ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/ТС 22745-30— 2009

Системы промышленной автоматизации и их интеграция

ОТКРЫТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОВАРИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К ОСНОВНЫМ ДАННЫМ

Часть 30

Представление руководства по идентификации

ISO/TS 22745-30:2009
Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data —
Part 30: Identification guide representation
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным учреждением «Федеральный центр каталогизации» (ФГУ «ФЦК») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 430 «Каталогизация продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1153-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/ТС 22745-30:2009 «Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 30. Представление руководства по идентификации» (ISO/TS 22745-30:2009 «Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 30: Identification guide representation»). Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Особое внимание следует обратить на то, что некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектами получения патентных прав. ИСО не несет ответственности за установление подлинности таких патентных прав

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет

© Стандартинформ, 2011

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 определения . . . 2
4 Сокращения . . . 2
5 Основные понятия и предположения . . . 2
6 Модель руководства по идентификации . . . 2
6.1 Основная часть . . . 2
6.2 Применение концепции . . . 7
7 Модель типа данных . . . 8
7.1 Иерархия . . . 8
7.2 Корень типа информационных данных . . . 8
7.3 Числовые типы данных . . . 9
7.4 Булев и строковый (логический и последовательный) типы данных . . . 11
7.5 Тип данных, представляющих период времени . . . 12
7.6 Тип контролируемого значения . . . 13
7.7 Тип данных системы мер и измерений . . . 14
7.8 Тип данных, относящихся к денежному обращению . . . 16
7.9 Сложные типы данных . . . 16
7.10 Ссылочный тип данных . . . 19
8 Идентификаторы . . . 19
Приложение А (обязательное) Регистрация информационного объекта . . . 20
Приложение В (обязательное) Машинно-интерпретируемые распечатки . . . 21
Приложение С (справочное) Дополнительная информация по реализации . . . 22
Приложение D (справочное) Связь с моделью каталога . . . 23
Приложение Е (справочное) Руководство по применению . . . 25
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации . . . 27
Библиография . . . 28

Введение

Международная организация по стандартизации ИСО является всемирной федерацией национальных нормативных органов (организаций — членов ИСО). Работа по подготовке международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждая организация-член, заинтересованная в решении проблемы, послужившей основанием для образования технического комитета, имеет право быть представленной в данном комитете. Международные организации как правительственные, так и неправительственные, взаимодействующие с ИСО, также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам, связанным со стандартизацией электротехнической отрасли.

Международные стандарты разрабатывают в соответствии с требованиями Директив ИСО/МЭК, часть 2.

Главной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, направляются организациям-членам на голосование. Для публикации стандарта требуется его одобрение не менее 75 % общего числа голосующих организаций.

В случае необходимости срочной публикации технический комитет может разрешить публикацию следующих видов нормативных документов:

- открытых технических условий ИСО (ISO/PAS), представляющих собой соглашение между техническими экспертами рабочей группы ИСО, одобренных и принятых техническим комитетом к публикации при условии их утверждения голосующими членами комитета-разработчика, число которых должно быть более 50 % всех голосующих;
- технических условий ИСО (ISO/TS), представляющих собой соглашение между членами технического комитета, одобренных и принятых техническим комитетом к публикации при условии, что данные документы одобрены 2/3 голосующих членов комитета.

ISO/PAS и ISO/TS по прошествии трех лет пересматривают для того, чтобы принять решение либо о необходимости продления срока их действия на следующие три года, либо о преобразовании их в международные стандарты, либо об их отмене.

ISO/TS 22745-30 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 184 «Системы автоматизации и интеграция», Подкомитет SC4 «Промышленная информация».

Перечень стандартов комплекса ИСО 22745 можно найти в сети Интернет по адресу:

gost.e-ecolog.ru org/titles/OTD_Titles.htm

Комплекс стандартов ИСО 22745 устанавливает систему описательной технологии, состоящую из:

- открытого технического словаря (OTD);
- руководства по идентификации (IG);
- основных данных;
- схемы идентификации;
- методов обслуживания OTD;
- интерфейсов для запроса информации из OTD, включая терминологию, относящуюся к данной концепции.

Открытый технический словарь (OTD) представляет собой совокупность терминов, которые определены для их применения такими органами, как ИСО, МЭК и рядом других, взаимодействующих друг с другом с целью разработки терминологии. В OTD включены термины, определения и концепции, применяемые для описания отдельных объектов, организаций, адресов, товаров и услуг. В комплексе стандартов ИСО 22745 описаны элементы данных, относящиеся к конкретным классам и наборам пары «значение свойства».

Открытый технический словарь:

- позволяет точно определить свойства в соответствии с данными ИСО 10303;
- позволяет точно определить информацию и обмениваться данными с партнерами из других стран без искажения смысла данных;
- позволяет синхронизировать базы данных с минимальным преобразованием данных;
- обеспечивает прозрачность потока информации, циркулирующей между правительственными и коммерческими системами с различными форматами организации данных;
- обеспечивает своевременность и достоверность передаваемых данных для финансово-учетных процессов;

- помогает обеспечивать эффективное снабжение;
- помогает управлять учетом и совершенствованием производства;
- помогает вести учет коммерческих и правительственных снабженческих операций;
- обеспечивает информацией о единицах измерений и международных денежных единицах;
- обеспечивает сведениями о классификации и применении различных языков.

Любая организация, действующая согласованно, может предложить терминологию для включения ее в открытый технический словарь. Комплекс стандартов ИСО 22745 не устанавливает требований к стандартизации терминологии. Любой открытый технический словарь должен иметь точный идентификатор каждой концепции и ссылки на источник терминологии (термины, определения и изображения). Словари OTD предназначены для связи терминов и определений с их семантическим содержанием и для ссылки на источник термина и определения. Словари OTD не должны дублировать существующие стандарты, а должны обеспечивать исчерпывающий набор терминов для описания объектов, организаций, их местоположений, а также товаров и услуг.

Несмотря на то что процесс гармонизации терминов не включен в область распространения комплекса стандартов ИСО/ТС 22745, OTD может быть полезным инструментом для гармонизации терминов, используемых в стандартах ИСО, МЭК и др.

Руководство по идентификации (IG) определяет, какую концепцию следует применять и какие концепции должны быть связаны между собой. Так, например, свойства предмета связывают этот предмет с определенным классом. Более того, IG определяет, какие конкретно термины, определения и изображения должны применяться в тех случаях, когда имеется целый ряд многозначных терминов и определений, относящихся к конкретной концепции.

Каталог содержит перечень описаний элементов данных, который на базисном уровне состоит из пар «значение свойства». Каждый элемент описан по ассоциации класса с рядом свойств, а свойство, в свою очередь, ассоциируется со значениями свойств, зависящими от представления, которое ассоциируется со свойством.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы промышленной автоматизации и их интеграция

ОТКРЫТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОВАРИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К ОСНОВНЫМ ДАННЫМ

Часть 30

Представление руководства по идентификации

Industrial automation systems and integration. Open technical dictionaries and their application to master data. Part 30. Identification guide representation

Дата введения — 2010—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает концептуальную информационную модель для руководств по идентификации, а также типы данных, необходимых для этих руководств. В настоящем стандарте также определена структура расширяемого языка разметки (XML), предназначенная для обмена руководствами по идентификации. Концептуальная модель относится к унифицированному языку моделирования (UML). В основе физического формата лежит XML.

Настоящий стандарт распространяется на:

- концептуальную модель для руководств по идентификации;
- формат обмена для руководств по идентификации.

Настоящий стандарт не распространяется на:

- концептуальную модель и формат обмена для открытых технических словарей (OTD).

Примечание 1 — Требования к концептуальной модели и формату обмена для OTD установлены в ИСО/ТС 22745—10;

- концептуальную модель и формат обмена для каталогов.

Примечание 2 — Требования к концептуальной модели и формату обмена для каталогов установлены в ИСО/ТС 22745—40.

Концептуальная модель и формат обмена, предназначенные для руководств по идентификации в соответствии с требованиями настоящего стандарта, могут применяться в любом стандарте, описывающем продукцию и услуги средствами онтологий классов и свойств. Применение средств моделирования позволяет получателям информации более точно определять нужную им информацию.

