ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 10303-504— 2016

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 504

Прикладная интерпретированная конструкция. Пояснения на чертежах

(ISO 10303-504:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. № 1890-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 10303-504:2011 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 504. Прикладная интерпретированная конструкция. Пояснения на чертежах» (ISO 10303-504:2011 «Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 504: Application interpreted construct: Draughting annotation», IDT).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 10303-504—2006

*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 ежемесячном информационном указателе «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 2
3.1 Термины и определения 2
3.2 Сокращения 3
4 Сокращенный листинг на языке EXPRESS 3
4.1 Общие положения 5
4.2 Основополагающие концепции и предположения 5
4.3 Определения типов данных схемы aic_draughting_annotation 5
4.4 Определение объектов схемы aic_draughting_annotation 6
4.5 Определения функций схемы aic_draughting_annotation 11
Приложение А (обязательное) Сокращенные наименования объектов ИММ 13
Приложение В (обязательное) Регистрация информационных объектов 14
Приложение С (справочное) Машинно-интерпретируемые листинги 15
Приложение D (справочное) EXPRESS-G диаграммы 16
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 19
Библиография 20

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.

В прикладных интерпретированных конструкциях (ПИК) предоставлено логическое группирование интерпретированных конструкций, обеспечивающих функциональные возможности использования данных об изделии в контексте нескольких предметных областей. Интерпретированная конструкция является общей интерпретацией интегрированных ресурсов, обеспечивающих совместное использование информационных потребностей нескольких прикладных протоколов.

Настоящий стандарт специфицирует прикладную интерпретированную конструкцию для описания пояснений, изображенных на чертеже, которые в области действия ведения чертежного хозяйства имеют особый смысл или назначение. Пояснения в форме текста и условных обозначений предоставляют дополнительные данные об изделии, которые могут быть необходимы для полного определения изделия или чтения чертежа.

Технические изменения первого издания настоящего стандарта подразделяются на: изменения деклараций на языке EXPRESS, новые декларации на языке EXPRESS, и изменения определений объектных типов данных, определенных средствами языка EXPRESS.

В схеме aic_draughting_annotation были изменены следующие декларации и спецификации импорта на языке EXPRESS:

- raughting_annotation_occurrence;
- draughting_symbol_representation.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматизации производства и их интеграция

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИЗДЕЛИИ И ОБМЕН ЭТИМИ ДАННЫМИ

Часть 504

Прикладная интерпретированная конструкция.
Пояснения на чертежах

Industrial automation systems and integration. Product data representation and exchange.
Part 504. Application interpreted construct. Draughting annotation

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет интерпретацию интегрированных ресурсов для удовлетворения требований по представлению пояснений на чертеже.

В область применения настоящего стандарта входят:

- изображение не относящихся к форме изделия данных, построенное из двумерных или лежащих в плоскости трехмерных примечаний;
- структуры для представления характеристик примечания;
- структуры для представления шаблонов и условных обозначений;
- структуры для представления внешне определенных условных обозначений и характеристик изображения;
- предопределенные условные обозначения и характеристики изображения.

В область применения настоящего стандарта не входят примечания, изображающие размеры и чертежные надписи.

2 Нормативные ссылки

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

ISO 10209-1, Technical product documentation — Vocabulary — Part 1: Terms relating to technical drawings: general and types of drawing (Техническая документация на изделие. Словарь. Часть 1. Термины, относящиеся к техническим чертежам: основные положения и типы чертежей)

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 10303-41, 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)

Издание официальное

ISO 10303-42, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 42: Integrated generic resource: Geometric and topological representation (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 42. Интегрированные обобщенные ресурсы. Геометрическое и топологическое представление)

ISO 10303-43, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 43: Integrated generic resource: Representation structures (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 43. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структуры представления)

ISO 10303-46, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 46: Integrated generic resource: Visual presentation (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 46. Интегрированные обобщенные ресурсы. Визуальное представление)

ISO 10303-101, Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 101: Integrated application resources: Draughting (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 101. Интегрированные прикладные ресурсы. Чертежи)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

3.1.1 Термин, определенный в ИСО 10209-1

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **чертеж** (drawing).

3.1.2 Термины, определенные в ИСО 10303-1

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **приложение** (application);
- **интегрированный ресурс** (integrated resource);
- **прикладной контекст** (application context);
- **прикладная интерпретированная модель** (application interpreted model);
- **прикладной протокол**; ПП (application protocol; AP);
- **метод реализации** (implementation method);
- **воспринимаемое представление** (presentation);
- **интерпретация** (interpretation);
- **изделие** (product);
- **данные об изделии** (product data).

3.1.3 Термин, определенный в ИСО 10303-46

В настоящем стандарте применен следующий термин:

- **аннотация** (annotation).

3.1.4 Термины, определенные в ИСО 10303-101

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **выноска** (callout);
- **черчение** (draughting).

3.1.5 Прочие термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.5.1 **основание строки** (baseline): Теоретическая линия, на которой лежат нижние точки символов текста, за исключением подстрочных элементов литер.

3.1.5.2 **чертеж геометрической формы изделия** (draughting shape model): Графическое представление формы изделия на чертеже.

Примечание — Чертеж геометрической формы изделия состоит из геометрических и поясняющих элементов, каждый из которых определен в одной и той же системе координат.

3.1.5.3 **внешне определенный** (externally defined): Явное описание определения и физического представления, приведенное в другом источнике.

Примечание — В источнике предоставлена вся информация, необходимая для однозначного воспроизведения элемента. Ссылка на эту информацию может содержать обозначение источника и элемента внутри источника.

3.1.5.4 **предопределенный** (predefined): Явное описание определения и физического представления, приведенное в стандарте, содержащем определение модели данных.

Примечание – В явном описании предоставлена вся информация, необходимая для однозначного воспроизведения элемента.

3.1.5.5 **шаблон** (subfigure): Сочетание геометрических и поясняющих элементов, определенных в уникальной системе координат шаблона.

Примечание – В чертеже или чертеже геометрической формы изделия шаблон может многократно дублироваться.

3.1.5.6 **условное обозначение** (symbol): Сочетание поясняющих элементов, такое, что вместе представляет отличимую концепцию.

Примечание – В чертеже или чертеже геометрической формы изделия условное обозначение может многократно дублироваться. Условное обозначение может быть внешне определенным или предопределенным.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПП – прикладной протокол;
ПИК – прикладная интерпретированная конструкция;
URL – унифицированный указатель информационного ресурса.

4 Сокращенный листинг на языке EXPRESS

В настоящем разделе с помощью языка EXPRESS, определение которого приведено в ИСО 10303-11, определены информационные требования, которые должны выполняться программными реализациями. Далее представлен фрагмент EXPRESS-декларации, с которой начинается описание схемы **aic_draughting_ annotation**. В схеме использованы элементы из интегрированных ресурсов и содержатся типы данных, уточнения объектов и функции, специфичные для настоящего стандата.

EXPRESS–спецификация:

```
*)
SCHEMA aic_draughting_annotation;
USE FROM draughting_element_schema    --  ISO 10303-101
  (draughting_callout,
   terminator_symbol);
USE FROM geometry_schema    --  ISO 10303-42
  (axis2_placement_2d,
   geometric_representation_context);
USE FROM measure_schema    --  ISO 10303-41
  (conversion_based_unit,
   derived_unit,
   global_unit_assigned_context,
   length_measure_with_unit,
   length_unit,
   measure_with_unit,
   named_unit,
   plane_angle_unit,
   plane_angle_measure_with_unit,
   si_unit);
USE FROM presentation_appearance_schema    --  ISO 10303-46
  (box_height,
   box_rotate_angle,
   box_slant_angle,
   box_width,
   context_dependent_invisibility,
   curve_style,
```

```
   curve_style_font,
   externally_defined_curve_font,
   externally_defined_hatch_style,
   externally_defined_tile_style,
   fill_area_style,
   fill_area_style_colour,
   fill_area_style_hatching,
   fill_area_style_tile_symbol_with_style,
   fill_area_style_tiles,
   null_style,
   pre_defined_curve_font,
   presentation_style_by_context,
   symbol_colour,
   symbol_style,
   text_style,
   text_style_for_defined_font,
   text_style_with_box_characteristics,
   text_style_with_mirror,
   text_style_with_spacing);
USE FROM presentation_definition_schema    --  ISO 10303-46
  (annotation_curve_occurrence,
   annotation_fill_area,
   annotation_fill_area_occurrence,
   annotation_occurrence,
   annotation_symbol,
   annotation_symbol_occurrence,
   annotation_text_occurrence,
   composite_text,
   composite_text_with_associated_curves,
   composite_text_with_blanking_box,
   composite_text_with_extent,
   defined_symbol,
   externally_defined_symbol,
   pre_defined_symbol,
   symbol_representation,
   symbol_representation_map,
   text_alignment,
   text_literal,
   text_literal_with_associated_curves,
   text_literal_with_blanking_box,
   text_literal_with_delineation,
   text_literal_with_extent);
USE FROM presentation_resource_schema    --  ISO 10303-46
  (colour_rgb,
   externally_defined_text_font,
   font_select,
   pre_defined_colour,
   pre_defined_text_font);
USE FROM representation_schema    --  ISO 10303-43
  (mapped_item,
   representation,
   representation_item);
REFERENCE FROM geometry_schema    --  ISO 10303-42
  (axis2_placement);
(*
```

Примечания

1 Схемы, ссылки на которые приведены выше, определены в следующих документах комплекса ИСО 10303:
draughting_element_schema – ИСО 10303-101;
presentation_definition_schema – ИСО 10303-46;
geometry_schema – ИСО 10303-42;
measure_schema – ИСО 10303-41;
presentation_appearance_schema – ИСО 10303-46;
presentation_resource_schema – ИСО 10303-46;
representation_schema – ИСО 10303-43.

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

3 В интегрированных ресурсах могут присутствовать подтипы объектов и элементы списков выбора выбираемых типов данных, не импортированные в ПИК. Конструкции исключены из деревьев подтипов или списков выбора посредством использования неявных правил импорта, определенных в ИСО 10303-11. Ссылки на исключенные конструкции не входят в область действия ПИК. В некоторых случаях исключаются все элементы списка выбора. Поскольку ПИК предназначена для использования в контексте прикладного протокола, элементы списка выбора будут определены в области действия прикладного протокола.

4.1 Общие положения

В настоящей прикладной интерпретированной конструкции предоставлен однородный набор объектов для описания аннотаций, обеспечивающих визуальное представление размеров и выносок на чертеже. Эти аннотации, в форме текста и условных обозначений, предоставляют дополнительные данные об изделии, которые могут потребоваться для полного определения изделия и для понимания чертежа.

4.2 Основополагающие концепции и предположения

Следующие объекты предназначены для создания независимых экземпляров в прикладных протоколах, использующих настоящую ПИК:

- colour_rgb;
- curve_style;
- derived_unit;
- externally_defined_symbol;
- fill_area_style_colour;
- fill_area_style;
- measure_with_unit;
- named_unit;
- pre_defined_colour;
- pre_defined_symbol;
- presentation_style_by_context;
- representation;
- symbol_colour;
- text_style_for_defined_font;
- text_style.

4.3 Определения типов данных схемы aic_draughting_annotation

4.3.1 Тип данных draughting_subfigure_representation_item

Тип данных **draughting_subfigure_representation_item** является списком альтернативных типов данных. Настоящий тип данных предоставляет механизм для ссылки на экземпляр одного из типа данных, входящих в список.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE draughting_subfigure_representation_item = SELECT
   (annotation_occurrence,
    axis2_placement,
    draughting_callout);
END_TYPE;
(*
```

4.3.2 Тип данных draughting_symbol_representation_item

Тип данных **draughting_symbol_representation_item** является списком альтернативных типов данных. Настоящий тип данных предоставляет механизм для ссылки на экземпляр одного из типа данных, входящих в список.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
TYPE draughting_symbol_representation_item = SELECT
   (annotation_curve_occurrence,
    annotation_fill_area_occurrence,
    annotation_symbol_occurrence,
    annotation_text_occurrence,
    axis2_placement);
END_TYPE;
(*
```

4.4 Определение объектов схемы aic_draughting_annotation

4.4.1 Объект annotation_subfigure_occurrence

Объект **annotation_subfigure_occurrence** является подтипом объекта **annotation_symbol_occurrence**. Посредством настоящего объекта осуществляется добавление в группу пояснения на основе шаблона.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY annotation_subfigure_occurrence
  SUBTYPE OF (annotation_symbol_occurrence);
WHERE
  WR1: SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT (SIZEOF (sty.styles) = 1) )) = 0;
  WR2: SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.NULL_
STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])) ))=0;
  WR3: ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL' IN TYPEOF (SELF.item));
  WR4: ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.DRAUGHTING_SUBFIGURE_REPRESENTATION' IN
TYPEOF (SELF.item\mapped_item.mapping_source.mapped_representation));
END_ENTITY;
(*
```

Формальные положения:

WR1. Агрегатный атрибут **styles** (стили) объекта **annotation_subfigure_ occurrence** должен иметь строго один элемент, представляющий стиль.

WR2. Тип стиля должен быть **null_style** (нулевой стиль).

WR3. Роль наследуемого атрибута **item** объекта **annotation_subfigure_ occurrence** должен играть объект **annotation_symbol**.

WR4. Определение шаблона для объекта **annotation_subfigure_occurrence** должно представляться объектом **draughting_subfigure_representation**.

4.4.2 Объект draughting_annotation_occurrence

Объект **draughting_annotation_occurrence** является таким подтипом объекта **annotation_occurrence**, посредством которого задаются ограничения в контексте чертежа.

Примечание – В прикладных протоколах, в которых используется настоящая ПИК, может устанавливаться то, что экземпляры объекта **annotation_occurrence** должны быть экземплярами объекта **draughting_annotation_occurrence**.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY draughting_annotation_occurrence
  SUBTYPE OF (annotation_occurrence);
WHERE
  WR1: (NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_CURVE_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF))) OR (SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT ((SIZEOF (sty.styles) = 1)
AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.CURVE_STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])))) )) = 0);
```

```
  WR2: (NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_FILL_AREA_OCCURRENCE' IN
TYPEOF (SELF))) OR (SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT ((SIZEOF (sty.
styles) = 1) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.FILL_AREA_STYLE' IN TYPEOF (sty.
styles[1])))  )) = 0);
  WR3: (NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_FILL_AREA_OCCURRENCE' IN
TYPEOF (SELF))) OR (SIZEOF (QUERY (bound <* SELF.item\annotation_fill_area.
boundaries | NOT (SIZEOF (QUERY (si <* USEDIN (bound, 'PRESENTATION_APPEARANCE_
SCHEMA.' + 'STYLED_ITEM.ITEM') | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.' + 'ANNOTATION_
CURVE_OCCURRENCE' IN TYPEOF (si)))) > 0))) = 0);
  WR4: (NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF))) OR (SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT ((SIZEOF (sty.styles) = 1)
AND (SIZEOF (TYPEOF (sty.styles[1]) * ['AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.SYMBOL_STYLE',
'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.NULL_STYLE']) = 1)) )) = 0);
  WR5: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL_OCCURRENCE'
IN TYPEOF (SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL' IN
TYPEOF(SELF.item)))) OR (SIZEOF (['AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.' + 'DRAUGHTING_
SYMBOL_REPRESENTATION', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.' + 'DRAUGHTING_SUBFIGURE_
REPRESENTATION'] * TYPEOF (SELF.item\mapped_item.mapping_source. mapped_
representation)) = 1);
  WR6: (NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF))) OR (SIZEOF (QUERY (sty <* SELF.styles | NOT ((SIZEOF (sty.styles) = 1)
AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])))  )) = 0);
  WR7: (NOT('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF))) OR (SIZEOF (TYPEOF(SELF.item) * ['AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_
TEXT', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL']) = 1);
  WR8: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT' IN TYPEOF (SELF.item))))
OR (SIZEOF (QUERY (tl <* SELF.item\composite_text.collected_text | NOT ('AIC_
DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL' IN TYPEOF (tl)) )) = 0);
  WR9: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL' IN TYPEOF (SELF.item))))
OR (SELF.item\text_literal.alignment IN ['baseline left', 'baseline centre',
'baseline right']);
  WR10: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT' IN TYPEOF (SELF.item))))
OR (SIZEOF (QUERY (tl <* QUERY (text <* SELF. item\composite_text.collected_text
|('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL' IN TYPEOF(text))) | NOT (tl\text_
literal.alignment IN ['baseline left', 'baseline centre', 'baseline right']) ))
= 0);
  WR11: NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN
TYPEOF(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT' IN TYPEOF (SELF.
item))) OR check_text_alignment(SELF.item);
  WR12: NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN
TYPEOF(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT' IN TYPEOF (SELF.
item))) OR check_text_font(SELF.item);
  WR13: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN
TYPEOF(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT' IN TYPEOF (SELF.
item)))) OR (SIZEOF (QUERY (tl <* QUERY (text <* SELF.item\composite_text.
collected_text | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL' IN TYPEOF (text)))
| NOT (SIZEOF (TYPEOF(tl) * ['AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.' + 'TEXT_LITERAL_WITH_
BLANKING_BOX', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.' + 'TEXT_LITERAL_WITH_ASSOCIATED_
CURVES']) = 0) )) = 0);
  WR14: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.TEXT_LITERAL_WITH_ASSOCIATED_CURVES'
IN TYPEOF (SELF.item)))) OR (SIZEOF (QUERY (crv <* SELF.item\text_literal_
with_associated_curves. associated_curves | NOT (SIZEOF (QUERY (si <* USEDIN
```

```
(crv, 'PRESENTATION_APPEARANCE_SCHEMA.STYLED_ITEM.ITEM') | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.ANNOTATION_CURVE_OCCURRENCE' IN TYPEOF (si)) )) > 0) )) = 0);
  WR15: (NOT (('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE' IN TYPEOF
(SELF)) AND ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.COMPOSITE_TEXT_WITH_ASSOCIATED_CURVES'
IN TYPEOF (SELF.item)))) OR (SIZEOF (QUERY (crv <* SELF.item\composite_text_
with_associated_curves. associated_curves | NOT (SIZEOF (QUERY (si <* USEDIN
(crv, 'PRESENTATION_APPEARANCE_SCHEMA.STYLED_ITEM.ITEM') | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.ANNOTATION_CURVE_OCCURRENCE' IN TYPEOF (si)) )) > 0) )) = 0);
  WR16: SIZEOF (QUERY (cs <* QUERY (sty <* SELF.styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.CURVE_STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])))) | NOT (('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.LENGTH_MEASURE_WITH_UNIT' IN TYPEOF (cs.styles[1]\curve_style.curve_
width)) AND ('MEASURE_SCHEMA.POSITIVE_LENGTH_MEASURE' IN TYPEOF (cs.styles[1]\
curve_style. curve_width\measure_with_unit.value_component))))) = 0;
  WR17: SIZEOF (QUERY (fas <* QUERY (sty <* SELF.styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.FILL_AREA_STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])))) | NOT ((SIZEOF (QUERY
(fs <* fas.styles[1]\fill_area_style.fill_styles | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.
FILL_AREA_STYLE_TILES' IN TYPEOF (fs)))) <= 1) AND (SIZEOF (QUERY (fst <* QUERY
(fs <* fas.styles[1]\fill_area_style.fill_styles | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.
FILL_AREA_STYLE_TILES' IN TYPEOF (fs))) | NOT (SIZEOF (fst\fill_area_style_tiles.
tiles) = 1) )) = 0)) )) = 0;
  WR18: SIZEOF (QUERY (fas <* QUERY (sty <* SELF.styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.FILL_AREA_STYLE' IN TYPEOF (sty.styles[1])))) | NOT (SIZEOF (QUERY
(fsh <* QUERY (fs <* fas.styles[1]\fill_area_style.fill_styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.FILL_AREA_STYLE_HATCHING' IN TYPEOF (fs))) | NOT (fsh\fill_area_style_
hatching.point_of_reference_hatch_line :=: fsh\fill_area_style_hatching.pattern_
start) )) = 0) )) = 0;
  WR19: SIZEOF (QUERY (ts <* QUERY (sty <* SELF.styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.TEXT_STYLE' IN TYPEOF(sty.styles[1]))) | NOT ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.' + 'TEXT_STYLE_WITH_BOX_CHARACTERISTICS' IN TYPEOF (ts.styles[1]))))
= 0;
  WR20: SIZEOF (QUERY (ts <* QUERY (sty <* SELF.styles | ('AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.TEXT_STYLE_WITH_BOX_CHARACTERISTICS' IN TYPEOF (sty.styles[1]))) |
NOT (SIZEOF (ts.styles[1]\text_style_with_box_characteristics. characteristics)
= 4) )) = 0;
END_ENTITY;
(*
```

Формальные положения:

WR1. Каждый экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence**, являющийся экземпляром объекта **annotation_curve_occurrence**, должен иметь агрегатный атрибут **styles** (стили), содержащий строго один элемент типа **curve_style** (стиль кривой).

WR2. Каждый экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence**, являющийся экземпляром объекта **annotation_fill_area_occurrence**, должен иметь агрегатный атрибут **styles** (стили), содержащий строго один элемент типа **fill_area_style** (стиль заполнения области).

WR3. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_fill_area_occurrence**, воспроизводящего заполненную область, представленную объектом **annotation_fill_area**, то каждая граница заполненной области должна воспроизводиться посредством объекта **annotation_curve_occurrence**.

WR4. Каждый экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence**, являющийся экземпляром объекта **annotation_symbol_occurrence**, должен иметь агрегатный атрибут **styles** (стили), содержащий строго один элемент типа **symbol_style** (стиль условного обозначения) или **null_style** (нулевой стиль).

WR5. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_symbol_occurrence**, воспроизводящего поясняющее условное обозначение, представленное объектом **annotation_symbol**, то представление условного обозначения обеспечивается объектом **draughting_symbol_ representation** или **draughting_subfigure_representation**.

WR6. Каждый экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence**, являющийся экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, должен иметь агрегатный атрибут **styles** (стили), содержащий строго один элемент типа **text_style** (стиль текста).

WR7. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текст, то воспроизводимый текст должен быть представлен объектом **composite_text** в случае составного текста или объектом **text_literal** в случае текстового литерала.

WR8. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текст, то каждый экземпляр объекта **composite_ text**, представляющего составной текст, может содержать только объекты **text_literal**, представляющие текстовые литералы.

WR9. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текстовый литерал, представленный объектом **text_literal**, то объект **text_literal** должен иметь значение атрибута **alignment** (выравнивание), равное «baseline left» (влево от основания строки), «baseline centre» (по центру основания строки) или «baseline right» (вправо от основания строки).

WR10. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего составной текст, представленный объектом **composite_text**, то каждый входящий объект **text_literal**, представляющий текстовый литерал, должен иметь значение атрибута **alignment** (выравнивание), равное «baseline left» (влево от основания строки), «baseline centre» (по центру основания строки), или «baseline right» (вправо от основания строки).

WR11. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текст, то все входящие объекты **text_literal**, представляющие текстовые литералы, должны иметь одинаковое выравнивание, задаваемое атрибутом **alignment**.

WR12. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текст, то все входящие объекты **text_literal**, представляющие текстовые литералы, должны иметь одинаковый шрифт, задаваемый атрибутом **font**.

WR13. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence**, является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текст, то каждый составной текст, представленный объектом **composite_text**, не должен содержать ни текстовые литералы с пустой рамкой, представленные объектами **text_literal_with_blanking_box**, ни текстовые литералы со связанными кривыми, представленные объектами **text_literal_with_associated_curves**.

WR14. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего текстовый литерал со связанными кривыми, представленный объектом **text_literal_with_associated_curves**, то каждая кривая, связанная с текстом, должна воспроизводиться с помощью объекта **annotation_curve_occurrence**.

WR15. Если экземпляр объекта **draughting_annotation_occurrence** является экземпляром объекта **annotation_text_occurrence**, воспроизводящего составной текст со связанными кривыми, представленный объектом **composite_text_with_associated_ curves**, то каждая кривая, связанная с текстом, должна воспроизводиться с помощью объекта **annotation_curve_occurrence**.

WR16. Если стиль объекта **draughting_annotation_occurrence** является стилем кривой, представленным объектом **curve_style**, то атрибутом **curve_width** объекта **curve_style** должна быть задана единица измерения толщины кривой.

WR17. Если стиль объекта **draughting_annotation_occurrence** является стилем заполненной области, представленным объектом **fill_area_style**, то агрегатный атрибут **fill_styles** объекта **fill_area_ style** должен ссылаться не более чем на один объект **fill_area_style_tiles**, представляющий стиль текстуры заполненной области, и этот объект **fill_area_style_tiles** должен содержать определение строго одной текстуры.

WR18. Если стиль объекта **draughting_annotation_occurrence** является стилем заполненной области, представленным объектом **fill_area_style**, то для каждого представляющего стиль штриховки заполненной области объекта **fill_area_style_ hatching**, входящего в агрегатный атрибут **fill_styles** объекта **fill_area_style**, роль атрибутов **point_of_reference_hatch_line** и **pattern_start** должен играть один и тот же объект **cartesian_point**, представляющий декартову точку.

WR19. Если стиль объекта **draughting_annotation_occurrence** является стилем текста, представленным объектом **text_style**, то этот стиль должен быть представлен объектом **text_style_with_ box_characteristics**.

WR20. Если стиль объекта **draughting_annotation_occurrence** является стилем текста с характеристиками рамки, представленным объектом **text_style_with_box_ characteristics**, то описание этого стиля посредством атрибута **characteristics** должно включать строго четыре элемента.

4.4.3 Объект draughting_subfigure_representation

Объект **draughting_subfigure_representation** является таким подтипом объекта **symbol_representation**, посредством которого собирается множество экземпляров объектов **annotation_occurrence**, используемых для определения шаблона.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY draughting_subfigure_representation
  SUBTYPE OF (symbol_representation);
  SELF\representation.items : SET[1:?] OF draughting_subfigure_representation_
item;
WHERE
  WR1: SIZEOF (QUERY (item <* SELF\representation.items | SIZEOF (['AIC_
DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_OCCURRENCE', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.
DRAUGHTING_CALLOUT'] * TYPEOF (item)) = 1)) >= 1;
  WR2: SIZEOF (QUERY (srm <* QUERY (rm <* USEDIN (SELF, 'REPRESENTATION_SCHEMA.'
+ 'REPRESENTATION_MAP.MAPPED_REPRESENTATION') | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.
SYMBOL_REPRESENTATION_MAP' IN TYPEOF(rm))) | NOT (SIZEOF (QUERY (a_s <* QUERY
(mi <* srm.map_usage | ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL' IN
TYPEOF(mi))) | NOT (SIZEOF (QUERY (aso <* USEDIN (a_s, 'PRESENTATION_APPEARANCE_
SCHEMA.' + 'STYLED_ITEM.ITEM') | NOT ('AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_
SUBFIGURE_OCCURRENCE' IN TYPEOF(aso)))) = 0))) = 0))) > 0;
  WR3: SIZEOF (SELF.context_of_items.representations_in_context) = 1;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута:

Items – множество экземпляров подтипов объекта **representation_item**, которые должны быть экземплярами объектов **annotation_occurrence, draughting_callout,** или **axis2_placement**.

Формальные положения:

WR1. По меньшей мере, один объект, на который ссылается атрибут **items** объекта **draughting_subfigure_representation**, должен быть объектом типа **annotation_occurrence** или **draughting_callout**.

WR2. Объект **draughting_subfigure_representation**, должен быть использован в определении, по меньшей мере, одного использования шаблона, представленного объектом **annotation_subfigure_occurrence**.

WR3. На представляющий контекст представления объект **representation_ context**, играющий роль атрибута **context_of_items** объекта **draughting_subfigure_ representation**, не должны ссылаться никакие другие объекты типа **representation**.

4.4.4 Объект draughting_symbol_representation

Объект **draughting_symbol_representation** является таким подтипом объекта **symbol_representation**, посредством которого собирается множество экземпляров объектов **annotation_curve_occurrence**, **annotation_symbol_occurrence**, **annotation_ text_occurrence** и **annotation_fill_area_occurrence**, используемых для определения символа условного обозначения.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY draughting_symbol_representation
  SUBTYPE OF (symbol_representation);
  SELF\representation.items : SET[1:?] OF draughting_symbol_representation_item;
UNIQUE
  UR1: name;
WHERE
  WR1: SIZEOF (QUERY (item <* SELF\representation.items | (SIZEOF (TYPEOF (item)
* ['AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_CURVE_OCCURRENCE', 'AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.ANNOTATION_SYMBOL_OCCURRENCE', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_
FILL_AREA_OCCURRENCE', 'AIC_DRAUGHTING_ANNOTATION.ANNOTATION_TEXT_OCCURRENCE'])
= 1) )) >= 1;
```

```
  WR2: SIZEOF (QUERY (item <* SELF\representation.items | 'AIC_DRAUGHTING_
ANNOTATION.ANNOTATION_SUBFIGURE_OCCURRENCE' IN TYPEOF (item))) = 0;
  WR3: SIZEOF ( QUERY (rm <* USEDIN (SELF, 'REPRESENTATION_SCHEMA.' +
'REPRESENTATION_MAP.MAPPED_REPRESENTATION') | NOT ('REPRESENTATION_SCHEMA.
SYMBOL_REPRESENTATION_MAP' IN TYPEOF(rm)))) = 0;
  WR4: SIZEOF (SELF.context_of_items.representations_in_context) = 1;
END_ENTITY;
(*
```

Определение атрибута:

Items – множество экземпляров подтипов объекта **representation_item**, которые должны быть экземплярами **annotation_curve_occurrence**, **annotation_text_ occurrence**, **annotation_symbol_occurrence**, **annotation_fill_area_occurrence** или **axis2_placement**.

Формальные положения:

UR1. Значение атрибута **name** (наименование) настоящего объекта должно быть уникальным.

WR1. По меньшей мере, один объект, на который ссылается атрибут **items** объекта **draughting_ symbol_representation**, должен быть объектом типа **annotation_ curve_occurrence**, **annotation_text_ occurrence**, **annotation_symbol_occurrence** или **annotation_fill_area_occurrence**.

WR2. Среди объектов, на которые ссылается атрибут **items** объекта **draughting_ symbol_representation**, не должно быть объектов типа **annotation_subfigure_ occurrence**.

WR3. На объект **draughting_symbol_representation** могут ссылаться только те экземпляры объекта **representation_map**, которые являются экземплярами объекта **symbol_representation_map**.

WR4. На представляющий контекст представления объект **representation_ context**, играющий роль атрибута **context_of_items** объекта **draughting_symbol_ representation**, не должны ссылаться никакие другие объекты типа **representation**.

4.4.5 Объект draughting_text_literal_with_delineation

Объект **draughting_text_literal_with_delineation** является подтипом объекта **text_literal_with_ delineation**. Объект **draughting_text_literal_with_delineation** представляет текст с очерчиванием, которое может иметь форму подчеркивания и надчеркивания.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
ENTITY draughting_text_literal_with_delineation
  SUBTYPE OF (text_literal_with_delineation);
WHERE
  WR1: SELF.delineation IN ['underline', 'overline'];
END_ENTITY;
(*
```

Формальные положения:

WR1. Каждый экземпляр объекта **draughting_text_literal_with_delineation** должен иметь значение наследуемого атрибута **delineation** (очерчивание) равным «underline» (подчеркивание) или «overline» (надчеркивание).

4.5 Определения функций схемы aic_draughting_annotation

4.5.1 Функция check_text_alignment

Булева функция **check_text_alignment** возвращает значение 'true' (истина) в том случае, если для данного составного текста, представленного объектом **composite_text**, все представляющие литералы объекты **text_literal**, образующие значение агрегатного атрибута **composite_text**, имеют одинаковое выравнивание, задаваемое атрибутами **alignment** объектов **text_literal**.

Примечание – Несмотря на отсутствие в групповой ссылки, ссылка в настоящей функции на атрибут **ct.collected_text** является корректной, поскольку параметр **ct** является объектом типа **composite_text**, и **collected_text** является атрибутом объекта этого типа.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
FUNCTION check_text_alignment (ct : composite_text) :BOOLEAN;
```

```
LOCAL
    a : SET OF text_alignment := [];
  END_LOCAL;

  -- create a set of all the alignments
  REPEAT i := 1 TO HIINDEX (ct.collected_text);
    a := a + [ct.collected_text[i]\text_literal.alignment];
  END_REPEAT;

  -- if there is more than one element in the set
  -- then not all alignments were the same
  RETURN (SIZEOF(a) = 1);
END_ENTITY;
(*
```

Определения параметров:

ct – входной параметр – объект **composite_text**, представляющий проверяемый составной текст.

4.5.2 Функция check_text_font

Булева функция **check_text_font** возвращает значение 'true' (истина) в том случае, если для данного составного текста, представленного объектом **composite_text**, все представляющие литералы объекты **text_literal**, образующие значение агрегатного атрибута **composite_text**, имеют одинаковый шрифт, задаваемый атрибутами **font** объектов **text_literal**.

Примечание – Несмотря на отсутствие в групповой ссылки, ссылка в настоящей функции на атрибут **ct.collected_text** является корректной, поскольку параметр **ct** является объектом типа **composite_text**, и **collected_text** является атрибутом объекта этого типа.

EXPRESS-спецификация:

```
*)
FUNCTION check_text_font (ct : composite_text) :BOOLEAN;
LOCAL
    f : SET OF font_select := [];
  END_LOCAL;

  -- build a set of all the fonts
  REPEAT i := 1 TO HIINDEX (ct.collected_text);
    f := f + [ct.collected_text[i]\text_literal.font];
  END_REPEAT;

  -- if there is more than one element in the set
  -- then not all fonts were the same
  RETURN (SIZEOF(f) <= 1);
END_FUNCTION;
(*
```

Определения параметров:

ct – входной параметр – объект **composite_text**, представляющий проверяемый составной текст.

```
*)
END_SCHEMA;  -- aic_draughting_annotation
(*
```

Приложение А
(обязательное)

Сокращенные наименования объектов ИММ

Сокращенные наименования объектов, установленных в настоящем стандарте, приведены в таблице А.1.

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

Примечание — Наименования объектов на языке EXPRESS доступны в Интернете по адресу

gost.e-ecolog.ru

Таблица А.1 — Сокращенное наименование объектов ИММ

Полное наименование	Сокращенное наименование
ANNOTATION_SUBFIGURE_OCCURRENCE	ANSBOC
DRAUGHTING_ANNOTATION_OCCURRENCE	DRANOC
DRAUGHTING_SUBFIGURE_REPRESENTATION	DRSBRP
DRAUGHTING_SYMBOL_REPRESENTATION	DRSYRP
DRAUGHTING_TEXT_LITERAL_WITH_DELINEATION	DTL

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(504) version(2) }

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

В.2 Обозначение схемы

В.2.1 Обозначение схемы aic_draughting_annotation

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

{ iso standard 10303 part(504) version(2) schema(1) aic_draughting_annotation(1) }

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

Приложение С
(справочное)

Машинно-интерпретируемые листинги

В настоящем 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 С.1) и могут быть получены по следующим адресам URL:

сокращенные наименования: gost.e-ecolog.ru

EXPRESS: gost.e-ecolog.ru

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

Описание	Идентификатор
Текст схемы aic_draughting_annotation на языке EXPRESS	ISO TC184/SC4/WG12 N616

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 D
(справочное)

EXPRESS-G диаграммы

Диаграммы в настоящем приложении соответствуют EXPRESS-схемам, содержащимся в настоящем стандарте. В диаграммах используется графическая нотация EXPRESS-G языка EXPRESS.

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

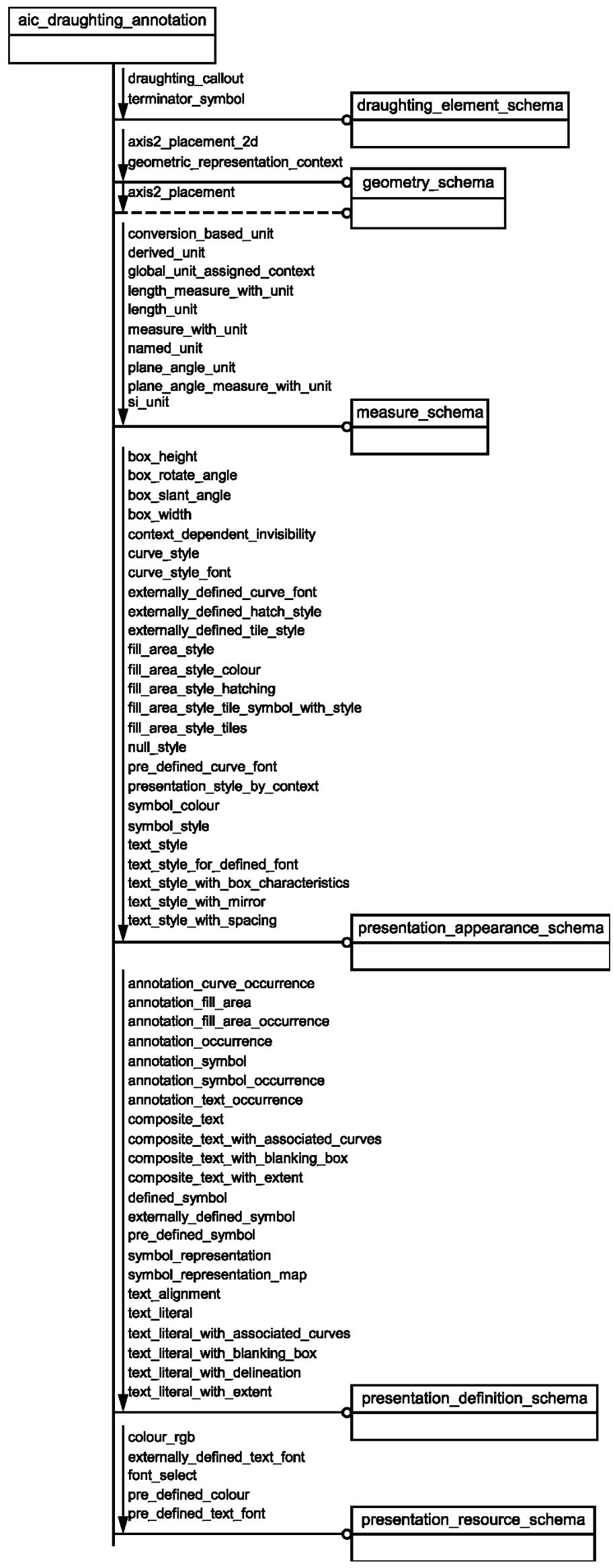

Рисунок D.1 — EXPRESS-G диаграмма схемы **aic_draughting_annotation**.
Диаграмма 1 из 2

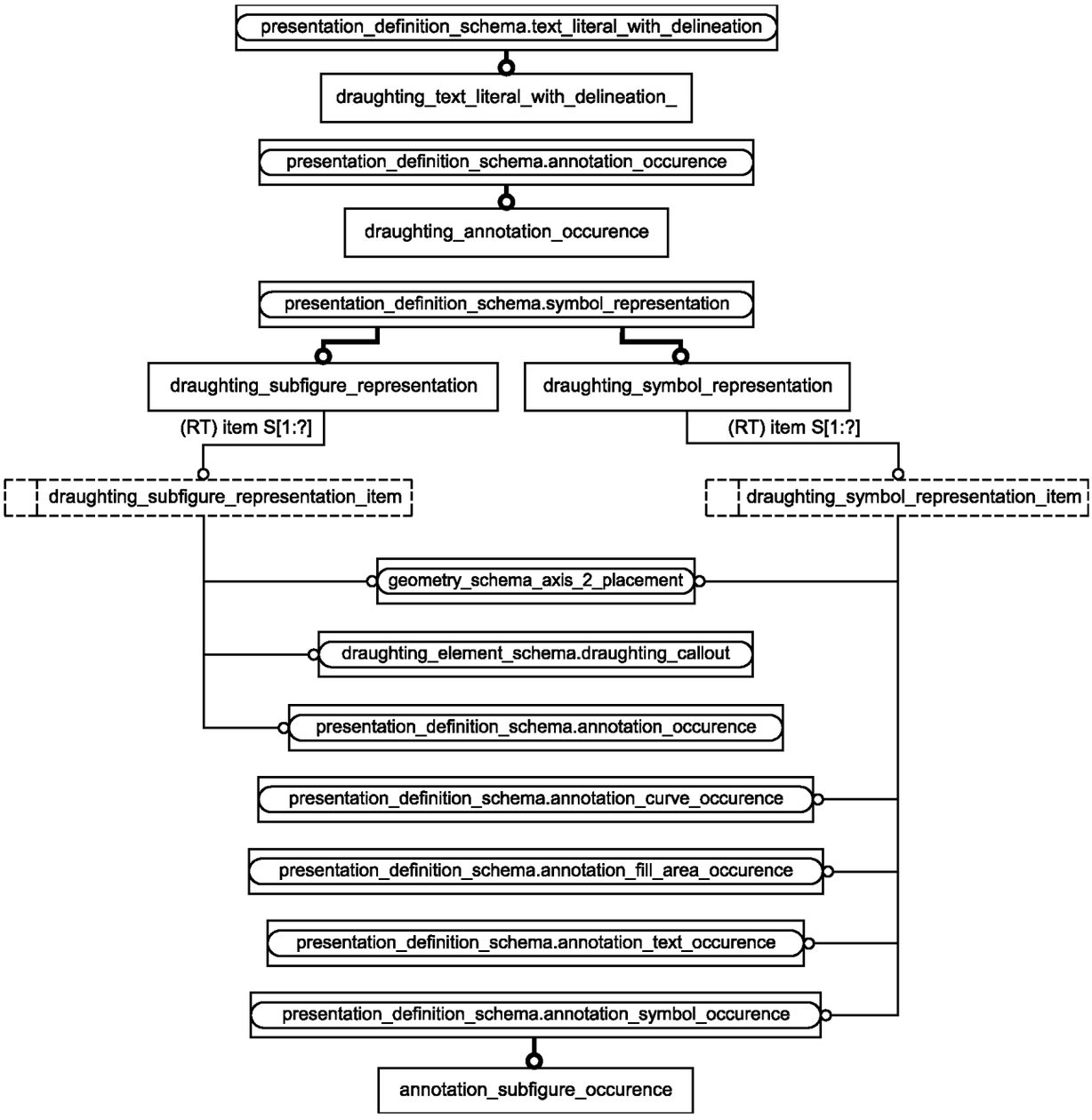

Рисунок D.2 – EXPRESS-G диаграмма схемы **aic_draughting_annotation**.
Диаграмма 2 из 2

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 10209-1	—	*
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 10303-41	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-41—99 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 41. Интегрированные обобщенные ресурсы. Основы описания и поддержки изделий»
ISO 10303-42	—	*
ISO 10303-43	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-43—2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 43. Интегрированные обобщенные ресурсы. Структуры представлений»
ISO 10303-46	IDT	ГОСТ Р ИСО 10303-46—2002 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 46. Интегрированные обобщенные ресурсы. Визуальное представление»
ISO 10303-101	—	*

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO/IEC 8824-1, Information Technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 25.040.40 П87 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: прикладные автоматизированные системы, промышленные изделия, представление данных, обмен данными, пояснения на чертеже, характеристики примечания, условные обозначения, характеристики изображения

Редактор *Д.Е. Титов*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *Л.Я. Митрофанова*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 19.12.2016. Подписано в печать 12.01.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,50. Тираж 24 экз. Зак. 48.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru