ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1298— 2012

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1298

Прикладной модуль. Задание параметров и классификация способов выполнения действий

ISO/TS 10303-1298:2004
Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1298: Application module: Activity method characterized
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным автономным научным учреждением «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» 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 29 октября 2012 г. № 583-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 10303-1298:2004 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1298. Прикладной модуль. Задание параметров и классификация способов выполнения действий» (ISO/TS 10303-1298:2004 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1298: Application module: Activity method characterized»).

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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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
4 Информационные требования . . . 3
4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей . . . 3
4.2 Определение типов данных ПЭМ . . . 4
4.2.1 Тип данных actmethchar_ap239_mri_classification_item . . . 4
4.2.2 Тип данных actmethchar_ap239_mri_classified_attribute_select . . . 4
4.2.3 Тип данных actmethchar _mri_approval_item . . . 4
4.2.4 Тип данных actmethchar_mri_date_or_date_time_item . . . 4
4.2.5 Тип данных actmethchar_mri_identification_item . . . 5
4.2.6 Тип данных actmethchar_mri_organization_or_person_in_organization_item . . . 5
4.2.7 Тип данных actmethchar_mri_string_select . . . 5
5 Интерпретированная модель модуля . . . 5
5.1 Спецификация отображения . . . 5
5.1.1 Объект Approval_assignment . . . 7
5.1.2 Объект Attribute_classification . . . 7
5.1.3 Объект Classification_assignment . . . 8
5.1.4 Объект Date_or_date_time_assignment . . . 8
5.1.5 Объект Identification_assignment . . . 8
5.1.6 Объект Language_indication . . . 9
5.1.7 Объект Attribute_translation_assignment . . . 9
5.1.8 Объект Organization_or_person_in_organization_assignment . . . 9
5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS . . . 10
5.2.1 Определение типов данных ИММ . . . 10
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ . . . 14
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов . . . 14
Приложение С (справочное) EXPRESS-G диаграммы ПЭМ . . . 15
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы ИММ . . . 17
Приложение Е (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги . . . 21
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам Российской Федерации . . . 22
Библиография . . . 23

Введение

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

Стандарты комплекса ИСО 10303 представляют собой набор отдельно издаваемых стандартов (частей). Стандарты данного комплекса относятся к одной из следующих тематических групп: «Методы описания», «Методы реализации», «Методология и основы аттестационного тестирования», «Интегрированные обобщенные ресурсы», «Интегрированные прикладные ресурсы», «Прикладные протоколы», «Комплекты абстрактных тестов», «Прикладные интерпретированные конструкции» и «Прикладные модули». Полный перечень стандартов комплекса ИСО 10303 представлен на сайте http://www.tc184-sc4.org/titles/STEP_Titles.htm. Настоящий стандарт входит в тематическую группу «Прикладные модули». Он подготовлен подкомитетом SC4 «Производственные данные» Технического комитета 184 ИСО «Системы автоматизации производства и их интеграция».

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль, обеспечивающий задание параметров и классификацию способов выполнения действий.

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

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

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

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

Имя типа данных в языке EXPRESS 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 включают фразу «объектный тип данных» либо «экземпляр(ы) объектного типа данных».

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 1298

Прикладной модуль.
Задание параметров и классификация способов выполнения действий

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange. Part 1298. Application module. Activity method characterized

Дата введения — 2013 — 07— 01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет прикладной модуль «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

Требования настоящего стандарта распространяются на:

- спецификацию определений, необходимых для задания информации о ресурсах управления для способа выполнения действия или класса способов выполнения действия;
- спецификацию определений, необходимых для классификации способа выполнения действия;
- классификацию способа выполнения действия.

Требования настоящего стандарта не распространяются на определение классификаций действия.

2 Нормативные ссылки

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

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

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

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

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

---

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

Издание официальное

ИСО 10303-41:2005 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий (ISO/TS 10303-41:2005, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1041: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support)

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

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

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

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

ИСО/ТС 10303-1288:2004*** Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1288. Прикладной модуль. Информация о ресурсах управления (ISO/TS 10303-1288:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1288: Application module: Management resource information)

ИСО/ТС 10303-1289:2004*[4] Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1289. Прикладной модуль. Информация о ресурсах управления по прикладному протоколу ПП239 (ISO/TS 10303-1289:2004, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1289: Application module: AP239 management resource information)

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** (application protocol);
- **прикладная эталонная модель** (application reference model);
- **данные** (data);
- **информация** (information);
- **интегрированный ресурс** (integrated resource);

---

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

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

*** Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1288:2011. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

*[4] Отменен. Действует ИСО/ТС 10303-1289:2010. Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data).

3.2 Термин, определенный в ИСО 10303-202

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

3.3 Термины, определенные в ИСО/ТС 10303-1001

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

3.4 Термин, определенный в ИСО/ТС 10303-1017

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

3.5 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
ПМ — прикладной модуль (application module; AM);
ПЭМ — прикладная эталонная модель (application reference model; ARM);
ИММ — интерпретированная модель модуля (module interpreted model; MIM);
actmethchar — определение параметров способа выполнения действия (activity method characterized);
mri — информация о ресурсах управления (management resources information);
URL — унифицированный указатель ресурса (uniform resource locator).

4 Информационные требования

В данном разделе определены информационные требования к прикладному модулю «Задание параметров и классификация способов выполнения действий», представленные в форме ПЭМ.

Примечания

1 Графическое представление информационных требований приведено в приложении С.

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

Ниже представлен фрагмент EXPRESS-спецификации, с которого начинается описание схемы **Activity_method_characterized_arm.**

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Activity_method_characterized_arm;
(*
```

4.1 Необходимые ПЭМ прикладных модулей

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
USE FROM Activity_method_arm;   -- ISO/TS 10303-1049
USE FROM Ap239_management_resource_information_arm; -- ISO/TS 10303-1289
USE FROM Management_resource_information_arm;   -- ISO/TS 10303-1288
(*
```

Примечания

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

Activity_method_arm – ИСО/ТС 10303-1049;
Ap239_management_resource_information_arm – ИСО/ТС 10303-1289;
Management_resource_information_arm – ИСО/ТС 10303-1288.

2 Графическое представление схемы **Activity_method_characterized_arm** приведено в приложении С, рисунки С.1 – С.3.

4.2 Определение типов данных ПЭМ

В данном подразделе определены типы данных ПЭМ прикладного модуля «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

4.2.1 Тип данных actmethchar_ap239_mri_classification_item

Тип данных **actmethchar_ap239_mri_classification_item** является расширением типа данных **ap239_mri_classification_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_ap239_mri_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ap239_mri_classification_item WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.2 Тип данных actmethchar_ap239_mri_classified_attribute_select

Тип данных **actmethchar_ap239_mri_classified_attribute_select** является расширением типа данных **ap239_mri_classified_attribute_select.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_ap239_mri_classified_attribute_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ap239_mri_classified_attribute_select WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.3 Тип данных actmethchar _mri_approval_item

Тип данных **actmethchar_mri_approval_item** является расширением типа данных **mri_approval_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_approval_item WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.4 Тип данных actmethchar_mri_date_or_date_time_item

Тип данных **actmethchar_mri_date_or_date_time_item** является расширением типа данных **mri_date_or_date_time_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_date_or_date_time_item = EXTENSIBLE
```

```
GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON mri_date_or_date_time_item WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.5 Тип данных actmethchar_mri_identification_item

Тип данных **actmethchar_mri_identification_item** является расширением типа данных **mri_identification_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_identification_item WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.6 Тип данных actmethchar_mri_organization_or_person_in_organization_item

Тип данных **actmethchar_mri_organization_or_person_in_organization_item** является расширением типа данных **mri_organization_or_person_in_organization_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_organization_or_person_in_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON mri_organization_or_person_in_organization_item WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
```

4.2.7 Тип данных actmethchar_mri_string_select

Тип данных **actmethchar_mri_string_select** является расширением типа данных **mri_string_select**. В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **Activity_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_string_select = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON mri_string_select
WITH
    (Activity_method);
END_TYPE;
(*
*)
END_SCHEMA; -- Activity_method_characterized_arm
(*
```

5 Интерпретированная модель модуля

5.1 Спецификация отображения

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

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

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

Секция «Заголовок» содержит:

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

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

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

Если отображение прикладного элемента содержит более одного элемента ИММ, то каждый из этих элементов ИММ представлен в отдельной строке спецификации отображения, заключенной в круглые или квадратные скобки.

Секция «Источник» содержит:

- обозначение стандарта ИСО, в котором определен данный элемент ИММ, для тех элементов ИММ, которые определены в общих ресурсах;
- обозначение настоящего стандарта для тех элементов ИММ, которые определены в схеме ИММ настоящего стандарта.

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

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

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

Секция «Ограничение» содержит наименование одного или более ограничений на подтипы, которые 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.

Секция «Ссылочный путь» содержит:

- ссылочный путь к супертипам в общих ресурсах для каждого элемента ИММ, определенного в настоящем стандарте;
- спецификацию взаимосвязей между элементами ИММ, если отображение прикладного элемента требует связать экземпляры нескольких объектных типов данных ИММ. В этом случае в каждой строке ссылочного пути указывают роль элемента ИММ по отношению к ссылающемуся на него элементу ИММ или к следующему по ссылочному пути элементу ИММ.

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

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

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

{ } — в фигурные скобки заключают фрагмент, ограничивающий ссылочный путь для обеспечения соответствия информационному требованию;

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

| | — между вертикальными линиями помещают объект супертипа;

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

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

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

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

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

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

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

\ — выражение для ссылочного пути продолжается на следующей строке;

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

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

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

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

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

5.1.1 Объект Approval_assignment

Объект **Approval_assignment** определен в прикладном модуле «Утверждение». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Approval_ assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.1.1 Связь объекта **Approval_assignment** с объектом **Activity_method,** представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_approval_assignment.items[i] -> approval_item
mri_approval_item *> actmethchar_mri_approval_item
actmethchar_mri_approval_item = action_method

5.1.2 Объект Attribute_classification

Объект **Attribute_classification** определен в прикладном модуле «Классификация атрибутов». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Attribute_classification** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.2.1 Связь объекта **Attribute_classification** с объектом **Activity_method,** представляющим атрибут **classified_entity**

Элемент ИММ: PATH

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 *>ap239_mri_attribute_classification_item
ap239_mri_attribute_classification_item *>
actmethchar_ap239_mri_attribute_classification_item
actmethchar_ap239_mri_attribute_classification_item = action_method

5.1.3 Объект Classification_assignment

Объект **Classification_assignment** определен в прикладном модуле «Задание классификации». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Classification_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

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

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_classification_assignment.items[i] ->
classification_item
classification_item *> ap239_mri_classification_item
ap239_mri_classification_item *>actmethchar_ap239_mri_classification_item
actmethchar_ap239_mri_classification_item = action_method

5.1.4 Объект Date_or_date_time_assignment

Объект **Date_or_date_time_assignment** определен в прикладном модуле «Назначение даты и времени». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Date_or_date_time_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.4.1 Связь объекта **Date_or_date_time_assignment** с объектом **Activity_method,** представляющим атрибут **items**

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

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: (date_assignment=>
applied_date_assignment
applied_date_assignment.items[i] -> date_item
date_item *> mri_date_item
mri_date_item *> actmethchar_mri_date_item
actmethchar_mri_date_item = action_method)

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

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: (date_and_time_assignment=>
applied_date_and_time_assignmenet
applied_date_and_time_assignment.items[i] ->
date_and_time_item *> mri_date_and_time_item
mri_date_and_time_item *> actmethchar_mri_date_and_time_item
actmethchar_mri_date_and_time_item = action_method)

5.1.5 Объект Identification_assignment

Объект **Identification_assignment** определен в прикладном модуле «Назначение идентифицирующего кода». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Identification_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.5.1 Связь объекта **Identification_assignment** с объектом **Activity_method,** представляющим атрибут **items**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: applied_identification_assignment.items[i] ->
identification_item
identification_item *> mri_identification_item
mri_identification_item *> actmethchar_mri_identification_item
actmethchar_mri_identification_item = action_method

5.1.6 Объект Language_indication

Объект **Language_indication** определен в прикладном модуле «Использование разных языков». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Language_indication** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.6.1 Связь объекта **Language_indication** с объектом **Activity_method**, представляющим атрибут **considered_instance**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: attribute_language_assignment.items[i] -> attribute_language_item
attribute_language_item *> mri_attribute_language_item
mri_attribute_language_item = action_method

5.1.7 Объект Attribute_translation_assignment

Объект **Attribute_translation_assignment** определен в прикладном модуле «Использование разных языков». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Attribute_ translation_ assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.7.1 Связь объекта **Attribute_translation_assignment** с объектом **Activity_method**, представляющим атрибут **considered_instance**

Элемент ИММ: PATH

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 = action_method

5.1.8 Объект Organization_or_person_in_organization_assignment

Объект **Organization_or_person_in_organization_assignment** определен в прикладном модуле «Назначение сотрудника и организации». Данная спецификация отображения расширяет отображение объекта **Organization_or_person_in_ organization_assignment** за счет включения утверждений, определенных в прикладном модуле «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.1.8.1 Связь объекта **Organization_or_person_in_organization_assignment** с объектом **Activity_ method**, представляющим атрибут **items**

Вариант 1: Если атрибут **assigned_entity** представлен объектом **Organization.**

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: (applied_organization_assignment.items[i] ->
organization_item
organization_item *> mri_organization_item
mri_organization_item *> actmethchar_mri_organization_item
actmethchar_mri_organization_item = action_method)

Вариант 2: Если атрибут **assigned_entity** представлен объектом **Person_in_ organization**.

Элемент ИММ: PATH

Ссылочный путь: (applied_person_and_organization_assignment.items[i] ->
person_and_organization_item
person_and_organization_item *> mri_person_and_organization_item
mri_person_and_organization_item *>
actmethchar_mri_person_and_organization_item
actmethchar_mri_person_and_organization_item = action_method)

5.2 Сокращенный листинг ИММ на языке EXPRESS

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

В данном подразделе определена интерпретированная модель (ИММ) для прикладного модуля «Задание параметров и классификация способов выполнения действий», 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, должны быть учтены следующие ограничения:

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
SCHEMA Activity_method_characterized_mim;
USE FROM action_schema  -- ISO 10303-41
   (action_method);
USE FROM Activity_method_mim;  -- ISO/TS 10303-1049
USE FROM Ap239_management_resource_information_mim; -- ISO/TS 10303-1289
USE FROM Management_resource_information_mim;  -- ISO/TS 10303-1288
(*
```

Примечания

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

action_schema — ИСО 10303-41;
Activity_method_mim — ИСО/ТС 10303-1049;
Ap239_management_resource_information_mim — ИСО/ТС 10303-1289;
Management_resource_information_mim — ИСО/ТС 10303-1288.

2 Графическое представление схемы **Activity_method_characterized_mim** приведено в приложении D, рисунки D.1—D.6.

5.2.1 Определение типов данных ИММ

В данном пункте определены типы данных ИММ для прикладного модуля «Задание параметров и классификация способов выполнения действий».

5.2.1.1 Тип данных **actmethchar_ap239_mri_attribute_classification_item**

Тип данных **actmethchar_ap239_mri_attribute_classification_item** является расширением типа данных **ap239_mri_attribute_classification_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_ap239_mri_attribute_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON ap239_mri_attribute_classification_item WITH
   (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.2 Тип данных **actmethchar_ap239_mri_classification_item**

Тип данных **actmethchar_ap239_mri_classification_item** является расширением типа данных **ap239_mri_classification_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_ap239_mri_classification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
ap239_mri_classification_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.3 Тип данных **actmethchar_mri_approval_item**

Тип данных **actmethchar_mri_approval_item** является расширением типа данных **mri_approval_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_approval_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_approval_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.4 Тип данных **actmethchar_mri_attribute_language_item**

Тип данных **actmethchar_mri_attribute_language_item** является расширением типа данных **mri_attribute_language_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_attribute_language_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_attribute_language_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.5 Тип данных **actmethchar_mri_date_and_time_item**

Тип данных **actmethchar_mri_date_and_time_item** является расширением типа данных **mri_date_and_time_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_date_and_time_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_date_and_time_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.6 Тип данных **actmethchar_mri_date_item**

Тип данных **actmethchar_mri_date_item** является расширением типа данных **mri_date_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_date_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT
BASED_ON mri_date_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.7 Тип данных **actmethchar_mri_identification_item**

Тип данных **actmethchar_mri_identification_item** является расширением типа данных **mri_identification_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_identification_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_identification_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.8 Тип данных **actmethchar_mri_multi_language_attribute_item**

Тип данных **actmethchar_mri_multi_language_attribute_item** является расширением типа данных **mri_multi_language_attribute_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_multi_language_attribute_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_multi_language_attribute_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.9 Тип данных **actmethchar_mri_organization_item**

Тип данных **actmethchar_mri_organization_item** является расширением типа данных **mri_organization_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_organization_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*
```

5.2.1.10 Тип данных **actmethchar _mri_person_and_organization_item**

Тип данных **actmethchar_mri_person_and_organization_item** является расширением типа данных **mri_person_and_organization_item.** В его список альтернативных типов данных добавлен тип данных **action_method.**

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

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE actmethchar_mri_person_and_organization_item = EXTENSIBLE GENERIC_ENTITY SELECT BASED_ON
mri_person_and_organization_item WITH
    (action_method);
END_TYPE;
(*

*)
END_SCHEMA; - - Activity_method_characterized_mim
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

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

Требования к использованию сокращенных наименований установлены в стандартах тематической группы «Методы реализации» 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(1298) 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 Activity_method_characterized_arm

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

{ iso standard 10303 part(1298) version(1) schema(1) activity-method-characterized-arm(1) }

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

В.2.2 Обозначение схемы Activity_method_characterized_mim

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

{ iso standard 10303 part(1298) version(1) schema(1) activity-method-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.3 получены из сокращенного листинга ПЭМ на языке EXPRESS, определенного в разделе 4. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ПЭМ прикладного модуля «Задание параметров и классификация способов выполнения действий»:

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

Примечание — Оба 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.

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

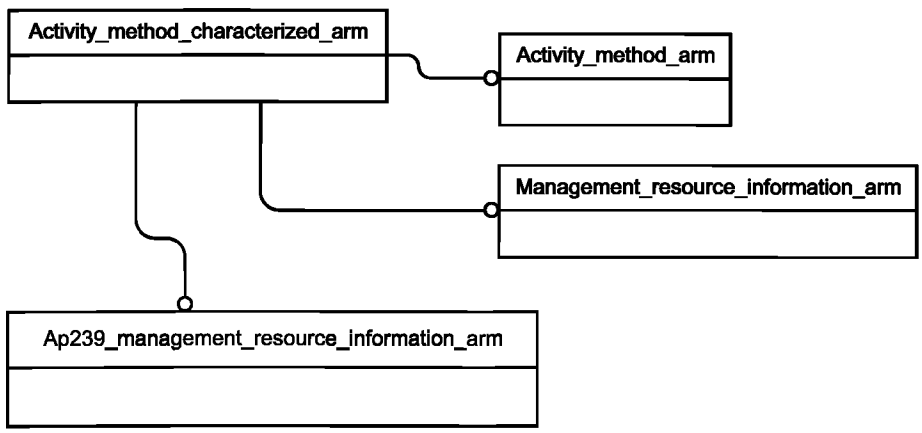

Рисунок С.1 — Представление ПЭМ на уровне схем в формате EXPRESS-G
(диаграмма 1 из 1)

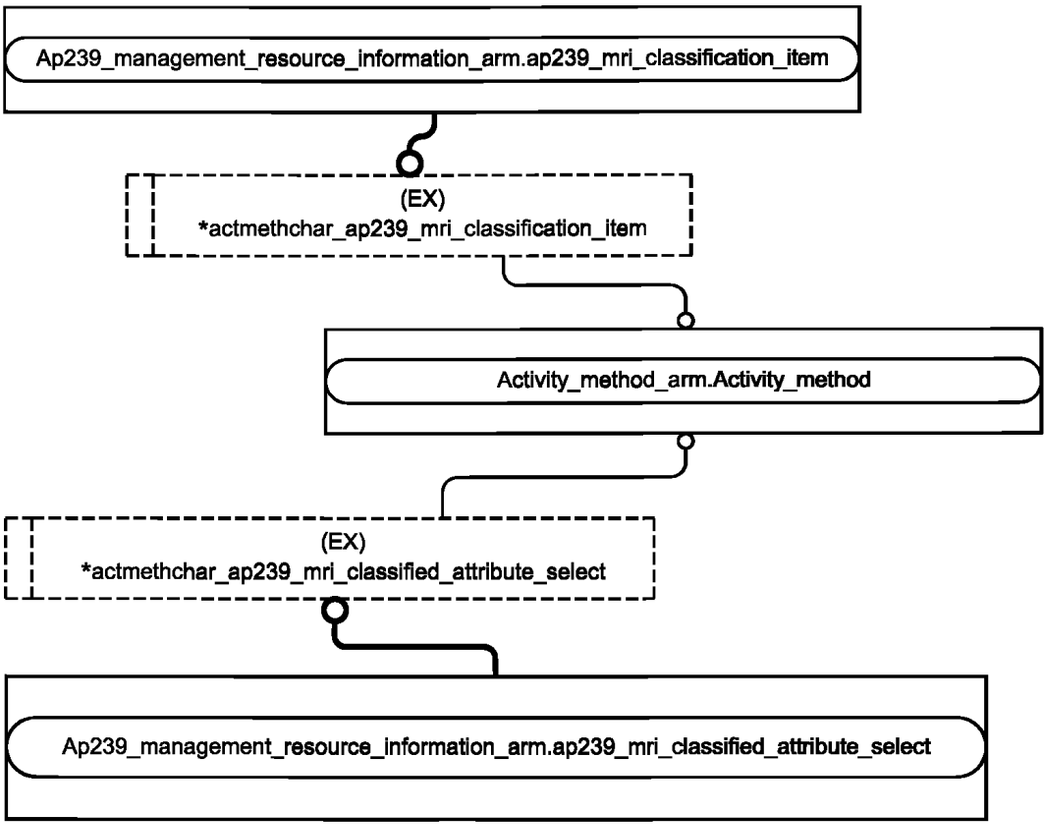

Рисунок С.2 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 2)

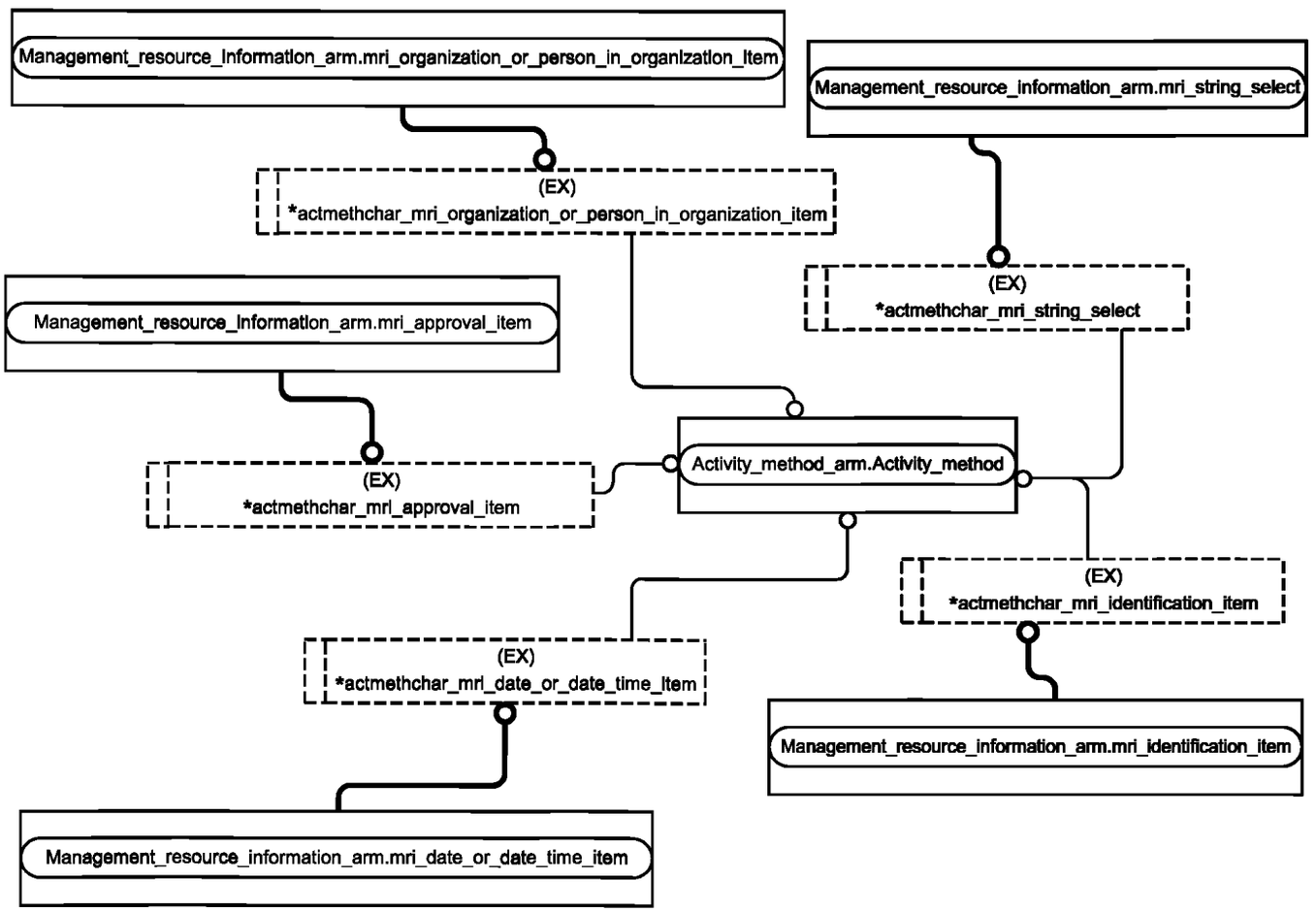

Рисунок С.3 — Представление ПЭМ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 2 из 2)

Приложение D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы ИММ

Диаграммы на рисунках D.1—D.6 получены из сокращенного листинга ИММ на языке EXPRESS, определенного в 5.2. В диаграммах использована графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

В данном приложении приведены два разных представления ИММ прикладного модуля «Задание параметров и классификация способов выполнения действий»:

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

Примечание — Оба 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.

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

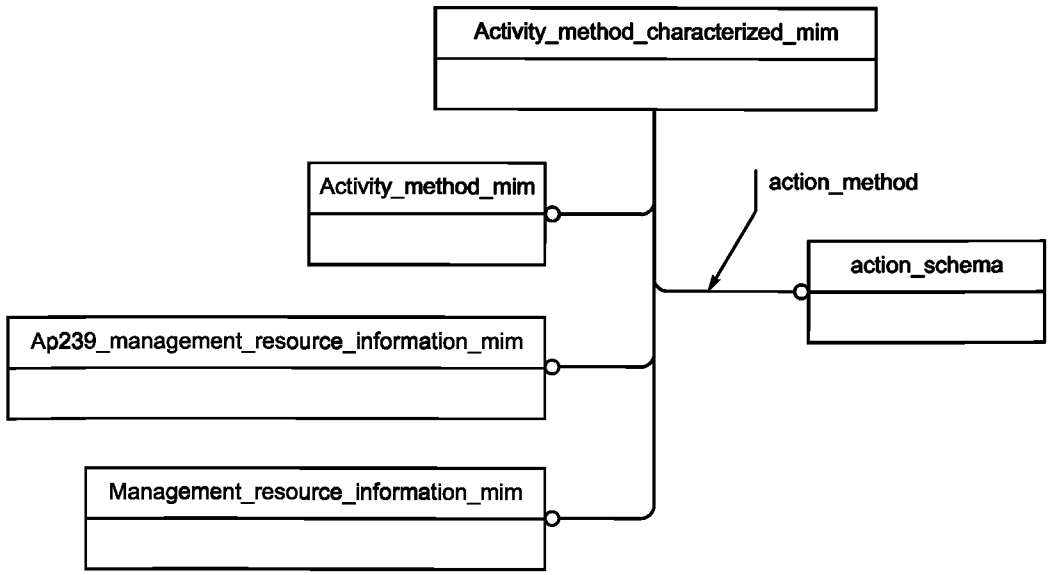

Рисунок D.1 — Представление ИММ на уровне схем в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 1)

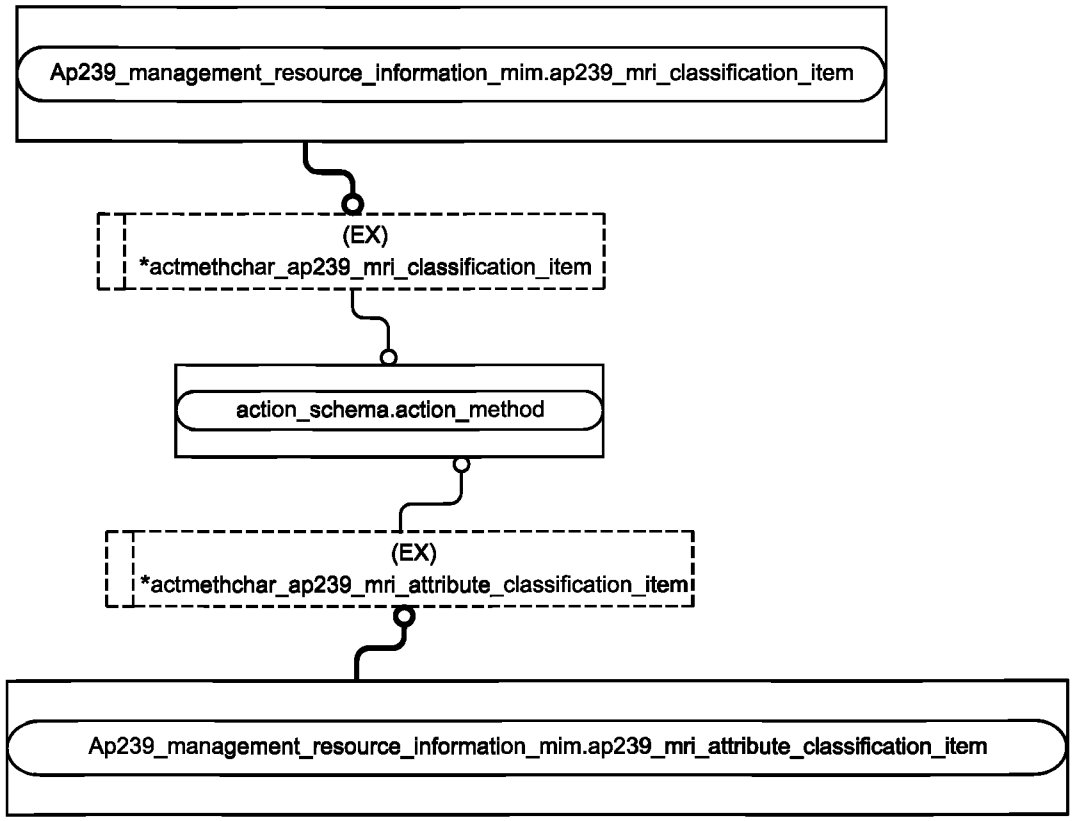

Рисунок D.2 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 1 из 5)

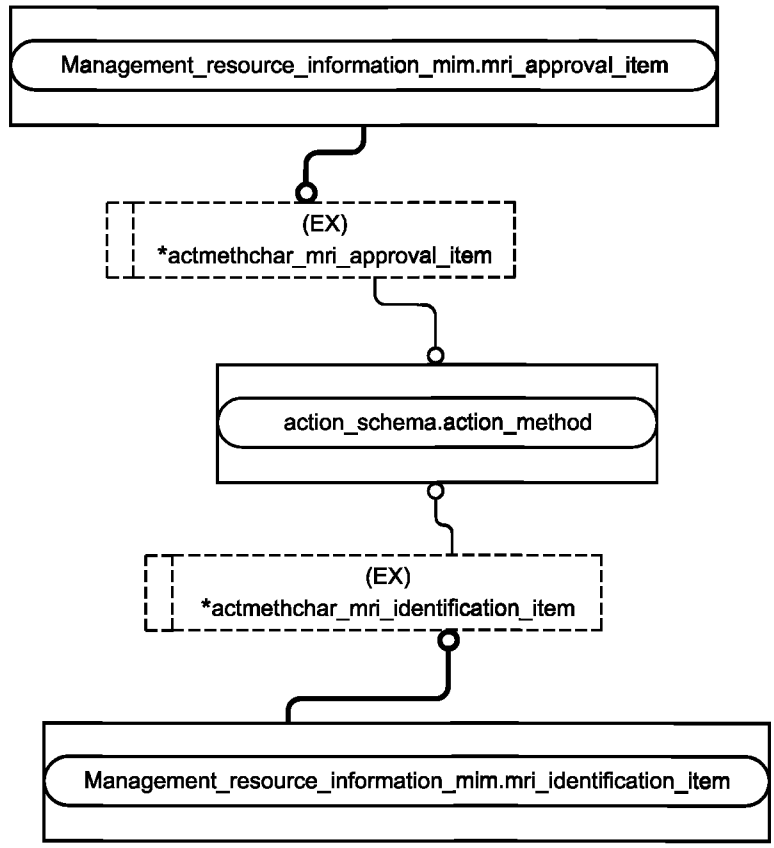

Рисунок D.3 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 2 из 5)

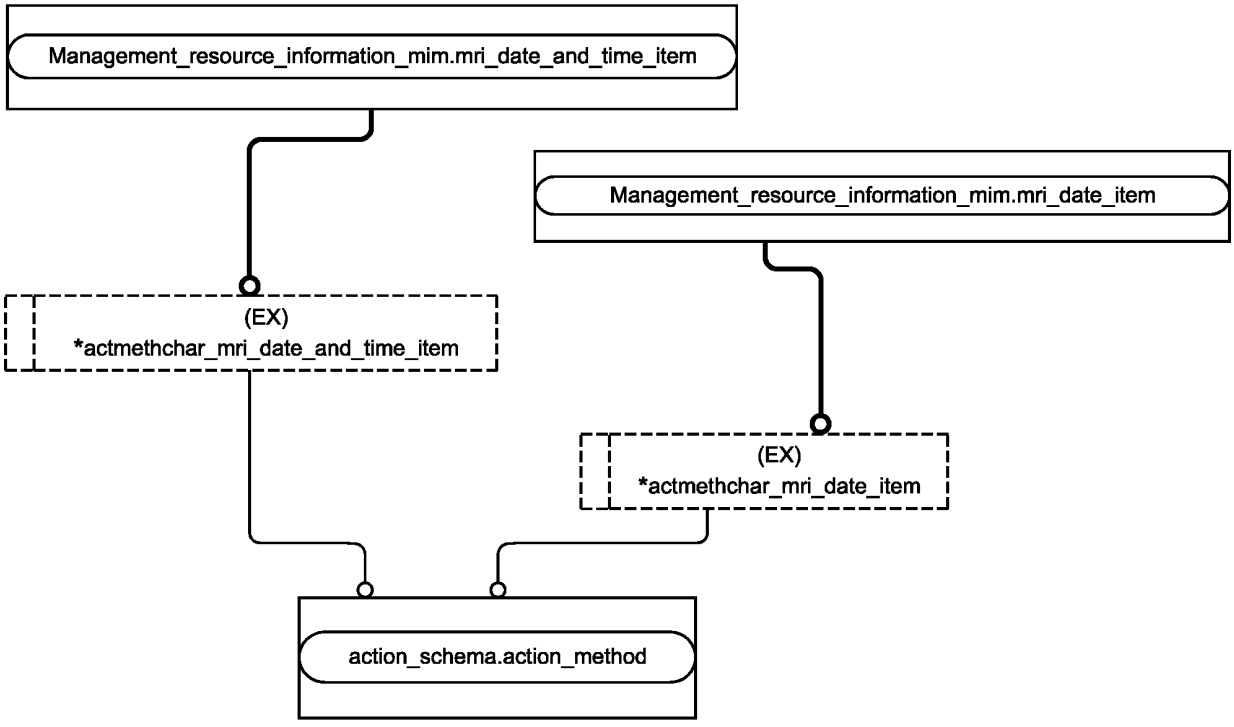

Рисунок D.4 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 3 из 5)

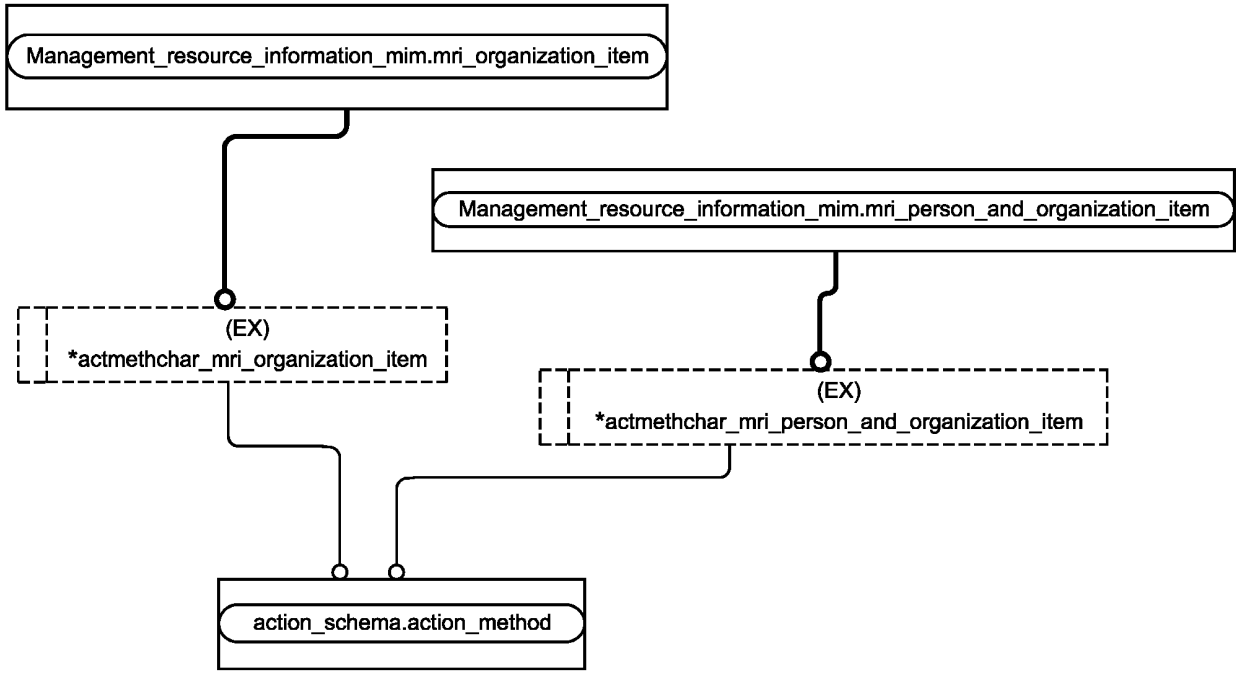

Рисунок D.5 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G (диаграмма 4 из 5)

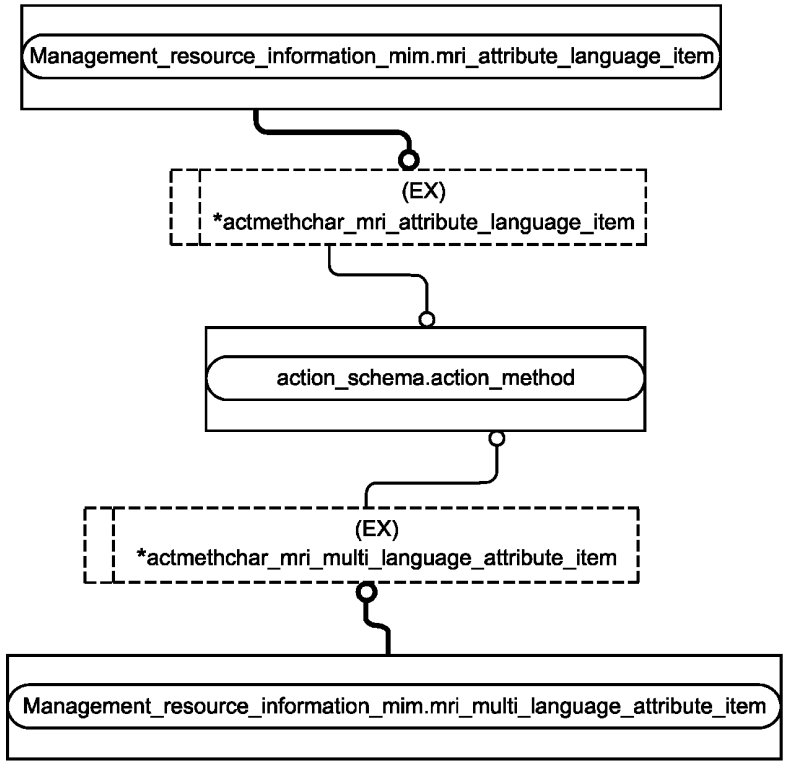

Рисунок D.6 — Представление ИММ на уровне объектов в формате EXPRESS-G
(диаграмма 5 из 5)

Приложение Е
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

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

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

EXPRESS: http://www.tc184-sc4.org/EXPRESS/ .

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

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

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 8824-1:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1—2001 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ИСО 10303-1:1994	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-1—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы»
ИСО 10303-11:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-11—2009 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 11. Методы описания. Справочное руководство по языку EXPRESS»
ИСО 10303-21:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-21—2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 21. Методы реализации. Кодирование открытым текстом структуры обмена»
ИСО 10303-41:2005	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ИСО 10303-202:1996	—	*
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 10303-1017:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1017—2010 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1017. Прикладной модуль. Идентификация изделия»
ИСО/ТС 10303-1049:2004	—	*
ИСО/ТС 10303-1288:2004	—	*
ИСО/ТС 10303-1289:2004	—	*

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

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

- IDT – идентичные стандарты.

Библиография

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

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40 П87 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: автоматизация производства, средства автоматизации, интеграция систем автоматизации, промышленные изделия, данные об изделиях, представление данных, обмен данными, прикладные модули, действие, способ выполнения действия, параметры способа выполнения действия, классификация способов выполнения действия

Редактор *Н. В. Авилочкина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Л. Я. Митрофанова*
Компьютерная верстка *З. И. Мартыновой*

Сдано в набор 26.12.2013. Подписано в печать 24.03.2014. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,60. Тираж 62 экз. Зак. 5.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.