ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1244— 2015

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1244

Прикладной модуль. Квалификация

ISO/TS 10303-1244:2004
Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1244: Application module: Qualifications
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Корпоративные электронные системы» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, указанного в пункте 4

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2015 г. № 2215-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1244:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1244. Прикладной модуль. Квалификация» (ISO/TS 10303-1244:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1244: Application module: Qualifications»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2016

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и сокращения 2
3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1 2
3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202 3
3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001 3
3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017 3
3.5 Сокращения 3
4 Информационные требования 3
4.1 ПЭМ, необходимые для прикладного модуля 3
4.2 Определение типов данных ПЭМ 4
4.3 Определение объектов ПЭМ 5
5 Интерпретированная модель модуля (ИММ) 7
5.1 Спецификация отображения 7
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS 13
Приложение А (обязательное) Сокращенное наименование объекта ИММ 17
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов 18
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ 19
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ 21
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги 24
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации 25
Библиография 27

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.

Настоящий стандарт специфицирует прикладный модуль для представления данных, обозначающих квалификации и задающих связь квалификации с сотрудником или с организацией. Квалификация — это определение распознаваемых достижений в практической деятельности, при этом уровень квалификации, как правило, подтверждается сертификатом. Квалификация обычно присваивается после сдачи экзамена или прохождения курса обучения.

В разделе 1 настоящего стандарта определены область применения данного прикладного модуля, а также 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, используя принятую в ней терминологию.

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

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

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1244

Прикладной модуль. Квалификация

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 1244. Application module. Qualifications

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

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

- обозначение квалификации;
- связь квалификации с сотрудником или организацией.

В область применения настоящего стандарта не входит обозначение опыта.

2 Нормативные ссылки

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

ИСО/МЭК 8824-1:2002[1)] Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации (ISO/IEC 8824-1:2002, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation)

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

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

ИСО 10303-21:2002 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена (ISO 10303-21:2002, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure)

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

Издание официальное

ИСО 10303-41:2005 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированный обобщенный ресурс. 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. Интегрированный обобщенный ресурс. Структура и свойства процессов (ISO 10303-49:1998, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 49: Integrated generic resources: Process structure and properties)

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

ИСО/ТС 10303-1001:2004[1)] Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1001. Прикладной модуль. Присваивание внешнего вида (ISO/TS 10303-1001:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1001: Application module: Appearance assignment)

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

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

ИСО/ТС 10303-1013:2004 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1013. Прикладной модуль: Задание сотрудника и организации (ISO/TS 10303-1013:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1013: Application module: Person organization assignment).

ИСО/ТС 10303-1014:2004 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1014. Прикладной модуль. Задание 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 10303-1044:2004 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1044. Прикладной модуль. Сертификация (ISO/TS 10303-1044:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1044: Application module: Certification).

ИСО/ТС 10303-1114:2004 Системы промышленной автоматизации 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)

3 Термины и сокращения

3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **приложение** (application);
- **прикладной объект** (application object);
- **прикладной протокол;** ПП (application protocol; AP);
- **прикладная эталонная модель;** ПЭМ (application reference model; ARM);
- **данные** (data);
- **информация** (information);

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

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

- **интегрированный ресурс** (integrated resource);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data).

3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202

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

3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001

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

3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017

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

3.5 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПМ — прикладной модуль;

ПЭМ — прикладная эталонная модель;

ИММ — интерпретированная модель модуля;

URL — унифицированный указатель информационного ресурса.

4 Информационные требования

В настоящем разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Квалификация», представленные в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

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

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Qualifications_arm;
(*
```

4.1 ПЭМ, необходимые для прикладного модуля

Ниже представлены интерфейсные операторы языка EXPRESS, посредством которых задаются элементы, импортированные из прикладных эталонных моделей других прикладных модулей.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Certification_arm; -- ISO/TS 10303-1044
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 Person_organization_assignment_arm; -- ISO/TS 10303-1013
(*
```

Примечания

1 Схема, ссылка на которую приведена выше, определена в следующем документе комплекса ИСО 10303:

Certification_arm — ИСО/ТС 10303-1044;

Classification_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1114;

Date_time_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1014;

Person_organization_arm — ИСО/ТС 10303-1011;

Person_organization_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1013.

2 Графическое представление этой схемы приведено на рисунках С.1 и С.2, приложение С.

4.2 Определения типов данных ПЭМ

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

4.2.1 Тип данных qualification_organization_or_person_in_organization_item

Тип данных **qualification_organization_or_person_in_organization_item** является расширением типа данных **organization_or_person_in_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлены типы данных **Qualification_assignment** и **Qualification_type**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualification_organization_or_person_in_organization_item =
EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ONorganization_or_person_in_organization_item WITH
    (Qualification_assignment,
    Qualification_type);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных qualifications_certification_item

Тип данных **qualifications_certification_item** является расширением типа данных **certification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Qualification_assignment.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualifications_certification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON certification_
item WITH
    (Qualification_assignment);
END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных qualifications_classified_select

Тип данных **qualifications_classified_select** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Qualification_type.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualifications_classified_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON classification_item WITH
    (Qualification_type);END_TYPE;
(*
```

4.2.4 Тип данных qualifications_date_or_date_time_item

Тип данных **qualifications_date_or_date_time_item** является расширением типа данных **date_or_date_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных типов данных добавлен тип данных **Qualification_assignment.**

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

Примеры

1 Дата присвоения.

2 Действительно начиная с даты.

3 Действительно до даты.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualifications_date_or_date_time_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_or_date_time_item WITH
    (Qualification_assignment);
END_TYPE;
(*
```

4.2.5 Тип данных qualifications_select

Тип данных **qualifications_select** является расширяемым списком альтернативных типов данных, позволяющим обозначать объекты типов **Organization**, **Person** и **Person_in_organization**.

Настоящий выбираемый тип данных позволяет задавать сведения о квалификации сотрудникам, организациям и сотрудникам организаций.

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

EXPRESS-спецификация:

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

4.3 Определение объектов ПЭМ

В настоящем подразделе определены объекты ПЭМ прикладного модуля «Квалификация». Каждый объект ПЭМ является простейшим неделимым элементом, который моделирует уникальное понятие прикладной области, и содержит атрибуты для представления объекта. Ниже приведен объект ПЭМ и его определение.

4.3.1 Объект Qualification_assignment

Посредством объекта **Qualification_assignment** задается квалификация сотрудника или организации.

Примеры

1 Категорией сотрудников являются «инженеры-прочнисты».

2 Категорией сотрудников являются «члены общества инженеров-строителей».

3 Категорией сотрудников являются «бельгийцы».

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Qualification_assignment;
    assigned_qualification_type: Qualification_type;
    received_by: qualifications_select;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

assigned_qualification_type — тип квалификации, присваиваемой сотруднику или организации;

received_by — лицо, организация или лицо в организации, имеющее квалификацию.

4.3.2 Объект Qualification_type

Посредством объекта **Qualification_type** обозначается распознаваемое определение разрешаемой практической деятельности.

Примеры

1 Водительские права.

2 Квалификация для выполнения задачи по наземному запуску двигателей RB211.

3 Воинские звания, например, полковник или капитан.

4 Образовательные квалификации, например, GCSE, уровень А, Степень, Национальный сертификат о среднем образовании, Национальный сертификат о высшем образовании, City&Guilds, или GNVQ.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Qualification_type;
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

name — слова, которыми называется тип квалификации, представляемый объектом **Qualification_type**;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию о типе квалификации, представляемом объектом **Qualification_type**. Задавать значение этого атрибута не обязательно.

4.3.3 Объект Qualification_type_relationship

Посредством объекта **Qualification_type_relationship** задается связь между двумя объектами **Qualification_type**, представляющими типы квалификации.

Примеры

1 Квалификация X является необходимой для квалификации Y.

2 Квалификация X равнозначна квалификации Y.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY Qualification_type_relationship;
    name: STRING;
    description: OPTIONAL STRING;
```

```
    relating: Qualification_type;
    related: Qualification_type;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

name — слова, которыми называется связь квалификаций, представляемая объектом **Qualification_type_relationship**;

description — текст, предоставляющий дополнительную информацию о связи квалификаций, представляемой объектом **Qualification_type_relationship**. Задавать значение этого атрибута не обязательно;

relating — один из представляющих тип квалификации объектов **Qualification_ type**, участвующих в отношении;

related — второй из представляющих тип квалификации объектов **Qualification_ type**, участвующих в отношении. Если один из участников отношения зависит от другого, роль настоящего атрибута играет объект, представляющий зависимый тип отношения.

```
*)
END_SCHEMA;  -- Qualifications_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля (ИММ)

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 его атрибутов и любое ограничение на подтипы, определенное в 5.2 либо импортированное с помощью оператора USE FROM.

В данном подразделе представлена спецификация отображения, которая определяет, как каждый прикладной элемент, описанный в разделе 4 настоящего стандарта, отображается на один или более элементов ИММ (см. 5.2).

Спецификация отображения для каждого объекта ПЭМ определена ниже в отдельном пункте. Спецификация отображения атрибута объекта ПЭМ описывается в подпункте пункта, содержащего спецификацию отображения этого объекта. Каждая спецификация содержит не более пяти секций.

Секция «Заголовок» содержит:

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

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

- наименование одного или более объектных типов данных ИММ;
- наименование атрибута объекта ИММ, представленное в виде синтаксической конструкции <наименование объекта>.<наименование атрибута>, если рассматриваемый атрибут ссылается на тип, не являющийся объектным типом данных или типом SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;
- ключевое слово PATH, если рассматриваемый атрибут объекта ПЭМ ссылается на объектный тип данных или на тип SELECT, который содержит или может содержать объектные типы данных;

- ключевое слово IDENTICAL MAPPING, если оба прикладных объекта, присутствующих в прикладном утверждении, отображаются на тот же самый экземпляр объектного типа данных ИММ;

- синтаксическую конструкцию /SUPERTYPE(<наименование супертипа>)/, если рассматриваемый объект ПЭМ отображается как его супертип;

- одну или более конструкций /SUBTYPE(<наименование подтипа>)/, если отображение рассматриваемого объекта ПЭМ является объединением отображений его подтипов.

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

Данная секция опускается, если в секции «Элемент ИММ» используются ключевые слова PATH или IDENTICAL MAPPING.

Секция «Правила» содержит наименование одного или более глобальных правил, которые применяются к совокупности объектных типов данных ИММ, перечисленных в секции «Элемент ИММ» или «Ссылочный путь». Если правила не применяются, то данную секцию опускают.

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

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

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

Секция «Ссылочный путь» содержит:

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

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

В выражениях, определяющих ссылочные пути и ограничения между элементами ИММ, применяют следующие условные обозначения:

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

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

{ } — 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 дается на любой элемент данной структуры,

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

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

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

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

\ — выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

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

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

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

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

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

5.1.1 Прикладной объект Qualification_assignment

Элемент ИММ: applied_qualification_type_assignment

Источник: ИСО/ТС 10303-1244

Ссылочный путь qualification_type_assignment =>
applied_qualification_type_assignment

5.1.1.1 Связь объекта **Qualification_assignment** с объектом **Qualification_type** (представленным атрибутом **assigned_qualification_type**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_qualification_type_assignment <=
qualification_type_assignment
qualification_type_assignment.assigned_qualification_type
qualification_type

5.1.1.2 Связь объекта **Qualification_assignment** с объектом, входящим в список выбора типа данных **qualifications_select** (представленным атрибутом **source**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_qualification_type_assignment
applied_qualification_type_assignment.items[1] ->
person_organization_item

5.1.1.3 Связь объекта **Qualification_assignment** с объектом **Person** (представленным атрибутом **received_by**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_qualification_type_assignment
applied_qualification_type_assignment.items[1] ->
person_organization_item =
person

5.1.1.4 Связь объекта **Qualification_assignment** с объектом **Organization** (представленным атрибутом **received_by**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_qualification_type_assignment
applied_qualification_type_assignment.items[1] ->
person_organization_item =
organization

5.1.1.5 Связь объекта **Qualification_assignment** с объектом **Person_in_ organization** (представленным атрибутом **received_by**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_qualification_type_assignment
applied_qualification_type_assignment.items[1] ->
person_organization_item =
person_and_organization

5.1.2 Прикладной объект Qualification_type

Элемент ИММ: qualification_type

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь qualification_type_assignment =>
applied_qualification_type_assignment

5.1.2.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ: qualification_type.name

Источник: ISO 10303-41

Ссылочный путь. qualification_type
qualification_type.name

5.1.2.2 Атрибут **description**

Элемент ИММ: qualification_type.description

Источник: ISO 10303-41

Ссылочный путь: qualification_type
qualification_type.description

5.1.3 Прикладной объект Qualification_type_relationship

Элемент ИММ: qualification_type_ relationship

Источник: ИСО 10303-41

5.1.3.1 Атрибут **name**

Элемент ИММ: qualification_type_relationship.name

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: qualification_type
qualification_type.name

5.1.3.2 Атрибут **description**

Элемент ИММ: qualification_type_relationship.description

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: qualification_type
qualification_type.description

5.1.3.3 Связь объекта **Qualification_type_relationship** с объектом **Qualification_ type** (представленным атрибутом **relating**)

Элемент ИММ: PATH

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: qualification_type_relationship
qualification_type_relationship.relating_qualification_type ->
qualification_type

5.1.3.4 Связь объекта **Qualification_type_relationship** с объектом **Qualification_ type** (представленным атрибутом **related**)

Элемент ИММ: PATH

Источник: ИСО 10303-41

Ссылочный путь: qualification_type_relationship
qualification_type_relationship.related_qualification_type ->
qualification_type

5.1.4 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**.

5.1.4.1 Связь объекта **Certification_assignment** с объектом **Qualification_ assignment** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_certification_assignment.items[i] -> certification_item
certification_item *>
qualification_type_certification_item
qualification_type_certification_item =
applied_qualification_type_assignment

5.1.5 Прикладной объект Classification_assignment

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

5.1.5.1 Связь объекта **Classification_assignment** с объектом **Qualification_type** (представленным атрибутом **items**)

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] -> classification_item
classification_item *>
qualification_type_classification_item
qualification_type_classification_item =
qualification_type

5.1.6 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**.

5.1.6.1 Связь объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом **Qualification_assignment** (представленным атрибутом **items**)

Вариант 1.

Ссылочный путь. (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
date_item *>
qualification_type_date_item
qualification_type_date_item =
applied_qualification_type_assignment)

Вариант 2.

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 *>
qualification_type_date_and_time_item
qualification_type_date_and_time_item =
applied_qualification_type_assignment)

5.1.7 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**.

5.1.7.1 Связь объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом **Qualification_assignment** (представленным атрибутом **items**)

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

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
person_and_organization_item *>
qualification_type_person_and_organization_item
qualification_type_person_and_organization_item =
applied_qualification_type_assignment)

Вариант 2. Если роль атрибута **assigned_entity** играет объект **Person_in_ organization.**

Ссылочный путь: (applied_person_and_organization_assignment.items[i] ->
person_and_organization_item
person_and_organization_item *>
qualification_type_person_and_organization_item
qualification_type_person_and_organization_item =
applied_qualification_type_assignment)

5.1.7.2 Связь объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом **Qualification_type** (представленным атрибутом **items**)

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

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
person_and_organization_item *>
qualification_type_person_and_organization_item
qualification_type_person_and_organization_item =
qualification_type)

Вариант 2. Если роль атрибута **assigned_entity** играет объект **Person_in_ organization.**

Ссылочный путь: (applied_person_and_organization_assignment.items[i] ->
person_and_organization_item
person_and_organization_item *>
qualification_type_person_and_organization_item
qualification_type_person_and_organization_item =
qualification_type))

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

В данном подразделе определена интерпретированная модель прикладного модуля «Квалификация», а также определены модификации, которым подвергаются конструкции, импортированные из общих ресурсов.

При использовании в данной схеме конструкций, определенных в общих ресурсах или в прикладных модулях, необходимо применять следующие ограничения:

- использование объекта супертипа не дает права применять любой из его подтипов, пока этот подтип не будет также импортирован в схему ИММ;
- использование выбираемого типа SELECT не дает права применять любой из перечисленных в нем типов, пока этот тип не будет также импортирован в схему ИММ.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Qualifications_mim;
USE FROM Certification_mim; -- ISO/TS 10303-1044
USE FROM Classification_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1114
USE FROM Date_time_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1014
USE FROM management_resources_schema -- ISO 10303-41
    (qualification_type_assignment);
USE FROM Person_organization_assignment_mim; -- ISO/TS 10303-1013
USE FROM Person_organization_mim; -- ISO/TS 10303-1011
USE FROM person_organization_schema -- ISO 10303-41
    (person);
USE FROM qualifications_schema -- ISO 10303-41
    (qualification_type,
    qualification_type_relationship);
(*
```

Примечания

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

Certification_mim — ИСО/ТС 10303-1044;
Classification_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1114;
Date_time_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1014;
management_resources_schema — ИСО 10303-41;
Person_organization_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1013;
Person_organization_mim — ИСО/ТС 10303-1011;
person_organization_schema — ИСО 10303-4;
qualifications_schema — ИСО 10303-41.

2 Графическое представление данных схем приведено на рисунках D.1 и D.2, приложение D.

5.2.1 Определение типов данных ИММ

В настоящем пункте определены типы данных ИММ для прикладного модуля, рассматриваемого в настоящем стандарте. Ниже специфицированы типы данных ИММ и их определения.

5.2.1.1 Тип данных **person_organization_item**

Тип данных **person_organization_item** является расширяемым списком альтернативных типов данных, позволяющим обозначать представляющие сотрудника объекты **person**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE person_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
    (person);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **qualification_type_certification_item**

Выбираемый тип данных **qualification_type_certification_item** является расширением типа данных **certification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **applied_qualification_type_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualification_type_certification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON certification_item WITH
    (applied_qualification_type_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.3 Тип данных **qualification_type_classification_item**

Выбираемый тип данных **qualification_type_classification_item** является расширением типа данных **classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **qualification_type**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualification_type_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON classification_item WITH
    (qualification_type);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.4 Тип данных **qualification_type_date_and_time_item**

Выбираемый тип данных **qualification_type_date_and_time_item** является расширением типа данных **date_and_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **applied_qualification_type_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualification_type_date_and_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_and_time_item WITH
    (applied_qualification_type_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.5 Тип данных **qualification_type_date_item**

Выбираемый тип данных **qualification_type_date_item** является расширением типа данных **date_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **applied_qualification_type_ assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
qualification_type_date_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON date_item WITH
    (applied_qualification_type_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.6 Тип данных **qualification_type_person_and_organization_item**

Выбираемый тип данных **qualification_type_person_and_organization_item** является расширением типа данных **person_and_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **applied_qualification_type_assignment** и **qualification_type**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE qualification_type_person_and_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ONperson_and_organization_item WITH
    (applied_qualification_type_assignment,
    qualification_type);
END_TYPE;
(*
```

5.2.2 Определение объекта ИММ

В настоящем пункте определен объект ИММ для прикладного модуля, рассматриваемого в настоящем стандарте. Ниже специфицирован объект ИММ и его определение.

5.2.2.1 Объект **applied_qualification_type_assignment**

Объект **applied_qualification_type_assignment** является таким подтипом объекта **qualification_type_assignment**, посредством которого связывается объект **qualification_type**, представляющий тип квалификации, с экземплярами объектных списков данных, перечисленных в выбираемом типе данных **person_organization_item**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY applied_qualification_type_assignment
    SUBTYPE OF (qualification_type_assignment);
    items : SET[1:?] OF person_organization_item;
END_ENTITY;
(*
```

Определения атрибутов:

Items — набор экземпляров объектов, представляющих те элементы, для которых задается тип квалификации, представленный объектом **qualification_type**.

```
*)
END_SCHEMA; -- Qualifications_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенное наименование объекта ИММ

Сокращенное наименование объекта, установленного в настоящем стандарте, приведено в таблице А.1.

Наименование объекта было определено в 5.2 настоящего стандарта и в других стандартах, перечисленных в разделе 2.

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

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

Таблица А.1 — Сокращенное наименование объекта ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
APPLIED_QUALIFICATION_TYPE_ASSIGNMENT	AQTA

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(1244) 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 Qualifications_arm

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

{ iso standard 10303 part(1244) version(1) schema(1) qualifications-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Qualifications_mim

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

{ iso standard 10303 part(1244) version(1) schema(1) qualifications-mim(2) }

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

Приложение С
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ПЭМ

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

В настоящем приложении приведены два 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 в схемы ПЭМ модули, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ПЭМ рассматриваемого прикладного модуля.

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

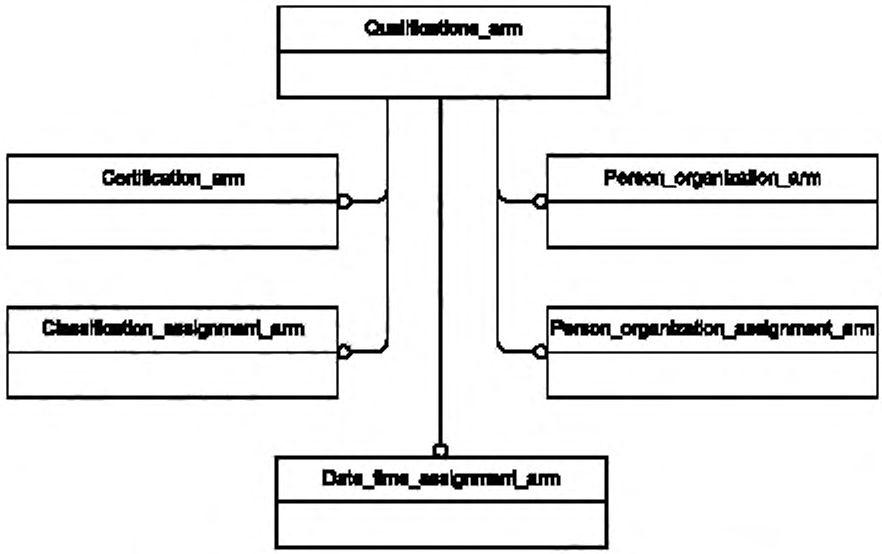

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

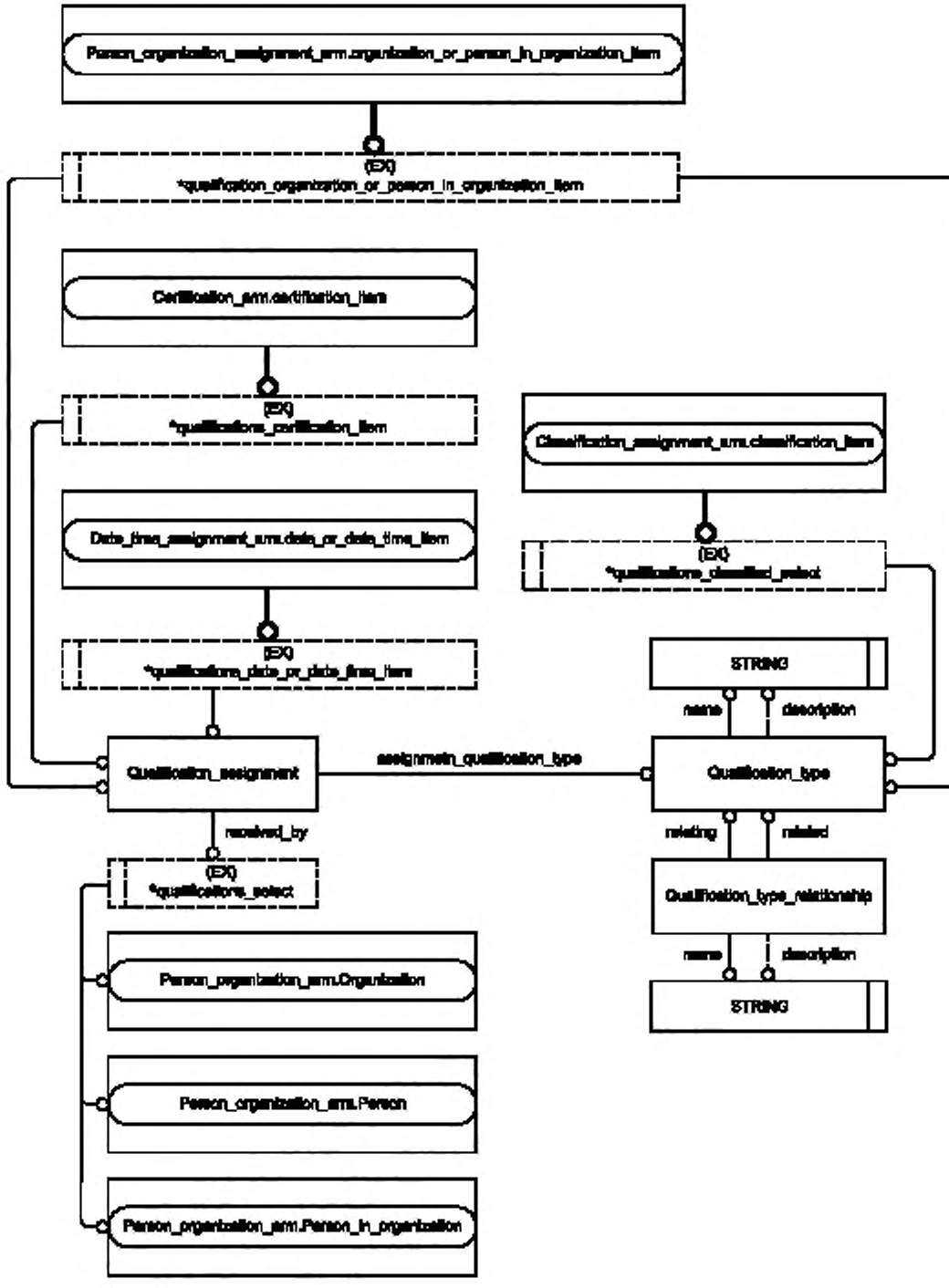

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

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

В настоящем приложении приведены два 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 схемы не отображает в схемы ИММ модули, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированные конструкции, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

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

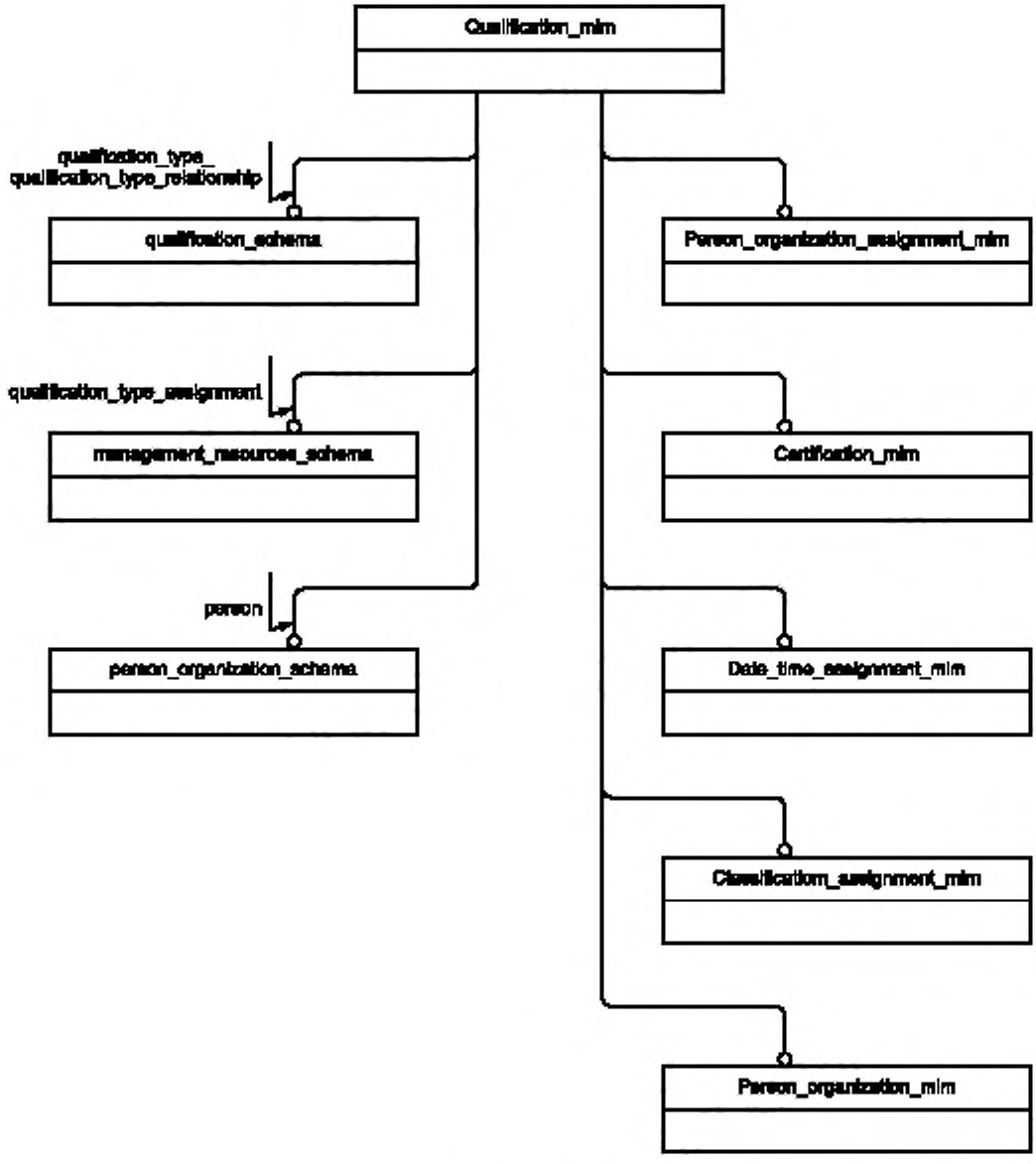

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

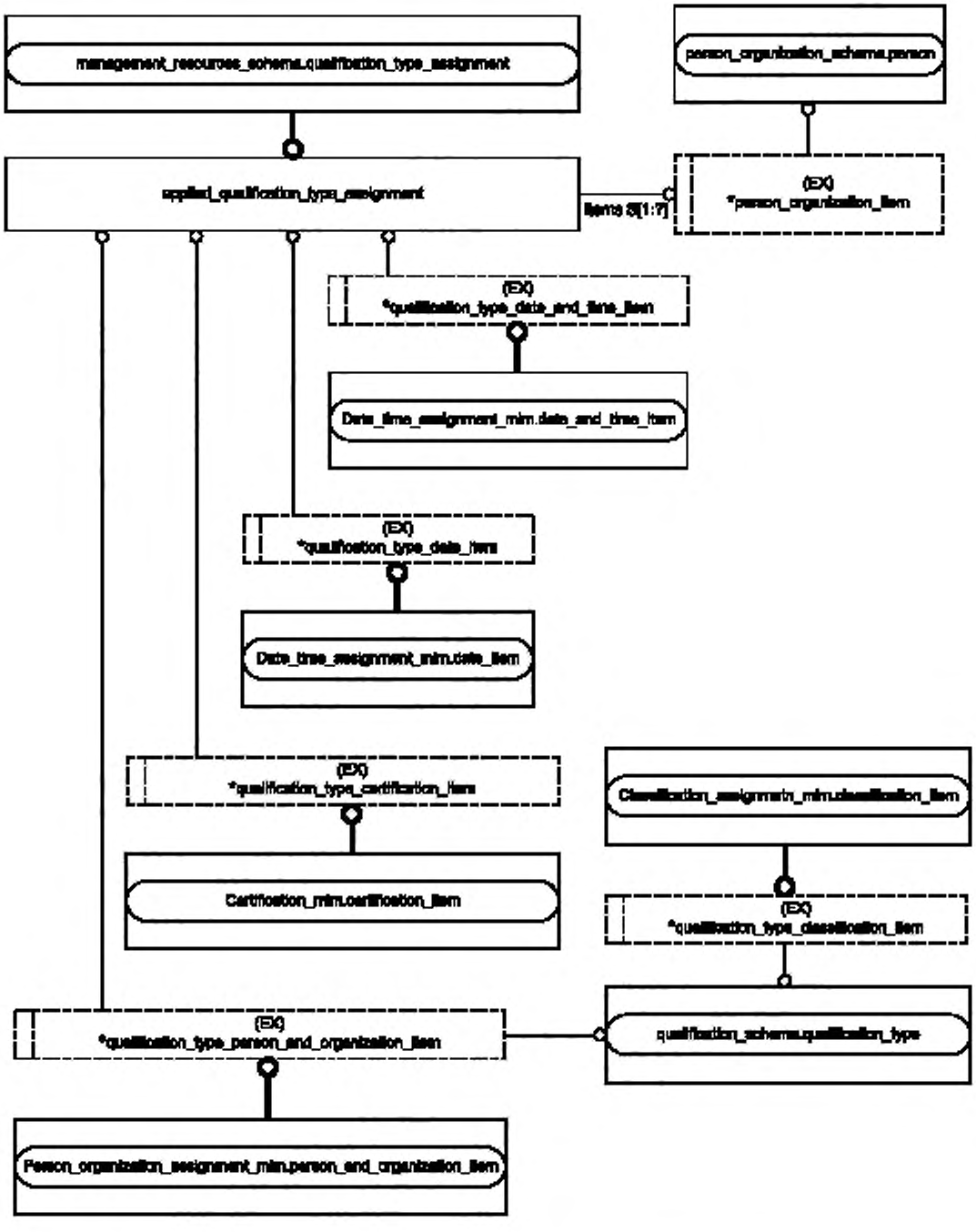

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G

Приложение Е
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

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

сокращенные наименования: http://www.tc184-sc4.org/Short_Names/;

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru.

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3115
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3116

Если доступ к этим сайтам невозможен, необходимо обратиться в центральный секретариат ИСО или непосредственно в секретариат ИСО ТК184/ПК4 по адресу электронной почты: gost.e-ecolog.ru

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

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 8824-1:2002	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 10303-11:1994	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-11—2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»
ИСО 10303-21	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	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграции. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ИСО 10303-49:2005	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 10303-1013:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1013—2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1013. Прикладной модуль. Назначение лица и организации»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
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»
ИСО/ТС 10303-1017:2010	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 10303-1044:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1044—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1044. Прикладной модуль. Сертификация»
ИСО/ТС 10303-1070:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1070—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1070. Прикладной модуль. Класс»
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»

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] Guidelines for the content of application modules, ISO TC 184/SC 4 N1685, 2004-02-27

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40 П87 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, квалификация, обозначение квалификации, связь квалификации с сотрудником или организацией

Редактор *А.Ф. Колчин*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 16.05.2016. Подписано в печать 20.05.2016. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,10. Тираж 32 экз. Зак. 1318

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

gost.e-ecolog.ru