Пример — Описание изделий и услуг средствами онтологий классов и свойств представлено в ИСО 13584, МЭК 61360, ИСО 15926 и ИСО 13399.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты, которые необходимо учитывать при применении настоящего стандарта. В случае ссылок на стандарты, у которых указана дата утверждения, необходимо пользоваться только указанной редакцией. В случае, когда дата утверждения не приведена, следует пользоваться последней редакцией ссылочных стандартов, включая любые поправки и изменения к ним:

ГОСТ Р ИСО 22745-2 Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 2. Словарь (ISO 22745-2, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 2: Vocabulary)

Издание официальное

ISO 29002-5, Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 5: Identification scheme

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

ISO/IEC 9945-2, Information technology — Portable Operating System Interface (POSIX) — Part 2: System Interfaces

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 22745-2.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

DTD — определение типа документа (document type definition);

IRDI — международный идентификатор официальных регистрационных данных (international registration data identifier);

OTD — открытый технический словарь (ECCMA Open Technical Dictionary);

UML — унифицированный язык моделирования (Unified Modeling Language);

URN — название единообразного ресурса (uniform resource name);

XML — расширяемый язык разметки (Extensible Markup Language).

5 Основные понятия и предположения

В каждом руководстве по идентификации должны быть установлены требования к описанию предметов, принадлежащих к определенному классу, с помощью ссылок на концепции для удовлетворения требований потребителя к получаемой им информации.

Примечание 1 — Словарем данных, на который приводят ссылку при описании предметов, может быть словарь OTD, библиотека деталей ИСО 13584, библиотека ссылочных данных ИСО 15926 или любой другой словарь данных, описывающий продукцию и услуги с использованием онтологии классов и свойств, при условии, что такой словарь определяет IRDI для каждого класса и свойства.

Большинство получателей требуют данные, описывающие предметы, принадлежащие более чем к одному классу. Группа руководств по идентификации — это ряд руководств, которые вместе отражают требования получателя к описанию предметов, принадлежащих более чем к одному классу.

В соответствии с требованиями настоящего стандарта получателем информации может быть организация или несколько организаций, имеющих одинаковые требования к информационным данным. Совокупностью нескольких руководств по идентификации управляет определенная организация, являющаяся получателем либо действующая от лица получателя.

Пример — Союзный комитет НАТО 135 издает руководства по идентификации предметов снабжения (Item Identification Guides; IIG), которые описывают формат и требования к данным для обеспечения обмена каталожными данными для примерно 37000 утвержденных наименований предметов снабжения (Approved Item Name; AIN). Каждое AIN обозначает один предмет снабжения. В настоящем стандарте требования к каждому AIN описаны в руководстве по идентификации информационного объекта, а вся система IIG НАТО, представляющая требования для всех AIN, рассматривается как совокупность руководств по идентификации.

Примечание 2 — Настоящий стандарт не распространяется на модель данных формата обмена руководствами по идентификации.

6 Модель руководства по идентификации

6.1 Основная часть

6.1.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для руководств по идентификации высшего уровня изображена на рисунке 1.

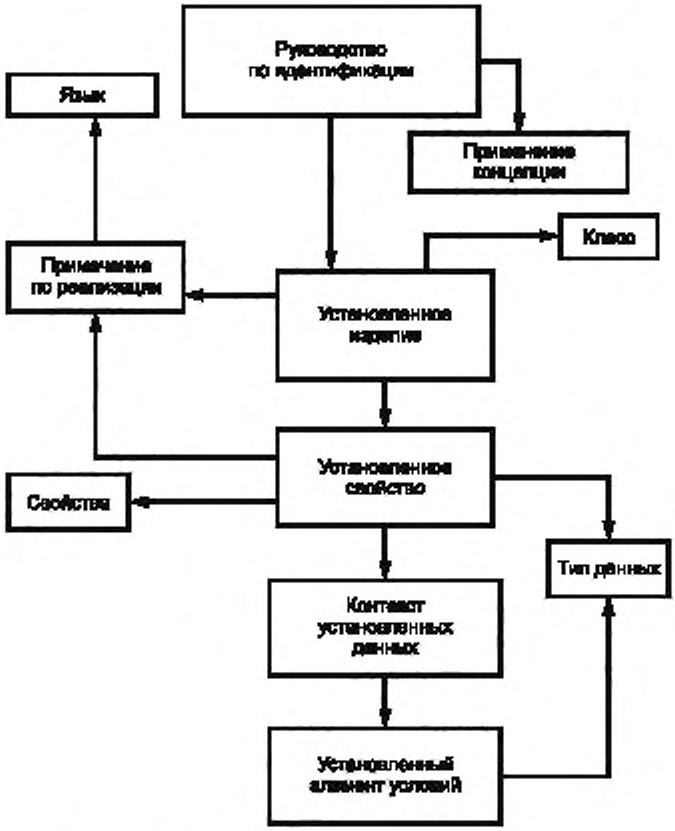


Рисунок 1 — Диаграмма класса UML для руководств по идентификации высшего уровня

6.1.2 Руководство по идентификации

Руководство по идентификации устанавливает требования к формату и данным каталога для удовлетворения нужд получателя информационных данных.

Описание свойств:

Руководство по идентификации ID: точное общепринятое определение для руководства по идентификации;

строго выполняется: соответствует или не соответствует каталог руководству по идентификации, он должен содержать только ту информацию, которая установлена в руководстве по идентификации;

спецификация изделия: установленное изделие, которое определяет формат и требования для описания конкретного класса изделий с целью удовлетворения нужд получателя информационных данных;

административная строка ссылок: текст, который применяет управляющий руководством по идентификации для ссылки на другое руководство по идентификации;

заголовок: наименование, применяемое для ссылки на руководство по идентификации;

применяемая концепция: концепция, которая определяет предпочтительную терминологию для руководства по идентификации.

Утверждения:

Каждое руководство по идентификации устанавливает требования к информационным данным, определяемым нулевым, одним или многими установленными объектами изделий. Каждое установленное изделие определяет требования к информационным данным, определяемым нулевым или одним руководством по идентификации.

В каждом руководстве по идентификации используют выбранную терминологию, определяемую нулевым, одним или многими объектами применяемой концепции.

Каждая применяемая концепция определяет выбранную терминологию только для одного руководства по идентификации.

6.1.3 Установленное изделие

Установленное изделие — это спецификация требований к формату и данным для описания конкретного класса изделий, включенных в каталог.

Описание свойств:

аннотация: примечание или сноска, обеспечивающие получение четкой инструкции по представлению изделий, принадлежащих к какому-либо классу;

класс: класс изделий, формат и требования которых определяют документы;

ограничение: состояние, которое должно постоянно поддерживаться между различными свойствами изделий.

Примечание 1 — Ограничение может быть представлено любым элементом XML. Специальное представление ограничений не входит в область распространения настоящего стандарта.

Пример 1 — Изделие имеет круглую форму. Его характерными свойствами являются радиус и диаметр. Правило: радиус = 2* диаметра может являться ограничением.

Пример 2 — Изделие имеет прямоугольную форму. Его характерными свойствами являются ширина и длина. Правило: ширина ≤ длины может являться ограничением.

Пример 3 — Изделие имеет круглую или прямоугольную форму. Его характерными свойствами являются диаметр, ширина и длина. Правило: свойства представляют либо диаметром, либо шириной и длиной. Это может являться ограничением;

зависимость: независимо от того, связано какое-либо изделие с установленным изделием или нет, между ними должна существовать зависимость.

Примечание 2 — В соответствии с моделью данных, установленной в ИСО/ТС 22745-40, изделие определяют как зависимо существующее, называя его зависимый признак истинным.

Примечание 3 — Зависимо существующее изделие иногда рассматривают как «дочернее» по отношению к изделию, от которого оно зависит.

Пример 4 — Головка шестигранного болта может быть представлена как зависимо существующее изделие, являющееся «дочерним» по отношению к целому болту;

установленный элемент данных ID: глобальный точно выраженный идентификатор для установленного элемента данных;

свойство: установленное свойство, определяющее требования к формату и данным с целью описания конкретного свойства элемента данных, принадлежащего к какому-либо классу.

Утверждения:

Каждый установленный элемент данных определяет требования к информационным данным для нулевого или одного руководства по идентификации. Каждое руководство по идентификации включает в себя требования к информационным данным, определяемым нулевым, одним или многими объектами установленного элемента данных.

Каждый установленный элемент данных определяет элементы данных, на которые приводят ссылки в соответствии со значениями, определяемыми нулевым, одним или многими ссылочными объектами элемента данных.

Каждый ссылочный элемент данных указывает значения, определяемые только одним установленным элементом данных.

Каждый установленный элемент данных имеет свойство, определяемое нулевым, одним или многими объектами установленного свойства. Каждое установленное свойство определяет соответствующее свойство для нулевого или одного установленного элемента данных.

Каждое установленное свойство предусматривает применение только одного свойства. Каждое свойство имеет применение, предусмотренное нулевым, одним или многими объектами установленного свойства.

6.1.4 Установленное свойство

Установленное свойство является спецификацией требований формата и данных с целью описания свойства элемента данных.

Описание свойств объекта:

аннотация: вводимое примечание, обеспечивающее пригодную для чтения инструкцию по представлению какого-либо свойства;

возможная комбинация: возможная комбинация значений, применяемых как значение какого-либо свойства;

тип данных: допустимый тип данных для компонента значения в паре «значение свойства» определен установленным свойством.

Примечание — Если тип данных не определен, то он не может определять свойство в словаре. Если тип данных не определен для обозначения свойств в словаре, то он не может быть введен строчным типом данных;

контекст: спецификация группы взаимосвязанных условий, изменяющих смысл значения свойства, которое должно соответствовать установленному свойству.

Пример — Элементы класса упорных шарикоподшипников имеют расчетную нагрузку при определенной скорости вращения с учетом среднего срока службы. Например, упорный шарикоподшипник со ссылочным номером «SA08» рассчитан на нагрузку 60 фунтов на 100 оборотов в минуту при среднем сроке службы 2500 часов. Установленным свойством является «выдержать осевую нагрузку». Условия работы состоят из двух объектов установленных условий: один — скорость вращения, второй — средний срок службы;

разграничение свойств: при наличии или отсутствии связи со своим классом одного из двух элементов данных, являющегося родительским по отношению к другому элементу, эти два элемента обязательно отличаются друг от друга, если они имеют различные значения какого-либо свойства;

для свойства требуется: значение какого-либо свойства должно быть связано с конкретным классом, с которым связан родительский установленный элемент данных;

допустимое множество свойств: более одного значения какого либо свойства может быть связано с классом, с которым связан установленный родительский элемент данных;

одно из допустимых свойств: значение свойства может включать в себя один из элементов данных;

установленное свойство ID: глобальный точный идентификатор установленного свойства;

свойство: свойство, для которого предназначено применение установленного свойства.

Утверждения:

Каждое установленное свойство определяет свойство для нулевого или одного установленного элемента данных. Каждый установленный элемент данных включает в себя свойство, определяемое нулевым, одним или многими объектами установленного свойства.

Каждое заданное свойство включает в себя нулевой или один тип данных. Каждый тип данных является типом данных для нулевого или одного установленного свойства.

Каждое заданное свойство аннотировано нулевым, одним или многими объектами примечания. Каждое примечание аннотирует нулевое или одно установленное свойство.

Каждое установленное свойство включает в себя нулевой или один тип данных. Каждый тип данных является типом данных для нулевого или одного установленного свойства.

Каждое установленное свойство включает в себя условия для оценки, определяемые нулевым, одним или многими объектами контекста установленных данных. Каждый контекст установленных данных определяет условия оценки и измерения только одного установленного свойства.

6.1.5 Контекст установленных данных

Контекст установленных данных является спецификацией требований к формату данных в условиях, которые изменяют смысл значения свойства.

Описание свойств объекта:

элемент условий: спецификация требований к формату данных для пары «значение свойства» при описании условий;

для свойства требуется: условие должно быть обязательно включено в каждый пример свойства, требования к формату данных которого определяются наличием установленного свойства.

Утверждения:

Каждый контекст установленных данных включает в себя условия, определяемые одним или многими объектами установленного элемента условий. Каждый установленный элемент условия определяет условия только для одного контекста установленных данных.

Каждый контекст установленных данных определяет условия оценки только одного установленного свойства. Каждое установленное свойство включает в себя условия оценки, определяемые нулевым, одним или многими объектами контекста установленных данных.

6.1.6 Установленный элемент условий

Установленный элемент условий является спецификацией требований к формату данных для пары «значение свойства», изменяет смысл этой пары и определяется установленным свойством.

Описание свойств:

тип данных: допустимый тип данных для компонента значения пары «значение свойства», определяемый установленным элементом условий.

Примечание — Если тип данных не определен, то он не может выполнять функции отражения свойств в словаре. Если тип данных не определен для отражения свойств в словаре, то он не может являться строковым типом данных;

для свойства требуется: пара «значение свойства», определенная установленным элементом условий, должна присутствовать в любом контексте данных и соответствовать контексту установленных данных;

свойство: свойство, для которого предусмотрено применение установленного элемента заданных условий.

Утверждения:

Каждый элемент установленных условий включает в себя нулевой или один тип данных. Каждый тип данных предназначен для нулевого или одного установленного элемента условий.

Каждый установленный элемент условий предусматривает применение только одного свойства. Каждое свойство включает в себя предусмотренные объекты нулевого, одного или многих установленных элементов условий.

Каждый установленный элемент условий определяет условия только для одного контекста установленных данных. Каждый контекст установленных данных включает в себя условия, определенные одним или многими объектами установленного элемента данных.

6.1.7 Вводимое примечание

Вводимое примечание является неофициальным руководством по описанию элемента данных или свойства, вносимых в каталог.

Описание свойств:

содержание: текст вводимого примечания.

Примечание — Содержание может быть представлено как различное сочетание данных класса XML. В специальных случаях содержание смешанных данных класса XML представлено в виде строки. Представление содержания не входит в область распространения настоящего стандарта.

Утверждения:

Каждое вводимое примечание аннотирует нулевой или один установленный элемент данных. Каждый установленный элемент данных аннотируется нулевым, одним или многими объектами вводимого примечания.

Каждое вводимое примечание аннотирует нулевое или одно установленное свойство. Каждое установленное свойство аннотируется нулевым, одним или многими объектами вводимого примечания.

6.2 Применение концепции

6.2.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML, относящаяся к применению концепции, приведена на рисунке 2.

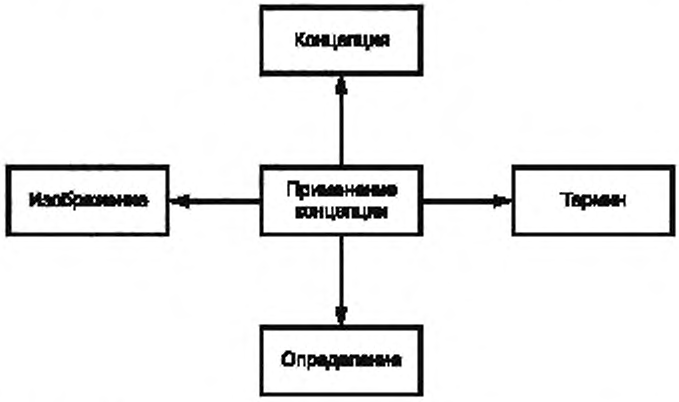


Рисунок 2 — Диаграмма класса UML, относящаяся к применению концепции

6.2.2 Применение концепции

Применение концепции — это описание данных руководства по идентификации с применением терминологии, выбранной для настоящей концепции программой управления.

Описание свойств:

выбранное определение: определение, которое применяет для концепции управляющий руководством по идентификации;

выбранное изображение: изображение, которое применяет для концепции управляющий руководством по идентификации;

выбранный термин: термин, который применяет для концепции управляющий руководством по идентификации;

применяемая концепция: концепция, для которой в процессе ее применения утверждается выбранная терминология.

Утверждения:

Каждое применение концепции определяет выбор нулевого или одного термина. Каждый термин выбирается и определяется нулевым, одним или многими объектами применения концепции.

Каждое применение концепции определяет выбор нулевого или одного определения. Каждое определение выбирается и определяется нулевым, одним или многими объектами применения концепции.

Каждое применение концепции определяет выбор для нулевого или одного изображения. Каждое изображение выбирается и определяется только одним применением концепции.

Каждое применение концепции определяет выбор терминологии только для одной концепции. Каждая концепция использует выбранную терминологию, определяемую нулевым, одним или многими объектами применения концепции.

Каждое применение концепции определяет выбор терминологии только для одного руководства по идентификации. Каждое руководство по идентификации использует выбранную терминологию, определяемую нулевым, одним или многими объектами применения концепции.

7 Модель типа данных

7.1 Иерархия

Иерархия типа информационных данных в виде диаграммы класса UML приведена на рисунке 3.

