person,  
Type\_of\_person\_assignment,  
Type\_of\_person\_definition,  
Type\_of\_person\_definition\_relationship,  
Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship,  
Type\_qualifier,  
Uncertainty\_qualifier,  
Union,  
Unit,  
Validation,  
Value\_function,  
Value\_with\_unit,  
Verification,  
Verification\_relationship,  
View\_definition\_context,  
View\_definition\_relationship,  
Work\_order,  
Work\_output,

```

Work_output_assignment,
Work_output_relationship,
Work_request,
Work_request_status);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.32 Тип данных `plcs_observed_context`

Тип данных `plcs_observed_context` является расширением типа данных `observed_context`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment` и `Assembly_component_relationship`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_observed_context = SELECT BASED_ON observed_context WITH
(Analysis_assignment,
Assembly_component_relationship);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.33 Тип данных `plcs_observed_environment_item`

Тип данных `plcs_observed_environment_item` является расширением типа данных `observed_environment_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity`, `Activity_method`, `Environment_definition_view`, `Organization`, `Organization_type`, `Product`, `Product_concept`, `Product_group` и `Product_version`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_observed_environment_item = SELECT BASED_ON observed_environment_item
WITH
(Activity,
Activity_method,
Environment_definition_view,
Organization,
Organization_type,
Product,
Product_concept,
Product_group,
Product_version);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.34 Тип данных `plcs_organization_or_person_in_organization_item`

Тип данных `plcs_organization_or_person_in_organization_item` является расширением типа данных `activity_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis`, `Analysis_discipline_definition`, `Analysis_version`, `Assumption`, `Assumption_assignment`, `Assumption_relationship`, `Description_text_assignment`, `Environment_definition_view`, `Evidence`, `Identification_relationship`, `Item_assumed`, `Observed_environment_view`, `Validation` и `Verification`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_organization_or_person_in_organization_item = SELECT BASED_ON
organization_or_person_in_organization_item WITH
(Analysis,
Analysis_discipline_definition,
Analysis_version,
Assumption,
Assumption_assignment,
Assumption_relationship,

```

```

Description_text_assignment,
Environment_definition_view,
Evidence,
Identification_relationship,
Item_assumed,
Observed_environment_view,
Validation,
Verification);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.35 Тип данных `plcs_product_item`

Тип данных `plcs_product_item` является расширением типа данных `product_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Assembly_component_relationship` и `Resource_item`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_product_item = SELECT BASED_ON product_item WITH
  (Assembly_component_relationship,
   Resource_item);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.36 Тип данных `plcs_property_assignment_select`

Тип данных `plcs_activity_item` является расширением типа данных `plcs_property_assignment_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity_method_relationship`, `Analysis_assignment`, `Assembly_component_relationship`, `Environment_definition_view`, `Observed_environment_view`, `Work_order` и `Work_request`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_property_assignment_select = SELECT BASED_ON property_assignment_
select WITH
  (Activity_method_relationship,
   Analysis_assignment,
   Assembly_component_relationship,
   Environment_definition_view,
   Observed_environment_view,
   Work_order,
   Work_request);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.37 Тип данных `plcs_representation_proxy_select`

Тип данных `plcs_representation_proxy_select` является расширением типа данных `representation_proxy_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Collection_version`, `Document_version`, `Scheme_entry`, `State_definition` и `State_transition_definition`.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_representation_proxy_select = SELECT BASED_ON representation_proxy_
select WITH
  (Collection_version,
   Document_version,
   Scheme_entry,
   State_definition,
   State_transition_definition);
END_TYPE;
(*)

```

#### 4.3.38 Тип данных `plcs_required_resource_item`

Тип данных `plcs_required_resource_item` является расширением типа данных `required_resource_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных `Analysis_assignment`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_required_resource_item = SELECT BASED_ON required_resource_item WITH
  (Analysis_assignment);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.39 Тип данных `plcs_requirement_assignment_item`

Тип данных `plcs_requirement_assignment_item` является расширением типа данных `requirement_assignment_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_discipline_definition`, `Product_group`, `Product_group_membership`, `Validation`, `Verification` и `Work_request`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_requirement_assignment_item = SELECT BASED_ON requirement_assignment_
item WITH
  (Analysis_discipline_definition,
   Product_group,
   Product_group_membership,
   Validation,
   Verification,
   Work_request);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.40 Тип данных `plcs_requirement_source_item`

Тип данных `plcs_requirement_source_item` является расширением типа данных `requirement_source_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_requirement_source_item = SELECT BASED_ON requirement_source_item WITH
  (Validation,
   Verification);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.41 Тип данных `plcs_resource_assignment_item`

Тип данных `plcs_resource_assignment_item` является расширением типа данных `resource_assignment_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Analysis_assignment`, `Environment_definition_view` и `Observed_environment_view`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_resource_assignment_item = SELECT BASED_ON resource_assignment_item
WITH
  (Analysis_assignment,
   Environment_definition_view,
   Observed_environment_view);
END_TYPE;
(*
```

#### 4.3.42 Тип данных `plcs_same_as_item`

Тип данных `plcs_same_as_item` является расширением типа данных `same_as_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Activity`, `Activity_method`,

Activity\_method\_realization, Activity\_property, Activity\_status, Address, Approval, Approval\_status, Assumption, Breakdown\_context, Calendar\_date, Certification, Condition, Condition\_evaluation, Condition\_evaluation\_parameter, Condition\_parameter, Content\_item, Contract, Date\_time, Derived\_unit\_element, Description\_text, Event, Evidence, Experience\_gained, Experience\_instance, Experience\_type, External\_source, External\_source\_identification, Independent\_property, effectivity, Justification, Language, Language\_indication, Local\_time, Location, Location\_representation, Managed\_resource, Market, Measure\_qualification, Observation, Observation\_consequence, Organization, Organization\_type, Organizational\_location\_identification, Person, Position, Position\_group, Position\_group\_role, Position\_role, Position\_type, Position\_type\_role, Precision\_qualifier, Probability\_by\_name, Product\_concept, Product\_group, Qualification\_type, Referenced\_content\_item, Regional\_coordinate, Related\_condition\_parameter, Representation\_context, Required\_resource, Required\_resource\_requirement, Requirement\_source, Resource\_as\_realized, Resource\_event, Resource\_item, Resource\_property, Risk\_level, Security\_classification, State, State\_assertion, State\_assessment, State\_definition, State\_definition\_role, State\_role, Task\_objective, Time\_interval, Time\_offset, Type\_of\_person, Type\_of\_person\_definition, Type\_qualifier, Uncertainty\_qualifier, Unit, Value\_with\_unit, View\_definition\_context и Work\_request\_status.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_same_as_item = SELECT BASED_ON same_as_item WITH
(Activity,
Activity_method,
Activity_method_realization,
Activity_property,
Activity_status,
Address,
Approval,
Approval_status,
Assumption,
Breakdown_context,
Calendar_date,
Certification,
Condition,
Condition_evaluation,
Condition_evaluation_parameter,
Condition_parameter,
Content_item,
Contract,
Date_time,
Derived_unit_element,
Description_text,
Event,
Evidence,
Experience_gained,
Experience_instance,
Experience_type,
External_source,
External_source_identification,
Independent_property,
Information_right,
Information_usage_right,
Item_assumed,
Item_usage_effectivity,
Justification,
Language,
Language_indication,
```



Local\_time,  
Location,  
Location\_representation,  
Managed\_resource,  
Market,  
Measure\_qualification,  
Observation,  
Observation\_consequence,  
Organization,  
Organization\_type,  
Organizational\_location\_identification,  
Person,  
Position,  
Position\_group,  
Position\_group\_role,  
Position\_role,  
Position\_type,  
Position\_type\_role,  
Precision\_qualifier,  
Probability\_by\_name,  
Product\_concept,  
Product\_group,  
Qualification\_type,  
Referenced\_content\_item,  
Regional\_coordinate,  
Related\_condition\_parameter,  
Representation\_context,  
Required\_resource,  
Required\_resource\_requirement,  
Requirement\_source,  
Resource\_as\_realized,  
Resource\_event,  
Resource\_item,  
Resource\_property,  
Risk\_level,  
Security\_classification,  
State,  
State\_assertion,  
State\_assessment,  
State\_definition,  
State\_definition\_role,  
State\_role,  
Task\_objective,  
Time\_interval,  
Time\_offset,  
Type\_of\_person,  
Type\_of\_person\_definition,  
Type\_qualifier,  
Uncertainty\_qualifier,  
Unit,  
Value\_with\_unit,  
View\_definition\_context,  
Work\_request\_status);

END\_TYPE;

(\*

**4.3.43 Тип данных `plcs_scheme_entry_item_select`**

Тип данных `plcs_scheme_entry_item_select` является расширением типа данных `wd_scheme_entry_item_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных `Activity_method`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_scheme_entry_item_select = SELECT BASED_ON wd_scheme_entry_item_select
WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.44 Тип данных `plcs_security_classification_item`**

Тип данных `plcs_security_classification_item` является расширением типа данных `security_classification_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Description_text_assignment`, `Evidence`, `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_security_classification_item = SELECT BASED_ON security_classification_
item WITH
    (Description_text_assignment,
    Evidence,
    Validation,
    Verification);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.45 Тип данных `plcs_state_definition_of_item`**

Тип данных `plcs_state_definition_of_item` является расширением типа данных `state_definition_of_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Approval`, `Environment_definition_view`, `Message` и `Observed_environment_view`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_state_definition_of_item = SELECT BASED_ON state_definition_of_item WITH
    (Approval,
    Environment_definition_view,
    Message,
    Observed_environment_view);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.46 Тип данных `plcs_state_of_item`**

Тип данных `plcs_state_of_item` является расширением типа данных `state_of_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Applied_activity_method_assignment`, `Approval`, `Environment_definition_view` и `Observed_environment_view`.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_state_of_item = SELECT BASED_ON state_of_item WITH
    (Applied_activity_method_assignment,
    Approval,
    Environment_definition_view,
    Observed_environment_view);
END_TYPE;
(*
```

**4.3.47 Тип данных `plcs_string_select`**

Тип данных `plcs_string_select` является расширением типа данных `string_select`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `Description_text_assignment`, `Evidence`, `Validation` и `Verification`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_string_select = SELECT BASED_ON string_select WITH
  (Description_text_assignment,
   Evidence,
   Validation,
   Verification);
```

END\_TYPE;

(\*

**4.3.48 Тип данных plcs\_time\_interval\_item**

Тип данных **plcs\_time\_interval\_item** является расширением типа данных **time\_interval\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Analysis\_assignment**, **Approving\_person\_organization**, **Assumption**, **Assumption\_assignment**, **Assumption\_relationship**, **Description\_text\_assignment**, **Document\_assignment**, **Evidence**, **Identification\_relationship**, **Item\_assumed**, **Validation**, **Verification** и **Verification\_relationship**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_time_interval_item = SELECT BASED_ON time_interval_item WITH
  (Analysis_assignment,
   Approving_person_organization,
   Assumption,
   Assumption_assignment,
   Assumption_relationship,
   Description_text_assignment,
   Document_assignment,
   Evidence,
   Identification_relationship,
   Item_assumed,
   Validation,
   Verification,
   Verification_relationship);
```

END\_TYPE;

(\*

**4.3.49 Тип данных plcs\_type\_of\_person\_item\_select**

Тип данных **plcs\_type\_of\_person\_item\_select** является расширением типа данных **type\_of\_person\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Analysis\_assignment**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_type_of_person_item_select = SELECT BASED_ON type_of_person_item_
select WITH
  (Analysis_assignment);
```

END\_TYPE;

(\*

**4.3.50 Тип данных plcs\_validation\_item**

Тип данных **plcs\_validation\_item** является расширением типа данных **validation\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Activity\_method**, **Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment** и **State\_definition**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_validation_item = SELECT BASED_ON validation_item WITH
  (Activity_method,
   Organization_or_person_in_organization_assignment,
   State_definition);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 4.4 Ограничение, накладываемое на отношения подтип-супертип в схеме ПЭМ

Настоящий подраздел описывает определенные в ПЭМ ограничения, накладываемые на отношения подтип-супертип. Каждое ограничение накладывается на возможные экземпляры объектов, связанных отношением подтип-супертип. Далее приведены ограничения ПЭМ, накладываемые на отношения подтип-супертип, и их определения.

##### 4.4.1 Ограничение `plcs_restrict_effectivity_subtypes`

Ограничение `plcs_restrict_effectivity_subtypes` устанавливает, что экземпляры подтипов объекта **Effectivity** не должны быть одновременно экземплярами объектов **typeConditional\_effectivity** и **Product\_as\_individual\_effectivity**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
SUBTYPE_CONSTRAINT plcs_restrict_effectivity_subtypes FOR Effectivity;
  ONEOF (Conditional_effectivity,
         Product_as_individual_effectivity);
END_SUBTYPE_CONSTRAINT;
(*
```

##### 4.4.2 Ограничение `plcs_restrict_product_subtypes`

Ограничение `plcs_restrict_product_subtypes` устанавливает, что экземпляры подтипов объекта **Product** не должны быть одновременно экземплярами объектов **type Analysis, Attachment\_slot, Breakdown, Breakdown\_element, Collection, Document, Environment\_definition, Interface\_connector, Interface\_specification, Observed\_environment, Part, Product\_as\_individual, Requirement, Risk** и **System**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
SUBTYPE_CONSTRAINT plcs_restrict_effectivity_subtypes FOR Effectivity;
  ONEOF (Conditional_effectivity,
         Product_as_individual_effectivity);
END_SUBTYPE_CONSTRAINT;
(*
```

##### 4.4.3 Ограничение `plcs_restrict_effectivity_subtypes`

Ограничение `plcs_restrict_effectivity_subtypes` устанавливает, что экземпляры подтипов объекта **Effectivity** не должны быть одновременно экземплярами объектов **typeConditional\_effectivity** и **Product\_as\_individual\_effectivity**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
SUBTYPE_CONSTRAINT plcs_restrict_product_subtypes FOR Product;
  ONEOF (Analysis,
         Attachment_slot,
         Breakdown,
         Breakdown_element,
         Collection,
         Document,
         Environment_definition,
         Interface_connector,
         Interface_specification,
         Observed_environment,
         Part,
         Product_as_individual,
         Requirement,
         Risk,
         System);
END_SUBTYPE_CONSTRAINT;
(*
*)
END_SCHEMA; -- Ap239_product_life_cycle_support_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 для ПЭМ описывается в подпункте пункта, содержащего спецификацию отображения этого объекта. Каждая спецификация содержит не более пяти секций.

Секция «Заголовок» содержит:

- наименование рассматриваемого объекта ПЭМ или ограничение на подтипы либо
- наименование атрибута рассматриваемого объекта ПЭМ, если данный атрибут ссылается на тип, не являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных, либо

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

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

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленное в виде синтаксической конструкции <наименование объекта>, <наименование атрибута>, если 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 наименования одного или более глобальных правил, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если правила не применяются, то данную секцию опускают.

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

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

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

Секция «Ссылочный путь» содержит:

- ссылочный путь к супертипам в общих ресурсах для каждого элемента ИММ, определенного в настоящем стандарте;

- спецификацию взаимосвязей между элементами ИММ, если отображение прикладного элемента требует связать экземпляры нескольких объектных типов данных ИММ. В этом случае в каждой строке ссылочного пути указывают роль элемента ИММ по отношению к ссылающемуся на него элементу ИММ или к следующему по ссылочному пути элементу ИММ.

В выражениях, определяющих ссылочные пути и ограничения между элементами ИММ, применяются 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**

**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[] -> action_request_item
action_request_item *-> plcs_action_request_item
plcs_action_request_item =
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State)/)
(/MAPPING_OF(State_definition)/)
```

### 5.1.2 Прикладной объект **Analysis\_assignment**

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

5.1.2.1 Связь объекта **Analysis\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **applied\_to**  
Ссылочный путь:

```
analysis_assignment <-
analysis_item.assigned_group
analysis_item
analysis_item.items ->
analysed_item
analysed_item *-> plcs_analysed_item
plcs_analysed_item =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property)/)
(/MAPPING_OF(Activity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Alternate_product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_relationship_substitution)/)
(/MAPPING_OF(Assigned_property)/)
(/MAPPING_OF(Condition)/)
(/MAPPING_OF(Condition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connection)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connector_occurrence)/)
(/MAPPING_OF(Interface_definition_connection)/)
(/MAPPING_OF(Interface_definition_for)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Observation)/)
(/MAPPING_OF(Observation_consequence)/)
(/MAPPING_OF(Observation_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Organization_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_design_version_to_individual)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_planned_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_version_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)
```

```

(/MAPPING_OF(Project_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Requirement_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Resource_event_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Resource_item_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Resource_property)/)
(/MAPPING_OF(State)/)
(/MAPPING_OF(State_assessment)/)
(/MAPPING_OF(State_definition)/)
(/MAPPING_OF(State_role)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_context)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_relationship)/)

```

### 5.1.3 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**.

5.1.3.1 Связь объекта **Applied\_activity\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**  
Ссылочный путь:

```

applied_action_assignment
applied_action_assignment.items[i] -> action_items
action_items *> plcs_action_items
plcs_action_items =
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_view)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

### 5.1.4 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**.

5.1.4.1 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 *> plcs_action_method_items
plcs_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)

```

### 5.1.5 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**.

5.1.5.1 Связь объекта **Applied\_information\_usage\_right** с объектом \*, представляющим атрибут **item**  
Ссылочный путь:

```

applied_usage_right.items[i] -> ir_usage_item
ir_usage_item *> plcs_ir_usage_item

```



```

plcs_ir_usage_item =
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

#### 5.1.6 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**.

5.1.6.1 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 \*> plcs\_state\_observed\_of\_item  
plcs\_state\_observed\_of\_item =  
(/MAPPING\_OF(Applied\_activity\_method\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Approval)/)  
(/MAPPING\_OF(Environment\_definition\_view)/)  
(/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)

#### 5.1.7 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**.

5.1.7.1 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 \*> plcs\_state\_type\_of\_item  
plcs\_state\_type\_of\_item =  
(/MAPPING\_OF(Approval)/)  
(/MAPPING\_OF(Environment\_definition\_view)/)  
(/MAPPING\_OF(Message)/)  
(/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)

#### 5.1.8 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**.

5.1.8.1 Связь объекта **Approval\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied\_approval\_assignment.items[i] -> approval\_item  
approval\_item \*> plcs\_approval\_item  
plcs\_approval\_item =  
(/MAPPING\_OF(Assumption)/)  
(/MAPPING\_OF(Assumption\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Assumption\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
(/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
(/MAPPING\_OF(Validation)/)  
(/MAPPING\_OF(Verification)/)  
(/MAPPING\_OF(Verification\_relationship)/)

### 5.1.9 Прикладной объект **Assigned\_property**

Определение прикладного объекта **Assigned\_property** дано в прикладном модуле "property\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Assigned\_property**.

5.1.9.1 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Activity\_method\_relationship**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object =>  
 characterized\_action\_method\_relationship

5.1.9.2 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Analysis\_assignment**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object => characterized\_analysis\_assignment

5.1.9.3 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Assembly\_component\_relationship**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object =>  
 characterized\_assembly\_component\_usage

5.1.9.4 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Work\_order**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object => characterized\_action\_directive)/)

5.1.9.5 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Work\_request**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object =>  
 characterized\_versioned\_action\_request

5.1.9.6 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом **Observed\_environment\_view**, представляющим атрибут **described\_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition -> characterized\_definition  
 characterized\_definition = characterized\_object  
 characterized\_object => observed\_environment\_view

**5.1.10 Прикладной объект Assigned\_property**

Определение прикладного объекта **Assigned\_property** дано в прикладном модуле "property\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Assigned\_property**.

5.1.10.1 Связь объекта **Assigned\_property** с объектом \*, представляющим атрибут **described\_element**

Ссылочный путь: property\_definition  
 property\_definition.definition ->  
 characterized\_definition  
 location\_item = plcs\_location\_item  
 plcs\_location\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Assembly\_component\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Environment\_definition\_view)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)/)

**5.1.11 Прикладной объект Assumption\_assignment**

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

5.1.11.1 Связь объекта **Assumption\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

Элемент ИММ: PATH  
 Ссылочный путь: assumption\_assignment <=  
 characterized\_applied\_state\_observed\_assignment <=  
 applied\_state\_observed\_assignment  
 applied\_state\_observed\_assignment.items ->  
 state\_observed\_of\_item  
 state\_type\_of\_item \*> plcs\_state\_type\_of\_item  
 plcs\_state\_type\_of\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Activity)/)  
 (/MAPPING\_OF(Approval)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_concept)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_order)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_request)/)

**5.1.12 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**.

5.1.12.1 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 \*>  
 plcs\_multi\_language\_attribute\_item  
 plcs\_multi\_language\_attribute\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)/)

**5.1.13 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**.

5.1.13.1 Связь объекта **Certification\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: `applied_certification_assignment.items[i] -> certification_item  
 certification_item *-> plcs_certification_item  
 plcs_certification_item =  
 (/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)  
 (/MAPPING_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)`

5.1.14 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**.

5.1.14.1 Связь объекта **Classification\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: `applied_classification_assignment.items[i] -> classification_item  
 classification_item *-> plcs_classification_item  
 plcs_classification_item =  
 (/MAPPING_OF(Analysis)/)  
 (/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)  
 (/MAPPING_OF(Analysis_version)/)  
 (/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)  
 (/MAPPING_OF(Assumption)/)  
 (/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)  
 (/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)  
 (/MAPPING_OF(Collection_assignment)/)  
 (/MAPPING_OF(Collection_membership)/)  
 (/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)  
 (/MAPPING_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)  
 (/MAPPING_OF(Item_assumed)/)  
 (/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)  
 (/MAPPING_OF(Representation_relationship)/)  
 (/MAPPING_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING_OF(Verification)/)  
 (/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)`

5.1.15 Прикладной объект **Collection\_assignment**

Определение прикладного объекта **Collection\_assignment** дано в прикладном модуле "collection\_identification\_and\_version". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Collection\_assignment**.

5.1.15.1 Связь объекта **Collection\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **is\_assigned\_to**

Ссылочный путь: `collection_assignment <=  
 applied_group_assignment  
 applied_group_assignment.items ->  
 groupable_item  
 groupable_item *-> collection_assignment_groupable_item  
 collection_assignment_groupable_item *-> plcs_collection_assignment_groupable_item  
 plcs_collection_assignment_groupable_item =  
 (/MAPPING_OF(Activity)/)  
 (/MAPPING_OF(Activity_method)/)  
 (/MAPPING_OF(Assumption)/)  
 (/MAPPING_OF(Contract)/)  
 (/MAPPING_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING_OF(Observation)/)  
 (/MAPPING_OF(Organization)/)  
 (/MAPPING_OF(Product)/)`

```

(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)
(/MAPPING_OF(Project)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Work_order)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.16 Прикладной объект **Collection\_membership**

Определение прикладного объекта **Collection\_membership** дано в прикладном модуле "collection\_identification\_and\_version". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Collection\_membership**.

5.1.16.1 Связь объекта **Collection\_membership** с объектом \*, представляющим атрибут **member**  
Ссылочный путь:

```

collection_membership <=
  applied_group_assignment
  applied_group_assignment.items ->
  groupable_item
  groupable_item *> collection_membership_groupable_item
  collection_membership_groupable_item *> plcs_collection_membership_groupable_item
  plcs_collection_membership_groupable_item =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Activity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_status)/)
(/MAPPING_OF(Address)/)
(/MAPPING_OF(Address_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Advisory_note)/)
(/MAPPING_OF(Affected_items_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Alternate_product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_method_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_information_usage_right)/)
(/MAPPING_OF(Applied_state_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_state_definition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval)/)
(/MAPPING_OF(Approval_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Approval_status)/)
(/MAPPING_OF(Approving_person_organization)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_relationship_substitution)/)
(/MAPPING_OF(Assigned_property)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_design_to_planned)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_design_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_on_product)/)

```

(/MAPPING\_OF(Attachment\_slot\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attribute\_classification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attribute\_translation\_assignment)/)(/MAPPING\_OF(Axis\_placement\_mapping)/)  
 (/MAPPING\_OF(Breakdown\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Breakdown\_of)/)  
 (/MAPPING\_OF(Calendar\_date)/)  
 (/MAPPING\_OF(Certification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Certification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Class)/)  
 (/MAPPING\_OF(Classification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Collection\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Collection\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Complement)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Content\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contextual\_shape\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Date\_or\_date\_time\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Date\_time)/)  
 (/MAPPING\_OF(Defined\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Derived\_unit\_element)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Envelope)/)  
 (/MAPPING\_OF(Envelope\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Environment\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_gained)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_instance)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(File)/)  
 (/MAPPING\_OF(File\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Function\_value\_pair)/)  
 (/MAPPING\_OF(Geometric\_item\_specific\_usage)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(In\_zone)/)

```

(/MAPPING_OF(Independent_property)/)
(/MAPPING_OF(Independent_property_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Information_right)/)
(/MAPPING_OF(Information_usage_right)/)
(/MAPPING_OF(Information_usage_right_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connection)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connector_design_to_planned)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connector_design_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connector_occurrence)/)
(/MAPPING_OF(Interface_connector_planned_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Interface_definition_connection)/)
(/MAPPING_OF(Interface_definition_for)/)
(/MAPPING_OF(Intersection)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Item_design_association)/)
(/MAPPING_OF(Item_shape)/)
(/MAPPING_OF(Item_usage_effectivity)/)
(/MAPPING_OF(Justification)/)
(/MAPPING_OF(Justification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Justification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Justification_support_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Language)/)
(/MAPPING_OF(Language_indication)/)
(/MAPPING_OF(Local_time)/)
(/MAPPING_OF(Location)/)
(/MAPPING_OF(Location_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Location_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Location_representation)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Market)/)
(/MAPPING_OF(Measure_qualification)/)
(/MAPPING_OF(Message)/)
(/MAPPING_OF(Message_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Name_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Observation)/)
(/MAPPING_OF(Observation_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Observation_consequence)/)
(/MAPPING_OF(Observation_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_to_definition)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_to_definition_version)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_to_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Organization_or_person_in_organization_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Organization_organization_type_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Organization_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Organization_type)/)
(/MAPPING_OF(Organizational_location_identification)/)
(/MAPPING_OF(Person)/)
(/MAPPING_OF(Person_in_organization)/)
(/MAPPING_OF(Person_or_organization_or_person_in_organization_in_position)/)
(/MAPPING_OF(Person_or_organization_or_person_in_organization_in_position_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Position)/)
(/MAPPING_OF(Position_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Position_group)/)

```

(/MAPPING\_OF(Position\_group\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_position\_type\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Power\_set)/)  
 (/MAPPING\_OF(Precision\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_concept)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_configuration)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_configuration\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_definition\_element\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_version\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_view\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_occurrence\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_view\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Proper\_subset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Property\_definition\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Referenced\_content\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Regional\_coordinate)/)  
 (/MAPPING\_OF(Related\_condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_requirement)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_satisfied\_by)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_correspondence\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_relationship)/)



(/MAPPING\_OF(Resource\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_realization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Same\_as\_external\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Same\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Security\_classification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Security\_classification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Selected\_item\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_dependent\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_description\_association)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_element)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_element\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assertion)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assessment)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Subset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_element\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_method\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_objective)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_objective\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Union)/)  
 (/MAPPING\_OF(Unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Value\_function)/)  
 (/MAPPING\_OF(Value\_with\_unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Union)/)  
 (/MAPPING\_OF(Unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Value\_function)/)  
 (/MAPPING\_OF(Value\_with\_unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(View\_definition\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(View\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_order)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_output)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_output\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_output\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_request)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_request\_status)/)

### 5.1.17 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**.

#### 5.1.17.1 Связь объекта **Condition\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

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 \*>  
 plcs\_condition\_action\_method\_items  
 plcs\_condition\_action\_method\_items =  
 (/MAPPING\_OF(Activity\_method)/)  
 (/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assembly\_component\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity)/)

### 5.1.18 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**.

#### 5.1.18.1 Связь объекта **Condition\_evaluation\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

Ссылочный путь: applied\_action\_assignment  
 applied\_action\_assignment.items[i] -> action\_items  
 action\_items \*> condition\_evaluation\_action\_items  
 condition\_evaluation\_action\_items \*>  
 plcs\_condition\_evaluation\_action\_items  
 plcs\_condition\_evaluation\_action\_items =  
 (/MAPPING\_OF(Assembly\_component\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)

### 5.1.19 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**.

#### 5.1.19.1 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 \*>  
 plcs\_condition\_evaluation\_action\_items  
 plcs\_condition\_evaluation\_action\_items =  
 (/MAPPING\_OF(Assembly\_component\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)

### 5.1.20 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**.

#### 5.1.20.1 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 \*>

```

plcs_condition_action_method_items
plcs_condition_action_method_items =
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Independent_property)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Organization_type)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.21 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**.

5.1.21.1 Связь объекта **Contract\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**  
Ссылочный путь: applied\_contract\_assignment.items[i] -> contract\_item

```

contract_item *> plcs_contract_item
plcs_contract_item =
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

#### 5.1.22 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**.

5.1.22.1 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 \*> plcs\_date\_item  
plcs\_date\_item =  
(/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Approving\_person\_organization)/)  
(/MAPPING\_OF(Assumption)/)  
(/MAPPING\_OF(Assumption\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Assumption\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
(/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
(/MAPPING\_OF(Validation)/)  
(/MAPPING\_OF(Verification)/)  
(/MAPPING\_OF(Verification\_relationship)/))

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 \*> plcs\_date\_and\_time\_item  
plcs\_date\_and\_time\_item =  
(/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Approving\_person\_organization)/)

```

(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)

```

### 5.1.23 Прикладной объект **Description\_text\_assignment**

Определение прикладного объекта **Description\_text\_assignment** дано в прикладном модуле "description\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Description\_text\_assignment**.

5.1.23.1 Связь объекта **Description\_text\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**  
 Ссылочный путь: applied\_description\_text\_assignment <= description\_text\_assignment

```

applied_description_text_assignment.items[j] ->
description_item
description_item *> plcs_description_item
plcs_description_item =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Activity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Alternate_product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_method_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval)/)
(/MAPPING_OF(Approval_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_relationship_substitution)/)
(/MAPPING_OF(Assigned_property)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_design_to_planned)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_design_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_on_product)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_planned_to_realized)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Certification)/)
(/MAPPING_OF(Certification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Class)/)
(/MAPPING_OF(Condition)/)
(/MAPPING_OF(Condition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Condition_evaluation)/)
(/MAPPING_OF(Condition_evaluation_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Condition_parameter)/)

```

(/MAPPING\_OF(Condition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Defined\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_instance)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(File\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Geometric\_item\_specific\_usage)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(In\_zone)/)  
 (/MAPPING\_OF(Independent\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Independent\_property\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Information\_right)/)  
 (/MAPPING\_OF(Information\_usage\_right)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_design\_to\_planned)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_design\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_occurrence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_definition\_connection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_definition\_for)/)  
 (/MAPPING\_OF(Intersection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_shape)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_support\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Managed\_resource)/)  
 (/MAPPING\_OF(Managed\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Market)/)  
 (/MAPPING\_OF(Measure\_qualification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Message)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation\_consequence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)

(/MAPPING\_OF(Organization\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organizational\_location\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_in\_organization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_concept)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_configuration)/)  
 (/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)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_view\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Property\_definition\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Related\_condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_correspondence\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_realization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Risk\_impact\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Risk\_perception\_source\_assignment)/)

```

(/MAPPING_OF(Security_classification)/)
(/MAPPING_OF(Security_classification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Shape_dependent_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Shape_description_association)/)
(/MAPPING_OF(Shape_element)/)
(/MAPPING_OF(Shape_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State)/)
(/MAPPING_OF(State_assertion)/)
(/MAPPING_OF(State_assessment)/)
(/MAPPING_OF(State_definition)/)
(/MAPPING_OF(State_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State_definition_role)/)
(/MAPPING_OF(State_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State_role)/)
(/MAPPING_OF(Task_element_state_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Task_method_state_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Task_objective)/)
(/MAPPING_OF(Task_objective_state_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Time_interval)/)
(/MAPPING_OF(Time_interval_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Type_of_person)/)
(/MAPPING_OF(Type_of_person_definition)/)
(/MAPPING_OF(Type_of_person_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Uncertainty_qualifier)/)
(/MAPPING_OF(Uncertainty_with_unit)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_context)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_order)/)
(/MAPPING_OF(Work_output)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.24 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**.

5.1.24.1 Связь объекта **Document\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **is\_assigned\_to**

Вариант 1 Если задание документа не является частичным.

Ссылочный путь: `applied_document_reference`  
`applied_document_reference.items[i] ->`  
`document_reference_item`  
`document_reference_item *> plcs_document_reference_item`  
`plcs_document_reference_item =`  
`(/MAPPING_OF(Alternate_product_relationship)/)`  
`(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)`  
`(/MAPPING_OF(Approval_relationship)/)`  
`(/MAPPING_OF(Assumption)/)`  
`(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)`  
`(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)`  
`(/MAPPING_OF(Attachment_slot_on_product)/)`  
`(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)`  
`(/MAPPING_OF(Class)/)`

(/MAPPING\_OF(Condition\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Defined\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Environment\_definition\_view)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(File\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Geometric\_item\_specific\_usage)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(In\_zone)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_definition\_for)/)  
 (/MAPPING\_OF(Intersection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_shape)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Managed\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Measure\_qualification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_definition\_element\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Property\_definition\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Related\_condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_correspondence\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_dependent\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_description\_association)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_with\_unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(View\_definition\_context)/)



```
(/MAPPING_OF(Work_output)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_relationship)/)
```

Вариант 2. Если задание документа является частичным.

```
Ссылочный путь: applied_document_usage_constraint_assignment
applied_document_usage_constraint_assignment.items[j] ->
document_reference_item
document_reference_item *-> plcs_document_reference_item
plcs_document_reference_item =
(/MAPPING_OF(Alternate_product_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Attachment_slot_on_product)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_of)/)
(/MAPPING_OF(Class)/)
(/MAPPING_OF(Condition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Condition_evaluation_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Condition_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Condition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Defined_state_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Document_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Document_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Effectivity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Event)/)
(/MAPPING_OF(Event_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(External_source)/)
(/MAPPING_OF(External_source_identification)/)
(/MAPPING_OF(File_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Geometric_item_specific_usage)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(In_zone)/)
(/MAPPING_OF(Interface_definition_for)/)
(/MAPPING_OF(Intersection)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Item_shape)/)
(/MAPPING_OF(Justification)/)
(/MAPPING_OF(Location_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Measure_qualification)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_view)/)
(/MAPPING_OF(Position_group_role)/)
(/MAPPING_OF(Position_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Position_role)/)
(/MAPPING_OF(Position_type_role)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Project_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Property_definition_representation)/)
(/MAPPING_OF(Qualification_type_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Related_condition_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Representation_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Resource_as_realized_relationship)/)
```

```

(/MAPPING_OF(Resource_event_correspondence_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Resource_event_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Shape_dependent_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Shape_description_association)/)
(/MAPPING_OF(State_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State_definition_role)/)
(/MAPPING_OF(State_relationship)/)
(/MAPPING_OF(State_role)/)
(/MAPPING_OF(Time_interval)/)
(/MAPPING_OF(Time_interval_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Type_of_person_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Uncertainty_qualifier)/)
(/MAPPING_OF(Uncertainty_with_unit)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_context)/)
(/MAPPING_OF(Work_output)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_relationship)/)

```

#### 5.1.25 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**.

5.1.25.1 Связь объекта **Effectivity\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**  
 Ссылочный путь: applied\_effectivity\_assignment.items[] -> effectivity\_item

```

effectivity_item * > plcs_effectivity_item
plcs_effectivity_item =
(/MAPPING_OF(Activity_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_state_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Classification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Condition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(In_zone)/)
(/MAPPING_OF(Independent_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Information_usage_right_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Item_design_association)/)
(/MAPPING_OF(Location)/)
(/MAPPING_OF(Location_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Location_representation)/)
(/MAPPING_OF(Qualification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Resource_property_representation)/)
(/MAPPING_OF(Selected_item)/)
(/MAPPING_OF(Selected_item_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_usage)/)

```

### 5.1.26 Прикладной объект Evidence

Определение прикладного объекта **Evidence** дано в прикладном модуле "verification\_and\_validation". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Evidence**.

#### 5.1.26.1 Связь объекта Evidence с объектом \*, представляющим атрибут items

Ссылочный путь: `evidence.items[i] ->`

```
evidence_item
evidence_item *> plcs_evidence_item
plcs_evidence_item =
(/MAPPING_OF(Activity_actual)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Activity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Activity_status)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_information_usage_right)/)
(/MAPPING_OF(Approval_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assigned_property)/)
(/MAPPING_OF(Certification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Classification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Contract_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Date_or_date_time_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Effectivity_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Event_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Justification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Justification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Justification_support_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Organization_or_person_in_organization_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Person_in_organization)/)
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Product_version_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_view_definition)/)
(/MAPPING_OF(Project_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Representation)/)
(/MAPPING_OF(Representation_item)/)
(/MAPPING_OF(Risk_impact_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Security_classification_assignment)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)
```

### 5.1.27 Прикладной объект Environment\_assignment

Определение прикладного объекта **Environment\_assignment** дано в прикладном модуле "product\_environment\_definition". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Environment\_assignment**.

#### 5.1.27.1 Связь объекта Environment\_assignment с объектом \*, представляющим атрибут item

Ссылочный путь: `environment_assignment <=`

```
group <-
group_assignment.assigned_group
group_assignment =>
product_group_membership
product_group_membership.member ->
product_select
product_select *> plcs_product_select
plcs_product_select =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
```

```

(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Organization_type)/)
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)

```

#### 5.1.28 Прикладной объект **Affected\_items\_assignment**

Определение прикладного объекта **Affected\_items\_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 **Affected\_items\_assignment**.

5.1.28.1 Связь объекта **Affected\_items\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**  
Ссылочный путь: applied\_identification\_assignment.items[i] ->

```

identification_item
identification_item *> plcs_identification_item
plcs_identification_item =
(/MAPPING_OF(Activity_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Analysis)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_version)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_element_realization)/)
(/MAPPING_OF(Class)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Document_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Envelope)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(External_source_identification)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Location_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Type_of_person_definition)/)
(/MAPPING_OF(Unit)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

#### 5.1.29 Прикладной объект **In\_zone**

Определение прикладного объекта **In\_zone** дано в прикладном модуле "zonal\_breakdown". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **In\_zone**.

5.1.29.1 Связь объекта **In\_zone** с объектом \*, представляющим атрибут **located\_item**  
Ссылочный путь: in\_zone

```

in_zone_groupable_item *> plcs_in_zone_groupable_item
plcs_in_zone_groupable_item =
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_method_assignment)/)

```

#### 5.1.30 Прикладной объект **Item\_assumed**

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

5.1.30.1 Связь объекта **Item\_assumed** с объектом \*, представляющим атрибут **item**  
Ссылочный путь: assumption\_assignment <=

```

characterized_applied_state_observed_assignment <=
applied_state_observed_assignment
applied_state_observed_assignment.items ->
state_observed_of_item

```

```

state_observed_of_item *> plcs_state_observed_of_item
plcs_state_observed_of_item =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_activity_method_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_state_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Approval)/)
(/MAPPING_OF(Approval_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assigned_property)/)
(/MAPPING_OF(Contract)/)
(/MAPPING_OF(Contract_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Location)/)
(/MAPPING_OF(Location_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Product_definition_element_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Project)/)
(/MAPPING_OF(Project_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Requirement_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Resource_event)/)
(/MAPPING_OF(Resource_item)/)
(/MAPPING_OF(Resource_item_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Resource_property)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_order)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.31 Прикладной объект **Item\_usage\_effectivity**

Определение прикладного объекта **Item\_usage\_effectivity** дано в прикладном модуле "configuration\_effectivity". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Item\_usage\_effectivity**.

5.1.31.1 Связь объекта **Item\_usage\_effectivity** с объектом **Breakdown\_element\_realization**, представляющим атрибут **item\_usage\_relationship**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: configuration\_effectivity <=  
product\_definition\_effectivity  
product\_definition\_effectivity.usage ->  
product\_definition\_relationship  
product\_definition\_relationship.name = 'realization'  
{product\_definition\_relationship => product\_definition\_usage}

#### 5.1.32 Прикладной объект **Justification\_assignment**

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

5.1.32.1 Связь объекта **Justification\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

Ссылочный путь: justification\_assignment <=  
group <-  
group\_assignment.assigned\_group  
group\_assignment =>  
justification\_item\_group\_assignment  
justification\_item\_group\_assignment.items[1] ->  
justification\_item  
justification\_item \*> plcs\_justification\_item

```

plcs_justification_item =
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Applied_state_definition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Condition_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Property_value_representation)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

### 5.1.33 Прикладной объект **Justification\_support\_assignment**

Определение прикладного объекта **Justification\_support\_assignment** дано в прикладном модуле "justification". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Justification\_support\_assignment**.

5.1.33.1 Связь объекта **Justification\_support\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **support\_item**

```

Ссылочный путь: justification_support_assignment <=
group <-
group_assignment.assigned_group
group_assignment =>
justification_support_item_group_assignment
justification_support_item_group_assignment.items[1] ->
justification_support_item
justification_support_item *>
plcs_justification_support_item
plcs_justification_support_item =
(/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

### 5.1.34 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**.

5.1.34.1 Связь объекта **Language\_indication** с объектом \*, представляющим атрибут **considered\_instance**

```

Ссылочный путь: attribute_language_assignment.items[i] ->
attribute_language_item
attribute_language_item *>
plcs_attribute_language_item
plcs_attribute_language_item =
(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

### 5.1.35 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**.

5.1.35.1 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 = plcs_location_item
plcs_location_item =
(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_view)/)

```

#### 5.1.36 Прикладной объект **Observation**

Определение прикладного объекта **Observation** 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**.

##### 5.1.36.1 Связь объекта **Observation** с объектом \*, представляющим атрибут **in\_context**

Элемент ИММ: PATH  
Ссылочный путь: observation <=  
action\_actual <=  
executed\_action <=  
action <=  
action\_assignment.assigned\_action  
action\_assignment =>  
applied\_action\_assignment  
applied\_action\_assignment.items[i] ->  
observed\_context\_item  
observed\_context\_item = plcs\_observed\_context\_item  
plcs\_observed\_context\_item =  
(/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Assembly\_component\_relationship)/)

#### 5.1.37 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**.

##### 5.1.37.1 Связь объекта **Observation\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

Ссылочный путь: applied\_action\_assignment  
applied\_action\_assignment.items[i] ->  
action\_items  
action\_items \*> plcs\_action\_items  
plcs\_action\_items =  
(/MAPPING\_OF(Activity)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_method)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_method\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_method\_realization)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_method\_realization\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_method\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_property)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_property\_representation)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Activity\_status)/)  
(/MAPPING\_OF(Address)/)  
(/MAPPING\_OF(Address\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Advisory\_note)/)  
(/MAPPING\_OF(Affected\_items\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Alternate\_product\_relationship)/)  
(/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Applied\_activity\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Applied\_activity\_method\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Applied\_information\_usage\_right)/)  
(/MAPPING\_OF(Applied\_state\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Applied\_state\_definition\_assignment)/)  
(/MAPPING\_OF(Approval)/)

(/MAPPING\_OF(Approval\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Approval\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Approval\_status)/)  
 (/MAPPING\_OF(Approving\_person\_organization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assembly\_relationship\_substitution)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assigned\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attachment\_slot\_design\_to\_planned)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attachment\_slot\_design\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attachment\_slot\_on\_product)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attachment\_slot\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attribute\_classification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Attribute\_translation\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Axis\_placement\_mapping)/)  
 (/MAPPING\_OF(Breakdown\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Breakdown\_of)/)  
 (/MAPPING\_OF(Calendar\_date)/)  
 (/MAPPING\_OF(Certification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Certification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Class)/)  
 (/MAPPING\_OF(Classification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Collection\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Collection\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Complement)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_evaluation\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Condition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Content\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contextual\_shape\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Contract\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Date\_or\_date\_time\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Date\_time)/)  
 (/MAPPING\_OF(Defined\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Derived\_unit\_element)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Document\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Effectivity\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Envelope)/)  
 (/MAPPING\_OF(Envelope\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Environment\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)



(/MAPPING\_OF(Experience\_gained)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_instance)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Experience\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(External\_source\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(File)/)  
 (/MAPPING\_OF(File\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Function\_value\_pair)/)  
 (/MAPPING\_OF(Geometric\_item\_specific\_usage)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(In\_zone)/)  
 (/MAPPING\_OF(Independent\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Independent\_property\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Information\_right)/)  
 (/MAPPING\_OF(Information\_usage\_right)/)  
 (/MAPPING\_OF(Information\_usage\_right\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_design\_to\_planned)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_design\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_occurrence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_connector\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_definition\_connection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Interface\_definition\_for)/)  
 (/MAPPING\_OF(Intersection)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_design\_association)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_shape)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_usage\_effectivity)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Justification\_support\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Language)/)  
 (/MAPPING\_OF(Language\_indication)/)  
 (/MAPPING\_OF(Local\_time)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Location\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Managed\_resource)/)  
 (/MAPPING\_OF(Managed\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Market)/)  
 (/MAPPING\_OF(Measure\_qualification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Message)/)  
 (/MAPPING\_OF(Message\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Name\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation\_consequence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observation\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_to\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_to\_definition\_version)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_to\_definition\_view)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization)/)

(/MAPPING\_OF(Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization\_organization\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organization\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Organizational\_location\_identification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_in\_organization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position)/)  
 (/MAPPING\_OF(Person\_or\_organization\_or\_person\_in\_organization\_in\_position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_position\_type\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Power\_set)/)  
 (/MAPPING\_OF(Precision\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_concept)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_configuration)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_configuration\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_definition\_element\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_version\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_design\_view\_to\_individual)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_occurrence\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_planned\_to\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_version\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_view\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Project\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Proper\_subset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Property\_definition\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Referenced\_content\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Regional\_coordinate)/)  
 (/MAPPING\_OF(Related\_condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource)/)

(/MAPPING\_OF(Required\_resource\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_requirement)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_satisfied\_by)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_correspondence\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_realization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Risk\_impact\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Risk\_perception\_source\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Same\_as\_external\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Same\_membership)/)  
 (/MAPPING\_OF(Security\_classification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Security\_classification\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Selected\_item\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_dependent\_property\_representation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_description\_association)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_element)/)  
 (/MAPPING\_OF(Shape\_element\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assertion)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assessment)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Subset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_element\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_method\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_objective)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_objective\_state\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_offset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition\_required\_attributes\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Union)/)  
 (/MAPPING\_OF(Unit)/)

```

(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Value_function)/)
(/MAPPING_OF(Value_with_unit)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Verification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_context)/)
(/MAPPING_OF(View_definition_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_order)/)
(/MAPPING_OF(Work_output)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Work_output_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)
(/MAPPING_OF(Work_request_status)/)

```

#### 5.1.38 Прикладной объект **Observed\_environment\_assignment**

Определение прикладного объекта **Observed\_environment\_assignment** дано в прикладном модуле "product\_environment\_observed". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Observed\_environment\_assignment**.

5.1.38.1 Связь объекта **Observed\_environment\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

```

Ссылочный путь:  observed_environment_assignment <=
                  group <-
                  group_assignment.assigned_group
                  group_assignment =>
                  product_group_membership
                  product_group_membership.member ->
                  product_select
                  product_select *> plcs_product_select
                  plcs_product_select =
                  (/MAPPING_OF(Activity)/)
                  (/MAPPING_OF(Activity_method)/)
                  (/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
                  (/MAPPING_OF(Organization)/)
                  (/MAPPING_OF(Organization_type)/)
                  (/MAPPING_OF(Product)/)
                  (/MAPPING_OF(Product_concept)/)
                  (/MAPPING_OF(Product_group)/)
                  (/MAPPING_OF(Product_version)/)

```

#### 5.1.39 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**.

5.1.39.1 Связь объекта **Organization\_or\_person\_in\_organization\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Вариант 1. Если роль атрибута **assigned\_entity** играет объект **Organization**.

```

Элемент ИММ:    PATH
Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[] -> organization_item
                  organization_item *> plcs_organization_item
                  plcs_organization_item =
                  (/MAPPING_OF(Analysis)/)
                  (/MAPPING_OF(Analysis_discipline_definition)/)
                  (/MAPPING_OF(Analysis_version)/)
                  (/MAPPING_OF(Assumption)/)
                  (/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
                  (/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)

```

```

(/MAPPING_OF(Description_text_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_view)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

Вариант 2. Если роль атрибута **assigned\_entity** играет объект **Person\_in\_organization**.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: `applied_person_and_organization_assignment.items[] -> person_and_organization_item person_and_organization_item *> plcs_person_and_organization_item plcs_person_and_organization_item =`

```

(/MAPPING_OF(Analysis)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_discipline_definition)/)
(/MAPPING_OF(Analysis_version)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_assignment)/)
(/MAPPING_OF(Assumption_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Environment_definition_view)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Identification_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Observed_environment_view)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)

```

#### 5.1.40 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**.

5.1.40.1 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 = plcs_product_definition_or_product_definition_relationship plcs_product_definition_or_product_definition_relationship =`

```

(/MAPPING_OF(Assembly_component_relationship)/)
(/MAPPING_OF(Resource_item)/)

```

#### 5.1.41 Прикладной объект **Referenced\_content\_item**

Определение прикладного объекта **Referenced\_content\_item** дано в прикладном модуле "message". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Referenced\_content\_item**.

5.1.41.1 Связь объекта **Referenced\_content\_item** с объектом \*, представляющим атрибут **contents**

Ссылочный путь: `applied_group_assignment applied_group_assignment.items[1] -> groupable_item groupable_item = plcs_groupable_item plcs_groupable_item =`

```

(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)

```

```

(/MAPPING_OF(Approval)/)
(/MAPPING_OF(Certification)/)
(/MAPPING_OF(Collection)/)
(/MAPPING_OF(Contract)/)
(/MAPPING_OF(Digital_file)/)
(/MAPPING_OF(Document_definition)/)
(/MAPPING_OF(Location)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource)/)
(/MAPPING_OF(Observation)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Person)/)
(/MAPPING_OF(Product)/)
(/MAPPING_OF(Product_concept)/)
(/MAPPING_OF(Product_configuration)/)
(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_version)/)
(/MAPPING_OF(Project)/)
(/MAPPING_OF(Required_resource)/)
(/MAPPING_OF(Resource_as_realized)/)
(/MAPPING_OF(Resource_event)/)
(/MAPPING_OF(Security_classification)/)
(/MAPPING_OF(State)/)
(/MAPPING_OF(State_definition)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Work_order)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.42 Прикладной объект **Representation\_proxy\_item**

Определение прикладного объекта **Representation\_proxy\_item** дано в прикладном модуле "property\_as\_definition". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Representation\_proxy\_item**.

5.1.42.1 Связь объекта **Representation\_proxy\_item** с объектом \*, представляющим атрибут item

Ссылочный путь: `representation_proxy_item.item`  
`representation_proxy_select *`  
`plcs_representation_proxy_select`  
`plcs_representation_proxy_select =`  
`(/MAPPING_OF(Collection_version)/)`  
`(/MAPPING_OF(Document_version)/)`  
`(/MAPPING_OF(Scheme_entry)/)`  
`(/MAPPING_OF(State_definition)/)`  
`(/MAPPING_OF(State_transition_definition)/)`

#### 5.1.43 Прикладной объект **Requirement\_assignment**

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

5.1.43.1 Связь объекта **Requirement\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **assigned\_to**

Ссылочный путь: `requirement_assignment <-`  
`requirement_assigned_object.assigned_group`  
`requirement_assigned_object`  
`requirement_assigned_object.items ->`  
`requirement_assigned_item`  
`requirement_assigned_item *` `plcs_requirement_assigned_item`  
`plcs_requirement_assigned_item =`  
`(/MAPPING_OF(Analysis_discipline_definition)/)`

```

(/MAPPING_OF(Product_group)/)
(/MAPPING_OF(Product_group_membership)/)
(/MAPPING_OF(Validation)/)
(/MAPPING_OF(Verification)/)
(/MAPPING_OF(Work_request)/)

```

#### 5.1.44 Прикладной объект Requirement\_source

Определение прикладного объекта **Requirement\_source** дано в прикладном модуле "requirement\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Requirement\_source**.

5.1.44.1 Связь объекта **Requirement\_source** с объектом \*, представляющим атрибут **source**

Ссылочный путь: requirement\_source <-  
 source\_for\_requirement.assigned\_group  
 source\_for\_requirement  
 source\_for\_requirement.items ->  
 requirement\_source\_item  
 requirement\_source\_item \*> plcs\_requirement\_source\_item  
 plcs\_requirement\_source\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)

#### 5.1.45 Прикладной объект Required\_resource\_assignment

Определение прикладного объекта **Required\_resource\_assignment** 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\_assignment**.

5.1.45.1 Связь объекта **Required\_resource\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

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 = 'required resource'}  
 action\_method\_assignment => applied\_action\_method\_assignment  
 applied\_action\_method\_assignment  
 applied\_action\_method\_assignment.items[i] -> action\_method\_items  
 action\_method\_items \*> plcs\_action\_method\_items  
 plcs\_action\_method\_items =  
 (/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)

#### 5.1.46 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**.

5.1.46.1 Связь объекта **Resource\_item\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **item**

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 \*> plcs\_action\_method\_items  
 plcs\_action\_method\_items =  
 (/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Environment\_definition\_view)/)  
 (/MAPPING\_OF(Observed\_environment\_view)/)

#### 5.1.47 Прикладной объект **Same\_as\_external\_item**

Определение прикладного объекта **Same\_as\_external\_item** дано в прикладном модуле "same\_as\_external\_item". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Same\_as\_external\_item**.

5.1.47.1 Связь объекта **Same\_as\_external\_item** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: same\_as\_external\_item\_assignment.items[i] -> same\_as\_item

```

same_as_item * > plcs_same_as_item
plcs_same_as_item =
(/MAPPING_OF(Activity)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method)/)
(/MAPPING_OF(Activity_method_realization)/)
(/MAPPING_OF(Activity_property)/)
(/MAPPING_OF(Activity_status)/)
(/MAPPING_OF(Address)/)
(/MAPPING_OF(Approval)/)
(/MAPPING_OF(Approval_status)/)
(/MAPPING_OF(Assumption)/)
(/MAPPING_OF(Breakdown_context)/)
(/MAPPING_OF(Calendar_date)/)
(/MAPPING_OF(Certification)/)
(/MAPPING_OF(Condition)/)
(/MAPPING_OF(Condition_evaluation)/)
(/MAPPING_OF(Condition_evaluation_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Condition_parameter)/)
(/MAPPING_OF(Content_item)/)
(/MAPPING_OF(Contract)/)
(/MAPPING_OF(Date_time)/)
(/MAPPING_OF(Derived_unit_element)/)
(/MAPPING_OF(Description_text)/)
(/MAPPING_OF(Event)/)
(/MAPPING_OF(Evidence)/)
(/MAPPING_OF(Experience_gained)/)
(/MAPPING_OF(Experience_instance)/)
(/MAPPING_OF(Experience_type)/)
(/MAPPING_OF(External_source)/)
(/MAPPING_OF(External_source_identification)/)
(/MAPPING_OF(Independent_property)/)
(/MAPPING_OF(Information_right)/)
(/MAPPING_OF(Information_usage_right)/)
(/MAPPING_OF(Item_assumed)/)
(/MAPPING_OF(Item_usage_effectivity)/)
(/MAPPING_OF(Justification)/)
(/MAPPING_OF(Language)/)
(/MAPPING_OF(Language_indication)/)
(/MAPPING_OF(Local_time)/)
(/MAPPING_OF(Location)/)
(/MAPPING_OF(Location_representation)/)
(/MAPPING_OF(Managed_resource)/)
(/MAPPING_OF(Market)/)
(/MAPPING_OF(Measure_qualification)/)
(/MAPPING_OF(Observation)/)
(/MAPPING_OF(Observation_consequence)/)
(/MAPPING_OF(Organization)/)
(/MAPPING_OF(Organization_type)/)
(/MAPPING_OF(Organizational_location_identification)/)

```



(/MAPPING\_OF(Person)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_group\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Position\_type\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Precision\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Probability\_by\_name)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_concept)/)  
 (/MAPPING\_OF(Product\_group)/)  
 (/MAPPING\_OF(Qualification\_type)/)  
 (/MAPPING\_OF(Referenced\_content\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Regional\_coordinate)/)  
 (/MAPPING\_OF(Related\_condition\_parameter)/)  
 (/MAPPING\_OF(Representation\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource)/)  
 (/MAPPING\_OF(Required\_resource\_requirement)/)  
 (/MAPPING\_OF(Requirement\_source)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_as\_realized)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_event)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_item)/)  
 (/MAPPING\_OF(Resource\_property)/)  
 (/MAPPING\_OF(Risk\_level)/)  
 (/MAPPING\_OF(Security\_classification)/)  
 (/MAPPING\_OF(State)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assertion)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_assessment)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_definition\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(State\_role)/)  
 (/MAPPING\_OF(Task\_objective)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_interval)/)  
 (/MAPPING\_OF(Time\_offset)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_of\_person\_definition)/)  
 (/MAPPING\_OF(Type\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Uncertainty\_qualifier)/)  
 (/MAPPING\_OF(Unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(Value\_with\_unit)/)  
 (/MAPPING\_OF(View\_definition\_context)/)  
 (/MAPPING\_OF(Work\_request\_status)/)

#### 5.1.48 Прикладной объект **Scheme\_entry\_assignment**

Определение прикладного объекта **Scheme\_entry\_assignment** дано в прикладном модуле "scheme". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Scheme\_entry\_assignment**.

5.1.48.1 Связь объекта **Scheme\_entry\_assignment** с объектом **Activity\_method**, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: `applied_action_method_assignment`  
`applied_action_method_assignment.items ->`  
`action_method_items`  
`action_method_items *> plcs_action_method_items`  
`plcs_action_method_items = action_method`

#### 5.1.49 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**.

5.1.49.1 Связь объекта **Applied\_activity\_method\_assignment** с объектом **Activity\_method**, представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied\_action\_method\_assignment  
 applied\_action\_method\_assignment.items[i] -> action\_method\_items  
 action\_method\_items \*> plcs\_action\_method\_items  
 plcs\_action\_method\_items = action\_method

5.1.49.2 Связь объекта **Applied\_activity\_method\_assignment** с объектом **Observed\_environment\_view**, представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied\_action\_method\_assignment  
 applied\_action\_method\_assignment.items[i] ->  
 action\_method\_items  
 action\_method\_items \*> plcs\_action\_method\_items  
 plcs\_action\_method\_items = observed\_environment\_view

### 5.1.50 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**.

5.1.50.1 Связь объекта **Security\_classification\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied\_security\_classification\_assignment.items [i] ->  
 security\_classification\_item  
 security\_classification\_item \*> plcs\_security\_classification\_item  
 plcs\_security\_classification\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Evidence)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)

### 5.1.51 Прикладной объект **Time\_interval\_assignment**

Определение прикладного объекта **Time\_interval\_assignment** дано в прикладном модуле "time\_interval\_assignment". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Time\_interval\_assignment**.

5.1.51.1 Связь объекта **Time\_interval\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

Ссылочный путь: applied\_time\_interval\_assignment.items[i] -> time\_interval\_item  
 time\_interval\_item \*> plcs\_time\_interval\_item  
 plcs\_time\_interval\_item =  
 (/MAPPING\_OF(Analysis\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Approving\_person\_organization)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Assumption\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Description\_text\_assignment)/)  
 (/MAPPING\_OF(Identification\_relationship)/)  
 (/MAPPING\_OF(Item\_assumed)/)  
 (/MAPPING\_OF(Validation)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification)/)  
 (/MAPPING\_OF(Verification\_relationship)/)

### 5.1.52 Прикладной объект **Type\_of\_person\_assignment**

Определение прикладного объекта **Type\_of\_person\_assignment** дано в прикладном модуле "type\_of\_person". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Type\_of\_person\_assignment**.

5.1.52.1 Связь объекта **Type\_of\_person\_assignment** с объектом \*, представляющим атрибут **items**

```
Ссылочный путь: applied_person_type_assignment
                  applied_person_type_assignment.items[1] ->
                  person_type_item
                  person_type_item *> plcs_person_type_item
                  plcs_person_type_item =
                  (/MAPPING_OF(Analysis_assignment)/)
```

### 5.1.53 Прикладной объект Validation

Определение прикладного объекта **Validation** дано в прикладном модуле "verification\_and\_validation". В настоящей секции с целью включения утверждений, определения которых даны в настоящем прикладном модуле, дается расширение отображения прикладного объекта **Validation**.

5.1.53.1 Связь объекта **Validation** с объектом \*, представляющим атрибут **validates**

```
Ссылочный путь: validation <= group
                  group <- group_assignment.assigned_group
                  group_assignment => applied_group_assignment
                  applied_group_assignment.items -> groupable_item
                  groupable_item *> validation_groupable_item
                  groupable_item *> plcs_groupable_item
                  plcs_groupable_item =
                  (/MAPPING_OF(Activity_method)/)
                  (/MAPPING_OF(Organization_or_person_in_organization_assignment)/)
                  (/MAPPING_OF(State_definition)/)
```

## 5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

В данном подразделе определена интерпретированная модель (ИММ) для прикладного модуля «Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239», а также определены модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

На использование в данной схеме конструкций, определенных в общих ресурсах или в прикладных модулях, накладываются следующие ограничения:

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

### EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Ap239_product_life_cycle_support_mim;
USE FROM Analysis_assignment_mim;      -- ISO/TS 10303-1474
USE FROM Analysis_characterized_mim;   -- ISO/TS 10303-1475
USE FROM Ap239_activity_recording_mim; -- ISO/TS 10303-1287
USE FROM Ap239_product_status_recording_mim; -- ISO/TS 10303-1304
USE FROM application_context_schema    -- ISO 10303-41
    (application_context,
     application_protocol_definition);
USE FROM Collection_identification_and_version_mim; -- ISO/TS 10303-1396
USE FROM Conditional_effectivity_mim;   -- ISO/TS 10303-1397
USE FROM Description_assignment_mim;    -- ISO/TS 10303-1473
USE FROM External_analysis_representation_mim; -- ISO/TS 10303-1784
USE FROM Identification_relationship_mim; -- ISO/TS 10303-1398
USE FROM Product_environment_definition_mim; -- ISO/TS 10303-1400
USE FROM Product_environment_observed_mim; -- ISO/TS 10303-1401
USE FROM Property_as_definition_mim;    -- ISO/TS 10303-1399
USE FROM Risk_management_mim;          -- ISO/TS 10303-1467
```

```

USE FROM Same_as_external_item_mim;    -- ISO/TS 10303-1402
USE FROM System_view_definition_mim;  -- ISO/TS 10303-1485
USE FROM Verification_and_validation_mim; -- ISO/TS 10303-1488
( *

```

#### Примечания

1 Схемы, ссылки на которые даны выше, определены в следующих стандартах комплекса ИСО 10303:

<b>Analysis_assignment_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1474;
<b>Analysis_characterized_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1475;
<b>Ap239_activity_recording_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1287;
<b>Ap239_product_status_recording_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1304;
<b>application_context_schema</b>	— ИСО 10303-41;
<b>Collection_identification_and_version_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1396;
<b>Conditional_effectivity_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1397;
<b>Description_assignment_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-147;
<b>External_analysis_representation_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1784;
<b>Identification_relationship_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1398;
<b>Product_environment_definition_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1400;
<b>Product_environment_observed_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1401;
<b>Property_as_definition_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1399;
<b>Risk_management_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1467;
<b>Same_as_external_item_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1402;
<b>System_view_definition_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1485;
<b>Verification_and_validation_mim</b>	— ИСО/ТС 10303-1488.

2 Графическое представление схемы **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_mim** приведено в приложении D, рисунки D.1, D.2 и D.3.

### 5.2.1 Определения типов данных ИММ

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

#### 5.2.1.1 Тип данных **plcs\_action\_items**

Тип данных **plcs\_action\_items** является расширением типа данных **action\_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **assembly\_component\_usage, environment\_definition\_view, evidence, observed\_environment\_view, product\_group\_membership, validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_action_items = SELECT BASED_ON action_items WITH
(assembly_component_usage,
environment_definition_view,
evidence,
observed_environment_view,
product_group_membership,
validation,
verification);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.2 Тип данных **plcs\_action\_method\_items**

Тип данных **plcs\_action\_method\_items** является расширением типа данных **action\_method\_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_method, analysis\_assignment, assembly\_component\_usage, environment\_definition\_view, evidence, observed\_environment\_view, product\_group\_membership, validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_action_method_items = SELECT BASED_ON action_method_items WITH
(action_method,
analysis_assignment,
assembly_component_usage,
environment_definition_view,
evidence,

```

```

observed_environment_view,
product_group_membership,
validation,
verification);
END_TYPE;
(*)

```

#### 5.2.1.3 Тип данных **plcs\_action\_request\_item**

Тип данных **plcs\_action\_request\_item** является расширением типа данных **action\_request\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **assembly\_component\_usage**, **state\_observed** и **state\_type**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_action_request_item = SELECT BASED_ON action_request_item WITH
  (analysis_assignment,
  assembly_component_usage,
  state_observed,
  state_type);
END_TYPE;
(*)

```

#### 5.2.1.4 Тип данных **plcs\_analysed\_item**

Тип данных **plcs\_analysed\_item** является расширением типа данных **analysed\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action**, **action\_method**, **action\_method\_assignment**, **action\_method\_relationship**, **action\_property**, **action\_relationship**, **action\_resource\_relationship**, **alternate\_product\_relationship**, **ascribable\_state**, **assembly\_component\_usage\_substitute**, **evidence**, **interface\_connection**, **interface\_connector\_occurrence**, **observation\_consequence**, **organization**, **organization\_relationship**, **organizational\_project\_relationship**, **product**, **product\_concept**, **product\_definition**, **product\_definition\_context**, **product\_definition\_formation\_relationship**, **product\_group\_relationship**, **product\_relationship**, **property\_definition**, **requirement\_assignment**, **resource\_property**, **state\_observed**, **state\_observed\_role**, **state\_type**, **validation**, **verification** и **verification\_relationship**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_analysed_item = SELECT BASED_ON analysed_item WITH
  (action,
  action_method,
  action_method_assignment,
  action_method_relationship,
  action_property,
  action_relationship,
  action_resource_relationship,
  alternate_product_relationship,
  ascribable_state,
  assembly_component_usage_substitute,
  evidence,
  interface_connection,
  interface_connector_occurrence,
  observation_consequence,
  organization,
  organization_relationship,
  organizational_project_relationship,
  product,
  product_concept,
  product_definition,
  product_definition_context,
  product_definition_formation_relationship,

```

```

product_definition_relationship,
product_group_relationship,
product_relationship,
property_definition,
requirement_assignment,
resource_property,
state_observed,
state_observed_role,
state_type,
validation,
verification,
verification_relationship);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.5 Тип данных **plcs\_approval\_item**

Тип данных **plcs\_approval\_item** является расширением типа данных **affected\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_approval_item = SELECT BASED_ON approval_item WITH
(applied_description_text_assignment,
assumption,
assumption_assignment,
assumption_relationship,
evidence,
identification_assignment_relationship,
item_assumed,
validation,
verification);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.6 Тип данных **plcs\_attribute\_language\_item**

Тип данных **plcs\_attribute\_language\_item** является расширением типа данных **affected\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **evidence**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_attribute_language_item = SELECT BASED_ON attribute_language_item WITH
(evidence,
validation,
verification);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.7 Тип данных **plcs\_certification\_item**

Тип данных **plcs\_certification\_item** является расширением типа данных **certification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **assembly\_component\_usage** и **evidence**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_certification_item = SELECT BASED_ON certification_item WITH
(analysis_assignment,
assembly_component_usage,

```

```

    evidence);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.8 Тип данных **plcs\_classification\_item**

Тип данных **plcs\_classification\_item** является расширением типа данных **classification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **applied\_group\_assignment**, **assembly\_component\_usage**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **product\_group\_membership**, **representation\_relationship**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_classification_item = SELECT BASED_ON classification_item WITH
    (analysis_assignment,
    applied_description_text_assignment,
    applied_group_assignment,
    assembly_component_usage,
    assumption,
    assumption_assignment,
    assumption_relationship,
    evidence,
    identification_assignment_relationship,
    item_assumed,
    product_group_membership,
    representation_relationship,
    validation,
    verification);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.9 Тип данных **plcs\_collection\_assignment\_groupable\_item**

Тип данных **plcs\_collection\_assignment\_groupable\_item** является расширением типа данных **affected\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **collection\_assignment\_groupable\_item** **type**. It adds the data types **action\_directive**, **action\_method**, **contract**, **executed\_action**, **organization**, **organizational\_project**, **product**, **product\_concept**, **product\_definition**, **product\_definition\_formation** и **versioned\_action\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_collection_assignment_groupable_item = SELECT BASED_ON collection_
assignment_groupable_item WITH
    (action_directive,
    action_method,
    contract,
    executed_action,
    organization,
    organizational_project,
    product,
    product_concept,
    product_definition,
    product_definition_formation,
    versioned_action_request);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.10 Тип данных **plcs\_collection\_membership\_groupable\_item**

Тип данных **plcs\_collection\_membership\_groupable\_item** является расширением типа данных **collection\_membership\_groupable\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов

данных добавлены типы данных `action_directive`, `action_method`, `action_method_assignment`, `action_method_relationship`, `action_property`, `action_property_representation`, `action_relationship`, `action_request_solution`, `action_request_status`, `action_resource`, `action_resource_relationship`, `action_resource_requirement`, `action_resource_requirement_relationship`, `action_status`, `address`, `alternate_product_relationship`, `applied_action_assignment`, `applied_action_request_assignment`, `applied_approval_assignment`, `applied_attribute_classification_assignment`, `applied_certification_assignment`, `applied_classification_assignment`, `applied_contract_assignment`, `applied_description_text_assignment`, `applied_document_reference`, `applied_document_usage_constraint_assignment`, `applied_effectivity_assignment`, `applied_event_occurrence_assignment`, `applied_experience_assignment`, `applied_external_identification_assignment`, `applied_group_assignment`, `applied_identification_assignment`, `applied_location_assignment`, `applied_location_representation_assignment`, `applied_name_assignment`, `applied_organization_assignment`, `applied_organization_type_assignment`, `applied_organizational_project_assignment`, `applied_person_and_organization_assignment`, `applied_person_type_assignment`, `applied_person_type_definition_assignment`, `applied_position_in_organization_group_assignment`, `applied_qualification_type_assignment`, `applied_security_classification_assignment`, `approval`, `approval_person_organization`, `approval_relationship`, `approval_status`, `ascribable_state`, `ascribable_state_relationship`, `assembly_component_usage_substitute`, `attribute_language_assignment`, `breakdown_element_group_assignment`, `calendar_date`, `certification`, `complement`, `configuration_design`, `configuration_item`, `configuration_item_relationship`, `context_dependent_shape_representation`, `contract`, `contract_relationship`, `coordinated_universal_time_offset`, `date_and_time`, `date_and_time_assignment`, `date_assignment`, `derived_unit`, `derived_unit_element`, `description_text`, `document_file`, `document_relationship`, `effectivity`, `effectivity_relationship`, `event_occurrence`, `event_occurrence_relationship`, `evidence`, `executed_action`, `experience`, `experience_type`, `experience_type_relationship`, `external_source`, `general_property`, `general_property_relationship`, `geometric_item_specific_usage`, `group`, `identification_assignment_relationship`, `intersection`, `item_defined_transformation`, `local_time`, `location`, `location_relationship`, `measure_qualification`, `measure_with_unit`, `multi_language_attribute_assignment`, `named_unit`, `organization`, `organization_relationship`, `organization_type`, `organizational_project`, `organizational_project_relationship`, `person`, `person_and_organization`, `person_type`, `person_type_definition`, `person_type_definition_relationship`, `position_in_organization`, `position_in_organization_assignment`, `position_in_organization_relationship`, `position_in_organization_type`, `position_in_organization_type_assignment`, `power_set`, `precision_qualifier`, `product`, `product_concept`, `product_concept_context`, `product_definition`, `product_definition_context`, `product_definition_formation`, `product_definition_formation_relationship`, `product_definition_group_assignment`, `product_definition_relationship`, `product_group_membership`, `product_group_relationship`, `product_relationship`, `property_definition`, `property_definition_representation`, `qualification_type`, `qualification_type_relationship`, `representation`, `representation_context`, `representation_item`, `representation_relationship`, `resource_property`, `resource_property_representation`, `same_as_external_item_assignment`, `same_membership`, `security_classification`, `selected_item_assignment`, `shape_aspect`, `shape_aspect_relationship`, `state_observed`, `state_observed_assignment`, `state_observed_relationship`, `state_observed_role`, `state_type`, `state_type_assignment`, `state_type_relationship`, `state_type_role`, `subset`, `time_interval`, `time_interval_assignment`, `time_interval_relationship`, `time_interval_role`, `type_qualifier`, `uncertainty_qualifier`, `union`, `verification_relationship` и `versioned_action_request`.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_collection_membership_groupable_item = SELECT BASED_ON collection_
membership_groupable_item WITH
  (action_directive,
   action_method,
   action_method_assignment,
   action_method_relationship,
   action_property,
   action_property_representation,
   action_relationship,
   action_request_solution,
```



action\_request\_status,  
action\_resource,  
action\_resource\_relationship,  
action\_resource\_requirement,  
action\_resource\_requirement\_relationship,  
action\_status,  
address,  
alternate\_product\_relationship,  
applied\_action\_assignment,  
applied\_action\_request\_assignment,  
applied\_approval\_assignment,  
applied\_attribute\_classification\_assignment,  
applied\_certification\_assignment,  
applied\_classification\_assignment,  
applied\_contract\_assignment,  
applied\_description\_text\_assignment,  
applied\_document\_reference,  
applied\_document\_usage\_constraint\_assignment,  
applied\_effectivity\_assignment,  
applied\_event\_occurrence\_assignment,  
applied\_experience\_assignment,  
applied\_external\_identification\_assignment,  
applied\_group\_assignment,  
applied\_identification\_assignment,  
applied\_location\_assignment,  
applied\_location\_representation\_assignment,  
applied\_name\_assignment,  
applied\_organization\_assignment,  
applied\_organization\_type\_assignment,  
applied\_organizational\_project\_assignment,  
applied\_person\_and\_organization\_assignment,  
applied\_person\_type\_assignment,  
applied\_person\_type\_definition\_assignment,  
applied\_position\_in\_organization\_group\_assignment,  
applied\_qualification\_type\_assignment,  
applied\_security\_classification\_assignment,  
approval,  
approval\_person\_organization,  
approval\_relationship,  
approval\_status,  
ascribable\_state,  
ascribable\_state\_relationship,  
assembly\_component\_usage\_substitute,  
attribute\_language\_assignment,  
breakdown\_element\_group\_assignment,  
calendar\_date,  
certification,  
complement,  
configuration\_design,  
configuration\_item,  
configuration\_item\_relationship,  
context\_dependent\_shape\_representation,  
contract,  
contract\_relationship,  
coordinated\_universal\_time\_offset,  
date\_and\_time,

date\_and\_time\_assignment,  
date\_assignment,  
derived\_unit,  
derived\_unit\_element,  
description\_text,  
document\_file,  
document\_relationship,  
effectivity,  
effectivity\_relationship,  
event\_occurrence,  
event\_occurrence\_relationship,  
evidence,  
executed\_action,  
experience,  
experience\_type,  
experience\_type\_relationship,  
external\_source,  
general\_property,  
general\_property\_relationship,  
geometric\_item\_specific\_usage,  
group,  
identification\_assignment\_relationship,  
intersection,  
item\_defined\_transformation,  
local\_time,  
location,  
location\_relationship,  
measure\_qualification,  
measure\_with\_unit,  
multi\_language\_attribute\_assignment,  
named\_unit,  
organization,  
organization\_relationship,  
organization\_type,  
organizational\_project,  
organizational\_project\_relationship,  
person,  
person\_and\_organization,  
person\_type,  
person\_type\_definition,  
person\_type\_definition\_relationship,  
position\_in\_organization,  
position\_in\_organization\_assignment,  
position\_in\_organization\_relationship,  
position\_in\_organization\_type,  
position\_in\_organization\_type\_assignment,  
power\_set,  
precision\_qualifier,  
product,  
product\_concept,  
product\_concept\_context,  
product\_definition,  
product\_definition\_context,  
product\_definition\_formation,  
product\_definition\_formation\_relationship,  
product\_definition\_group\_assignment,

```

product_definition_relationship,
product_group_membership,
product_group_relationship,
product_relationship,
property_definition,
property_definition_representation,
qualification_type,
qualification_type_relationship,
representation,
representation_context,
representation_item,
representation_relationship,
resource_property,
resource_property_representation,
same_as_external_item_assignment,
same_membership,
security_classification,
selected_item_assignment,
shape_aspect,
shape_aspect_relationship,
state_observed,
state_observed_assignment,
state_observed_relationship,
state_observed_role,
state_type,
state_type_assignment,
state_type_relationship,
state_type_role,
subset,
time_interval,
time_interval_assignment,
time_interval_relationship,
time_interval_role,
type_qualifier,
uncertainty_qualifier,
union,
verification_relationship,
versioned_action_request);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.11 Тип данных **plcs\_condition\_action\_method\_items**

Тип данных **plcs\_condition\_action\_method\_items** является расширением типа данных **condition\_action\_method\_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_method**, **assembly\_component\_usage**, **configuration\_item**, **effectivity**, **evidence**, **general\_property**, **organization**, **organization\_type**, **validation**, **verification** и **versioned\_action\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_condition_action_method_items = SELECT BASED_ON condition_action_
method_items WITH
(action_method,
assembly_component_usage,
configuration_item,
effectivity,
evidence,
general_property,
organization,

```

```

organization_type,
validation,
verification,
versioned_action_request);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.12 Тип данных **plcs\_condition\_evaluation\_action\_items**

Тип данных **plcs\_condition\_evaluation\_action\_items** является расширением типа данных **condition\_evaluation\_action\_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment** и **assembly\_component\_usage**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_condition_evaluation_action_items = SELECT BASED_ON condition_
evaluation_action_items WITH
(applied_description_text_assignment,
assembly_component_usage);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.13 Тип данных **plcs\_contract\_item**

Тип данных **plcs\_contract\_item** является расширением типа данных **contract\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **validation** и **verification**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_contract_item = SELECT BASED_ON contract_item WITH
(validation,
verification);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.14 Тип данных **plcs\_date\_and\_time\_item**

Тип данных **plcs\_date\_and\_time\_item** является расширением типа данных **date\_and\_time\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **approval\_person\_organization**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **observed\_environment\_view**, **validation**, **verification** и **verification\_relationship**.

##### EXPRESS—спецификация:

```

*)
TYPE plcs_date_and_time_item = SELECT BASED_ON date_and_time_item WITH
(analysis_assignment,
applied_description_text_assignment,
approval_person_organization,
assumption,
assumption_assignment,
assumption_relationship,
evidence,
identification_assignment_relationship,
item_assumed,
observed_environment_view,
validation,
verification,
verification_relationship);
END_TYPE;
( *

```

#### 5.2.1.15 Тип данных **plcs\_date\_item**

Тип данных **plcs\_date\_item** является расширением типа данных **date\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**,

**applied\_description\_text\_assignment, approval\_person\_organization, assumption, assumption\_assignment, assumption\_relationship, evidence, identification\_assignment\_relationship, item\_assumed, observed\_environment\_view, validation, verification и verification\_relationship.**

**EXPRESS—спецификация:**

\*)

```
TYPE plcs_date_item = SELECT BASED_ON date_item WITH
  (analysis_assignment,
   applied_description_text_assignment,
   approval_person_organization,
   assumption,
   assumption_assignment,
   assumption_relationship,
   evidence,
   identification_assignment_relationship,
   item_assumed,
   observed_environment_view,
   validation,
   verification,
   verification_relationship);
END_TYPE;
```

(\*

**5.2.1.16 Тип данных `plcs_description_item`**

Тип данных `plcs_description_item` является расширением типа данных `description_item`. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных `action`, `action_directive`, `action_method`, `action_method_relationship`, `action_property`, `action_property_representation`, `action_relationship`, `action_resource`, `action_resource_relationship`, `action_resource_requirement`, `action_resource_requirement_relationship`, `address`, `alternate_product_relationship`, `applied_action_assignment`, `applied_action_method_assignment`, `applied_approval_assignment`, `applied_certification_assignment`, `applied_classification_assignment`, `applied_contract_assignment`, `applied_description_text_assignment`, `applied_document_reference`, `applied_document_usage_constraint_assignment`, `applied_effectivity_assignment`, `applied_event_occurrence_assignment`, `applied_external_identification_assignment`, `applied_identification_assignment`, `applied_location_assignment`, `applied_location_representation_assignment`, `applied_organization_assignment`, `applied_person_and_organization_assignment`, `applied_position_in_organization_group_assignment`, `applied_security_classification_assignment`, `applied_state_observed_assignment`, `applied_state_type_assignment`, `approval`, `approval_relationship`, `ascrivable_state`, `ascrivable_state_relationship`, `assembly_component_usage_substitute`, `breakdown_element_group_assignment`, `certification`, `configuration_item`, `contract`, `contract_relationship`, `document_relationship`, `effectivity`, `effectivity_relationship`, `event_occurrence`, `event_occurrence_relationship`, `evidence`, `experience`, `experience_type`, `external_source`, `general_property`, `general_property_relationship`, `geometric_item_specific_usage`, `group`, `identification_assignment_relationship`, `intersection`, `justification_group_assignment`, `justification_item_group_assignment`, `justification_support_item_group_assignment`, `location`, `location_relationship`, `measure_qualification`, `organization`, `organization_relationship`, `organization_type`, `organizational_project`, `organizational_project_relationship`, `person`, `person_and_organization`, `person_type`, `person_type_definition`, `person_type_definition_relationship`, `position_in_organization`, `position_in_organization_assignment`, `position_in_organization_relationship`, `position_in_organization_type`, `position_in_organization_type_assignment`, `product`, `product_concept`, `product_concept_context`, `product_definition`, `product_definition_context`, `product_definition_formation`, `product_definition_formation_relationship`, `product_definition_group_assignment`, `product_definition_relationship`, `product_group_membership`, `product_group_relationship`, `product_relationship`, `property_definition`, `property_definition_representation`, `qualification_type`, `qualification_type_relationship`, `representation`, `representation_item`, `representation_relationship`, `resource_property`, `resource_property_representation`, `risk_impact_assignment`, `risk_perception_source_assignment`, `security_classification`, `shape_aspect`, `shape_aspect_relationship`, `state_observed`, `state_observed_relationship`, `state_observed_role`, `state_type`, `state_type_relationship`, `state_type_role`, `time_interval`, `time_interval_rela-`

tionship, uncertainty\_measure\_with\_unit, uncertainty\_qualifier, verification\_relationship и versioned\_action\_request.

**EXPRESS—спецификация:**

\*)

```

TYPE plcs_description_item = SELECT BASED_ON description_item WITH
(action,
action_directive,
action_method,
action_method_relationship,
action_property,
action_property_representation,
action_relationship,
action_resource,
action_resource_relationship,
action_resource_requirement,
action_resource_requirement_relationship,
address,
alternate_product_relationship,
applied_action_assignment,
applied_action_method_assignment,
applied_approval_assignment,
applied_certification_assignment,
applied_classification_assignment,
applied_contract_assignment,
applied_description_text_assignment,
applied_document_reference,
applied_document_usage_constraint_assignment,
applied_effectivity_assignment,
applied_event_occurrence_assignment,
applied_external_identification_assignment,
applied_identification_assignment,
applied_location_assignment,
applied_location_representation_assignment,
applied_organization_assignment,
applied_person_and_organization_assignment,
applied_position_in_organization_group_assignment,
applied_security_classification_assignment,
applied_state_observed_assignment,
applied_state_type_assignment,
approval,
approval_relationship,
ascribable_state,
ascribable_state_relationship,
assembly_component_usage_substitute,
breakdown_element_group_assignment,
certification,
configuration_item,
contract,
contract_relationship,
document_relationship,
effectivity,
effectivity_relationship,
event_occurrence,
event_occurrence_relationship,
evidence,

```

experience,  
experience\_type,  
external\_source,  
general\_property,  
general\_property\_relationship,  
geometric\_item\_specific\_usage,  
group,  
identification\_assignment\_relationship,  
intersection,  
justification\_group\_assignment,  
justification\_item\_group\_assignment,  
justification\_support\_item\_group\_assignment,  
location,  
location\_relationship,  
measure\_qualification,  
organization,  
organization\_relationship,  
organization\_type,  
organizational\_project,  
organizational\_project\_relationship,  
person,  
person\_and\_organization,  
person\_type,  
person\_type\_definition,  
person\_type\_definition\_relationship,  
position\_in\_organization,  
position\_in\_organization\_assignment,  
position\_in\_organization\_relationship,  
position\_in\_organization\_type,  
position\_in\_organization\_type\_assignment,  
product,  
product\_concept,  
product\_concept\_context,  
product\_definition,  
product\_definition\_context,  
product\_definition\_formation,  
product\_definition\_formation\_relationship,  
product\_definition\_group\_assignment,  
product\_definition\_relationship,  
product\_group\_membership,  
product\_group\_relationship,  
product\_relationship,  
property\_definition,  
property\_definition\_representation,  
qualification\_type,  
qualification\_type\_relationship,  
representation,  
representation\_item,  
representation\_relationship,  
resource\_property,  
resource\_property\_representation,  
risk\_impact\_assignment,  
risk\_perception\_source\_assignment,  
security\_classification,  
shape\_aspect,  
shape\_aspect\_relationship,

```

state_observed,
state_observed_relationship,
state_observed_role,
state_type,
state_type_relationship,
state_type_role,
time_interval,
time_interval_relationship,
uncertainty_measure_with_unit,
uncertainty_qualifier,
verification_relationship,
versioned_action_request);

```

```
END_TYPE;
```

```
(*
```

#### 5.2.1.17 Тип данных **plcs\_document\_reference\_item**

Тип данных **plcs\_document\_reference\_item** является расширением типа данных **document\_reference\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **applied\_action\_method\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **applied\_document\_reference**, **applied\_external\_identification\_assignment**, **applied\_position\_in\_organization\_group\_assignment**, **approval\_relationship**, **ascribable\_state\_relationship**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **class**, **document\_relationship**, **effectivity\_relationship**, **environment\_definition\_view**, **event\_occurrence**, **event\_occurrence\_relationship**, **evidence**, **external\_source**, **geometric\_item\_specific\_usage**, **identification\_assignment\_relationship**, **intersection**, **item\_assumed**, **location\_relationship**, **measure\_qualification**, **observed\_environment\_view**, **organizational\_project\_relationship**, **person\_type\_definition\_relationship**, **position\_in\_organization\_assignment**, **position\_in\_organization\_relationship**, **position\_in\_organization\_type\_assignment**, **product**, **product\_definition\_context**, **qualification\_type\_relationship**, **representation\_relationship**, **state\_observed\_relationship**, **state\_observed\_role**, **state\_type\_relationship**, **state\_type\_role**, **time\_interval**, **time\_interval\_relationship**, **uncertainty\_measure\_with\_unit**, **uncertainty\_qualifier**, **validation**, **verification** и **verification\_relationship**.

#### EXPRESS—спецификация:

```
*)
```

```

TYPE plcs_document_reference_item = SELECT BASED_ON document_reference_item WITH
(analysis_assignment,
applied_action_method_assignment,
applied_description_text_assignment,
applied_document_reference,
applied_external_identification_assignment,
applied_position_in_organization_group_assignment,
approval_relationship,
ascribable_state_relationship,
assumption,
assumption_assignment,
class,
document_relationship,
effectivity_relationship,
environment_definition_view,
event_occurrence,
event_occurrence_relationship,
evidence,
external_source,
geometric_item_specific_usage,
identification_assignment_relationship,
intersection,
item_assumed,

```



```

location_relationship,
measure_qualification,
observed_environment_view,
organizational_project_relationship,
person_type_definition_relationship,
position_in_organization_assignment,
position_in_organization_relationship,
position_in_organization_type_assignment,
product,
product_definition_context,
qualification_type_relationship,
representation_relationship,
state_observed_relationship,
state_observed_role,
state_type_relationship,
state_type_role,
time_interval,
time_interval_relationship,
uncertainty_measure_with_unit,
uncertainty_qualifier,
validation,
verification,
verification_relationship);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.18 Тип данных **plcs\_effectivity\_item**

Тип данных **plcs\_effectivity\_item** является расширением типа данных **effectivity\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_property\_representation**, **applied\_action\_method\_assignment**, **applied\_classification\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **applied\_location\_representation\_assignment**, **applied\_qualification\_type\_assignment**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **breakdown\_context**, **configuration\_design**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **in\_zone**, **item\_assumed**, **location**, **location\_relationship**, **product\_definition\_usage**, **property\_definition\_representation**, **representation**, **resource\_property\_representation**, **selected\_item**, **selected\_item\_assignment**, **state\_observed\_assignment**, **usage\_association**, **validation**, **verification** и **verification\_relationship**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_effectivity_item = SELECT BASED_ON effectivity_item WITH
(action_property_representation,
applied_action_method_assignment,
applied_classification_assignment,
applied_description_text_assignment,
applied_location_representation_assignment,
applied_qualification_type_assignment,
assumption,
assumption_assignment,
assumption_relationship,
breakdown_context,
configuration_design,
evidence,
identification_assignment_relationship,
in_zone,
item_assumed,
location,

```

```

location_relationship,
product_definition_usage,
property_definition_representation,
representation,
resource_property_representation,
selected_item,
selected_item_assignment,
state_observed_assignment,
usage_association,
validation,
verification,
verification_relationship);
END_TYPE;
(*

```

#### 5.2.1.19 Тип данных **plcs\_evidence\_item**

Тип данных **plcs\_evidence\_item** является расширением типа данных **evidence\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_actual**, **action\_method**, **action\_relationship**, **action\_status**, **analysis\_assignment**, **applied\_action\_assignment**, **applied\_approval\_assignment**, **applied\_certification\_assignment**, **applied\_classification\_assignment**, **applied\_contract\_assignment**, **applied\_effectivity\_assignment**, **applied\_event\_occurrence\_assignment**, **applied\_organization\_assignment**, **applied\_organizational\_project\_assignment**, **applied\_person\_and\_organization\_assignment**, **applied\_security\_classification\_assignment**, **date\_and\_time\_assignment**, **date\_assignment**, **justification\_assignment**, **justification\_group\_assignment**, **justification\_item\_group\_assignment**, **justification\_support\_assignment**, **justification\_support\_item\_group\_assignment**, **person**, **person\_and\_organization**, **product**, **product\_definition**, **product\_definition\_context**, **product\_definition\_formation**, **product\_definition\_formation\_relationship**, **product\_definition\_relationship**, **product\_relationship**, **property\_definition**, **representation**, **representation\_context**, **representation\_item** и **risk\_impact\_assignment**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_evidence_item = SELECT BASED_ON evidence_item WITH
(action_actual,
action_method,
action_relationship,
action_status,
analysis_assignment,
applied_action_assignment,
applied_approval_assignment,
applied_certification_assignment,
applied_classification_assignment,
applied_contract_assignment,
applied_effectivity_assignment,
applied_event_occurrence_assignment,
applied_organization_assignment,
applied_organizational_project_assignment,
applied_person_and_organization_assignment,
applied_security_classification_assignment,
date_and_time_assignment,
date_assignment,
justification_assignment,
justification_group_assignment,
justification_item_group_assignment,
justification_support_assignment,
justification_support_item_group_assignment,
person,

```

```

    person_and_organization,
    product,
    product_definition,
    product_definition_context,
    product_definition_formation,
    product_definition_formation_relationship,
    product_definition_relationship,
    product_relationship,
    property_definition,
    representation,
    representation_context,
    representation_item,
    risk_impact_assignment);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.20 Тип данных **plcs\_groupable\_item**

Тип данных **plcs\_groupable\_item** является расширением типа данных **groupable\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_method**, **applied\_organization\_assignment**, **applied\_person\_and\_organization\_assignment** и **state\_type**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_groupable_item = SELECT BASED_ON groupable_item WITH
    (action_method,
    applied_organization_assignment,
    applied_person_and_organization_assignment,
    state_type);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.21 Тип данных **plcs\_identification\_item**

Тип данных **plcs\_identification\_item** является расширением типа данных **affected\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_relationship**, **applied\_description\_text\_assignment**, **applied\_external\_identification\_assignment**, **applied\_location\_assignment**, **assumption**, **assumption\_relationship**, **breakdown\_element\_realization**, **class**, **derived\_unit**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **named\_unit**, **person\_type\_definition**, **product**, **product\_definition\_relationship**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_identification_item = SELECT BASED_ON identification_item WITH
    (action_relationship,
    applied_description_text_assignment,
    applied_external_identification_assignment,
    applied_location_assignment,
    assumption,
    assumption_relationship,
    breakdown_element_realization,
    class,
    derived_unit,
    evidence,
    identification_assignment_relationship,
    named_unit,
    person_type_definition,
    product,
    product_definition_relationship,
    validation,

```

```
verification);
END_TYPE;
```

( \*

#### 5.2.1.22 Тип данных **plcs\_in\_zone\_groupable\_item**

Тип данных **plcs\_in\_zone\_groupable\_item** является расширением типа данных **in\_zone\_groupable\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_method** и **applied\_action\_method\_assignment**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_in_zone_groupable_item = SELECT BASED_ON in_zone_groupable_item WITH
(action_method,
applied_action_method_assignment);
```

```
END_TYPE;
```

( \*

#### 5.2.1.23 Тип данных **plcs\_ir\_usage\_item**

Тип данных **plcs\_ir\_usage\_item** является расширением типа данных **ir\_usage\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **evidence**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_ir_usage_item = SELECT BASED_ON ir_usage_item WITH
(analysis_assignment,
applied_description_text_assignment,
evidence,
validation,
verification);
```

```
END_TYPE;
```

( \*

#### 5.2.1.24 Тип данных **plcs\_justification\_item**

Тип данных **plcs\_justification\_item** является расширением типа данных **justification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_action\_method\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **assembly\_component\_usage**, **evidence**, **representation**, **state\_type\_assignment**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_justification_item = SELECT BASED_ON justification_item WITH
(applied_action_method_assignment,
applied_description_text_assignment,
assembly_component_usage,
evidence,
representation,
state_type_assignment,
validation,
verification);
```

```
END_TYPE;
```

( \*

#### 5.2.1.25 Тип данных **plcs\_justification\_support\_item**

Тип данных **plcs\_justification\_support\_item** является расширением типа данных **affected\_item\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **assembly\_component\_usage**, **evidence**, **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_justification_support_item = SELECT BASED_ON justification_support_item WITH
(analysis_assignment,
```

```

assembly_component_usage,
evidence,
validation,
verification);
END_TYPE;

```

(\*

#### 5.2.1.26 Тип данных **plcs\_location\_item**

Тип данных **plcs\_location\_item** является расширением типа данных **location\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **assembly\_component\_usage**, **environment\_definition\_view** и **observed\_environment\_view**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_location_item = SELECT BASED_ON location_item WITH
(assembly_component_usage,
environment_definition_view,
observed_environment_view);
END_TYPE;

```

(\*

#### 5.2.1.27 Тип данных **plcs\_message\_content\_groupable\_item**

Тип данных **plcs\_message\_content\_groupable\_item** является расширением типа данных **groupable\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action**, **action\_directive**, **action\_method**, **action\_resource**, **action\_resource\_requirement**, **approval**, **certification**, **configuration\_item**, **contract**, **document\_file**, **location**, **organization**, **organizational\_project**, **person**, **product**, **product\_concept**, **product\_definition**, **product\_definition\_formation**, **product\_group**, **security\_classification**, **state\_observed**, **state\_type**, **validation**, **verification** и **versioned\_action\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_message_content_groupable_item = SELECT BASED_ON groupable_item WITH
(action,
action_directive,
action_method,
action_resource,
action_resource_requirement,
approval,
certification,
configuration_item,
contract,
document_file,
location,
organization,
organizational_project,
person,
product,
product_concept,
product_definition,
product_definition_formation,
product_group,
security_classification,
state_observed,
state_type,
validation,
verification,
versioned_action_request);
END_TYPE;

```

(\*

5.2.1.28 Тип данных **plcs\_multi\_language\_attribute\_item**

Тип данных **plcs\_multi\_language\_attribute\_item** является расширением типа данных **multi\_language\_attribute\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment**, **evidence**, **validation** и **verification**.

EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_multi_language_attribute_item = SELECT BASED_ON multi_language_
attribute_item WITH
  (applied_description_text_assignment,
  evidence,
  validation,
  verification);
END_TYPE;
```

(\*

5.2.1.29 Тип данных **plcs\_observation\_item**

Тип данных **plcs\_observation\_item** является расширением типа данных **action\_items**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_directive**, **action\_method**, **action\_method\_assignment**, **action\_method\_relationship**, **action\_property**, **action\_property\_representation**, **action\_relationship**, **action\_request\_solution**, **action\_request\_status**, **action\_resource**, **action\_resource\_relationship**, **action\_resource\_requirement**, **action\_resource\_requirement\_relationship**, **action\_status**, **address**, **alternate\_product\_relationship**, **applied\_action\_assignment**, **applied\_action\_request\_assignment**, **applied\_approval\_assignment**, **applied\_attribute\_classification\_assignment**, **applied\_certification\_assignment**, **applied\_classification\_assignment**, **applied\_contract\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **applied\_document\_reference**, **applied\_document\_usage\_constraint\_assignment**, **applied\_effectivity\_assignment**, **applied\_event\_occurrence\_assignment**, **applied\_experience\_assignment**, **applied\_external\_identification\_assignment**, **applied\_group\_assignment**, **applied\_identification\_assignment**, **applied\_location\_assignment**, **applied\_location\_representation\_assignment**, **applied\_name\_assignment**, **applied\_organization\_assignment**, **applied\_organization\_type\_assignment**, **applied\_organizational\_project\_assignment**, **applied\_person\_and\_organization\_assignment**, **applied\_person\_type\_assignment**, **applied\_person\_type\_definition\_assignment**, **applied\_position\_in\_organization\_group\_assignment**, **applied\_qualification\_type\_assignment**, **applied\_security\_classification\_assignment**, **approval**, **approval\_person\_organization**, **approval\_relationship**, **approval\_status**, **ascribable\_state**, **ascribable\_state\_relationship**, **assembly\_component\_usage\_substitute**, **attribute\_language\_assignment**, **breakdown\_element\_group\_assignment**, **calendar\_date**, **certification**, **complement**, **configuration\_design**, **configuration\_item**, **configuration\_item\_relationship**, **context\_dependent\_shape\_representation**, **contract**, **contract\_relationship**, **coordinated\_universal\_time\_offset**, **date\_and\_time**, **date\_and\_time\_assignment**, **date\_assignment**, **derived\_unit**, **derived\_unit\_element**, **description\_text**, **document\_file**, **document\_relationship**, **effectivity**, **effectivity\_relationship**, **event\_occurrence**, **event\_occurrence\_relationship**, **evidence**, **executed\_action**, **experience**, **experience\_type**, **experience\_type\_relationship**, **external\_source**, **general\_property**, **general\_property\_relationship**, **geometric\_item\_specific\_usage**, **group**, **identification\_assignment\_relationship**, **intersection**, **item\_defined\_transformation**, **local\_time**, **location**, **location\_relationship**, **measure\_qualification**, **measure\_with\_unit**, **multi\_language\_attribute\_assignment**, **named\_unit**, **organization**, **organization\_relationship**, **organization\_type**, **organizational\_project**, **organizational\_project\_relationship**, **person**, **person\_and\_organization**, **person\_type**, **person\_type\_definition**, **person\_type\_definition\_relationship**, **position\_in\_organization**, **position\_in\_organization\_assignment**, **position\_in\_organization\_relationship**, **position\_in\_organization\_type**, **position\_in\_organization\_type\_assignment**, **power\_set**, **precision\_qualifier**, **product**, **product\_concept**, **product\_concept\_context**, **product\_definition**, **product\_definition\_context**, **product\_definition\_formation**, **product\_definition\_formation\_relationship**, **product\_definition\_group\_assignment**, **product\_definition\_relationship**, **product\_group\_membership**, **product\_group\_relationship**, **product\_relationship**, **property\_definition**, **property\_definition\_representation**, **qualification\_type**, **qualification\_type\_relationship**, **representation**, **representation\_context**, **representation\_item**, **representation\_relationship**, **resource\_property**, **resource\_property\_representation**, **risk\_impact\_assignment**, **risk\_perception\_source\_assignment**, **same\_as\_external\_item\_assignment**, **same\_membership**,

**security\_classification, selected\_item\_assignment, shape\_aspect, shape\_aspect\_relationship, state\_observed, state\_observed\_assignment, state\_observed\_relationship, state\_observed\_role, state\_type, state\_type\_assignment, state\_type\_relationship, state\_type\_role, subset, time\_interval, time\_interval\_assignment, time\_interval\_relationship, time\_interval\_role, type\_qualifier, uncertainty\_qualifier, union, verification\_relationship и versioned\_action\_request.**

**EXPRESS—спецификация:**

\*)

```
TYPE plcs_observation_item = SELECT BASED_ON action_items WITH
(action_directive,
 action_method,
 action_method_assignment,
 action_method_relationship,
 action_property,
 action_property_representation,
 action_relationship,
 action_request_solution,
 action_request_status,
 action_resource,
 action_resource_relationship,
 action_resource_requirement,
 action_resource_requirement_relationship,
 action_status,
 address,
 alternate_product_relationship,
 applied_action_assignment,
 applied_action_request_assignment,
 applied_approval_assignment,
 applied_attribute_classification_assignment,
 applied_certification_assignment,
 applied_classification_assignment,
 applied_contract_assignment,
 applied_description_text_assignment,
 applied_document_reference,
 applied_document_usage_constraint_assignment,
 applied_effectivity_assignment,
 applied_event_occurrence_assignment,
 applied_experience_assignment,
 applied_external_identification_assignment,
 applied_group_assignment,
 applied_identification_assignment,
 applied_location_assignment,
 applied_location_representation_assignment,
 applied_name_assignment,
 applied_organization_assignment,
 applied_organization_type_assignment,
 applied_organizational_project_assignment,
 applied_person_and_organization_assignment,
 applied_person_type_assignment,
 applied_person_type_definition_assignment,
 applied_position_in_organization_group_assignment,
 applied_qualification_type_assignment,
 applied_security_classification_assignment,
 approval,
 approval_person_organization,
 approval_relationship,
```

approval\_status,  
ascribable\_state,  
ascribable\_state\_relationship,  
assembly\_component\_usage\_substitute,  
attribute\_language\_assignment,  
breakdown\_element\_group\_assignment,  
calendar\_date,  
certification,  
complement,  
configuration\_design,  
configuration\_item,  
configuration\_item\_relationship,  
context\_dependent\_shape\_representation,  
contract,  
contract\_relationship,  
coordinated\_universal\_time\_offset,  
date\_and\_time,  
date\_and\_time\_assignment,  
date\_assignment,  
derived\_unit,  
derived\_unit\_element,  
description\_text,  
document\_file,  
document\_relationship,  
effectivity,  
effectivity\_relationship,  
event\_occurrence,  
event\_occurrence\_relationship,  
evidence,  
executed\_action,  
experience,  
experience\_type,  
experience\_type\_relationship,  
external\_source,  
general\_property,  
general\_property\_relationship,  
geometric\_item\_specific\_usage,  
group,  
identification\_assignment\_relationship,  
intersection,  
item\_defined\_transformation,  
local\_time,  
location,  
location\_relationship,  
measure\_qualification,  
measure\_with\_unit,  
multi\_language\_attribute\_assignment,  
named\_unit,  
organization,  
organization\_relationship,  
organization\_type,  
organizational\_project,  
organizational\_project\_relationship,  
person,  
person\_and\_organization,  
person\_type,



person\_type\_definition,  
person\_type\_definition\_relationship,  
position\_in\_organization,  
position\_in\_organization\_assignment,  
position\_in\_organization\_relationship,  
position\_in\_organization\_type,  
position\_in\_organization\_type\_assignment,  
power\_set,  
precision\_qualifier,  
product,  
product\_concept,  
product\_concept\_context,  
product\_definition,  
product\_definition\_context,  
product\_definition\_formation,  
product\_definition\_formation\_relationship,  
product\_definition\_group\_assignment,  
product\_definition\_relationship,  
product\_group\_membership,  
product\_group\_relationship,  
product\_relationship,  
property\_definition,  
property\_definition\_representation,  
qualification\_type,  
qualification\_type\_relationship,  
representation,  
representation\_context,  
representation\_item,  
representation\_relationship,  
resource\_property,  
resource\_property\_representation,  
risk\_impact\_assignment,  
risk\_perception\_source\_assignment,  
same\_as\_external\_item\_assignment,  
same\_membership,  
security\_classification,  
selected\_item\_assignment,  
shape\_aspect,  
shape\_aspect\_relationship,  
state\_observed,  
state\_observed\_assignment,  
state\_observed\_relationship,  
state\_observed\_role,  
state\_type,  
state\_type\_assignment,  
state\_type\_relationship,  
state\_type\_role,  
subset,  
time\_interval,  
time\_interval\_assignment,  
time\_interval\_relationship,  
time\_interval\_role,  
type\_qualifier,  
uncertainty\_qualifier,  
union,  
verification\_relationship,

```
    versioned_action_request);
END_TYPE;
```

(\*

#### 5.2.1.30 Тип данных **plcs\_observed\_context\_item**

Тип данных **plcs\_observed\_context\_item** является расширением типа данных **observed\_context\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment** и **assembly\_component\_usage**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_observed_context_item = SELECT BASED_ON observed_context_item WITH
    (analysis_assignment,
     assembly_component_usage);
END_TYPE;
```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.31 Тип данных **plcs\_organization\_item**

Тип данных **plcs\_organization\_item** является расширением типа данных **organization\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **product**, **product\_definition**, **product\_definition\_formation**, **validation** и **verification**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_organization_item = SELECT BASED_ON organization_item WITH
    (applied_description_text_assignment,
     assumption,
     assumption_assignment,
     assumption_relationship,
     evidence,
     identification_assignment_relationship,
     item_assumed,
     product,
     product_definition,
     product_definition_formation,
     validation,
     verification);
END_TYPE;
```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.32 Тип данных **plcs\_person\_and\_organization\_item**

Тип данных **plcs\_person\_and\_organization\_item** является расширением типа данных **person\_and\_organization\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **product**, **product\_definition**, **product\_definition\_formation**, **validation** и **verification**.

##### EXPRESS—спецификация:

```
*)
TYPE plcs_person_and_organization_item = SELECT BASED_ON person_and_
organization_item WITH
    (applied_description_text_assignment,
     assumption,
     assumption_assignment,
     assumption_relationship,
     evidence,
     identification_assignment_relationship,
     item_assumed,
```

```

product,
product_definition,
product_definition_formation,
validation,
verification);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.33 Тип данных **plcs\_person\_type\_item**

Тип данных **plcs\_person\_type\_item** является расширением типа данных **person\_type\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **analysis\_assignment**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_person_type_item = SELECT BASED_ON person_type_item WITH
(analysis_assignment);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.34 Тип данных **plcs\_product\_definition\_or\_product\_definition\_relationship**

Тип данных **plcs\_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 **action\_resource**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_product_definition_or_product_definition_relationship = SELECT BASED_ON
product_definition_or_product_definition_relationship WITH
(action_resource);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.35 Тип данных **plcs\_product\_select**

Тип данных **plcs\_product\_select** является расширением типа данных **product\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action**, **action\_method**, **organization**, **organization\_type** и **product\_definition**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_product_select = SELECT BASED_ON product_select WITH
(action,
action_method,
organization,
organization_type,
product_definition);
END_TYPE;

```

( \*

#### 5.2.1.36 Тип данных **plcs\_representation\_proxy\_select**

Тип данных **plcs\_representation\_proxy\_select** является расширением типа данных **representation\_proxy\_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_method**, **product\_definition\_formation**, **state\_type** и **state\_type\_relationship**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_representation_proxy_select = SELECT BASED_ON representation_proxy_
select WITH
(action_method,
product_definition_formation,
state_type,
state_type_relationship);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.37 Тип данных **plcs\_requirement\_assigned\_item**

Тип данных **plcs\_requirement\_assigned\_item** является расширением типа данных **requirement\_assigned\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **product\_group**, **product\_group\_membership**, **validation**, **verification** и **versioned\_action\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_requirement_assigned_item = SELECT BASED_ON requirement_assigned_item
WITH
  (product_group,
   product_group_membership,
   validation,
   verification,
   versioned_action_request);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.38 Тип данных **plcs\_requirement\_source\_item**

Тип данных **plcs\_requirement\_source\_item** является расширением типа данных **requirement\_source\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **validation** и **verification**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_requirement_source_item = SELECT BASED_ON requirement_source_item WITH
  (validation,
   verification);
```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.39 Тип данных **plcs\_same\_as\_item**

Тип данных **plcs\_same\_as\_item** является расширением типа данных **same\_as\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action**, **action\_method**, **action\_method\_relationship**, **action\_property**, **action\_request\_status**, **action\_resource**, **action\_resource\_requirement**, **action\_status**, **address**, **applied\_action\_assignment**, **applied\_action\_method\_assignment**, **applied\_experience\_assignment**, **applied\_external\_identification\_assignment**, **applied\_group\_assignment**, **applied\_location\_representation\_assignment**, **applied\_position\_in\_organization\_group\_assignment**, **approval**, **approval\_status**, **ascribable\_state**, **attribute\_language\_assignment**, **breakdown\_context**, **calendar\_date**, **certification**, **configuration\_effectivity**, **contract**, **coordinated\_universal\_time\_offset**, **date\_and\_time**, **derived\_unit**, **derived\_unit\_element**, **description\_text**, **event\_occurrence**, **evidence**, **experience**, **experience\_type**, **external\_source**, **general\_property**, **group**, **item\_assumed**, **local\_time**, **location**, **measure\_qualification**, **measure\_with\_unit**, **named\_unit**, **organization**, **organization\_type**, **person**, **person\_type**, **person\_type\_definition**, **position\_in\_organization**, **position\_in\_organization\_assignment**, **position\_in\_organization\_type**, **position\_in\_organization\_type\_assignment**, **precision\_qualifier**, **product**, **product\_concept**, **product\_concept\_context**, **product\_definition\_context**, **product\_group**, **qualification\_type**, **representation**, **representation\_context**, **resource\_property**, **risk\_level**, **security\_classification**, **state\_observed**, **state\_observed\_role**, **state\_type**, **state\_type\_role**, **time\_interval**, **type\_qualifier** и **uncertainty\_qualifier**.

#### EXPRESS—спецификация:

\*)

```
TYPE plcs_same_as_item = SELECT BASED_ON same_as_item WITH
  (action,
   action_method,
   action_method_relationship,
   action_property,
```

action\_request\_status,  
action\_resource,  
action\_resource\_requirement,  
action\_status,  
address,  
applied\_action\_assignment,  
applied\_action\_method\_assignment,  
applied\_experience\_assignment,  
applied\_external\_identification\_assignment,  
applied\_group\_assignment,  
applied\_location\_representation\_assignment,  
applied\_position\_in\_organization\_group\_assignment,  
approval,  
approval\_status,  
ascribable\_state,  
attribute\_language\_assignment,  
breakdown\_context,  
calendar\_date,  
certification,  
configuration\_effectivity,  
contract,  
coordinated\_universal\_time\_offset,  
date\_and\_time,  
derived\_unit,  
derived\_unit\_element,  
description\_text,  
event\_occurrence,  
evidence,  
experience,  
experience\_type,  
external\_source,  
general\_property,  
group,  
item\_assumed,  
local\_time,  
location,  
measure\_qualification,  
measure\_with\_unit,  
named\_unit,  
organization,  
organization\_type,  
person,  
person\_type,  
person\_type\_definition,  
position\_in\_organization,  
position\_in\_organization\_assignment,  
position\_in\_organization\_type,  
position\_in\_organization\_type\_assignment,  
precision\_qualifier,  
product,  
product\_concept,  
product\_concept\_context,  
product\_definition\_context,  
product\_group,  
qualification\_type,  
representation,

```

representation_context,
resource_property,
risk_level,
security_classification,
state_observed,
state_observed_role,
state_type,
state_type_role,
time_interval,
type_qualifier,
uncertainty_qualifier);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.40 Тип данных **plcs\_security\_classification\_item**

Тип данных **plcs\_security\_classification\_item** является расширением типа данных **security\_classification\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_description\_text\_assignment**, **evidence**, **validation** и **verification**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_security_classification_item = SELECT BASED_ON security_classification_
item WITH
(applied_description_text_assignment,
evidence,
validation,
verification);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.41 Тип данных **plcs\_state\_observed\_of\_item**

Тип данных **plcs\_state\_observed\_of\_item** является расширением типа данных **state\_observed\_of\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied\_action\_method\_assignment**, **approval**, **environment\_definition\_view** и **observed\_environment\_view**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_state_observed_of_item = SELECT BASED_ON state_observed_of_item WITH
(applied_action_method_assignment,
approval,
environment_definition_view,
observed_environment_view);

```

END\_TYPE;

(\*

#### 5.2.1.42 Тип данных **plcs\_state\_type\_of\_item**

Тип данных **plcs\_state\_type\_of\_item** является расширением типа данных **state\_type\_of\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **action\_directive**, **approval**, **contract**, **environment\_definition\_view**, **executed\_action**, **location**, **observed\_environment\_view**, **organizational\_project**, **product**, **product\_concept**, **product\_definition\_formation** и **versioned\_action\_request**.

##### EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_state_type_of_item = SELECT BASED_ON state_type_of_item WITH
(action_directive,
approval,
contract,
environment_definition_view,

```

```

    executed_action,
    location,
    observed_environment_view,
    organizational_project,
    product,
    product_concept,
    product_definition_formation,
    versioned_action_request);
END_TYPE;

```

(\*

#### 5.2.1.43 Тип данных **plcs\_time\_interval\_item**

Тип данных **plcs\_time\_interval\_item** является расширением типа данных **time\_interval\_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **analysis\_assignment**, **applied\_description\_text\_assignment**, **approval\_person\_organization**, **assumption**, **assumption\_assignment**, **assumption\_relationship**, **evidence**, **identification\_assignment\_relationship**, **item\_assumed**, **observed\_environment\_view**, **validation**, **verification** и **verification\_relationship**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```

TYPE plcs_time_interval_item = SELECT BASED_ON time_interval_item WITH
    (analysis_assignment,
    applied_description_text_assignment,
    approval_person_organization,
    assumption,
    assumption_assignment,
    assumption_relationship,
    evidence,
    identification_assignment_relationship,
    item_assumed,
    observed_environment_view,
    validation,
    verification,
    verification_relationship);
END_TYPE;

```

(\*

#### 5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ для настоящего прикладного модуля.

##### 5.2.2.1 Объект **characterized\_action\_directive**

Объект **characterized\_action\_directive** является подтипом объектов **characterized\_object** и **action\_directive**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```

ENTITY characterized_action_directive
    SUBTYPE OF (action_directive, characterized_object);
END_ENTITY;

```

(\*

##### 5.2.2.2 Объект **characterized\_action\_method\_relationship**

Объект **characterized\_action\_method\_relationship** является подтипом объектов **characterized\_object** и **action\_method\_relationship**.

EXPRESS—спецификация:

\*)

```

ENTITY characterized_action_method_relationship
    SUBTYPE OF (action_method_relationship, characterized_object);
END_ENTITY;

```

(\*

### 5.2.2.3 Объект **characterized\_analysis\_assignment**

Объект **characterized\_analysis\_assignment** является подтипом объектов **characterized\_object** и **analysis\_assignment**.

#### EXPRESS—спецификация:

```
*)
ENTITY characterized_analysis_assignment
  SUBTYPE OF (analysis_assignment, characterized_object);
END_ENTITY;
(*
```

### 5.2.2.4 Объект **characterized\_assembly\_component\_usage**

Объект **characterized\_assembly\_component\_usage** является подтипом объектов **characterized\_object** и **assembly\_component\_usage**.

#### EXPRESS—спецификация:

```
*)
ENTITY characterized_assembly_component_usage
  SUBTYPE OF (assembly_component_usage, characterized_object);
END_ENTITY;
(*
```

### 5.2.2.5 Объект **characterized\_versioned\_action\_request**

Объект **characterized\_versioned\_action\_request** является подтипом объектов **characterized\_object** и **versioned\_action\_request**.

#### EXPRESS—спецификация:

```
*)
ENTITY characterized_versioned_action_request
  SUBTYPE OF (characterized_object, versioned_action_request);
END_ENTITY;
(*
```

## 5.2.3 Определение правила ИММ

В данном подразделе определено правило ИММ для прикладного модуля «Поддержка жизненного цикла изделий по прикладному протоколу ПП239».

### 5.2.3.1 Правило **application\_protocol\_definition\_required**

Правило **application\_protocol\_definition\_required** гарантирует, что определен по крайней мере один объект **application\_protocol\_definition**, который устанавливает обозначение 'product\_life\_cycle\_support' для прикладного протокола «Поддержка жизненного цикла изделий».

#### EXPRESS-спецификация:

```
*)
RULE application_protocol_definition_required FOR
  (application_context);
WHERE
  WR1: SIZEOF( QUERY( ac <* application_context | (SIZEOF (QUERY (apd <*
  USEDIN(ac, 'AP239_PRODUCT_LIFE_CYCLE_SUPPORT_MIM.APPLICATION_PROTOCOL_
  DEFINITION.APPLICATION') | apd.application_interpreted_model_schema_name =
  'product_life_cycle_support' )) > 0) )) > 0;
END_RULE;
(*
```

#### Определение аргумента

**application\_context** — множество всех экземпляров объекта **application\_context**.

#### Формальное утверждение

**WR1.** Один экземпляр объекта **application\_protocol\_definition**, который содержит экземпляр объекта **application\_context** в качестве атрибута и присваивает значение 'product\_life\_cycle\_support' атрибуту **application\_interpreted\_model\_schema\_name**, должен ссылаться по крайней мере на один экземпляр объекта **application\_context**.

```
*)
END_SCHEMA; -- Ap239_product_life_cycle_support_mim
(*
```



**Приложение А**  
**(обязательное)**

**Сокращенные наименования объектов ИММ**

Сокращенные наименования объектов, установленных в настоящем стандарте, приведены в таблице А.1. Наименования объектов были определены в 5.2 настоящего стандарта и в других стандартах, перечисленных в разделе 2.

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

Примечание — Наименования объектов на языке EXPRESS доступны в Интернете по адресу [http://www.tc184-sc4.org/Short\\_Names/](http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/).

Таблица А.1 – Сокращенное наименование объектов ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
characterized_action_directive	CHACDR
characterized_action_method_relationship	CAMR
characterized_analysis_assignment	CHANAS
characterized_assembly_component_usage	CACU
characterized_versioned_action_request	CVAR

**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(439) version(4) }

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

**В.2 Обозначение схем****В.2.1 Обозначение схемы Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(439) version(4) schema(1) ap239-product-life-cycle-support-arm(1) }

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

**В.2.2 Обозначение схемы Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_mim**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_mim**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(439) version(4) schema(1) ap239-product-life-cycle-support-mim(2) }

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

**В.2.3 Обозначение схемы Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm\_lf**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_arm\_lf**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(439) version(4) schema(1) ap239-product-life-cycle-support-arm-lf(3) }

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

**В.2.4 Обозначение схемы Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_mim\_lf**

Для однозначного обозначения в открытой информационной системе схеме **Ap239\_product\_life\_cycle\_support\_mim\_lf**, установленной в настоящем стандарте, присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(439) version(4) schema(1) ap239-product-life-cycle-support-mim-lf(4) }

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

Приложение С  
(справочное)

**EXPRESS-G диаграмма ПЭМ**

Диаграммы на рисунках С.1, С.2 и С.3 получены из сокращенного листинга ПЭМ на языке EXPRESS, приведенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

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

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах ПЭМ других прикладных модулей, в схему ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля с помощью операторов USE FROM;

- представление на уровне объектов отображает конструкции на языке EXPRESS, определенные в схеме ПЭМ данного прикладного модуля, и ссылки на импортированные конструкции, которые конкретизированы или на которые имеются ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

**П р и м е ч а н и е** — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схем ПЭМ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

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

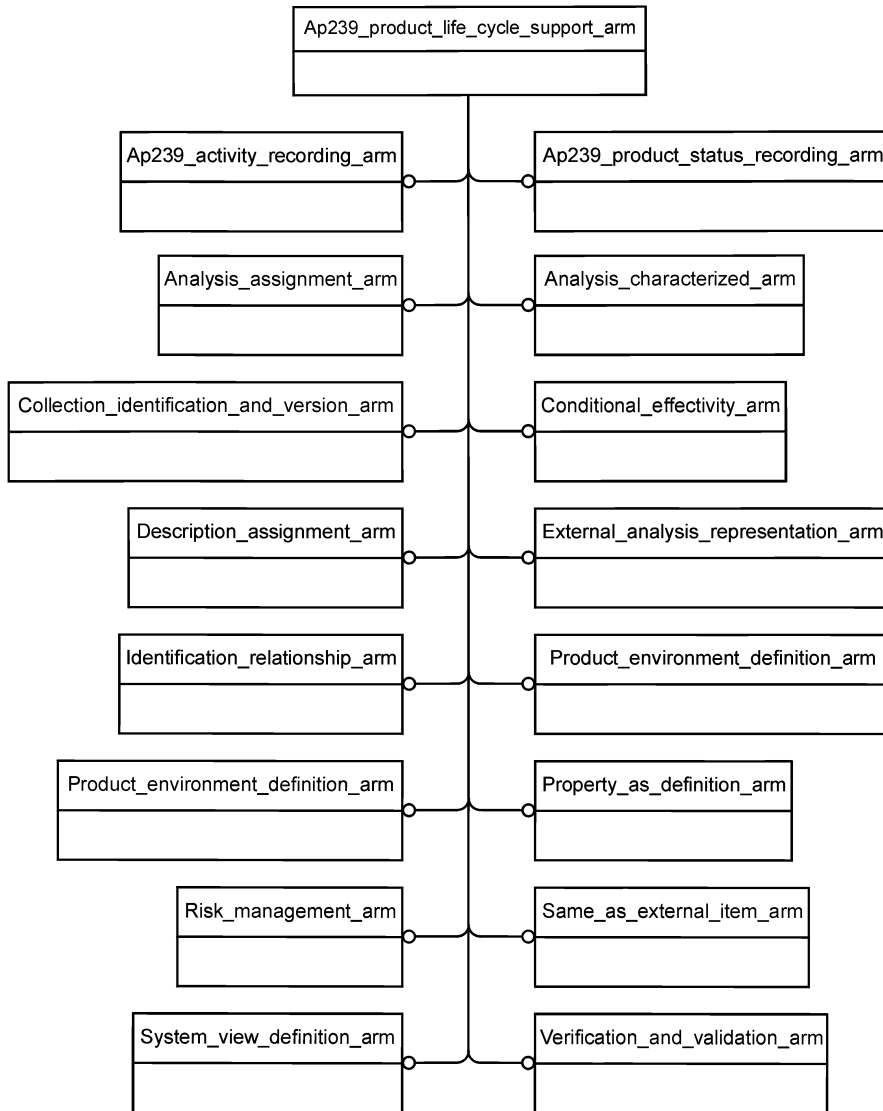


Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

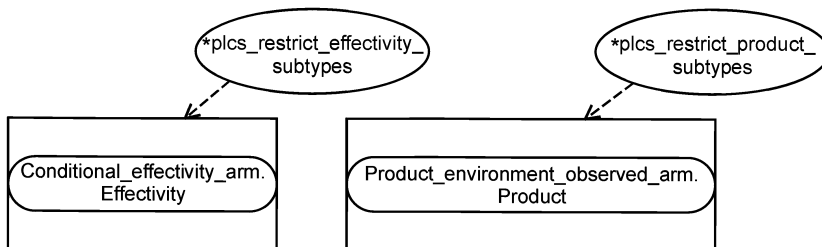


Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 2)

Особый случай:  
Диаграммы в формате  
EXPRESS-G для модулей,  
содержащих только расширения  
выбираемых типов данных, не  
предоставляются.  
Листинги ПЭМ см. в 4.2

Рисунок С.3 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G  
(диаграмма 2 из 2)

**Приложение D**  
**(справочное)****EXPRESS-G диаграммы IMM**

Диаграммы на рисунках D.1, D.2 и D.3 получены из сокращенного листинга IMM на языке EXPRESS, определенного в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

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

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах IMM других прикладных модулей или в схемах общих ресурсов, в схему IMM рассматриваемого прикладного модуля с помощью оператора USE FROM;

- представление на уровне объектов отображает конструкции на языке EXPRESS, определенные в схеме IMM рассматриваемого прикладного модуля, и ссылки на импортированные конструкции, которые конкретизированы или на которые имеются ссылки в конструкциях схемы IMM рассматриваемого прикладного модуля.

**П р и м е ч а н и е** — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схем IMM модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы IMM рассматриваемого прикладного модуля.

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

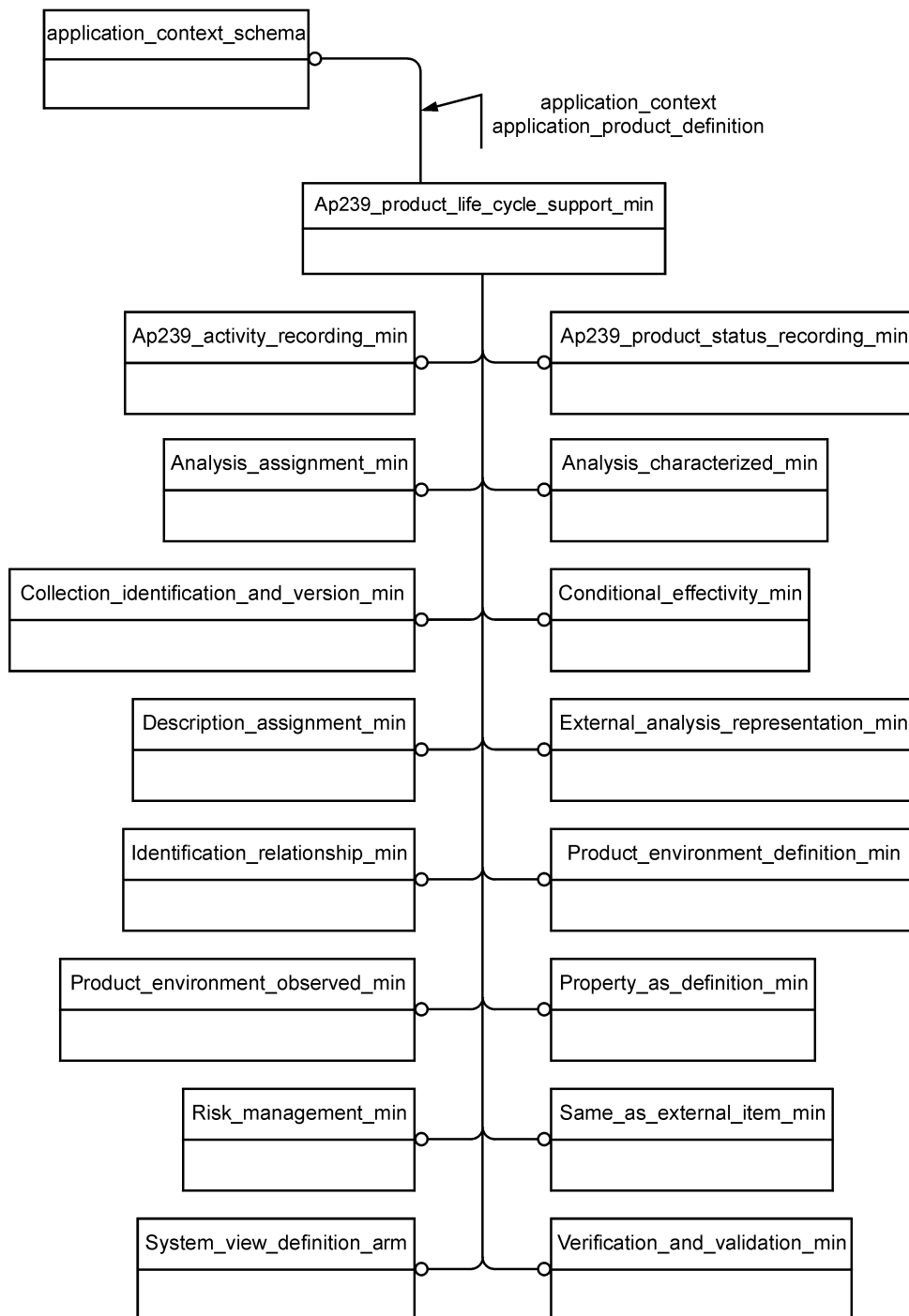


Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

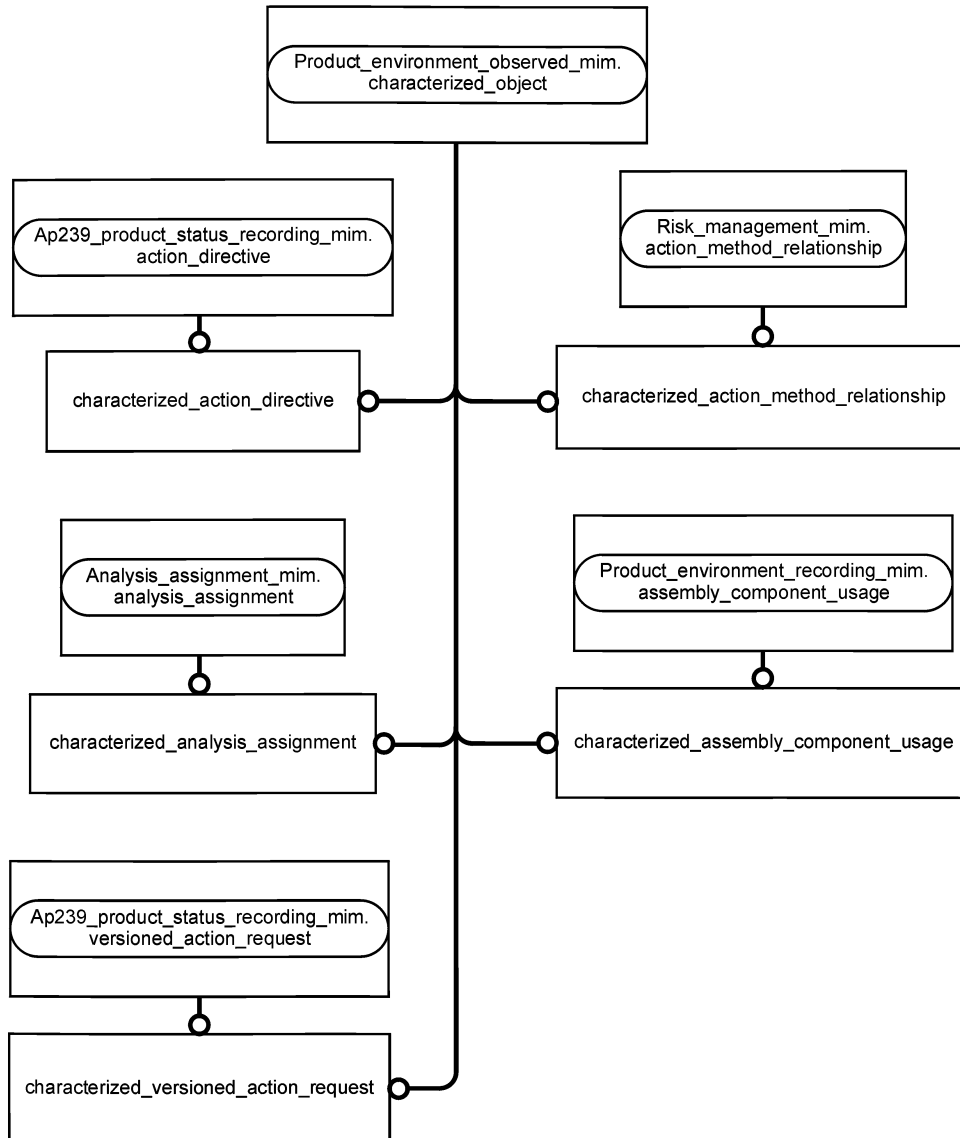


Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G  
(диаграмма 1 из 2)

**Особый случай:  
 Диаграммы в формате  
 EXPRESS-G для модулей,  
 содержащих только расширения  
 выбираемых типов данных, не  
 предоставляются.  
 Листинги ИММ см. в 5.2.1**

Рисунок D.3 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G  
(диаграмма 2 из 2)



**Приложение Е**  
**(справочное)**

**Машинно-интерпретируемые листинги**

В данном приложении приведены ссылки на сайты, на которых находятся листинги наименований объектов на языке EXPRESS и соответствующих сокращенных наименований, установленных или на которые даются ссылки в настоящем стандарте. На этих же сайтах находятся листинги всех EXPRESS-схем, установленных в настоящем стандарте, без комментариев и другого поясняющего текста. Эти листинги доступны в машинно-интерпретируемой форме (см. таблицу Е.1) и могут быть получены по следующим адресам URL:

сокращенные наименования: [http://www.tc184-sc4.org/Short\\_Names/](http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/);  
EXPRESS: <http://www.tc184-sc4.org/EXPRESS/>.

Дополнительная информация, такая как машинно-интерпретируемые правила, выведенные из нормативного текста или отображений, установленных в настоящем стандарте, может быть предоставлена для поддержки реализаций настоящего стандарта. Если такая информация необходима, то она может быть получена по следующему адресу URL:

[http://www.tc184-sc4.org/implementation\\_information/10303/00439](http://www.tc184-sc4.org/implementation_information/10303/00439).

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC 184/SC 4/WG12 N2788
Полный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC 184/SC 4/WG12 N2790
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC 184/SC 4/WG12 N2789
Полный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC 184/SC 4/WG12 N2791

Если доступ к указанным сайтам невозможен, необходимо обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК184/ПК4 по адресу электронной почты: [sc4sec@tc184-sc4.org](mailto:sc4sec@tc184-sc4.org).

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

**Приложение F**  
**(справочное)**

**История изменений**

**F.1 Общие положения**

В настоящем приложении представлены технические изменения документа ИСО/ТС 10303-439.

**F.2 Изменения, внесенные во второе издание**

**F.2.1 Сводные данные об изменениях**

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

**F.2.2 Изменения в ПЭМ**

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

- USE\_FROM Analysis\_characterized\_arm;
- USE\_FROM Collection\_identification\_and\_version\_arm;
- USE\_FROM Conditional\_effectivity\_arm;
- USE\_FROM Identification\_relationship\_arm;
- USE\_FROM Product\_environment\_definition\_arm;
- USE\_FROM Product\_environment\_observed\_arm;
- USE\_FROM Property\_as\_definition\_arm;
- USE\_FROM Same\_as\_external\_item\_arm;
- USE\_FROM System\_view\_definition\_arm;
- USE\_FROM Verification\_and\_validation\_arm;
- TYPE plcs\_activity\_item;
- TYPE plcs\_affected\_item\_select;
- TYPE plcs\_classification\_item;
- TYPE plcs\_collection\_assignment\_select;
- TYPE plcs\_collection\_member\_select;
- TYPE plcs\_condition\_item;
- TYPE plcs\_condition\_parameter\_item;
- TYPE plcs\_date\_or\_date\_time\_item;
- TYPE plcs\_documented\_element\_select;
- TYPE plcs\_effectivity\_item;
- TYPE plcs\_identification\_item;
- TYPE plcs\_in\_zone\_item;
- TYPE plcs\_item\_usage\_relationship\_item;
- TYPE plcs\_justification\_item;
- TYPE plcs\_property\_assignment\_select;
- TYPE plcs\_requirement\_assignment\_item;
- TYPE plcs\_state\_of\_item.

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

**F.3 Изменения, внесенные в третье издание**

**F.3.1 Сводные данные об изменениях**

В третье издание настоящего стандарта включены нижеперечисленные изменения ко второму изданию.

**F.3.2 Изменения в ПЭМ**

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

- CONSTANT deprecated\_entity\_data\_types;
- USE\_FROM Risk\_management\_arm;
- TYPE plcs\_environment\_item;
- TYPE plcs\_observed\_environment\_item;
- TYPE plcs\_time\_interval\_item;
- SUBTYPE\_CONSTRAINT plcs\_restrict\_effectivity\_subtypes.

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

- TYPE plcs\_activity\_item;
- TYPE plcs\_assumed\_item;
- TYPE plcs\_assumption\_item;
- TYPE plcs\_collection\_assignment\_select;

- TYPE plcs\_collection\_member\_select;
- TYPE plcs\_date\_or\_date\_time\_item;
- TYPE plcs\_description\_item;
- TYPE plcs\_documented\_element\_select;
- TYPE plcs\_evidence\_item;
- TYPE plcs\_location\_assignment\_select;
- TYPE plcs\_observation\_item;
- TYPE plcs\_organization\_or\_person\_in\_organization\_item;
- TYPE plcs\_property\_assignment\_select;
- TYPE plcs\_resource\_assignment\_item;
- TYPE plcs\_same\_as\_item;
- TYPE plcs\_state\_definition\_of\_item;
- TYPE plcs\_state\_of\_item;
- SUBTYPE\_CONSTRAINT plcs\_restrict\_product\_subtypes.

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

#### **F.4 Изменения, внесенные в четвертое издание**

##### **F.4.1 Сводные данные об изменениях**

В четвертое издание настоящего стандарта включены нижеперечисленные изменения к третьему изданию.

##### **F.4.2 Изменения в ПЭМ**

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

- TYPE plcs\_classification\_item;
- TYPE plcs\_effectivity\_item;
- TYPE plcs\_identification\_item;
- TYPE plcs\_information\_usage\_right\_item;
- TYPE plcs\_message\_content\_item;
- TYPE plcs\_same\_as\_item.

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

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 10303-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-1—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы»
ISO 10303-11	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-11—2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»
ISO 10303-41	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ISO 10303-221	—	*
ISO/TS 10303-1287	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1287—2008 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1287. Прикладные модули. Регистрация действий по прикладному протоколу ПП239»
ISO/TS 10303-1304	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1304—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1304. Прикладной модуль. Регистрация состояния изделия по прикладному протоколу ПП239»
ISO/TS 10303-1396	—	*
ISO/TS 10303-1397	—	*
ISO/TS 10303-1398	—	*
ISO/TS 10303-1399	—	*
ISO/TS 10303-1400	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1400—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1400. Прикладной модуль. Определение внешней среды изделия»
ISO/TS 10303-1401	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1401—2014 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1401. Прикладной модуль. Наблюдаемая внешняя среда изделия»
ISO/TS 10303-1402	—	*
ISO/TS 10303-1467	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1467—2014 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1467. Прикладной модуль. Управление рисками»
ISO/TS 10303-1473	—	*
ISO/TS 10303-1474	—	*
ISO/TS 10303-1475	—	*
ISO/TS 10303-1485	—	*

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/TS 10303-1488	—	*
ISO/TS 10303-1784	—	*
<p>* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.</p> <p>П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>- IDT — идентичные стандарты.</p>		

**Библиография**

- [1] ISO/IEC 8824-1, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation.
- [2] Guidelines for the content of application modules. ISO TC 184/SC 4 N1685, 2004-02-27.

УДК 656.072:681.3:006.354

ОКС 25.040.40

П87

ОКСТУ 4002

Ключевые слова: автоматизация производства, средства автоматизации, интеграция систем автоматизации, промышленные изделия, данные, представление данных, обмен данными, прикладные модули, поддержка жизненного цикла изделия, прикладной протокол ПП239

---

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*  
Корректор *С.И. Фирсова*  
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 19.12.2016. Подписано в печать 12.01.2017. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 15,35. Уч.-изд. л. 13,81. Тираж 26 экз. Зак. 47.  
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)