ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1296— 2017

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1296

Прикладной модуль. Характеристики оценки условия

(ISO/TS 10303-1296:2004, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным бюджетным учреждением «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации «Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 14 ноября 2017 г. № 1735-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1296:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1296. Прикладной модуль. Характеристики оценки условия» (ISO/TS 10303-1296:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1296: Application module: Condition evaluation characterized», IDT).

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 статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 3
3.1 Термины, определенные в ИСО 10303-1 3
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 4
4.2 Определение типов данных ПЭМ 4
5 Интерпретированная модель модуля 6
5.1 Спецификация отображения 6
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS 12
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ 16
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов 17
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ 18
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 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, он является также основой для реализации и совместного доступа к базам данных об изделиях и организации архивирования.

Настоящий стандарт специфицирует прикладной модуль для представления характеристик оценки условия.

В разделе 1 настоящего стандарта определена 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 1296

Прикладной модуль.
Характеристики оценки условия

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange. Part 1296. Application module. Condition evaluation characterized

Дата введения — 2019—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Характеристики оценки условия». В область применения настоящего стандарта входят:

- задание утверждения;
- информация о дате и времени;
- задание обозначения;
- информация о сотруднике и организации;
- задание свойств.

В область применения настоящего стандарта не входят:

- подробное описание оценки и ее параметров;
- классификации.

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):

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

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

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

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

Издание официальное

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

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

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

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

ISO/TS 10303-1012:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1012: Application module: Approval (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1012. Прикладной модуль. Утверждение)

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

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

ISO/TS 10303-1021:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1021: Application module: Identification assignment (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных об изделии и обмен данными. Часть 1021. Прикладной модуль. Задание обозначения)

ISO/TS 10303-1040, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1040: Application module: Process property assignment (Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1040. Прикладной модуль. Задание свойства процесса)

ISO/TS 10303-1047:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1047: Application module: Activity (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных об изделии и обмен данными. Часть 1047. Прикладной модуль: Действие)

ISO/TS 10303-1105, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1105: Application module: Multi linguism (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1105. Прикладной модуль. Использование разных языков)

ISO/TS 10303-1246, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1246: Application module: Attribute classification (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1246. Прикладной модуль. Классификация атрибутов)

ISO/TS 10303-1254:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1254: Application module: Condition evaluation (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1254. Прикладной модуль. Оценка условия)

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

3.2 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** (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 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 «Характеристики оценки условия», которые представлены в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

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

В настоящем подразделе с применением языка EXPRESS дано определение информационных требований, которым должны соответствовать программные реализации. Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Condition_evaluation_ characterized_ arm**. В нем определены необходимые внешние ссылки.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Condition_evaluation_characterized_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 Approval_arm;    --  ISO/TS 10303-1012
USE FROM Attribute_classification_arm;    --  ISO/TS 10303-1246
USE FROM Condition_evaluation_arm;    --  ISO/TS 10303-1254
USE FROM Date_time_assignment_arm;    --  ISO/TS 10303-1014
USE FROM Identification_assignment_arm;    --  ISO/TS 10303-1021
USE FROM Multi_linguism_arm;    --  ISO/TS 10303-1105
USE FROM Person_organization_assignment_arm;    --  ISO/TS 10303-1013
USE FROM Process_property_assignment_arm;    --  ISO/TS 10303-1040
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, определены в следующих документах комплекса ИСО 10303:
Approval_arm — ИСО/ТС 10303-1012;
Attribute_classification_arm — ИСО/ТС 10303-1246
Condition_evaluation_arm — ИСО/ТС 10303-1254;
Date_time_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1014;
Identification_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1021;
Multi_linguism_arm — ИСО/ТС 10303-1105;
Person_organization_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1013;
Process_property_assignment_arm — ИСО/ТС 10303-1040...

2 Графическое представление этих схем приведено на рисунках С.1—С.4, приложение С.

4.2 Определение типов данных ПЭМ

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

4.2.1 Тип данных condition_evaluation_approval_item

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_approval_item** является расширением типа данных **approval_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **Condition_evaluation** и **Condition_evaluation_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON approval_item WITH
   (Condition_evaluation,
    Condition_evaluation_assignment);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных condition_evaluation_characterized_activity_definition

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_characterized_activity_definition** является расширением типа данных **characterized_activity_definition**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **Condition_evaluation**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_characterized_activity_definition = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON characterized_activity_definition WITH
   (Condition_evaluation);
END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных condition_evaluation_classified_attribute_select

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_classified_attribute_select** является расширением типа данных **classified_attribute_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **Condition_evaluation, Condition_evaluation_parameter** и **Related_condition_parameter**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_classified_attribute_select = EXTENSIBLE GENERIC_
ENTITY SELECT BASED_ON classified_attribute_select WITH
   (Condition_evaluation,
    Condition_evaluation_parameter,
    Related_condition_parameter);
END_TYPE;
(*
```

4.2.4 Тип данных condition_evaluation_date_or_date_time_item

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_date_or_date_time_item** является расширением типа данных **date_or_date_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **Condition_evaluation** и **Condition_ evaluation_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
condition_evaluation_date_or_date_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SE-
LECT BASED_ON date_or_date_time_item WITH
   (Condition_evaluation,
    Condition_evaluation_assignment);
END_TYPE;
(*
```

4.2.5 Тип данных condition_evaluation_identification_item

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_identification_item** является расширением типа данных **identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **Condition_evaluation**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SE-
LECT BASED_ON identification_item WITH
   (Condition_evaluation);
END_TYPE;
(*
```

4.2.6 Тип данных condition_evaluation_organization_or_person_in_organization_item

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_organization_or_person_in_organization_item** является расширением типа данных **organization_or_person_in_organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **Condition_ evaluation** и **Condition_evaluation_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_organization_or_person_in_organization_item = EX-
TENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ONorganization_or_person_in_organiza-
tion_item WITH
   (Condition_evaluation,
    Condition_evaluation_assignment);
END_TYPE;
(*
```

4.2.7 Тип данных condition_evaluation_string_select

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_string_select** является расширением типа данных **string_select**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **Condition_evaluation, Condition_evaluation_parameter** и **Related_ condition_parameter**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_string_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON string_select WITH
   (Condition_evaluation,
    Condition_evaluation_parameter,
    Related_condition_parameter);
END_TYPE;
(*
*)
END_SCHEMA;  -- Condition_evaluation_characterized_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля

5.1 Спецификация отображения

В настоящем стандарте под термином «прикладной элемент» понимается любой объектный тип данных, определенный в разделе 4, любой из его явных атрибутов и любое ограничение на подтипы. Термин «элемент ИММ» означает любой объектный тип данных, определенный в 5.2 или импортированный с помощью оператора USE FROM из другой EXPRESS-схемы, а также любой из 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 Approval_assignment

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

5.1.1.1 Отображение связи объекта **Approval_assignment** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **items**)

Ссылочный путь:
applied_approval_assignment.items[i] -> approval_item
approval_item
approval_item *> condition_evaluation_approval_item
condition_evaluation_approval_item
condition_evaluation_approval_item = action

5.1.1.2 Отображение связи объекта **Approval_assignment** с объектом **Condition_evaluation_assignment** (представленным атрибутом **items**)

Ссылочный путь:
applied_approval_assignment.items[i] -> approval_item
approval_item
approval_item *> condition_evaluation_approval_item
condition_evaluation_approval_item
condition_evaluation_approval_item = applied_action_assignment

5.1.2 Прикладной объект Attribute_classification

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

5.1.2.1 Отображение связи объекта **Attribute_classification** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **classified_entity**)

Ссылочный путь: applied_attribute_classification_assignment
{applied_attribute_classification_assignment <=
attribute_classification_assignment
attribute_classification_assignment.attribute_name = 'name'}
applied_attribute_classification_assignment.items[i] =
attribute_classification_item
attribute_classification_item *> condition_evaluation_attribute_classification_item
condition_evaluation_attribute_classification_item = action

5.1.2.2 Отображение связи объекта **Attribute_classification** с объектом **Condition_evaluation_parameter** (представленным атрибутом **classified_entity**)

Ссылочный путь: applied_attribute_classification_assignment
{applied_attribute_classification_assignment <=
attribute_classification_assignment
attribute_classification_assignment.attribute_name = 'name'}
applied_attribute_classification_assignment.items[i] =
attribute_classification_item
attribute_classification_item *> condition_evaluation_attribute_classification_item
condition_evaluation_attribute_classification_item = applied_action_assignment

5.1.2.3 Отображение связи объекта **Attribute_classification** с объектом **Related_condition_parameter** (представленным атрибутом **classified_entity**)

Ссылочный путь: applied_attribute_classification_assignment
{applied_attribute_classification_assignment <=
attribute_classification_assignment
attribute_classification_assignment.attribute_name = 'name'}
applied_attribute_classification_assignment.items[i] =
attribute_classification_item
attribute_classification_item *> condition_evaluation_attribute_classification_item
condition_evaluation_attribute_classification_item = group

5.1.3 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.**

5.1.3.1 Отображение связи объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **items**)

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

Ссылочный путь: (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
date_item
date_item *> condition_evaluation_date_item
condition_evaluation_date_item
condition_evaluation_date_item = action)

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

Ссылочный путь: (date_and_time_assignment=>
applied_date_and_time_assignment
applied_date_and_time_assignment.items[i] -> date_and_time_item
date_and_time_item
date_and_time_item *> condition_evaluation_date_and_time_item
condition_evaluation_date_and_time_item
condition_evaluation_date_and_time_item = action)

5.1.3.2 Отображение связи объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом, **Condition_evaluation_assignment** (представленным атрибутом **item**)

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

Ссылочный путь: (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
date_item
date_item *> condition_evaluation_date_item
condition_evaluation_date_item
condition_evaluation_date_item = applied_action_assignment)

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

Ссылочный путь: (date_and_time_assignment=>
applied_date_and_time_assignment
applied_date_and_time_assignment.items[i] -> date_and_time_item
date_and_time_item
date_and_time_item *> condition_evaluation_date_and_time_item
condition_evaluation_date_and_time_item
condition_evaluation_date_and_time_item = applied_action_assignment)

5.1.4 Прикладной объект Identification_assignment

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

5.1.4.1 Отображение связи объекта **Identification_assignment** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **items**)

Ссылочный путь: applied_identification_assignment.items[i] ->
identification_item
identification_item *> condition_evaluation_identification_item
condition_evaluation_identification_item
condition_evaluation_identification_item = action

5.1.5 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**.

5.1.5.1 Отображение связи объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **items**)

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

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
organization_item
organization_item *> condition_evaluation_organization_item
condition_evaluation_organization_item
condition_evaluation_organization_item = action)

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
person_and_organization_item *>
condition_evaluation_person_and_organization_item
condition_evaluation_person_and_organization_item
condition_evaluation_person_and_organization_item = action)

5.1.5.2 Отображение связи объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом, входящим в список выбора типа данных **Condition_evaluation_assignment** (представленным атрибутом **item**)

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

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
(applied_organization_assignment.items[i] -> organization_item
organization_item
organization_item *> condition_evaluation_organization_item
condition_evaluation_organization_item
condition_evaluation_organization_item = applied_action_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
person_and_organization_item *>
condition_evaluation_person_and_organization_item
condition_evaluation_person_and_organization_item
condition_evaluation_person_and_organization_item =
applied_action_assignment)

5.1.6 Прикладной объект Activity_property

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

5.1.6.1 Отображение связи объекта **Activity_property** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **described_element**)

Ссылочный путь: action_property
action_property.definition -> characterized_action_definition
characterized_action_definition
characterized_action_definition = action

5.1.7 Прикладной объект Attribute_translation_assignment

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

5.1.7.1 Отображение связи объекта **Attribute_translation_assignment** с объектом **Condition_ evaluation** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: multi_language_attribute_assignment.items[i] -> multi_language_attribute_item
multi_language_attribute_item *>
condition_evaluation_multi_language_attribute_item
condition_evaluation_multi_language_attribute_item = action

5.1.7.2 Отображение связи объекта **Attribute_translation_assignment** с объектом **Condition_ evaluation_parameter** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: multi_language_attribute_assignment.items[i] -> multi_language_attribute_item
multi_language_attribute_item *>
condition_evaluation_multi_language_attribute_item
condition_evaluation_multi_language_attribute_item = applied_action_assignment

5.1.7.3 Отображение связи объекта **Attribute_translation_assignment** с объектом **Related_ condition_parameter** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: multi_language_attribute_assignment.items[i] -> multi_language_attribute_item
multi_language_attribute_item *>
condition_evaluation_multi_language_attribute_item
condition_evaluation_multi_language_attribute_item = group

5.1.8 Прикладной объект Language_indication

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

5.1.8.1 Отображение связи объекта **Language_indication** с объектом **Condition_evaluation** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: multi_language_attribute_assignment.items[i] -> multi_language_attribute_item
multi_language_attribute_item *> mri_multi_language_attribute_item
mri_multi_language_attribute_item = applied_action_request_assignment

5.1.8.2 Отображение связи объекта **Language_indication** с объектом **Condition_evaluation_ parameter** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: attribute_language_assignment.items[i] -> attribute_language_item
attribute_language_item *> condition_evaluation_attribute_language_item
condition_evaluation_attribute_language_item = applied_action_assignment

5.1.8.3 Отображение связи объекта **Language_indication** с объектом **Related_condition_ parameter** (представленным атрибутом **considered_instance**)

Ссылочный путь: attribute_language_assignment.items[i] -> attribute_language_item
attribute_language_item *> condition_evaluation_attribute_language_item
condition_evaluation_attribute_language_item = group

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

В данном подразделе определена интерпретированная модель прикладного модуля «Характеристики оценки условия», 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 Condition_evaluation_characterized_mim;
USE FROM action_schema     --  ISO 10303-41
  (action);
USE FROM Activity_mim;     --  ISO/TS 10303-1047
USE FROM Approval_mim;     --  ISO/TS 10303-1012
USE FROM Attribute_classification_mim;     --  ISO/TS 10303-1246
USE FROM Condition_evaluation_mim;     --  ISO/TS 10303-1254
USE FROM Date_time_assignment_mim;     --  ISO/TS 10303-1014
USE FROM group_schema;     --  ISO 10303-41
USE FROM Identification_assignment_mim;     --  ISO/TS 10303-1021
USE FROM Multi_linguism_mim;     --  ISO/TS 10303-1105
USE FROM Person_organization_assignment_mim;     --  ISO/TS 10303-1013
USE FROM Process_property_assignment_mim;     --  ISO/TS 10303-1040
(*
```

Примечания

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

action_schema — ИСО 10303-41;
Activity_mim — ИСО/ТС 10303-1247;
Approval_mim — ИСО/ТС 10303-1012;

Attribute_classification_mim — ИСО/ТС 10303-1246;
Condition_evaluation_mim — ИСО/ТС 10303-1254;
Date_time_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1014
group_schema — ИСО 10303-41;
Identification_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1021;
Multi_linguism_mim — ИСО/ТС 10303-1105;
Person_organization_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1013;
Process_property_assignment_mim — ИСО/ТС 10303-1040.

2 Графическое представление данных схем приведено на рисунках D.1— D.5, 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 **condition_evaluation_approval_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_approval_item** является расширением типа данных **approval_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action** и **applied_action_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON approval_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **condition_evaluation_attribute_classification_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_attribute_classification_item** является расширением типа данных **attribute_classification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action, applied_action_ assignment** и **group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_attribute_classification_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON attribute_classification_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment,
    group);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.3 Тип данных **condition_evaluation_attribute_language_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_attribute_language_item** является расширением типа данных **attribute_language_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action, applied_action_assignment** и **group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_attribute_language_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON attribute_language_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment,
    group);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.4 Тип данных **condition_evaluation_date_and_time_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_date_and_time_item** является расширением типа данных **date_and_time_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action** и **applied_action_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
condition_evaluation_date_and_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON date_and_time_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.5 Тип данных **condition_evaluation_date_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_date_item** является расширением типа данных **date_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action** и **applied_action_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_date_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
date_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.6 Тип данных **condition_evaluation_identification_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_identification_item** является расширением типа данных **identification_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлен именованный тип **action**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON identification_item WITH
   (action);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.7 Тип данных **condition_evaluation_multi_language_attribute_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_multi_language_attribute_item** является расширением типа данных **mri_multi_language_attribute_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action, applied_action_ assignment** и **group**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_multi_language_attribute_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON multi_language_attribute_item WITH
   (action,
```

```
    applied_action_assignment,
    group);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.8 Тип данных **condition_evaluation_organization_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_organization_item** является расширением типа данных **organization_item**. В настоящем типе данных к списку альтернативных выбираемых типов данных добавлены именованные типы **action** и **applied_action_assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY
SELECT BASED_ON organization_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.9 Тип данных **condition_evaluation_person_and_organization_item**

Выбираемый тип данных **condition_evaluation_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 **action** и **applied_action_ assignment**.

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE condition_evaluation_person_and_organization_item = EXTENSIBLE
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON person_and_organization_item WITH
   (action,
    applied_action_assignment);
END_TYPE;
(*
*)
END_SCHEMA;  -- Condition_evaluation_characterized_mim
 (*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Наименования объектов были определены в подразделе 5.2 настоящего стандарта и в других стандартах, перечисленных в разделе 2.

Требования к использованию сокращенных наименований содержатся в методах реализации, описанных в соответствующих стандартах комплекса ИСО 10303.

Приложение В
(обязательное)

Регистрация информационных объектов

В.1 Обозначение документа

Для однозначного обозначения информационного объекта в открытой системе настоящему стандарту присвоен следующий идентификатор объекта:

{ iso standard 10303 part(1295) 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 Condition_evaluation_characterized_arm

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

{ iso standard 10303 part(1296) version(1) schema(1) condition-evaluation-characterized-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Condition_evaluation_characterized_mim

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

{ iso standard 10303 part(1296) version(1) schema(1) condition-evaluation-characterized-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—С.4 получены из сокращенного листинга ПЭМ на языке EXPRESS, приведенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

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

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

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

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

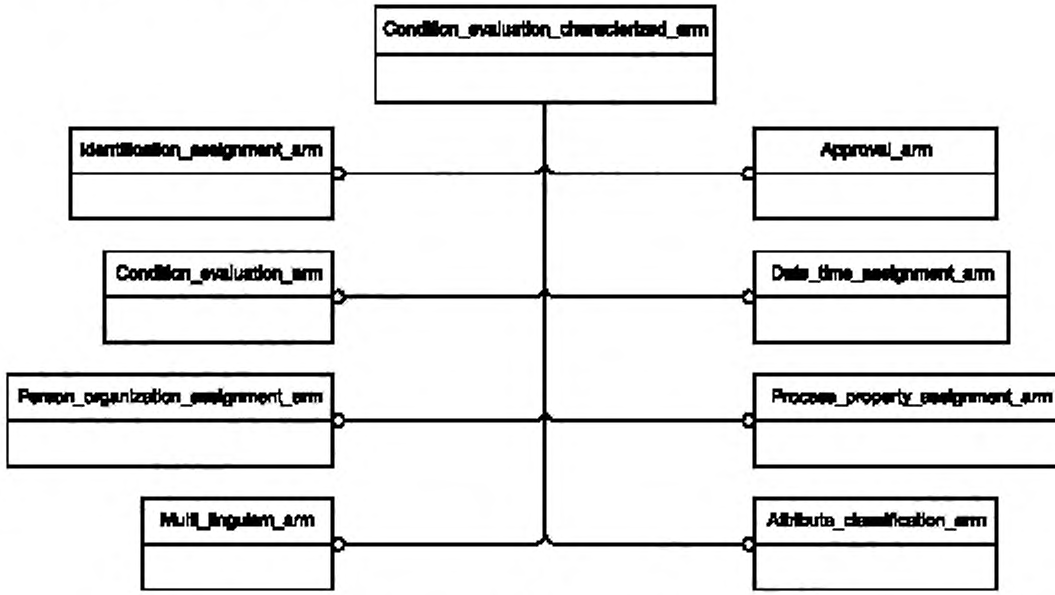

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G

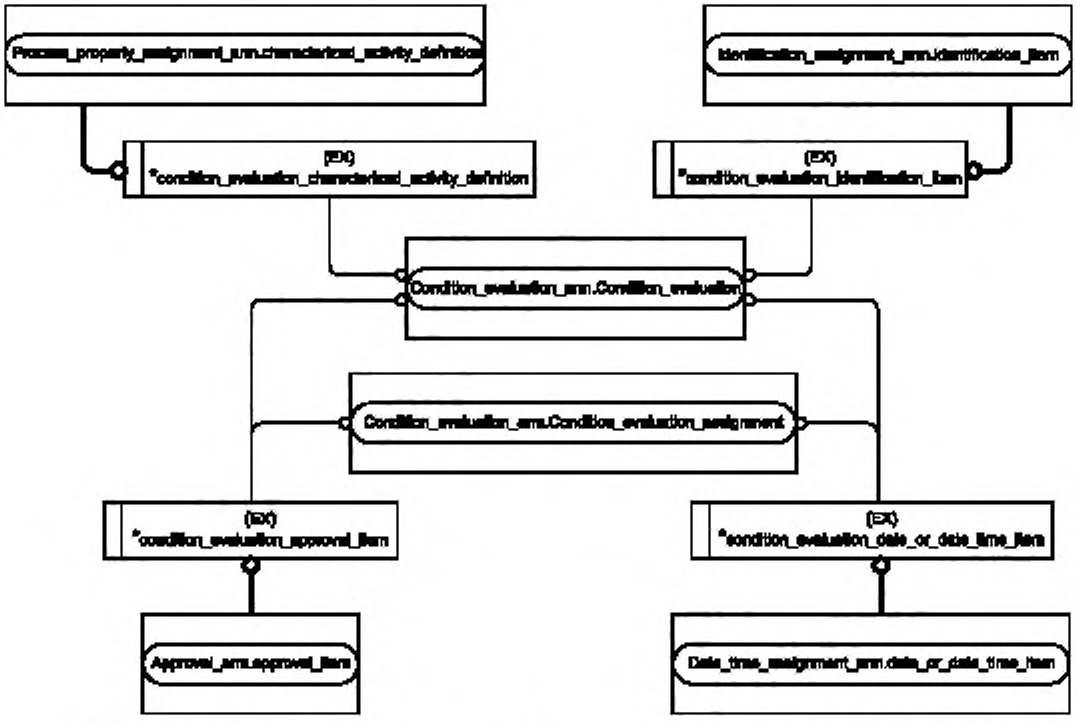

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G. Диаграмма 1 из 3

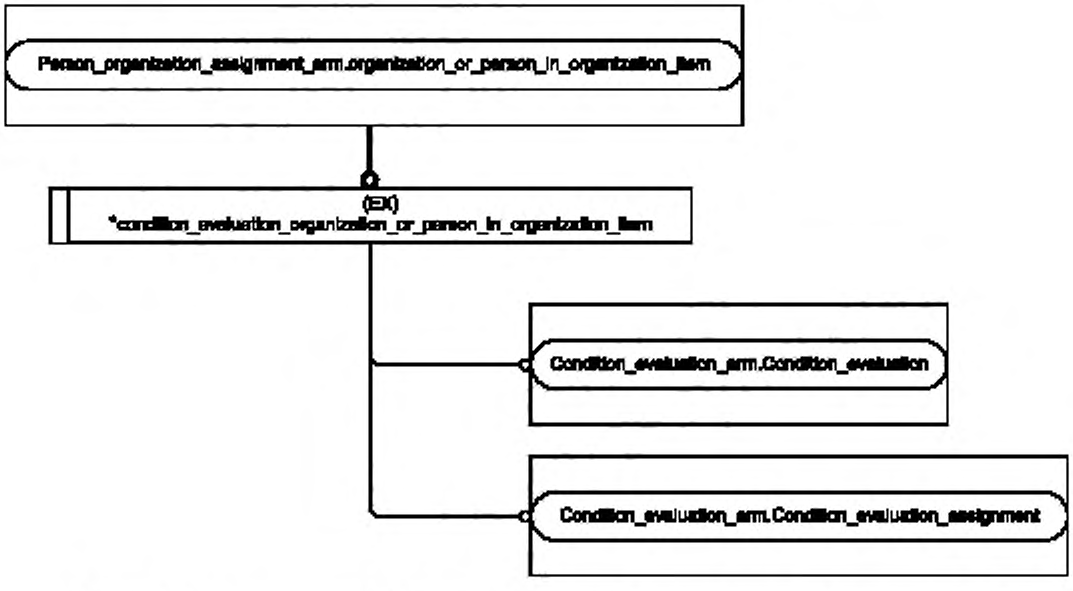

Рисунок С.3 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G. Диаграмма 2 из 3

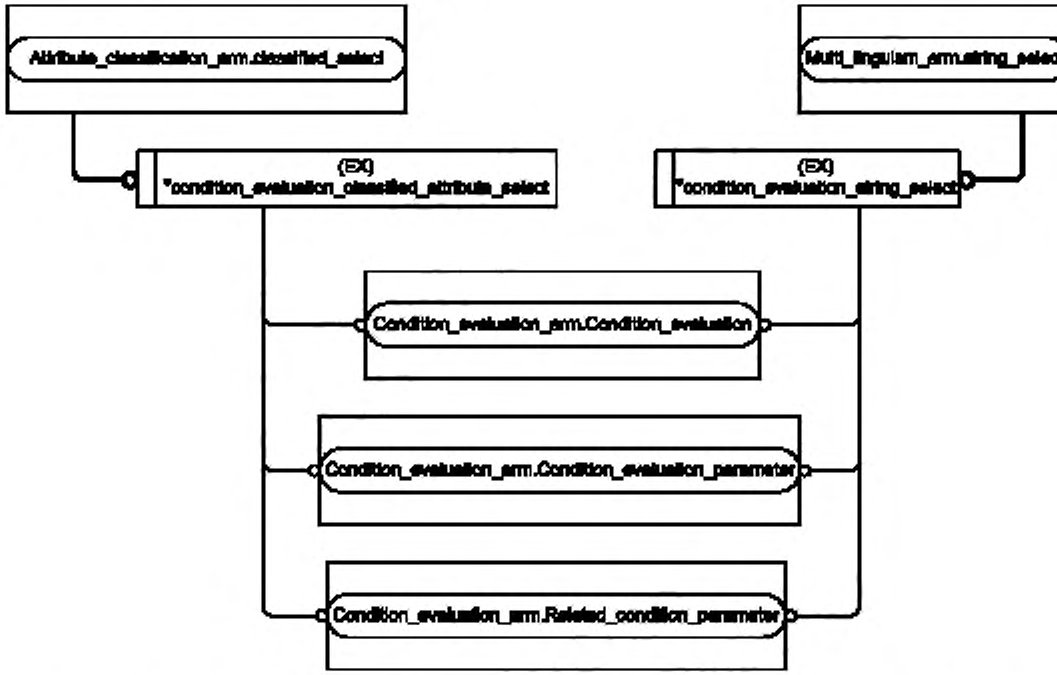

Рисунок С.4 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G. Диаграмма 3 из 3

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1—D.5 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 схем не отображает схем ИММ модулей, которые импортированы косвенным образом. Представление на уровне объектов не отображает импортированных конструкций, которые не конкретизированы или на которые отсутствуют ссылки в конструкциях схемы ИММ рассматриваемого прикладного модуля.

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

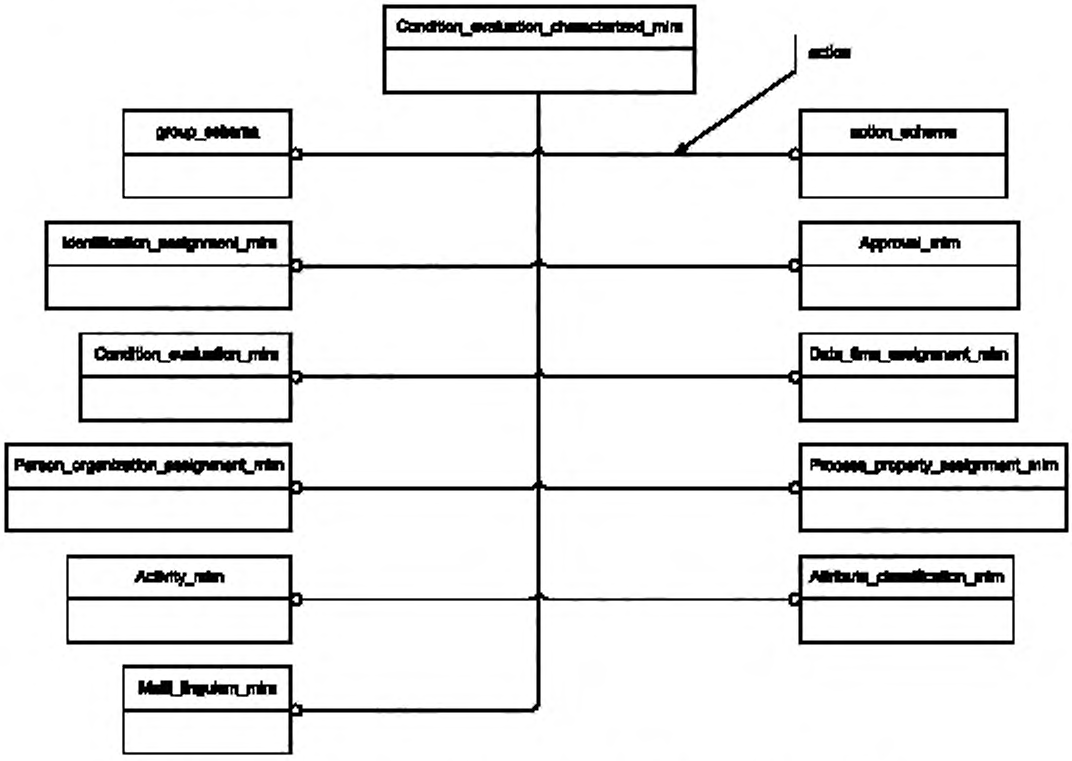

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G

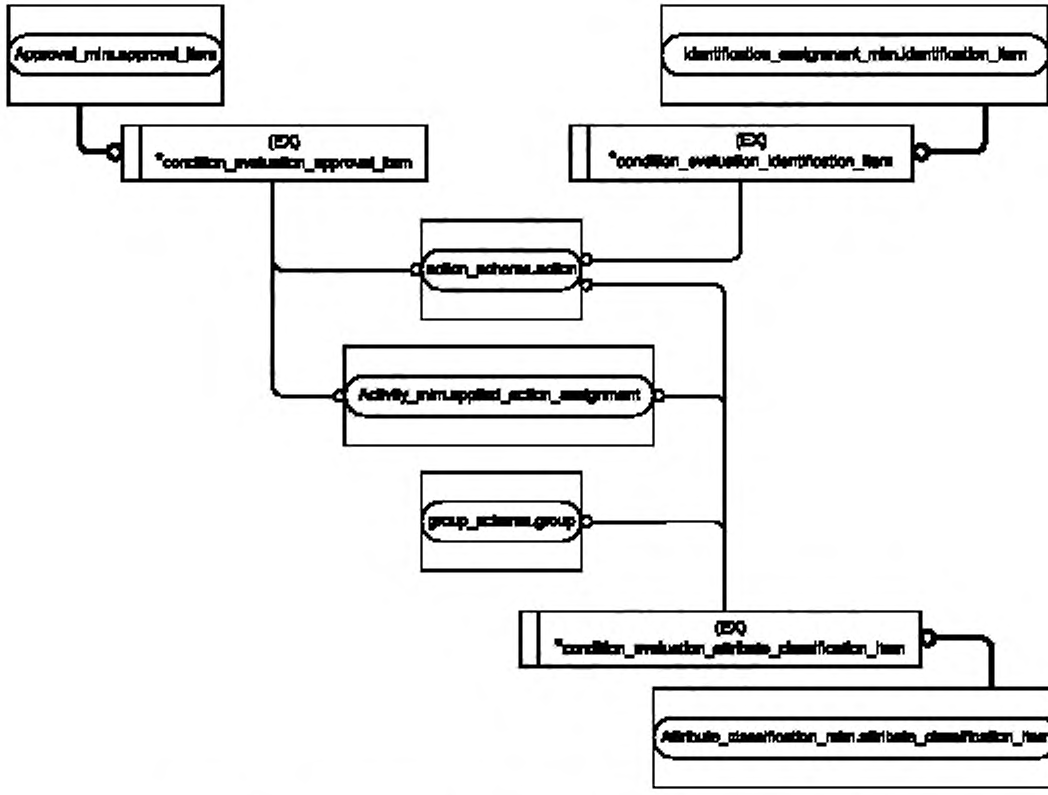

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G.
Диаграмма 1 из 4

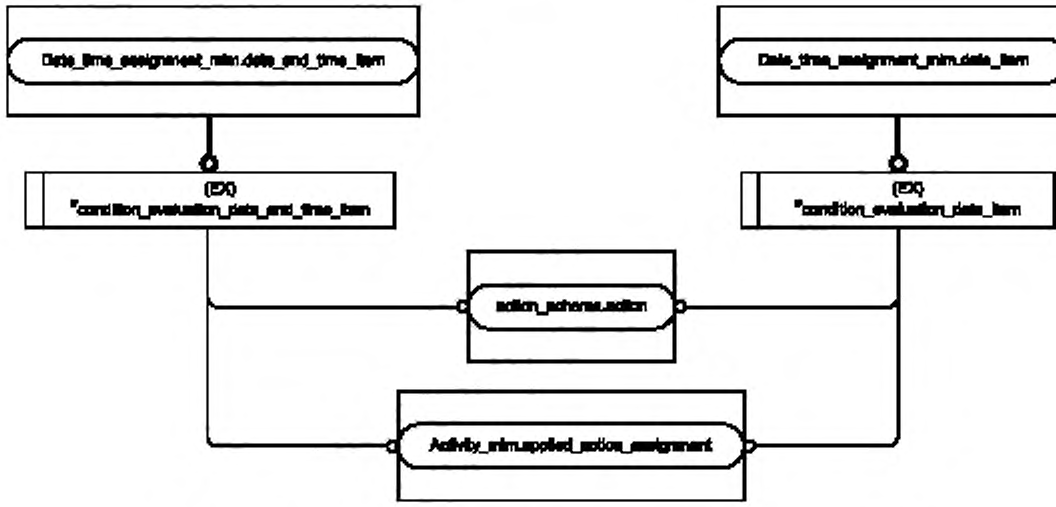

Рисунок D.3 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G.
Диаграмма 2 из 4

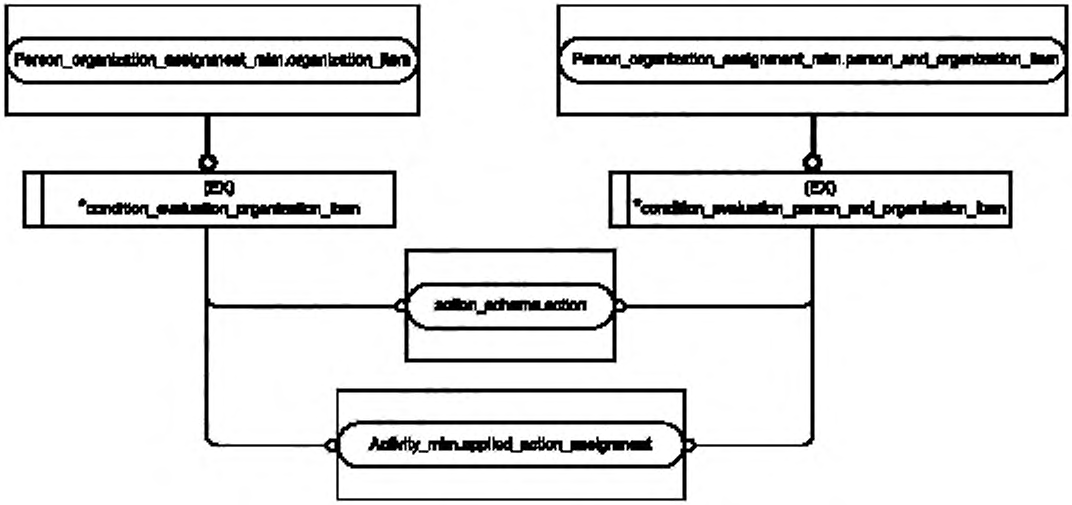

Рисунок D.4 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G.
Диаграмма 3 из 4

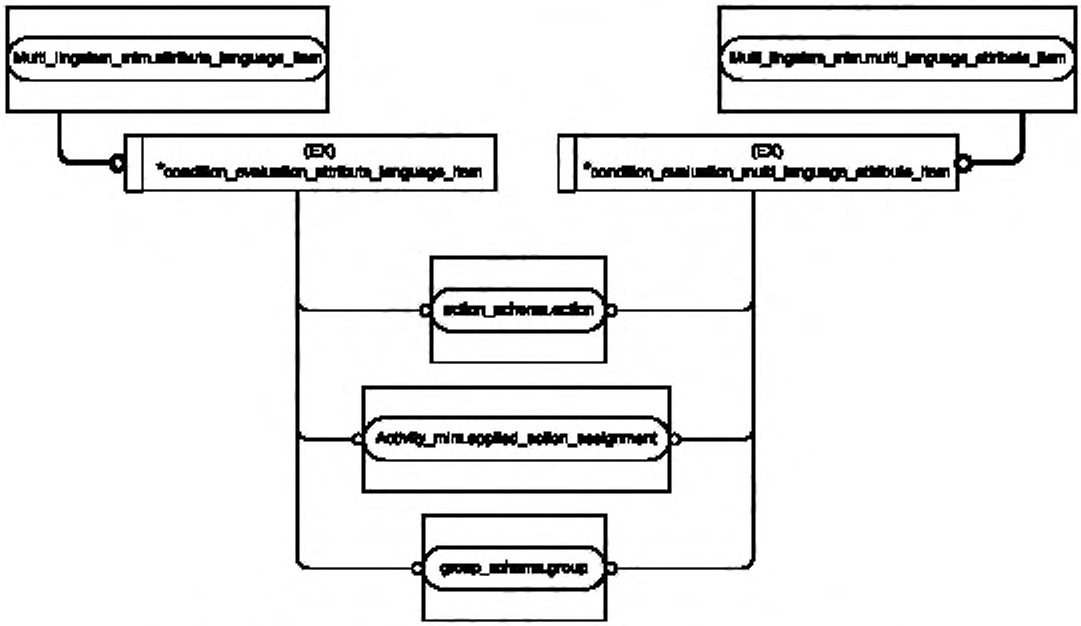

Рисунок D.5 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G.
Диаграмма 4 из 4

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: gost.e-ecolog.ru ;

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru .

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

Описание	Идентификатор
Сокращенный листинг ПЭМ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3034
Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N3035

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/IEC 8824-1	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1—2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ISO 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»
ISO 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»
ISO 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»
ISO 10303-202:1996[1)]	—	*
ISO/TS 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»
ISO/TS 10303-1017	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»
ISO 10303-41	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ISO/TS 10303-1012:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1012—2013 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1012. Прикладной модуль. Утверждение»
ISO/TS 10303-1246:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1246—2015 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1246. Прикладной модуль. Классифицирующий атрибут»
ISO/TS 10303-1254:2004	—	*
ISO/TS 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»

[1)] Заменен на ИСО 10303-242:2014.

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/TS 10303-1021:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1021—2010 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1021. Прикладной модуль. Назначение идентифицирующего кода»
ISO/TS 10303-1105:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1105—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1105. Прикладной модуль. Использование разных языков»
ISO/TS 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»
ISO/TS 10303-1040:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1040—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1040. Прикладной модуль. Задание характеристики процесса»
ISO/TS 10303-1247:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1247—2012 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1249. Прикладной модуль. Работа»

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] 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 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, оценка условия, характеристики

БЗ 11—2017/11

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.Е. Кругова*

Сдано в набор 14.11.2017. Подписано в печать 20.11.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,37 Тираж 22 экз. Зак. 2338
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru