ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1243— 2015

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1243

Прикладной модуль. Опыт работы

ISO/TS 10303-1243:2004
Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1243: Application module: Experience
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным автономным научным учреждением «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК) 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 28 декабря 2015 г. № 2214-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1243:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1243. Прикладной модуль. Опыт работы» (ISO/TS 10303-1243:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1243: Application module: Experience»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2016

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины, определения и сокращения . . . 3
4 Информационные требования . . . 4
4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей . . . 4
4.2 Определение типов данных ПЭМ . . . 5
4.2.1 Тип данных defined_activity . . . 5
4.2.2 Тип данных defined_methods . . . 5
4.2.3 Тип данных experience_classified_select . . . 5
4.2.4 Тип данных experience_date_or_date_time_item . . . 6
4.2.5 Тип данных experience_instance_property_assignment_select . . . 6
4.2.6 Тип данных person_or_organization_or_person_in_organization_select . . . 6
4.3 Определение объектов ПЭМ . . . 6
4.3.1 Объект Experience_gained . . . 7
4.3.2 Объект Experience_instance . . . 7
4.3.3 Объект Experience_type . . . 7
4.3.4 Объект Experience_type_relationship . . . 8
5 Интерпретированная модель модуля . . . 8
5.1 Спецификация отображения . . . 8
5.1.1 Объект Experience_type . . . 10
5.1.2 Объект Experience_type_relationship . . . 12
5.1.3 Объект Classification_assignment . . . 12
5.1.4 Объект Experience_gained . . . 12
5.1.5 Объект Experience_instance . . . 14
5.1.6 Объект Date_or_date_time_assignment . . . 15
5.1.7 Объект Assigned_property . . . 16
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS . . . 16
5.2.1 Определение типов данных ИММ . . . 18
5.2.2 Определение объектов ИММ . . . 19
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ . . . 21
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов . . . 22
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ . . . 23
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ . . . 26
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги . . . 29
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации . . . 30
Библиография . . . 32

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». Полный перечень стандартов комплекса ИСО 10303 представлен на сайте gost.e-ecolog.ru tc184-sc4.org/titles/STEP_Titles.htm. Настоящий стандарт входит в тематическую группу «Прикладные модули». Он подготовлен подкомитетом SC4 «Производственные данные» Технического комитета 184 ИСО «Системы автоматизации производства и их интеграция».

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль для представления данных, идентифицирующих опыт работы и связь опыта работы с сотрудником или организацией. Опыт работы может быть определен как знание или умение, приобретенное со временем в ходе практической работы или наблюдения за обстоятельствами и результатами событий. Типичными примерами опыта работы являются годы обслуживания, затраченные часы, пройденные мили.

В разделе 1 определены область применения прикладного модуля, его функциональность и относящиеся к нему данные.

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

В разделе 4 установлены информационные требования к прикладной предметной области с использованием принятой в ней терминологии.

Графическое представление информационных требований, называемых прикладной эталонной моделью (ПЭМ), приведено в приложении С. Структуры ресурсов интерпретированы, чтобы соответствовать информационным требованиям. Результатом данной интерпретации является интерпретированная модель модуля (ИММ). Данная интерпретация, представленная в 5.1, устанавливает соответствие между информационными требованиями и ИММ. Сокращенный листинг ИММ, представленный в 5.2, определяет интерфейс к ресурсам. Графическое представление сокращенного листинга ИММ приведено в приложении D.

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

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1243

Прикладной модуль. Опыт работы

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1243. Application module. Experience

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Опыт работы».
Требования настоящего стандарта распространяются:
- на идентификацию опыта работы;
- связь опыта работы с сотрудником или организацией.
Требования настоящего стандарта не распространяются на идентификацию квалификации.

2 Нормативные ссылки

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

ИСО/МЭК 8824-1:2002* Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии 1 (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации (ISO/IEC 8824-1:2002, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation)

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

ИСО 10303-11:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS (ISO 10303-11:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 11: Description methods: The EXPRESS language reference manual)

ИСО 10303-21:2002 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена (ISO 10303-21:2002, Industrial automation systems and integration — Product

* Отменен. Действует ИСО/МЭК 8824-1:2008. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

Издание официальное

data representation and exchange — Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure)

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

ИСО 10303-49:1998 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 49. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структура и свойства процесса (ISO 10303-49:1998, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 49: Integrated generic resource: Process structure and properties)

ИСО 10303-202:1996 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 202. Прикладной протокол. Ассоциативные чертежи (ISO 10303-202:1996, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 202: Application protocol: Associative draughting)

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

ИСО/ТС 10303-1011:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1011. Прикладной модуль. Организация и работники (ISO/TS 10303-1011:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1011: Application module: Person organization)

ИСО/ТС 10303-1014:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1014. Прикладной модуль. Назначение даты и времени (ISO/TS 10303-1014:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1014: Application module: Date time assignment)

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

ИСО/ТС 10303-1030:2004*** Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1030. Прикладной модуль. Задание характеристики (ISO/TS 10303-1030:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1030: Application module: Property assignment)

ИСО/ТС 10303-1047:2004*[4] Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1047. Прикладной модуль. Работа (ISO/TS 10303-1047:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1047: Application module: Activity)

ИСО/ТС 10303-1049:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1049. Прикладной модуль. Способ выполнения работы (ISO/TS 10303-1049:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1049: Application module: Activity method)

ИСО/ТС 10303-1114:2004 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1114. Прикладной модуль. Задание принадлежности к классу (ISO/TS 10303-1114:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1114: Application module: Classification assignment)

---

* Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1001:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

** Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1017:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

*** Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1030:2006. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

*[4] Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1047:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

ИСО/ТС 10303-1259:2004* Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1259. Прикладной модуль. Реализованное действие (ISO/TS 10303-1259:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1259: Application module: Activity as realized)

ИСО/ТС 10303-1267:2004** Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1267. Прикладной модуль. Необходимый ресурс (ISO/TS 10303-1267:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1267: Application module: Required resource)

ИСО/ТС 10303-1269:2004*** Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1269. Прикладной модуль. Реализованный ресурс (ISO/TS 10303-1269:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1269: Application module: Resource as realized)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:
- **приложение** (application);
- **прикладной объект** (application object);
- **прикладной протокол** (application protocol);
- **прикладная эталонная модель** (application reference model);
- **данные** (data);
- **информация** (information);
- **интегрированный ресурс** (integrated resource);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data).

3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202

В настоящем стандарте применен следующий термин:
- **прикладная интерпретированная конструкция** (application interpreted construct).

3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001

В настоящем стандарте применены следующие термины:
- **прикладной модуль** (application module);
- **интерпретированная модель модуля** (module interpreted model).

3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017

В настоящем стандарте применен следующий термин:
- **общие ресурсы** (common resources).

3.5 Термин, определенный в настоящем стандарте

В настоящем стандарте применен следующий термин:

3.5.1 **опыт работы** (experience): Знание или умение, приобретенное со временем в ходе практической работы или наблюдения за обстоятельствами и результатами событий.

---

* Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1259:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

** Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1267:2011. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

*** Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1269:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

3.6 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПМ — прикладной модуль (application module; AM);

ПЭМ — прикладная эталонная модель (application reference model; ARM);

ИММ — интерпретированная модель модуля (module interpreted model; MIM);

URL — унифицированный указатель ресурса (uniform resource locator).

4 Информационные требования

В данном разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Опыт работы», представленные в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

2 Спецификация отображения определена в 5.1. Она устанавливает, как удовлетворяются информационные требования 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 **Experience_arm**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Experience_arm;
(*
```

4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Activity_arm; -- ISO/TS 10303-1047
USE FROM Activity_as_realized_arm; -- ISO/TS 10303-1259
USE FROM Activity_method_arm; -- ISO/TS 10303-1049
USE FROM Classification_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM Date_time_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1014
USE FROM Person_organization_arm; -- ISO/TS 10303-1011
USE FROM Property_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1030
USE FROM Required_resource_arm; -- ISO/TS 10303-1267
USE FROM Resource_as_realized_arm; -- ISO/TS 10303-1269
(*
```

Примечания

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

Activity_arm	— ИСО/ТС 10303-1047;
Activity_as_realized	— ИСО/ТС 10303-1259;
Activity_method_arm	— ИСО/ТС 10303-1049;
Classification_assignment_arm	— ИСО/ТС 10303-1114;
Date_time_assignment_arm	— ИСО/ТС 10303-1014;

Person_organization_arm — ИСО/ТС 10303-1011;

Property_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1030;

Required_resource_arm — ИСО/ТС 10303-1267;

Resource_as_realized_arm — ИСО/ТС 10303-1269.

2 Графическое представление схемы **Experience_arm** приведено в приложении С, рисунки С.1 и С.2.

4.2 Определение типов данных ПЭМ

В данном подразделе определены типы данных ПЭМ прикладного модуля «Опыт работы».

4.2.1 Тип данных defined_activity

Тип данных **defined_activity** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **Activity_actual** и **Resource_as_realized**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE defined_activities = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (Activity_actual,
    Resource_as_realized);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных defined_methods

Тип данных **defined_methods** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **Activity**, **Activity_method** и **Required_resource**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE defined_methods = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (Activity,
    Activity_method,
    Required_resource);
END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных experience_classified_select

Тип данных **experience_classified_select** является расширением типа данных **classification_item**. В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Experience_type**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_classified_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON classification_
item WITH
    (Experience_type);
END_TYPE;
(*
```

4.2.4 Тип данных experience_date_or_date_time_item

Тип данных **experience_date_or_date_time_item** является расширением типа данных **date_or_date_time_item**. В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Experience_instance**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

Пример — Примерами этого типа данных являются дата начала, дата окончания.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_date_or_date_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_
or_date_time_item WITH
    (Experience_instance);
END_TYPE;
(*
```

4.2.5 Тип данных experience_instance_property_assignment_select

Тип данных **experience_instance_property_assignment_select** является расширением типа данных **property_assignment_select**. В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Experience_instance**. Этот тип данных представляет задание характеристик, которые определяют опыт работы.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_instance_property_assignment_select = SELECT BASED_ON property_assignment_
select WITH
    (Experience_instance);
END_TYPE;
(*
```

4.2.6 Тип данных person_or_organization_or_person_in_organization_select

Тип данных **person_or_organization_or_person_in_organization_select** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **Organization**, **Person** и **Person_in_organization**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

Этот тип данных представляет сотрудника, организацию или сотрудника в организации, которые приобретают опыт работы.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE person_or_organization_or_person_in_organization_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT
    (Organization,
    Person,
    Person_in_organization);
END_TYPE;
(*
```

4.3 Определение объектов ПЭМ

В данном подразделе определены объекты ПЭМ прикладного модуля «Опыт работы». Объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом с характеризующими его атрибутами и представляет собой уникальное понятие прикладной области.

4.3.1 Объект Experience_gained

Объект **Experience_gained** представляет взаимосвязь между объектом **Experience_instance** и сотрудником или организацией.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Experience_gained;
    experience_of: Experience_instance;
    gained_by: person_or_organization_or_person_in_organization_select;
    role: OPTIONAL STRING;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

experience_of — объект **Experience_instance**, представляющий опыт работы, приобретенный сотрудником или организацией;

gained_by — сотрудник или организация, приобретающие опыт работы, представленный объектом **Experience_instance**;

role — текст, который определяет функцию, исполняемую сотрудником или организацией в процессе приобретения опыта работы, представленного объектом **Experience_instance**. Значение данного атрибута может быть не определено.

Пример — Примерами значения атрибута role являются инспектор, менеджер, механик.

4.3.2 Объект Experience_instance

Объект **Experience_instance** представляет конкретный эпизод, в ходе которого выполняется конкретная работа и/или наблюдение за обстоятельствами и результатами событий и накапливаются знания или умения.

Примеры

1 Изменение системы выпуска отработавших газов в автомобиле.

2 Два года работы на одном и том же фрезерном станке.

3 100 полетных часов на реактивном самолете «Торнадо».

4 Пять лет работы в должности начальника цеха.

Сущность, продолжительность и значимость опыта работы, представленного объектом **Experience_instance**, могут быть описаны с помощью заданных характеристик или ссылки на действия или задачи.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Experience_instance;
    description: OPTIONAL STRING;
    is_defined_by: Experience_type;
    consists_of: OPTIONAL defined_activities;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

description — текст, содержащий дополнительную информацию о данном примере опыта работы взаимосвязи. Значение данного атрибута может быть не определено;

is_defined_by — пример опыта работы, который помогает определить приобретенный опыт работы;

consists_of — объект **Activity** или **Resource_as_realized**, который обеспечивает содержание объекта **Experience_instance**. Значение данного атрибута может быть не определено.

4.3.3 Объект Experience_type

Объект **Experience_type** представляет категорию или класс опыта работы.

Пример — Примерами категории опыта работы являются сварка, проектирование механических конструкций, пилотирование.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Experience_type;
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
    consists_of: OPTIONAL defined_methods;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

name — слово или слова, обозначающие объект **Experience_type**;

description — текст, содержащий дополнительную информацию об объекте **Experience_type**. Значение данного атрибута может быть не определено;

consists_of — объект **Activity_method** или **Required_resource**, который обеспечивает содержание объекта **Experience_type**. Значение данного атрибута может быть не определено.

4.3.4 Объект Experience_type_relationship

Объект **Experience_type_relationship** используется для того, чтобы связать общий опыт работы с его составляющими.

Пример — Десятилетний опыт работы в области программирования складывается из пяти лет опыта программирования на языке C++ и пяти лет опыта программирования на языке Java.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Experience_type_relationship;
    compound_experience: Experience_type;
    component_experience: Experience_type;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов

compound_experience — объект **Experience_type**, который объект **Experience_ type_relationship** определяет как объект, содержащий другие объекты **Experience_ type**;

component_experience — объект **Experience_type**, который объект **Experience_type_relationship** определяет как компонент другого объекта **Experience_type**.

```
*)
END_SCHEMA; -- Experience_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля

5.1 Спецификация отображения

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

В данном подразделе представлена спецификация отображения, определяющая, как каждый прикладной элемент, описанный в разделе 4, отображается на один или несколько элементов ИММ (см. 5.2).

Спецификация отображения для каждого прикладного элемента определена ниже в отдельном пункте. Спецификации отображения атрибутов объекта ПЭМ определены в подпунктах пункта, содержащего спецификацию отображения данного объекта. Каждая спецификация отображения содержит до пяти секций.

Секция «Заголовок» содержит:

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

Секция «Элемент ИММ» в зависимости от рассматриваемого прикладного элемента содержит.

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленное в виде синтаксической конструкции <наименование объекта>.<наименование атрибута>, если рассматриваемый атрибут ссылается на тип, не являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;
- ключевое слово PATH, если рассматриваемый атрибут объекта ПЭМ ссылается на объектный тип данных или на тип SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;
- ключевое слово IDENTICAL MAPPING, если оба прикладных объекта, присутствующие в прикладном утверждении, отображаются на тот же самый экземпляр объектного типа данных ИММ;
- синтаксическую конструкцию /SUPERTYPE(<наименование супертипа>)/, если рассматриваемый объект ПЭМ отображается как его супертип;
- одну или более конструкций /SUBTYPE(<наименование подтипа>)/, если отображение рассматриваемого объекта ПЭМ является объединением отображений его подтипов.

Если отображение прикладного элемента содержит более одного элемента ИММ, то каждый из этих элементов ИММ представлен 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.

Если в секции «Элемент ИММ» содержатся ключевые слова PATH или IDENTICAL MAPPING, то данную секцию опускают.

Секция «Правила» содержит наименование одного или более глобальных правил, которые применяют к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если никакие 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 применяют 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.

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;

{ } — в фигурные скобки заключают фрагмент, ограничивающий 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 указывает на любой элемент данной структуры;

[n] — атрибут, наименование которого предшествует символу [n], является упорядоченной агрегированной структурой; ссылка указывает 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 выбором или значением;

\ — выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

* — один или более экземпляров взаимосвязанных 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 или перечисляемый тип данных, наименование которого предшествует символу *>, расширяется до выбираемого или перечисляемого типа данных, наименование которого следует за этим символом;

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

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

5.1.1 Объект Experience_type

Элемент ИММ: experience_type

Источник: ИСО 10303-41

5.1.1.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ: experience_type.name

Ссылочный путь: experience_type
experience_type.name

5.1.1.2 Атрибут **description**

Элемент ИММ: experience_type.name

Ссылочный путь: experience_type
experience_type.description

5.1.1.3 Связь объекта **Experience_type** с типом данных **defined_methods**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type <-
experience_type_assignment.assigned_experience_type
experience_type_assignment =>
applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item

5.1.1.4 Связь объекта **Experience_type** с объектом **Activity**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type <-
experience_type_assignment.assigned_experience_type
experience_type_assignment =>
applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
executed_action

5.1.1.5 Связь объекта **Experience_type** с объектом **Activity_method**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type <-
experience_type_assignment.assigned_experience_type
experience_type_assignment =>
applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
action_method

5.1.1.6 Связь объекта **Experience_type** с объектом **Required_resource**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type <-
experience_type_assignment.assigned_experience_type
experience_type_assignment =>
applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
action_resource_requirement

5.1.2 Объект Experience_type_relationship

Элемент ИММ: experoence_type_relationship

Источник: ИСО 10303-41

5.1.2.1 Связь объекта **Experience_type_relationship** с объектом **Experience_ type**, представляющим атрибут **compound_experience**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type_relationship
experience_type_relationship.relating_experience_type ->
experience_type

5.1.2.2 Связь объекта **Experience_type_relationship** с объектом **Experience_type**, представляющим атрибут **component_experience**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience_type_relationship
experience_type_relationship.related_experience_type ->
experience_type

5.1.3 Объект Classification_assignment

Объект **Classification_assignment** определен в прикладном модуле «Задание принадлежности к классу». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Classification_ assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Опыт работы».

5.1.3.1 Связь объекта **Classification_assignment** с объектом **Experience_type**, представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] ->
classification_item *>
experience_type_classification_item =
experience_type

5.1.4 Объект Experience_gained

Элемент ИММ: applied_experience_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1243

Ссылочный путь: experience_assignment =>
applied_experience_assignment

5.1.4.1 Атрибут **role**

Элемент ИММ: experience_role.name

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: applied_experience_assignment <=
experience_assignment
experience_assignment.role ->
experience_role
experience_role.name

5.1.4.2 Связь объекта **Experience_gained** с объектом **Experience_instance**, представляющим атрибут **experience_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_experience_assignment <=
experience_assignment
experience_assignment.assigned_experience ->
experience

5.1.4.3 Связь объекта **Experience_gained** с типом данных **person_or_organization_ or_person_ in_organization_select**, представляющим атрибут **gained_by**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item

5.1.4.4 Связь объекта **Experience_gained** с объектом **Person**, представляющим атрибут **gained_ by**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
person

5.1.4.5 Связь объекта **Experience_gained** с объектом **Organization**, представляющим атрибут **gained_by**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
organization

5.1.4.6 Связь объекта **Experience_gained** с объектом **Person_in_organization**, представляющим атрибут **gained_by**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_experience_type_assignment
applied_experience_type_assignment.items[1] ->
experience_type_item
experience_type_item =
person_and_organization

5.1.5 Объект Experience_instance

Элемент ИММ: experience

Источник: ИСО 10303-41

5.1.5.1 Атрибут **description**

Элемент ИММ: experience.name

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: experience
experience.description

5.1.5.2 Связь объекта **Experience_instance** с объектом **Experience_type**, представляющим атрибут **is_defined_by**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience <-
experience_assignment.assigned_experience
experience_assignment =>
applied_experience_assignment
applied_experience_assignment.items[1] ->
experience_item
experience_item =
experience_type

5.1.5.3 Связь объекта **Experience_instance** с типом данных **defined_activities**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience <-
experience_assignment.assigned_experience
experience_assignment =>
applied_experience_assignment
applied_experience_assignment.items[1] ->
experience_item

5.1.5.4 Связь объекта **Experience_instance** с объектом **Resource_as_realized**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience <-
experience_assignment.assigned_experience
experience_assignment =>
applied_experience_assignment
applied_experience_assignment.items[1] ->
experience_item
experience_item =
action_resource

5.1.5.5 Связь объекта **Experience_instance** с объектом **Activity_actual**, представляющим атрибут **consists_of**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: experience <-
experience_assignment.assigned_experience
experience_assignment =>
applied_experience_assignment
applied_experience_assignment.items[1] ->
experience_item
experience_item =
executed_action

5.1.6 Объект Date_or_date_time_assignment

Объект **Date_or_date_time_assignment** определен в прикладном модуле «Назначение даты и времени». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Date_or_date_time_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Опыт работы».

5.1.6.1 Связь объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом **Experience_ instance**, представляющим атрибут **items**

Вариант 1: Если атрибут **assigned_date** представлен объектом **Calendar_date**.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
experience_date_item
experience_date_item =
experience)

Вариант 2: Если атрибут **assigned_date** представлен объектом **Date_time**.

Элемент ИММ: PATH

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 *>
experience_date_and_time_item
experience_date_and_time_item =
experience)

5.1.7 Объект Assigned_property

Объект **Assigned_property** определен в прикладном модуле «Задание характеристики». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Assigned_property** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Опыт работы».

5.1.7.1 Связь объекта **Assigned_property** с объектом **Experience_instance**, представляющим атрибут **described_element**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: property_definition
property_definition.definition ->
characterized_definition =
characterized_object =>
characterized_experience
characterized_experience <=
experience

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

В данном подразделе определена EXPRESS-схема, полученная из таблицы отображений. В данной схеме использованы элементы общих ресурсов или других прикладных модулей и определены конструкции на языке EXPRESS, относящиеся к области применения настоящего стандарта.

Также в данном подразделе определены ИММ для прикладного модуля «Опыт работы» и модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

При использовании в данной схеме конструкций, определенных в общих ресурсах или в прикладных модулях, должны быть учтены следующие ограничения:

использование объекта, являющегося супертипом, не означает применения любой из его конкретизаций, если только данная конкретизация также не импортирована в схему ИММ;

использование типа SELECT не означает применения любого из указанных в нем типов данных, если только данный тип также не импортирован в схему ИММ.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Experience_mim;
USE FROM action_schema -- ISO 10303-41
    (action_method,
    action_resource,
    executed_action);
USE FROM Activity_as_realized_mim; -- ISO/TS 10303-1259
USE FROM Activity_method_mim; -- ISO/TS 10303-1049
USE FROM Activity_mim; -- ISO/TS 10303-1047
USE FROM Classification_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1114
```

```
USE FROM Date_time_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1014
USE FROM experience_schema -- ISO 10303-41
    (experience,
    experience_type,
    experience_type_relationship);
USE FROM management_resources_schema -- ISO 10303-41
    (experience_assignment,
    experience_type_assignment);
USE FROM Person_organization_mim; -- ISO/TS 10303-1011
USE FROM person_organization_schema -- ISO 10303-41
    (organization,
    person,
    person_and_organization);
USE FROM process_property_schema -- ISO 10303-49
    (action_resource_requirement);
USE FROM product_property_definition_schema -- ISO 10303-41
    (characterized_object);
USE FROM Property_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1030
USE FROM Required_resource_mim; -- ISO/TS 10303-1267
USE FROM Resource_as_realized_mim; -- ISO/TS 10303-1269
(*
```

Примечания

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

action_schema — ИСО 10303-41;

Activity_as_realized_mim — ИСО/ТС 10303-1259;

Activity_method_mim — ИСО/ТС 10303-1049;

Activity_mim — ИСО/ТС 10303-1047;

Classification_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1114;

Date_time_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1014;

experience_schema — ИСО 10303-41;

management_resources_schema — ИСО 10303-41;

Person_organization_mim — ИСО/ТС 10303-1011;

person_organization_schema — ИСО 10303-41;

process_property_schema — ИСО 10303-49;

product_property_definition_schema — ИСО 10303-41;

Property_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1030;

Required_resource_mim — ИСО/ТС 10303-1267;

Resource_as_realized_mim — ИСО/ТС 10303-1269.

2 Графическое представление схемы **Experience_mim** приведено в приложении D, рисунки D.1—D.2.

5.2.1 Определение типов данных ИММ

В данном пункте определены типы данных ИММ прикладного модуля «Опыт работы».

5.2.1.1 Тип данных experience_date_and_time_item

Тип данных **experience_date_and_time_item** является расширением типа данных **date_and_time_item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied_experience_assignment** и **experience**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_date_and_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_
and_time_item WITH
    (applied_experience_assignment,
    experience);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **experience_date_item**

Тип данных **experience_date_item** является расширением типа данных **date_ item**. В его список альтернативных типов данных добавлены типы данных **applied_ experience_assignment** и **experience**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_date_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_item WITH
    (applied_experience_assignment,
    experience);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.3 Тип данных **experience_item**

Тип данных **experience_item** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **action_actual**, **action_resource**, **experience_type** и **experience_type_classification_item**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (action_actual,
    action_resource,
    experience_type,
    experience_type_classification_item),
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.4 Тип данных experience_type_classification_item

Тип данных **experience_type_classification_item** является расширением типа данных **classification_item**. В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **experience_type**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_type_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
classification_item WITH
    (experience_type);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.5 Тип данных **experience_type_item**

Тип данных **experience_type_item** является наращиваемым списком альтернативных типов данных, который допускает использование типов данных **action_ method**, **action_resource_requirement**, **executed_action**, **organization**, **person** и **person_and_organization**.

Примечание — Список объектных типов данных может быть расширен в прикладных модулях, использующих конструкции данного модуля.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE experience_type_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (action_method,
    action_resource_requirement,
    executed_action,
    organization,
    person,
    person_and_organization);
END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объектов ИММ

В данном пункте определены объекты ИММ прикладного модуля «Опыт работы».

5.2.2.1 Объект **applied_experience_assignment**

Объект **applied_experience_assignment** является подтипом объекта **experience_ assignment**, который связывает экземпляр объекта **experience** с одним или несколькими экземплярами типа данных **experience_item**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY applied_experience_assignment
    SUBTYPE OF (experience_assignment);
    items: SET[1:?] OF experience_item;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

items — множество, состоящее из одного или нескольких экземпляров объектных типов данных, присутствующих в списке выбора типа данных **experience_item**, которое связано с информацией об объекте **experience**.

5.2.2.2 Объект **applied_experience_type_assignment**

Объект **applied_experience_type_assignment** является подтипом объекта **experience_type_ assignment**, который связывает экземпляр объекта **experience_ type** с одним или несколькими экземплярами типа данных **experience_type_item**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
```

```
ENTITY applied_experience_type_assignment
    SUBTYPE OF (experience_type_assignment);
    items: SET[1:?] OF experience_type_item;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута

items — множество, состоящее из одного или нескольких экземпляров объектных типов данных, присутствующих в списке выбора типа данных **experience_ type_item**, которое содержит информацию об объекте **experience_type**.

5.2.2.3 Объект **characterized_experience**

Объект **characterized_experience** является подтипом объектов **characterized_ object** и **experience**, который предназначен для задания экземпляров объекта **property_definition** экземплярам объекта **experience**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY characterized_experience
    SUBTYPE OF (characterized_object, experience);
END_ENTITY;
(*

*)
END_SCHEMA; -- Experience_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Сокращенные наименования объектов, определенных в ИММ прикладного модуля «Опыт работы», приведены в таблице А.1.

Наименования объектов, использованных в настоящем стандарте, определены в 5.2 и других стандартах и документах комплекса ИСО 10303, указанных в разделе 2.

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

Примечание — Наименования объектов на языке EXPRESS доступны в Интернете по адресу: gost.e-ecolog.ru tc184-sc4.org/Short_Names/.

Таблица А.1 — Сокращенные наименования объектов ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
applied_experience_assignment	APEXAS
applied_experience_type_assignment	AETA
characterized_experience	CHREXP

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(1243) version(1) }

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

В.2 Обозначение схем

В.2.1 Обозначение схемы Experience_arm

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

{ iso standard 10303 part(1243) version(1) schema(1) experience-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Experience_mim

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

{ iso standard 10303 part(1243) version(1) schema(1) experience-mim(2) }

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

Приложение С
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ПЭМ

Диаграммы на рисунках С.1 и С.2 представляют в графической форме сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS, определенный в разделе 4. В диаграмме использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ПЭМ прикладного модуля «Опыт работы»:

- представление на уровне схем отображает импорт конструкций, определенных в схемах ПЭМ других прикладных модулей, в схему ПЭМ данного 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 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.

Графическая нотация EXPRESS-G определена в ИСО 10303-11, приложение D.

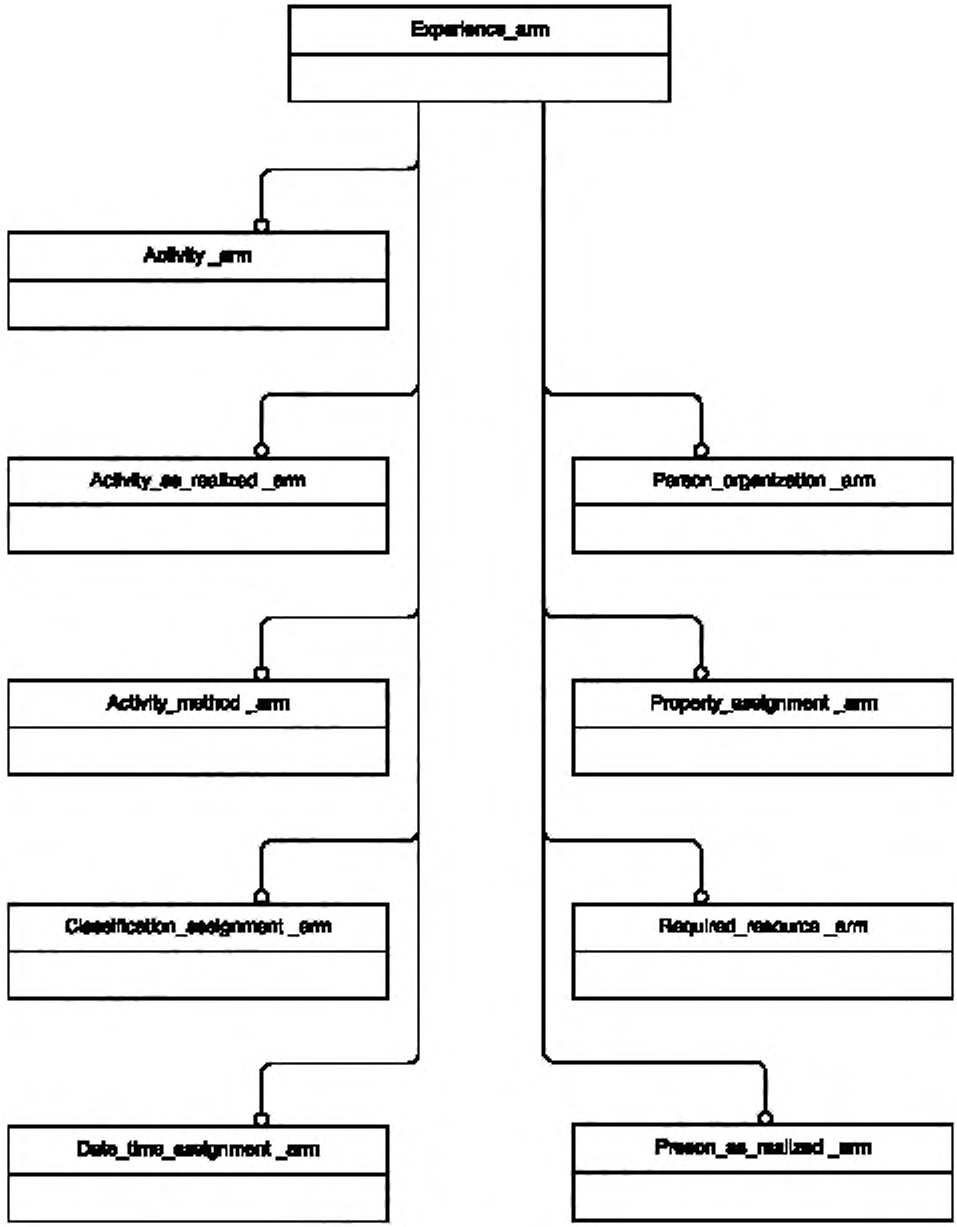

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

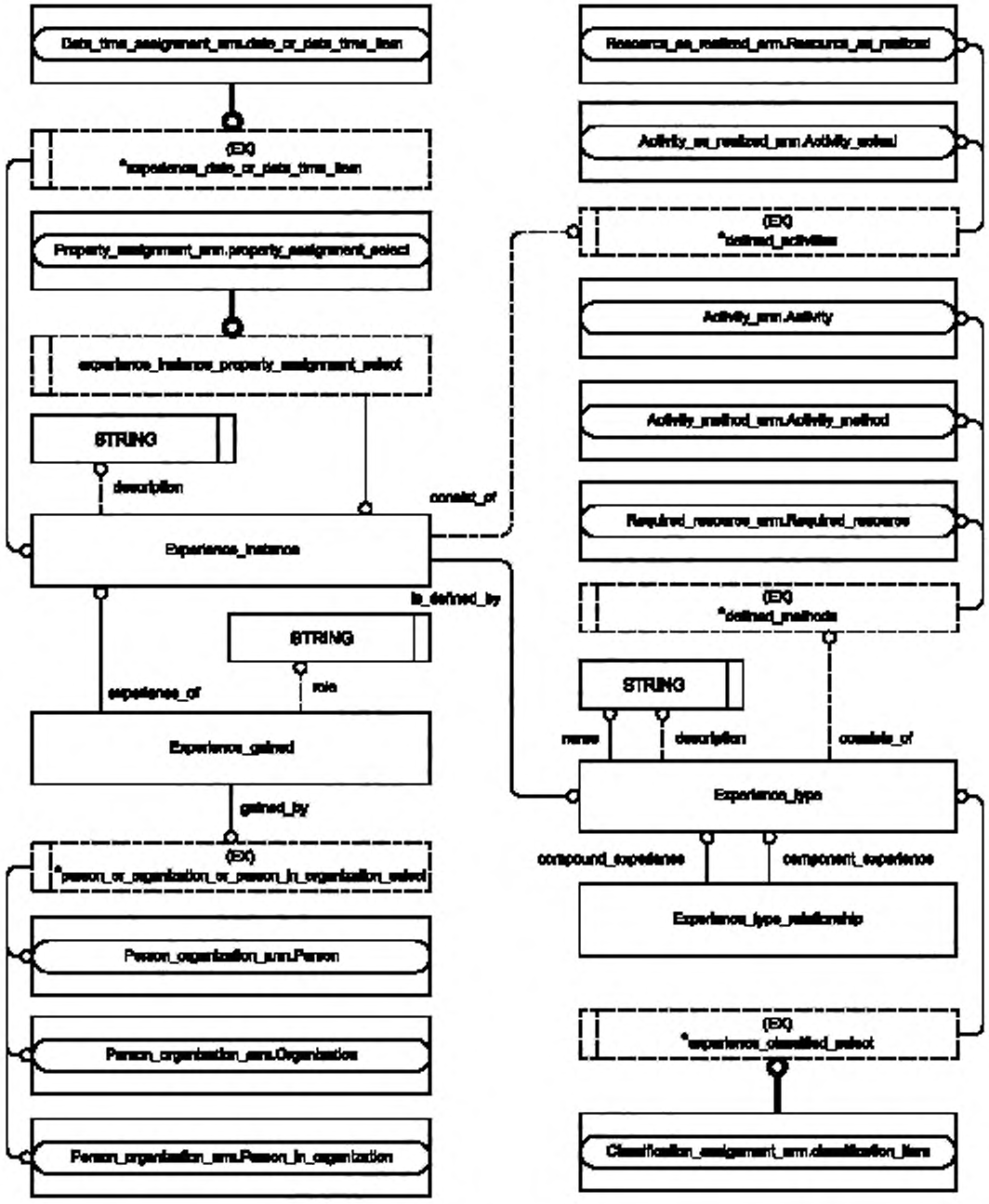

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1 и D.2 представляют в графической форме сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS, определенный в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ИММ прикладного модуля «Опыт работы»:

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

Примечание — Оба 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.

Графическая нотация EXPRESS-G определена в ИСО 10303-11, приложение D.

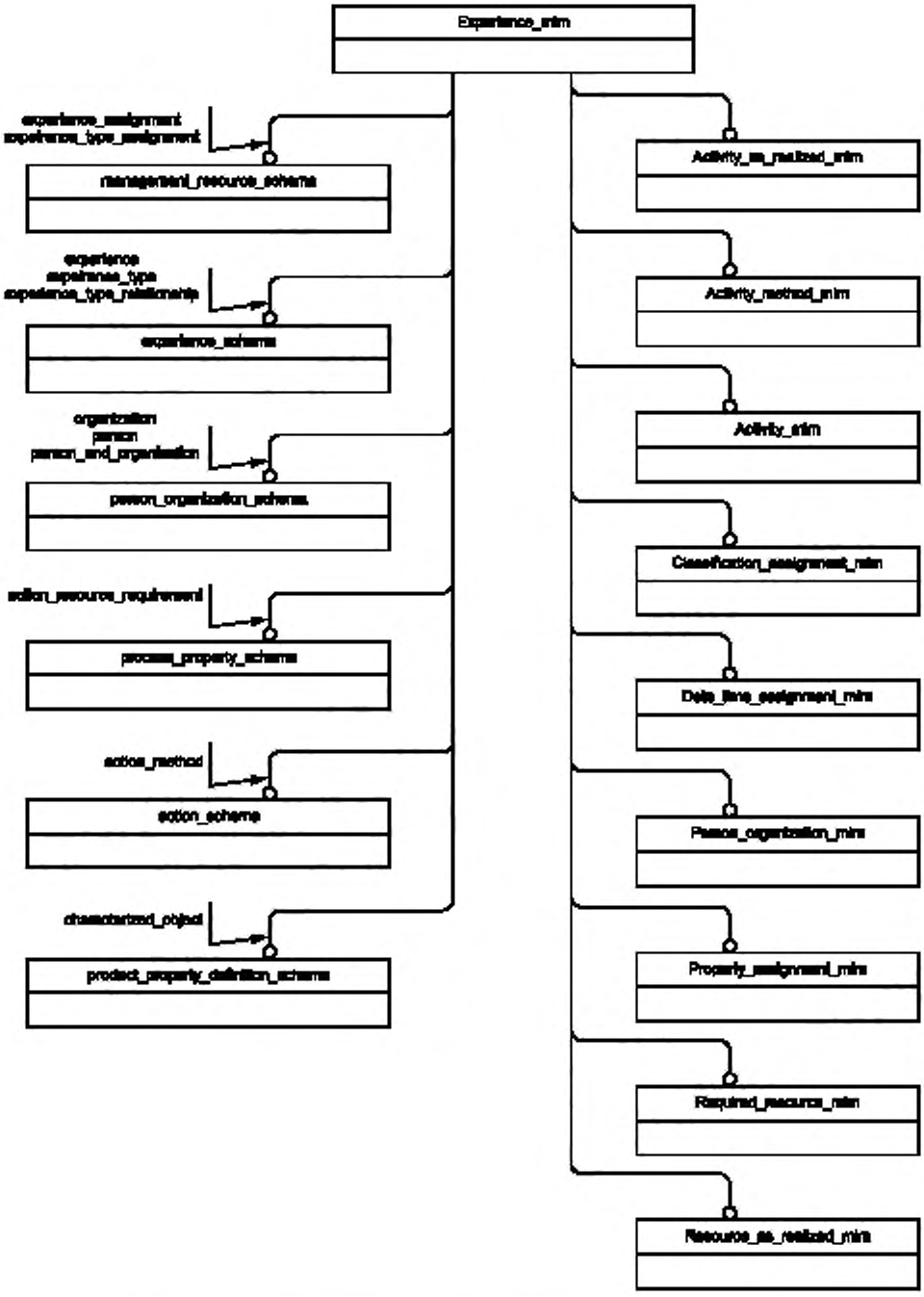

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

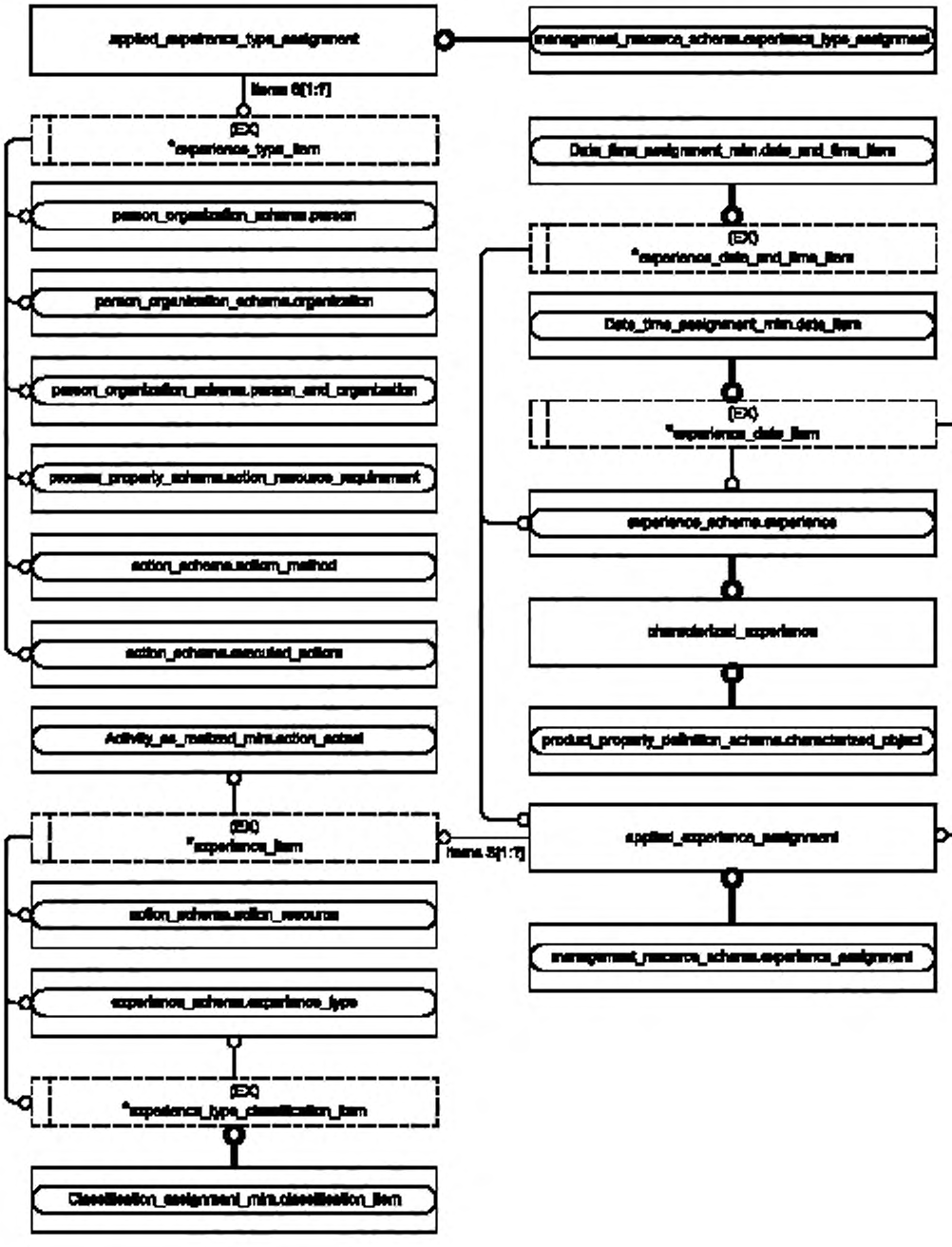

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

Приложение Е
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

В данном приложении приведены ссылки на сайты, на которых представлены листинги наименований объектов на языке EXPRESS и соответствующих сокращенных наименований, установленных или на которые приведены ссылки в настоящем стандарте. На данных сайтах также представлены листинги всех EXPRESS-схем, определенных в настоящем стандарте, без комментариев и другого поясняющего текста. Эти листинги приведены в машинно-интерпретируемой форме и могут быть получены по следующим адресам URL:

сокращенные наименования: http://gost.e-ecolog.ru ;

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

Если доступ к этим сайтам невозможен, следует обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК 184/ПК 4 по адресу электронной почты: gost.e-ecolog.ru

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

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 8824-1:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1—2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ИСО 10303-1:1994	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-1—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы»
ИСО 10303-11:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-11—2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»
ИСО 10303-21:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-21—2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена»
ИСО 10303-41:2005	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ИСО 10303-49:1998	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-49—2003 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 49. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структура и свойства процесса»
ИСО 10303-202:1996	—	*
ИСО/ТС 10303-1001:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1001—2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1001. Прикладной модуль. Присваивание внешнего вида»
ИСО/ТС 10303-1011:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1011—2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1011. Прикладной модуль. Организация и работники»
ИСО/ТС 10303-1014:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1014—2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1014. Прикладной модуль. Назначение даты и времени»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/ТС 10303-1017:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1017—2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1017. Прикладной модуль. Идентификация изделия»
ИСО/ТС 10303-1030:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1030—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1030. Прикладной модуль. Задание характеристики»
ИСО/ТС 10303-1047:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1047—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1047. Прикладной модуль. Работа»
ИСО/ТС 10303-1049:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1049—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1049. Прикладной модуль. Способ выполнения работы»
ИСО/ТС 10303-1114:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1114—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1114. Прикладной модуль. Задание принадлежности к классу»
ИСО/ТС 10303-1259:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1259—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1259. Прикладной модуль. Реализованное действие»
ИСО/ТС 10303-1267:2004	—	*
ИСО/ТС 10303-1269:2004	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта (документа). Перевод данного международного стандарта (документа) находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] Guidelines for the content of application modules, ISO TC184/SC4/N1685, 2004-02-27

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40

Ключевые слова: автоматизация производства, средства автоматизации, интеграция систем автоматизации, промышленные изделия, данные об изделиях, представление данных, обмен данными, прикладные модули, опыт работы

Редактор *В.А. Павлов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 14.04.2016. Подписано в печать 20.04.2016. Формат 60×84⅛ Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,60. Тираж 30 экз. Зак. 1117.

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

gost.e-ecolog.ru