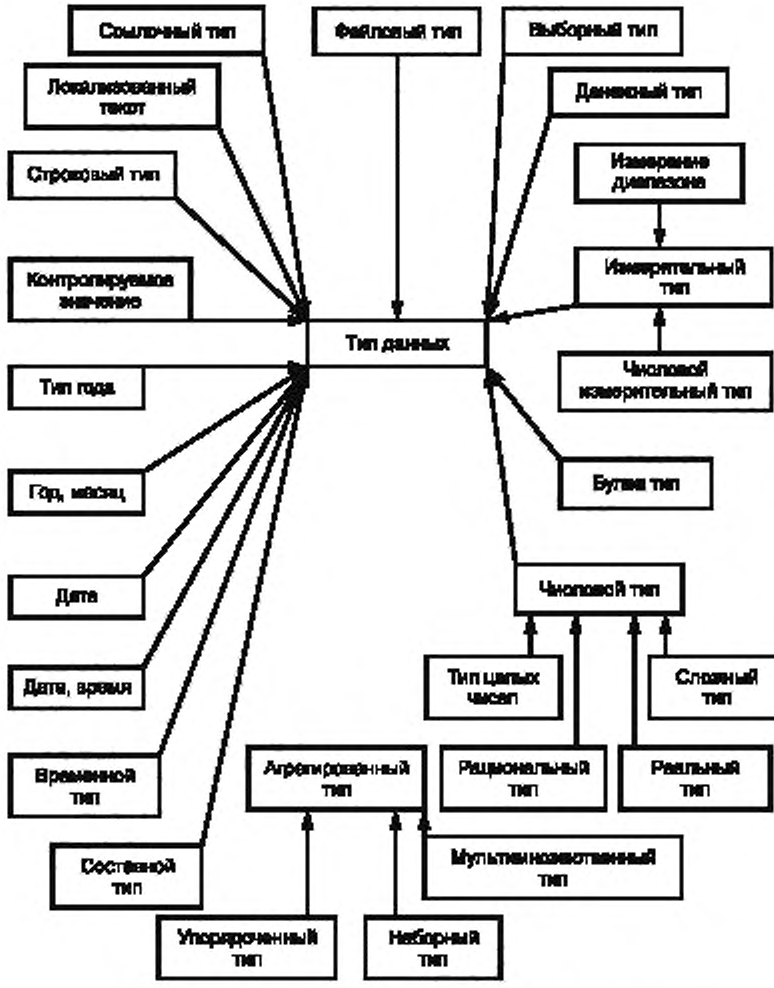


Рисунок 3 — Диаграмма класса UML для иерархии типа данных

7.2 Корень типа информационных данных

7.2.1 Диаграмма

Область корня типа данных в виде диаграммы класса UML приведена на рисунке 4.

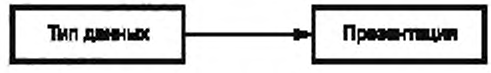


Рисунок 4 — Диаграмма класса UML для корня типа данных

7.2.2 Тип информационных данных

Тип данных — совокупность определенных значений, характеризующихся различными свойствами и функциями.

Примечание — К типу информационных данных относятся единицы измерений.

Описание свойств:

представление: представление, предусматривающее выполнение дальнейшего ознакомления с различными деталями типов информационных данных.

Утверждения:

Каждый тип данных является базовым типом нулевого или одного агрегированного типа данных. Каждый агрегированный тип данных включает в себя в качестве базового только один тип данных.

Каждый тип данных является базовым типом для нулевого или одного выборного типа данных. Каждый выборный тип данных включает в себя в качестве базового один или много объектов типа данных.

Каждый тип данных содержит детали представления, определяемые нулевым или одним представлением. Каждое представление дает детали представления для нулевого, одного или многих объектов типа данных.

Каждый тип данных является базовым типом нулевой или одной спецификации поля данных. Каждая спецификация поля данных включает в себя в качестве базового только один тип данных.

Каждый тип данных является типом данных для нулевого или одного установленного элемента условий. Каждый установленный элемент условий включает в себя нулевой или один тип данных.

Каждый тип данных является типом данных для нулевого или одного установленного свойства. Каждое установленное свойство включает в себя нулевой или один тип данных.

7.3 Числовые типы данных

7.3.1 Диаграмма

Области числовых типов данных в виде диаграммы класса UML приведены на рисунке 5.

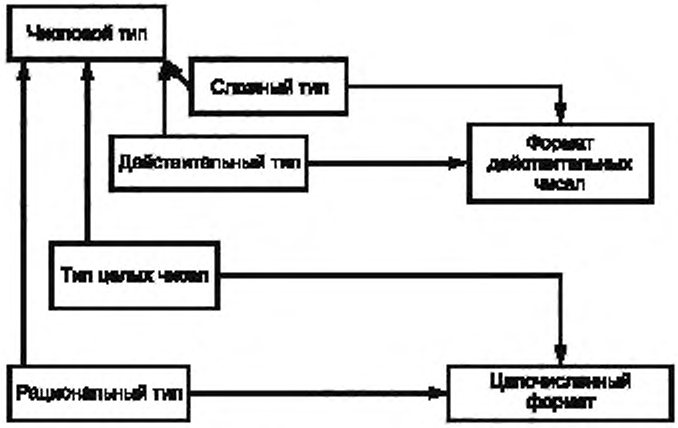


Рисунок 5 — Диаграмма класса UML для области числовых типов

7.3.2 Числовой тип данных

Числовой тип данных — это тип данных, элементами которого являются концептуальные величины, представленные в какой-либо математической числовой системе.

Пример — Истинный: 45, 7/13 и 2,96 — элементы числового типа данных. Определение «Зеленый» не является числовым типом данных.

Утверждения:

Каждый числовой тип данных является базовым для нулевого или одного денежного типа данных. Каждый денежный тип данных включает в качестве базового только один числовой тип данных.

Каждый числовой тип является базовым для нулевого или одного измерительного типа данных. Каждый измерительный тип данных включает в себя в качестве базового нулевой или один числовой тип данных.

Каждый числовой тип данных является базовым для нулевой или одной установленной единицы измерения. Каждая установленная единица измерения включает в качестве базового типа нулевой или один числовой тип данных.

7.3.3 Целочисленный тип данных

Целочисленный тип данных — это численный тип, элементами которого являются математические целые числа.

Пример — 7 и 452 — элементы целочисленного типа данных, а 3,25 и 11/13 не являются таковыми.

Описание свойств:

формат: формат целых чисел, определяющий допустимый формат значений целочисленного типа данных.

Утверждение:

Каждый целочисленный тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним форматом целых чисел. Каждый формат целых чисел определяет формат только одного целочисленного типа данных.

7.3.4 Целочисленный формат данных

Целочисленный формат данных является спецификацией допустимого расположения знаков для представления целых чисел в соответствии с классом десятичного формата Java 5 SE API [11].

Описание свойств:

образец: обозначения целых чисел соответствуют обозначениям десятичного формата класса Java 5 SE API [11];

обозначения: обозначения целых чисел соответствуют обозначениям десятичного формата класса Java 5 SE API [11].

Примечание — Представление обозначений десятичного формата не предусмотрено в настоящем стандарте. Такие обозначения, возможно, будут представлены в следующем издании настоящего стандарта.

Утверждения:

Каждый формат целого числа определяет формат только одного типа целых чисел. Каждый целочисленный тип имеет формат, определяемый нулевым или одним целочисленным форматом.

Каждый формат целого числа определяет формат только для одного числа рационального типа данных. Каждый рациональный тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним форматом целого числа.

7.3.5 Рациональный тип данных

Рациональный тип — это числовой тип, элементы которого могут быть выражены как соотношение двух целых чисел.

Описание свойств:

формат: формат целого числа, определяющий допустимый формат числителя и знаменателя рационального типа данных.

Утверждения:

Каждый рациональный тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним целочисленным форматом данных. Каждый целочисленный формат определяет формат только одного рационального типа данных.

7.3.6 Реальный тип данных

Реальный тип — это числовой тип, элементами которого являются численные приближения к математическим реальным числам, выраженным как числа с плавающей запятой.

Описание свойств:

формат: реальный формат, который определяет допустимый формат значений для реального типа данных.

Утверждения:

Каждый реальный тип данных включает в себя формат, определяемый нулевым или одним реальным форматом. Каждый реальный формат определяет формат только одного реального типа данных.

7.3.7 Реальный формат

Реальный формат — это спецификация допустимого расположения знаков для представления реального числа в соответствии с большим десятичным форматом Java 5 SE API [11].

Описание свойств:

образец: образец, которому должно соответствовать реальное число и который должен быть согласован с синтаксисом параметра образца для десятичного формата класса Java 5 SE API [11];

обозначения: обозначения реального числа в соответствии с обозначениями десятичного формата класса Java 5 SE API [11].

Примечание — Представление обозначений десятичного формата не предусмотрено в настоящем стандарте.

Утверждения:

Каждый реальный формат данных определяет формат реальной части только одного сложного типа данных. Каждый сложный тип данных имеет формат реальной части, определяемый нулевым или одним реальным форматом.

Каждый реальный формат определяет формат предполагаемой части только для одного сложного типа данных. Каждый сложный тип данных имеет формат предполагаемой части, определяемый нулевым или одним реальным форматом.

Каждый реальный формат определяет формат только одного реального типа данных. Каждый реальный тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним реальным форматом.

7.3.8 Сложный тип данных

Сложный тип — это числовой тип данных, элементами которого являются численные приближения к математическим сложным числам выражения $a + b \cdot i$, где i — корень квадратный —1, a и b — члены множества реальных/действительных чисел, выраженных числами с плавающей запятой.

Примечание 1 — Требования к определению модели UML и к формату обмена сложных чисел установлены в ИСО/ТС 22745-40.

Примечание 2 — Числа сложного типа данных (сложные числа) представлены в формате Декартовых координат. Настоящий стандарт не распространяется на спецификацию сложного типа данных, элементы которого (сложные числа) полярны по отношению друг к другу.

Описание свойств:

формат предполагаемой части: реальный формат, который определяет допустимый формат значений предполагаемой части сложного типа данных;

формат реальной части: реальный формат, который определяет допустимый формат значений реальной части сложного типа данных.

Утверждения:

Каждый сложный тип имеет формат реальной части, определяемый нулевым или одним реальным форматом. Каждый реальный формат определяет формат реальной части только одного сложного типа данных.

Каждый сложный тип имеет формат предполагаемой части, определяемый нулевым или одним реальным форматом. Каждый реальный формат определяет формат предполагаемой части только одного сложного типа данных.

7.4 Булев и строковый (логический и последовательный) типы данных

7.4.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для булева и строкового типов данных приведена на рисунке 6.

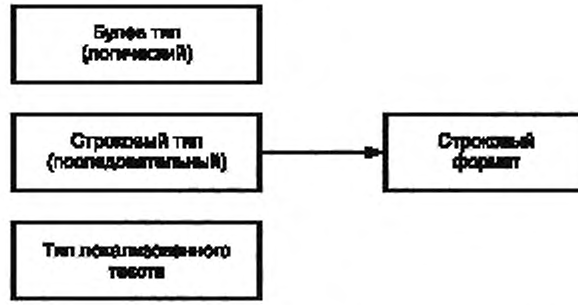


Рисунок 6 — Диаграмма класса UML для булева и строкового типов данных

7.4.2 Булев тип данных

Булев тип — это тип данных, элементами которого являются истинные и ложные значения.

Пример — Истинные и ложные значения – это элементы булева типа данных; 0 и 1 (ноль и единица) к этому типу данных не относятся.

7.4.3 Строковый тип данных

Строковый тип — это тип данных, элементами которого являются конечные последовательности знаков. Этот тип данных не зависит от языка.

Примечание — Тип локализованного текста применяют для строк, зависимых от языка.

Пример — Наименование торговой марки.

Описание свойств:

формат: строковый формат, который определяет допустимый формат значений строкового типа данных.

Утверждение:

Каждый строковый тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним строковым форматом. Каждый строковый формат определяет формат только одного строкового типа данных.

7.4.4 Строковый формат

Строковый формат является спецификацией допустимого расположения знаков в представлении строки.

Описание свойств:

образец: образец, с которым должна согласовываться строка и совпадать регулярное выражение синтаксиса, представленного в ИСО/МЭК 9945-2.

Утверждения:

Каждый строковый формат определяет формат только для одного строкового типа данных. Каждый строковый тип данных имеет формат, определяемый нулевым или одним строковым форматом.

7.4.5 Тип локализованного текста

Тип локализованного текста является типом данных, элементы которого передают смысл, выраженный на одном или нескольких языках.

Пример — Совокупность данных {[«book», английский], [«livre», французский], [«buch», немецкий], [«libro», испанский]} является элементом типа локализованного текста.

7.5 Тип данных, представляющих период времени

7.5.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для типов данных, представляющих период времени, представлена на рисунке 7.

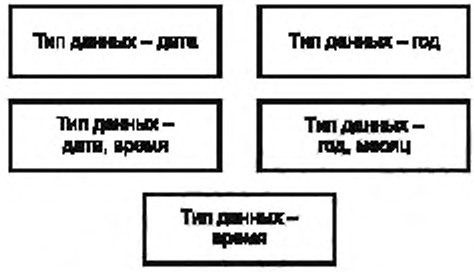


Рисунок 7 — Диаграмма класса UML для типов данных, представляющих период времени

7.5.2 Тип данных, представляющих дату

Элементы этого типа данных представляют значение дня месяца и месяца в году.

Пример — 2008-02-21 (февраль 21, 2008).

7.5.3 Тип данных, представляющих дату и период реального времени

Элементы этого типа данных представляют значение времени дня, дня в месяце и месяца в году.

Пример — 2008-02-21T13:21:47 (февраль, 21, 2008, 1 ч, 21 мин и 47 с после полудня).

7.5.4 Тип данных, представляющих время

Элементами типа данных, представляющих время, являются значения времени дня.

Пример — 13:21:47 (1 ч, 21 мин и 47 с после полудня).

7.5.5 Тип данных, представляющих год и месяц

Элементами типа данных, представляющих год и месяц, являются значения месяца и года.

Пример — 2008-01 и 2005-04.

7.5.6 Тип данных, представляющих год

Элементами типа данных, представляющих год, является значение года.

Пример — 1964 и 2008.

7.6 Тип контролируемого значения

7.6.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для представления типа данных контролируемого значения приведена на рисунке 8.

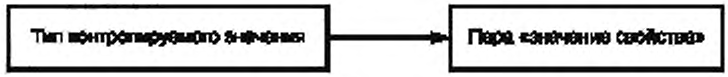


Рисунок 8 — Диаграмма класса UML для типа данных контролируемого значения

7.6.2 Тип данных контролируемого значения

Типом данных контролируемого значения является тип данных, элементами которого являются данные, выбранные из списка значений.

Пример — Производитель изготовил рубашки одной модели пяти цветов: красного, зеленого, голубого, черного и коричневого. Цвет рубашки представлен типом данных контролируемого значения с допустимым значением {xxxx}.

Описание свойств:

допустимое значение: ряд допустимых значений для контролируемого значения.

Утверждения:

Каждый тип контролируемого значения имеет в качестве допустимого значения один или много объектов значений свойства. Каждое значение свойства является допустимым значением нулевого, одного или многих объектов типа контролируемого значения.

7.7 Тип данных системы мер и измерений

7.7.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для типа данных системы мер и измерений приведена на рисунке 9.

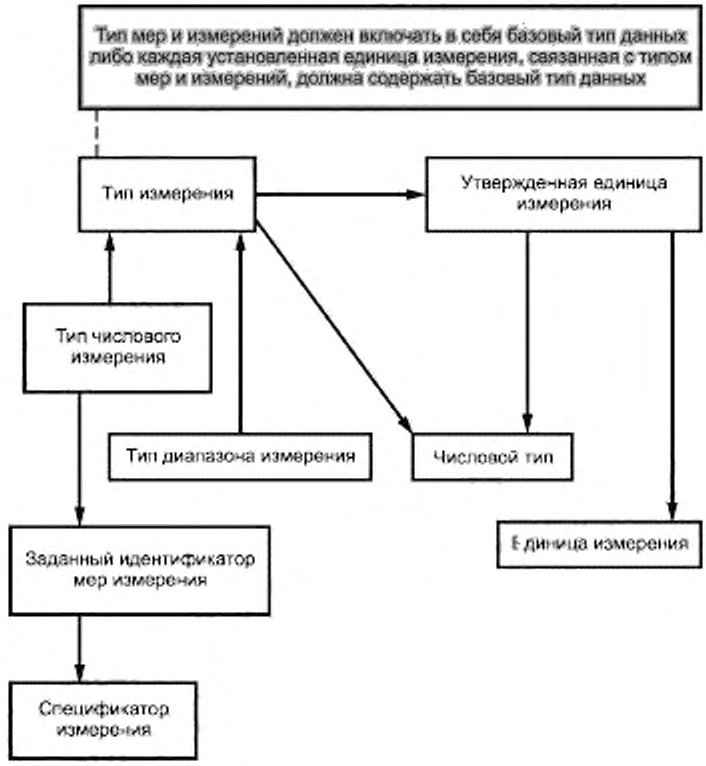


Рисунок 9 — Диаграмма класса UML для типов измерений

7.7.2 Тип измерения

Типом измерения является тип данных, элементами которого являются измерения.

Определения основных признаков:

базовый тип: спецификация числовой части каждого элемента типа измерения;

единица: спецификация единицы измерения значений, относящихся к типу измерения.

Утверждения:

Каждый тип измерения имеет свой базовый тип нулевого или одного числового типа. Каждый числовой тип является базовым для нулевого или одного типа измерения.

Каждый тип измерения является одним или многими объектами установленной единицы измерения. Каждая установленная единица измерения является только одним типом.

Ограничения:

Тип измерения должен включать в себя базовый тип либо каждая установленная единица измерения, связанная с типом измерения, должна содержать базовый тип.

7.7.3 Установленная единица измерения

Установленная единица измерения является спецификацией к данным требований для применения конкретной единицы измерения со значениями типа измерения.

Описание свойств:

базовый тип: спецификация числовой части элементов типа измерения, имеющих единицу измерения;

единица: единица измерения, требование которой определяются установленной единицей измерения.

Утверждения:

Каждая установленная единица измерения является только одним типом измерения. Каждый тип измерения является одним или многими объектами установленной единицы измерения.

Каждая установленная единица измерения имеет в качестве базового типа нулевой или один числовой тип. Каждый числовой тип является базовым типом для нулевой или одной установленной единицы измерения.

Каждая установленная единица измерения предусматривает применение только одной единицы измерения. Каждая единица измерения имеет применение, предусмотренное нулевым, одним или многими объектами установленных единиц измерения.

7.7.4 Тип данных диапазона измерения

Тип данных диапазона измерения является типом измерения, элементами которого являются диапазоны измерения.

Пример — Диапазон измерения «от 2,9 до 3,1 мм».

7.7.5 Тип данных для числовых измерений

Тип числовых измерений является типом, элементы которого состоят из значений неограниченного использования или ряда значений ограниченного использования.

Определения основных признаков:

спецификатор: спецификация определителя, который может применяться с числами, относящимися к типу числового измерения;

допустимое значение неограниченного использования: элементы типа числового измерения могут состоять из допустимых неуточненных значений.

Пример — «2,0 мм» неуточненное значение измерения; «2,0 мм номинал» — уточненное значение измерения.

Утверждения:

Каждый тип числового измерения имеет спецификатор, определяемый нулевым, одним или многими объектами установленного спецификатора измерения. Каждый установленный спецификатор измерения определяет спецификатор только для одного числового измерительного типа данных.

7.7.6 Установленный спецификатор измерения

Установленный спецификатор измерения является спецификацией требований для применения конкретного спецификатора с каким-либо значением типа числового измерения.

Описание свойств:

требуется: каждый элемент типа числового значения должен включать в себя значение со своим спецификатором (уточнителем).

Пример 1 — Свойством класса U-образных болтов является «внутренний диаметр крюкообразной формы U».

Получатель данных требует, чтобы было представлено номинальное значение данного свойства. Могут быть также указаны минимальное и/или максимальное значения. Установленный спецификатор измерения объекта для номинального значения является требуемым, истинным и верным. Установленный спецификатор измерения объекта для минимального и максимального значений является ложным;

спецификатор: определитель, требования к которому определяются установленным спецификатором измерения.

Пример 2 — «Номинальный», «минимальный» и «максимальный» — это постоянно применяемые спецификаторы показателей измерения.

Утверждения:

Каждый установленный спецификатор измерения определяет спецификатор/уточнитель только для одного типа числового измерения. Каждый тип числового измерения имеет спецификатор, определенный нулевым, одним или многими объектами установленного спецификатора измерения.

Каждый установленный спецификатор/уточнитель измерения имеет только один спецификатор измерения. Каждый спецификатор измерения является спецификатором для нулевого, одного или многих объектов установленного идентификатора измерения.

7.8 Тип данных, относящихся к денежному обращению

7.8.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для типа данных, относящихся к денежному обращению, представлена на рисунке 10.

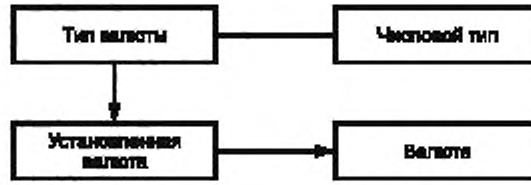


Рисунок 10 — Диаграмма класса UML для типа данных, относящихся к денежному обращению

7.8.2 Тип данных, относящихся к денежному обращению

Данные, относящиеся к денежному обращению, — это тип данных, элементами которого являются денежные суммы.

Описание свойств:

допустимая валюта: спецификация валюты, которая может применяться для значений типа валюты;

базовый тип: спецификация требований для части элементов валюты, выражающих количество.

Утверждения:

Каждый тип валюты данных имеет в качестве базового типа только один числовой тип. Каждый числовой тип является базовым для нулевого или одного типа валюты.

Каждый тип валюты включает в себя валюту, определяемую одним или многими объектами установленной валюты. Каждая установленная валюта определяет валюту только для одного типа валюты.

7.8.3 Установленная валюта

Установленная валюта является спецификацией требований для описания конкретной валюты.

Примечание — ИСО 4217 содержит перечень валютных кодов.

Описание свойств:

валюта: спецификация валюты, которая может применяться для значений типа валюты.

Утверждения:

Каждая установленная валюта определяет валюту только одного типа валюты. Каждый тип валюты включает в себя валюту, определяемую одним или многими объектами установленной валюты.

Каждая установленная валюта определяет применение только одной валюты. Каждая валюта применяется нулевым, одним или многими объектами установленной валюты.

7.9 Сложные типы данных

7.9.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для отражения области данных сложных типов приведена на рисунке 11.

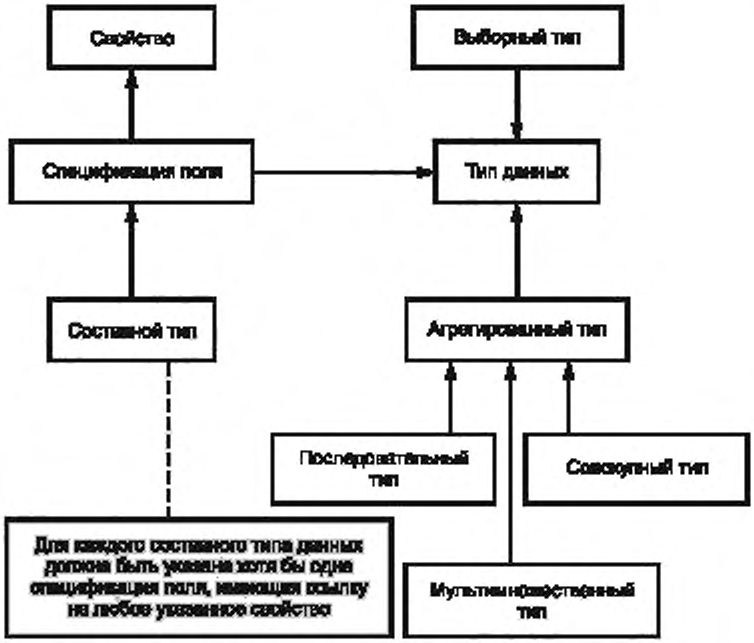


Рисунок 11 — Диаграмма класса UML, отражающая сложные типы данных

7.9.2 Составной тип

Составным типом является такой тип данных, элементами которого являются неупорядоченные составные части полей.

Примечание — Составной тип данных подобен типу данных, определенному в ИСО/МЭК 11404, кроме элементов записи, индексированных наименованием поля, в то время как элементы составного значения индексированы свойством.

Пример — Свойство имеет значение, состоящее из точек на плоскости, представленных как декартовы координаты. Каждая точка имеет координаты, представленные как пара действительных/реальных чисел x и y. Тип данных свойства определен как составной тип данных с двумя объектами спецификации поля: один для координаты x, второй — для координаты y. Оба объекта спецификации поля имеют ссылку на реальный тип данных. Один объект ссылается на свойство «координаты x» в OTD, а другой — на свойство «координаты y».

Описание свойств:

поле: спецификация элемента значений, принадлежащих к составному типу данных.

Утверждения:

Каждый составной тип данных имеет поле, определяемое нулевым, одним или многими объектами спецификации поля. Каждая спецификация поля определяет поле только для одного составного типа данных.

Ограничения:

Для каждого составного типа данных должно быть не более одного определения поля, ссылающегося на данное свойство.

7.9.3 Спецификация поля данных

Спецификация поля является спецификацией элемента составного значения.

Описание свойств:

базовый тип: тип данных поля.

Пример 1 — В конкретном руководстве по идентификации материал элемента данных описан парой значений: наименованием документа и документально подтвержденным источником. Наименование документа — это свободный текст. Документально подтвержденный источник — это:

- ссылка производителя;

- стандарт ассоциации;

- национальный стандарт;

- правительственные технические условия;

- международный стандарт.

Свойство материала включает в себя составной тип данных. Составной тип данных имеет два объекта спецификации поля. Первая спецификация поля имеет ссылку на свойство «заголовка» и включает в себя строковый тип данных. Вторая полевая спецификация ссылается на свойство документально подтвержденного источника и включает в себя тип данных контролируемого значения;

свойство требует: в любом случае полевое определение должно быть в каждом элементе составного типа данных.

Пример 2 — Составной тип данных состоит из декартовых координат. Каждая координата должна включать в себя значения x и y и может включать в себя значение z. Требуемое свойство является истинным и верным для полей x и y, а для поля z оно является ложным;

свойство: свойство, для которого предусмотрено применение спецификации поля.

Утверждения:

Каждая спецификация поля определяет поле только для одного составного типа данных. Каждый составной тип данных имеет поле, определяемое нулевым, одним или многими объектами спецификации поля.

Каждая спецификация поля имеет в качестве базового типа только один тип данных. Каждый тип данных является базовым типом для нулевой или одной спецификации поля.

Каждая спецификация поля предусматривает применение только одного свойства. Каждое свойство имеет применение, предусмотренное нулевым, одним или многими объектами спецификации поля.

7.9.4 Агрегированный или множественный тип данных

Агрегированным является тип данных, элементы которого состоят из совокупности или последовательности значений.

Описание свойств:

базовый тип: спецификация типа данных каждого значения, принадлежащего совокупности или последовательности этих значений;

самая нижняя граница: минимальное число значений в каждой совокупности, принадлежащей к агрегированному типу данных;

самая верхняя граница: максимальное число значений в каждой совокупности, принадлежащей к агрегированному типу данных.

Утверждения:

Каждый агрегированный тип данных имеет в качестве базового только один тип данных. Каждый тип данных является базовым типом для нулевого или одного агрегированного типа данных.

7.9.5 Совокупный тип данных

Совокупный тип является агрегированным типом данных, элементы которого состоят из совокупности значений.

7.9.6 Мультимножественный тип данных

Мультимножественный тип является агрегированным типом данных, элементами которого являются неупорядоченные совокупности значений и возможные дублирования (дубликаты).

Пример 1 — [[1, 5, 13]] и [[2, 2, 3, 5, 5, 5, 9]] — это мультимножественный тип данных;

Пример 2 — Так как количество каждого элемента имеет значение, то [[2, 2, 7, 19]] не равно [[2, 7, 19]];

Пример 3 — Так как порядок не имеет значения, то [[2, 2, 7, 19]] равно [[7, 2, 19,2]].

7.9.7 Последовательный тип данных

Последовательным является агрегированный тип данных, элементы которого состоят из последовательности значений.

7.9.8 Выборный тип данных

Вариантным типом является тип данных, элементы которого состоят из объединения одного или нескольких типов данных.

Пример — Класс винтов обладает свойством «резьба по всей длине». Для конкретного изделия данного класса резьба по всей длине может иметь измерение или формулировку «любая приемлемая» или «незапроектированная». Такие данные являются выборным типом данных, в котором базовыми являются тип числового измерения и тип контролируемого значения, в перечень которых включены допустимые значения со ссылками на значения «любой приемлемый» и «незапроектированный».

Описание свойств:

базовый тип: спецификация типа данных, где каждое значение принадлежащих элементов относится либо к совокупности, либо к последовательности значений.

Утверждения:

Каждый выборный тип данных имеет в качестве базового один или много объектов типа данных. Каждый тип данных является базовым для нулевого или одного выборного типа данных.

7.10 Ссылочный тип данных

7.10.1 Диаграмма

Диаграмма класса UML для ссылочного типа данных приведена на рисунке 12.

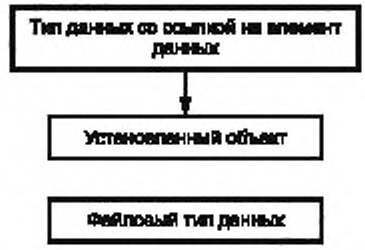


Рисунок 12 — Диаграмма класса UML для ссылочного типа данных

7.10.2 Тип данных со ссылками на элементы данных

Тип данных со ссылкой на элемент данных является типом данных, элементы которого состоят из ссылок на объекты элемента данных.

Примечание 1 — Для определения типа данных, относящихся к объекту элемента данных, следует использовать ИСО 22745-40.

Описание свойств:

ссылочный элемент: спецификация формата и требований для объектов элемента данных, на которые могут ссылаться элементы типа данных со ссылкой на другие элементы данных.

Примечание 2 — Ссылка на элемент данных может быть либо в том же руководстве по идентификации, либо в другом отдельном руководстве. Если ссылочный элемент находится в другом руководстве по идентификации, то на него делают ссылку через IRDI.

Утверждения:

Каждый ссылочный элемент данных определяет значения, установленные только одним установленным элементом данных. Каждый установленный элемент данных определяет элементы, на которые могут быть сделаны ссылки через значения, определяемые нулевым, одним или многими объектами ссылочного элемента данных.

7.10.3 Файловый тип данных

Файловым типом данных является тип данных, элементами которого являются ссылки на файлы в сети Интернет.

8 Идентификаторы

В руководстве по идентификации должны быть приведены ссылки на внешние концепции и метаданные с применением IRDIs, соответствующие требованиям, установленным в ИСО 29002-5.

Кроме того, в руководстве по идентификации должны быть установлены требования к каталогу, соответствующему ИСО 22745-40, с применением IRDIs, определенных в ИСО 29002-5 и ИСО 22745-13 как подмножества. При этом следует использовать формат обмена схемы XML, указанный в приложении В.

Приложение А
(обязательное)

Регистрация информационного объекта

А.1 Идентификация документа

Для обеспечения точной идентификации информационного объекта в открытой системе настоящему стандарту присвоен следующий идентификатор объекта:

{iso standard 22745 part (30) version (1)}.

Данное значение определено в ИСО/МЭК-8824-1 и описано в ИСО 10303-1.

А.2 Схема идентификации

Для обеспечения точного обозначения информационного объекта в открытой системе идентификатор объекта

{iso standard 22745 part (30) version (1) schema (1) identification — guide (1)}

присвоен схеме типа данных.

Данное значение определено в ИСО/МЭК 8824-1 и описано в ИСО 10303-1.

Для обеспечения точного обозначения информационного объекта в открытой системе идентификатор объекта

{iso standard 22745 part (30) version (1) schema (1) data — type (2)}

присвоен схеме типа данных.

Данное значение определено в ИСО/МЭК 8824-1 и описано в ИСО 10303-1.

Приложение В
(обязательное)

Машинно-интерпретируемые распечатки

Данное приложение включает в себя представление руководств по идентификации. Эти распечатки представлены в машинно-интерпретируемой форме в таблице В.1.

Во все копии вышеуказанной схемы должно быть включено следующее примечание:

«Любому лицу или лицам, которым предоставляется эта схема, разрешается бесплатно и в течение неограниченного срока владеть копией данной схемы, использовать, копировать, изменять и бесплатно распространять копии схемы с целью дальнейшей их разработки, изменения, применения и использования в программных средствах при соблюдении следующих условий:

Схема «как она есть» предоставляется без каких-либо официальных разрешений и ограничений с учетом условий для торговли и каких-либо других определенных целей, не нарушающих закон. Авторы или владельцы копий не несут ответственности за какие-либо претензии, повреждения или обязательства, касающиеся контракта или гражданских правонарушений, которые могут быть связаны со схемой или с применением и распространением схемы».

Кроме того, каждая модифицированная копия схемы должна включать в себя следующее примечание:

«Данная схема является модификацией схемы, определенной в ИСО/ТС 22745-30, и не должна интерпретироваться как схема, соответствующая данному стандарту».

Таблица В.1 — Схемы XML, определенные в настоящем стандарте

Описание	Файл XML	Файл ASCII	URI	Исходный документ
Схема руководства по идентификации	identificationguide.xsd	identificationguide.xsd	urn:iso:std:iso:ts:22745:-30:ed-1:tech:xml schema:identification-guide	ISO/TS 22745-30
Тип данных схемы	data-type.xsd data-	data-type.xsd data-	urn:iso:std:iso:ts:22745:-30:ed-1:tech:xmlschema: data-type	ISO/TS 22745-30

Примечание — Расширение «.txt» следует применять с наименованием каждого файла ASCII для обеспечения правильного, ускоренного и расширенного просмотра программы. Для того чтобы применить один из этих файлов в программном обеспечении, следует удалить расширение «.txt».

Схемы в таблице В.1 имеют ссылки прямые или непрямые на схемы, представленные в таблице В.2.

Таблица В.2 — Схемы XML, определенные в других документах

Описание	Файл XML	Файл ASCII	URI	Исходный документ
Идентификатор схемы XML	identifier.xsd	identifier.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-5:ed-1:tech:xml-schema:identifier	ISO/TS 29002-5
Идентификатор фрагмента DTD	identifier.dtd	identifier.dtd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-5:ed-1:tech:dtd:identifier	ISO/TS 29002-5

Приложение С
(справочное)

Дополнительная информация по реализации

Для обеспечения реализации (программы) может предоставляться дополнительная информация. Данная информация приведена в сети Интернет по адресу:

gost.e-ecolog.ru

Приложение D
(справочное)

Связь с моделью каталога

Связь между моделями, определенными в настоящем стандарте, и моделями, представляющими каталоги, определенные в ИСО/ТС 22745-40, указана в таблице D.1.

Таблица D.1 — Связь между моделью руководства по идентификации и моделью каталога

Документ, в котором приведено определение	Основная модель	Дополнительная модель
ИСО/ТС 22745-30	Руководство по идентификации	Тип данных
ИСО/ТС 22745-40	Каталог	Значение

Связь между объектами, определяемыми в руководстве по идентификации, и дополняющей их моделью типа данных (определенной в настоящем стандарте), а также между объектами, определяемыми в модели каталога, и дополняющей их моделью типа данных (определенной в ИСО/ТС 22745-40) указана в таблице D.2.

Таблица D.2 — Связь между объектами, определенными в руководстве по идентификации, и дополняющей их моделью типа данных

Модель объекта руководства по идентификации и тип данных	Модель объекта каталога и значение	Комментарии
Агрегированный тип		Агрегированное значение должно принадлежать к одной из специализаций агрегированного типа: совокупный тип, мультимножественный тип или последовательный тип
Мультимножественный тип	Мультимножественное значение	
Булев тип	Булево значение	
Вариантный/выборный тип		Совокупность значений вариантного/выборного типа — это соединение совокупности значений базового типа, поэтому не указывают тип значения, которое связано с выборным типом
Сложный тип	Сложное значение	
Составной тип	Составное значение	
Применение концепции		Пример применения концепции приводят для определения терминологии, предпочитаемой получателем информации для указанной концепции. Поставщик информации не должен определять в файле каталога предпочитаемую терминологию
Тип контролируемого значения	Контролируемое значение	
Тип валюты	Значение валюты	
Тип данных	Значение	
Тип данных, обозначающих дату	Значение даты, времени	
Тип данных, обозначающих дату	Значение даты	
Спецификация поля	Поле	

Окончание таблицы D.2

Модель объекта руководства по идентификации и тип данных	Модель объекта каталога и значение	Комментарии
Тип файла	Значение файла	
Руководство по идентификации	Каталог	
Вводимые примечания		Руководство по идентификации. Такие инструкции не приводят в каталоге
Целочисленный тип	Значение целого числа	Вспомогательный объект для целочисленного и рационального типов
Тип данных со ссылкой на элемент данных	Значение ссылок на элемент данных	
Тип локализованного текста	Значение локализованного текста	
Тип числового измерения	Значение числового измерения	
Тип диапазона измерения	Значение диапазона измерения	
Тип измерения	Значение измерения	
Числовой тип	Числовое значение	
Установленный элемент данных	Элемент данных	
Установленная валюта		
Установленные данные контекста	Данные контекста	
Установленный элемент данных	Элемент данных	
Установленное свойство	Значение свойства	
Установленный спецификатор измерения		На словарную концепцию спецификатора измерения приводят ссылку в спецификаторе ограниченного значения
Установленная единица измерения		На словарную концепцию единицы измерения приводят ссылку в значении измерения по UOM
Рациональный тип	Рациональное значение	
Реальный формат		Вспомогательный объект для реального и сложного типов данных
Реальный тип	Реальное значение	
Последовательный тип	Последовательное значение	
Совокупный тип	Совокупное значение	
Строковый формат		Вспомогательный объект для строкового типа данных
Строковый тип	Строковое значение	
Тип данных для обозначения времени	Значение времени	
Тип данных для обозначения года, месяца	Значение месяца, года	
Тип данных для обозначения года	Значение года	

Приложение Е
(справочное)

Руководство по применению

В данном приложении приведено руководство по использованию контекста данных.

В каталоге контекст применяют для определения условий, под влиянием которых свойство имеет установленное значение. Если свойство *p* имеет значение только при условии, что другие свойства *p1* = *v1*, *p2* = *v2*, ... это выражение представляют с использованием пары «значение свойства» для *p* = *v* при соответствующем контексте (или окружающих условиях), включающем в себя элементы условий объектов, которые представляют условия *p1* = *v1*, *p2* = *v2*, ...

В руководстве по идентификации установленный контекст данных применяют для определения того, что элемент контекста может или должен соответствовать значению свойства для какого-либо указанного свойства.

Пример — Получатель информации требует, чтобы при номинальной нагрузке (в фунтах) на упорный шарикоподшипник были обеспечены средний срок службы (в часах) и частота вращения (в оборотах в минуту), для которых допускается такая нагрузка.

OTD использует идентификаторы концепции, приведенные в таблице D.1 приложения D.

Таблица Е.1 — Идентификаторы концепции для вышеприведенного примера

Концепция		
Тип	Наименование	ID
Свойство	Номинальная нагрузка	0161-1#02-016933#1
Свойство	Средний срок службы	0161-1#02-015649#1
Свойство	Частота вращения	0161-1#02-017966#1
Единица измерения	Фунты	0161-1#05-003157#1
Единица измерения	Часы	0161-1#05-003185#1
Единица измерения	Обороты в минуту	0161-1#05-004516#1

Примеры кодирования в системе XML.

Coded:

```
<ig:prescribed-property property-ref="0161-1#02-016933#1">
 <dt:measure-number-type>
  <dt:prescribed-uom uom-ref="0161-1#05-003157#1"/>
 </dt:measure-number-type>
 <ig:prescribed-data-environment>
  <ig:prescribed-condition-element property-ref="0161-1#02-015649#1">
   <dt:measure-number-type>
    <dt:prescribed-uom uom-ref="0161-1#05-003185#1"/>
   </dt.measure-number-type>
  </ig:prescribed-condition-element>
  <ig:prescribed-condition-element property-ref="0161-1#02-017966#1">
   <dt.measure-number-type>
    <dt:prescribed-uom uom-ref="0161-1#05-004516#1"/>
   </dt:measure-number-type>
  </ig:prescribed-condition-element>
 </ig:prescribed-data-environment>
</ig:prescribed-property>
```

Decoded:

```
<ig:prescribed-property property-ref="load rating">
  <dt:measure-number-type>
```

```
    <dt:prescribed-uom uom-ref="pounds"/>
  </dt:measure-number-type>
  <ig:prescribed-data-environment>
   <ig:prescribed-condition-element property-ref="average life rating">
    <dt:measure-number-type>
     <dt:prescribed-uom uom-ref="hours"/>
    </dt:measure-number-type>
   </ig.prescribed-condition-element>
   <ig:prescribed-condition-element property-ref="rotation speed">
    <dt:measure-number-type>
     <dt:prescribed-uom uom-ref="revolutions per minute"/>
    </dt:measure-number-type>
   </ig:prescribed-condition-element>
  </ig.prescribed-data-environment>
</ig:prescribed-property>
```

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации приведены в таблице ДА.1.

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 22745-2	—	*
ИСО 29002-5	—	*
ИСО/МЭК 8824-1	IDT	ИСО/МЭК 8824-1-2001/ИСО/МЭК 8824-1 «Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации»
ИСО/МЭК 9945-2	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта, который 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] ISO 4217 Codes for the representation of currencies and funds

[2] ISO 10303 (all parts) Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange

[3] ISO 13399 (all parts) Cutting tool data representation and exchange

[4] ISO 13584 (all parts) Industrial automation systems and integration — Parts library

[5] ISO 15926 (all parts) Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities

[6] ISO/TS 22745-10[1)] Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities

[7] ISO 22745-13 Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 13: Identification of concepts and terminology

[8] ISO/TS 22745-40[1)] Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 40. Master data representation

[9] ISO/IEC 11404 Information technology — General-Purpose Datatypes (GPD)

[10] IEC 61360 (all parts) Standard data element types with associated classification scheme for electric components

[11] Java™ 2 Platform Standard Edition 5.0 API Specification. Sun Microsystems

[1)] Будет опубликован.

УДК 681.3.01.016 ОКС 25.040.01 П87

Ключевые слова: концептуальная модель информации, идентификация, формат обмена, модель ссылок, модель типа данных

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 11.04.2011. Подписано в печать 23.05.2011. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,10. Тираж 106 экз. Зак. 396.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru