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

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 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 A (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ 112
Приложение B (обязательное) Регистрация информационных объектов 113
Приложение C (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.

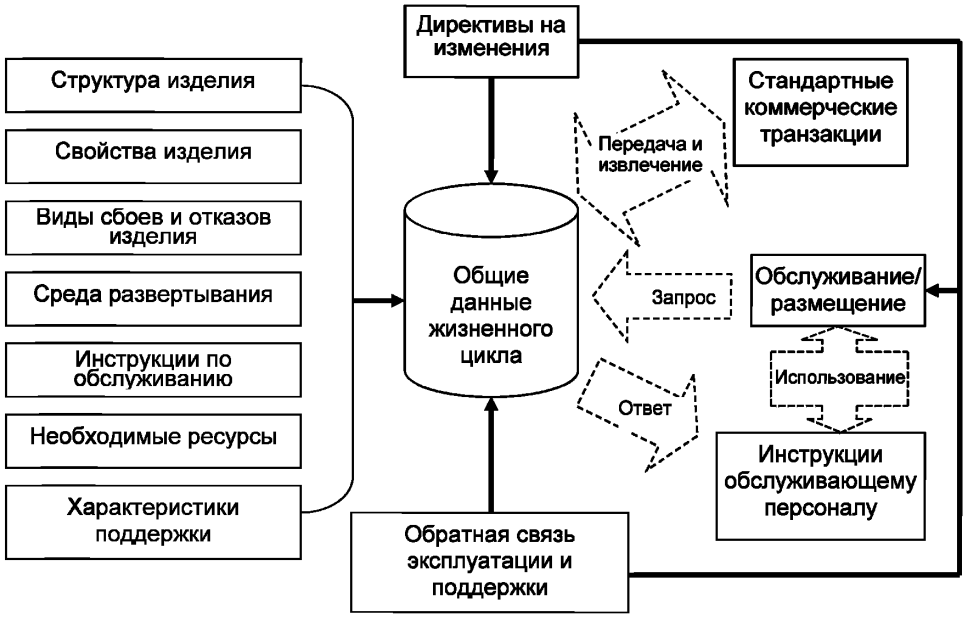

Рисунок 1 — Визуальное представление ПЖЦИ

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.

Сложность изделия	Низкая	Средняя	Высокая
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

Сложность поддержки

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.

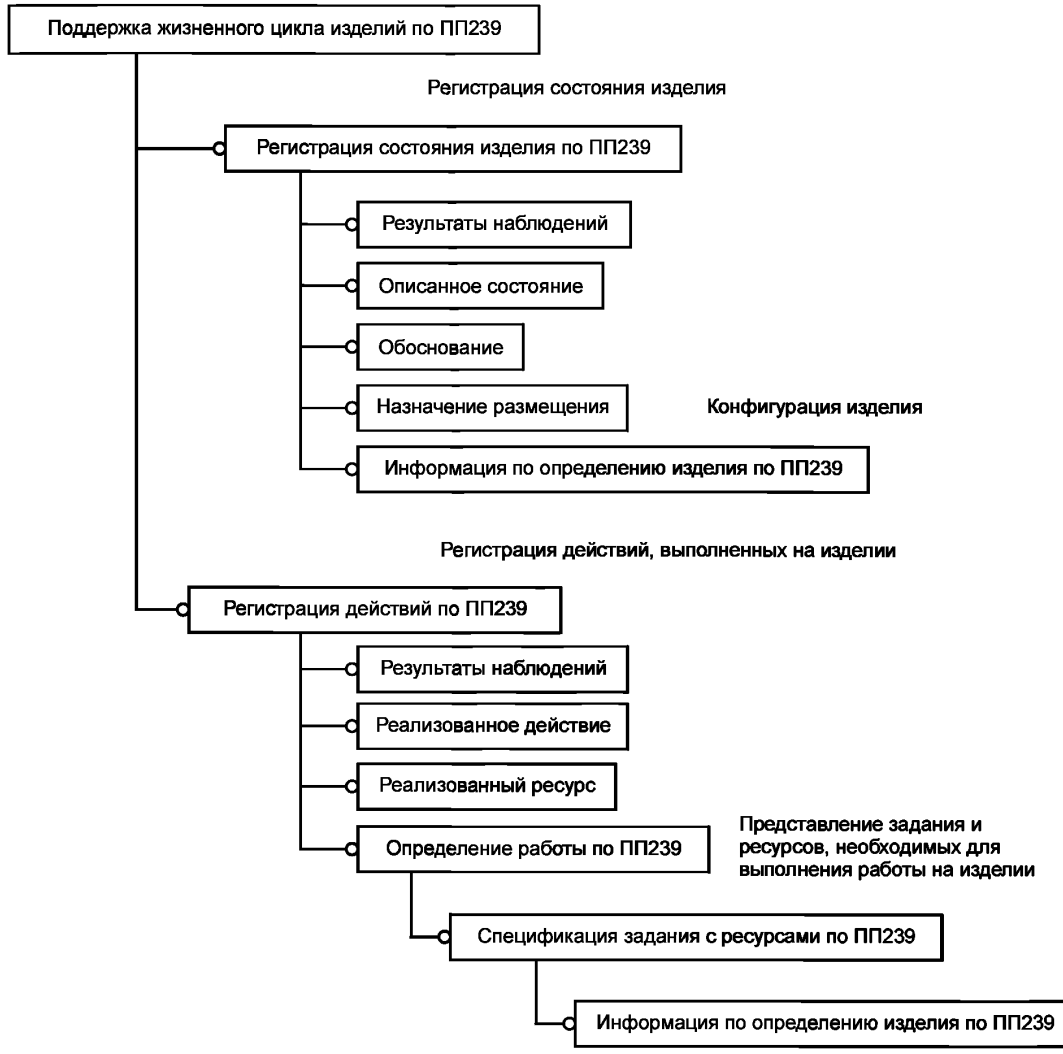

Рисунок 3 — Основная часть иерархии модулей

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 C. 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.

ОКС 25.040.40

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.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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:

Издание официальное

- 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 assignmen (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, активизируемые 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:

Analysis_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1474;
Analysis_characterized_arm — ИСО/ТС 10303-1475;
Ap239_activity_recording_arm — ИСО/ТС 10303-1287;
Ap239_product_status_recording_arm — ИСО/ТС 10303-1304;
Collection_identification_and_version_arm — ИСО/ТС 10303-1396;
Conditional_effectivity_arm — ИСО/ТС 10303-1397;
Description_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1473;
External_analysis_representation_arm — ИСО/ТС 10303-1784;
Identification_relationship_arm — ИСО/ТС 10303-1398;
Product_environment_definition_arm — ИСО/ТС 10303-1400;
Product_environment_observed_arm — ИСО/ТС 10303-1401;
Property_as_definition_arm — ИСО/ТС 10303-1399;
Risk_management_arm — ИСО/ТС 10303-1467;
Same_as_external_item_arm — ИСО/ТС 10303-1402;
System_view_definition_arm — ИСО/ТС 10303-1485;
Verification_and_validation_arm — 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, Breakdown_of, Class, Condition_assignment, Condition_ evaluation_parameter, Condition_parameter, Condition_relationship, Defined_state_ relationship, Description_text_assignment, Document_assignment, Document_ definition_ elationship, 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_ ssociation, 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 являющейся 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, являющейся 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 являющейся 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, применяют следующие условные обозначения:

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

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

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

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

|| — между вертикальными линиями помещают объект супертипа;

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

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

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

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

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

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

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

\ — выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

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

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

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

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

!{} — секция, заключенная в фигурные скобки, обозначает отрицательное ограничение, налагаемое на отображение.

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

5.1.1 Прикладной объект Affected_items_assignment

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

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

Ссылочный путь: applied_action_request_assignment.items[i] -> action_request_item
action_request_item *> 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**, представляю-щим 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 *, представляю-щим 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[i] ->
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 Еесли 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[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)/)

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[i] -> 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[i] -> 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[i] ->
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:

Analysis_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1474;
Analysis_characterized_mim — ИСО/ТС 10303-1475;
Ap239_activity_recording_mim — ИСО/ТС 10303-1287;
Ap239_product_status_recording_mim — ИСО/ТС 10303-1304;
application_context_schema — ИСО 10303-41;
Collection_identification_and_version_mim — ИСО/ТС 10303-1396;
Conditional_effectivity_mim — ИСО/ТС 10303-1397;
Description_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-147;
External_analysis_representation_mim — ИСО/ТС 10303-1784;
Identification_relationship_mim — ИСО/ТС 10303-1398;
Product_environment_definition_mim — ИСО/ТС 10303-1400;
Product_environment_observed_mim — ИСО/ТС 10303-1401;
Property_as_definition_mim — ИСО/ТС 10303-1399;
Risk_management_mim — ИСО/ТС 10303-1467;
Same_as_external_item_mim — ИСО/ТС 10303-1402;
System_view_definition_mim — ИСО/ТС 10303-1485;
Verification_and_validation_mim — 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_definition_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_e xternal_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, 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_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;
(*
```

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;
(*
```

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 and 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://

gost.e-ecolog.ru

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.

Примечание — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схем ПЭМ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

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

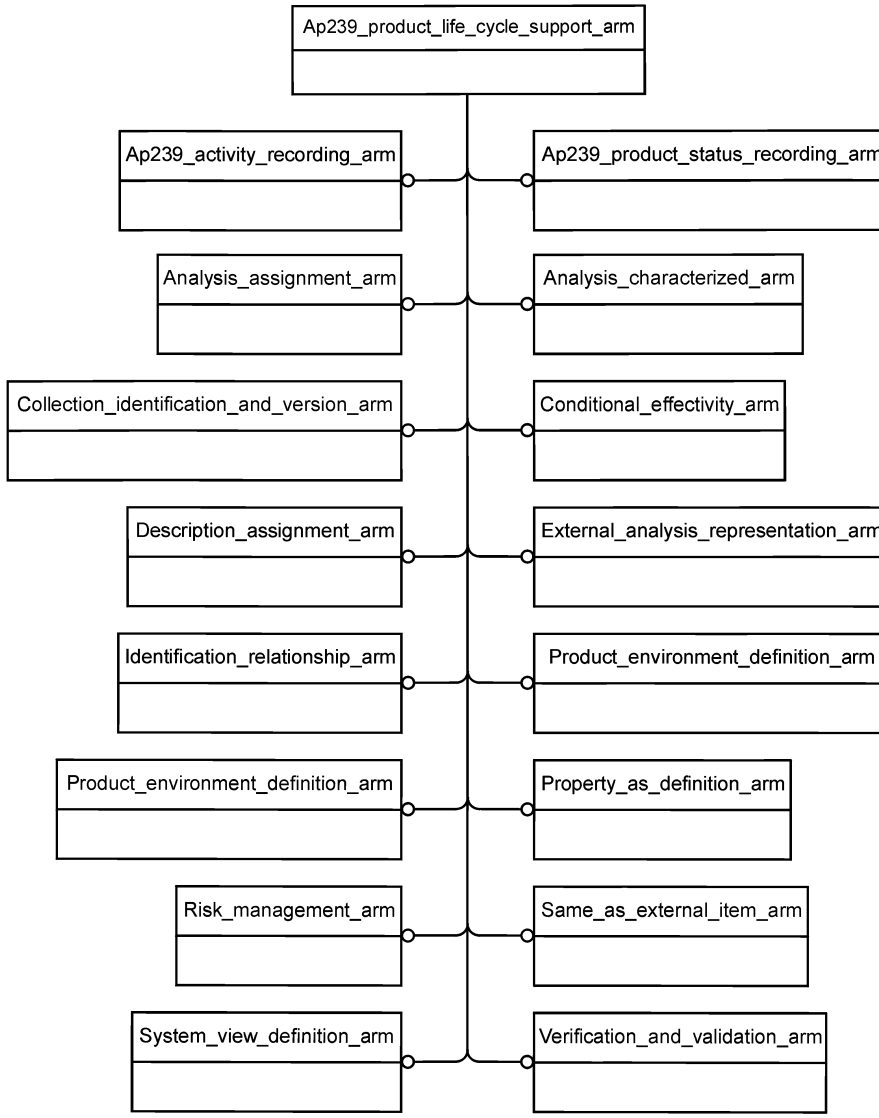

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

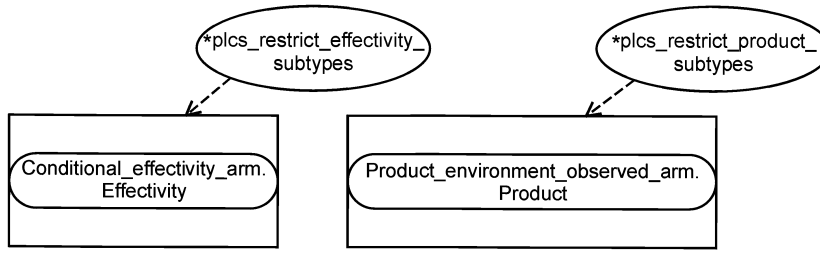

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 2)

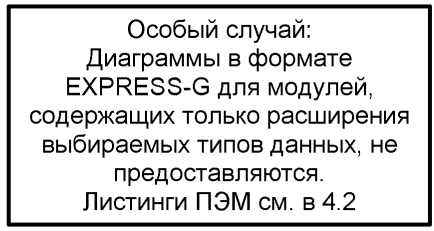

Рисунок С.3 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 2 из 2)

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

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

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

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

Примечание — Оба эти представления являются неполными. Представление на уровне схем не отображает схем ИММ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

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

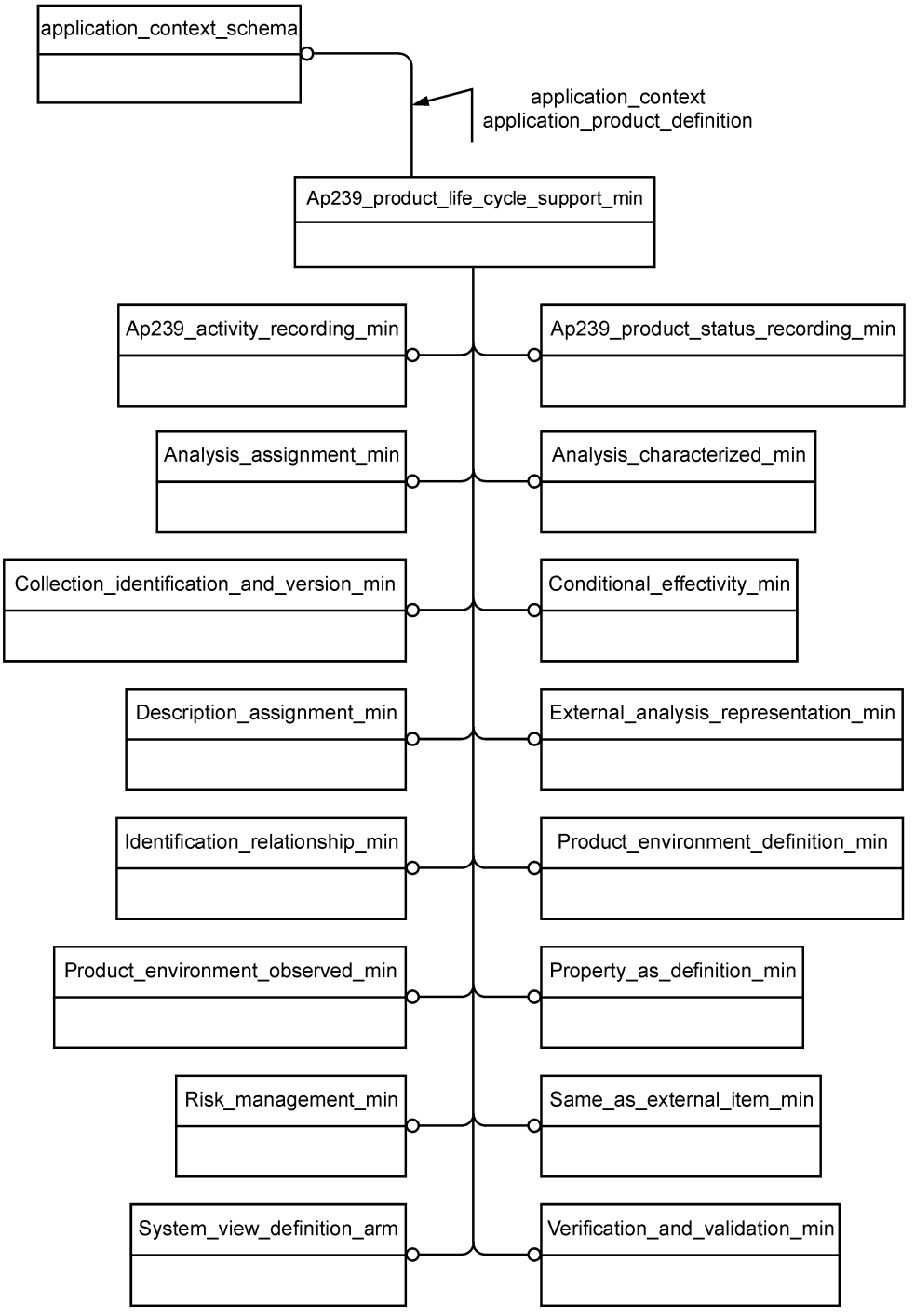

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

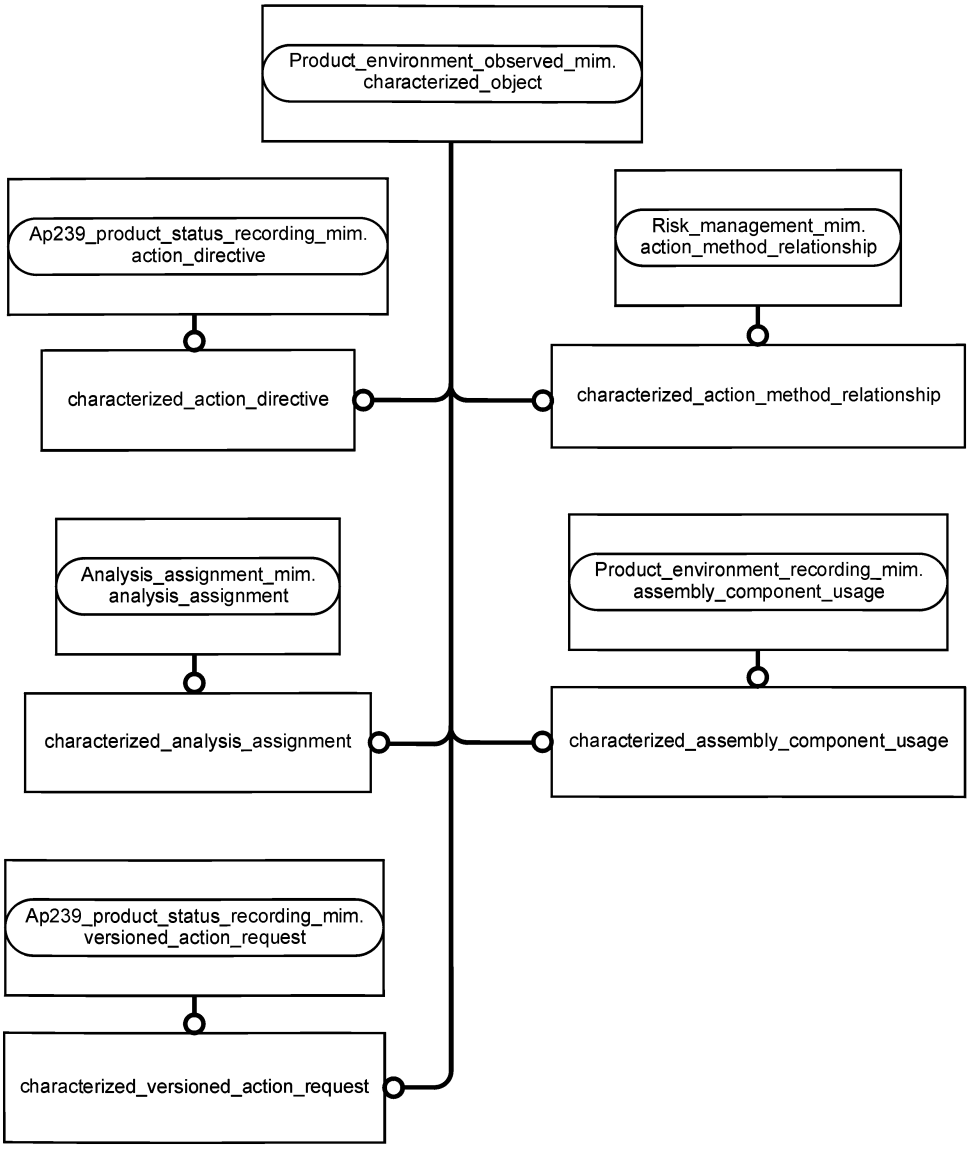

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 2)

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: gost.e-ecolog.ru ;

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru .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:

gost.e-ecolog.ru .

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: gost.e-ecolog.ru .

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

Приложение F
(справочное)

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 ИММ 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_procuct_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	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

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 1/8. 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.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru