ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55240—2012/ISO/TS 22745-14:2010

Системы промышленной автоматизации и интеграция

ОТКРЫТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОВАРИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К ОСНОВНЫМ ДАННЫМ

Часть 14

Интерфейс для запросов по словарю

ISO/TS 22745-14:2010

Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 14: Dictionary query interface (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

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 бюджетным учреждением «Федеральный центр каталогизации» (ФБУ «ФЦК») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, 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 29 ноября 2012 г. № 1289-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 22745-14:2010 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 14. Интерфейс для запросов по словарю» (ISO/TS 22745-14:2010 «Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 14: Dictionary query interface»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые положения настоящего стандарта могут быть объектами патентных прав. ИСО не несет ответственность 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 издаваемом информационном указателе «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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2013

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 Модель данных для работы с терминологией 2
5.1 Общая информация 2
5.2 Модификации, относящиеся к существующим информационным объектам 2
6 Требования соответствия 3
Приложение А (обязательное) Идентификация документа 4
Приложение В (обязательное) Компьютерно-интерпретируемые распечатки 5
Приложение С (справочное) Дополнительная информация по реализации 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации 8
Библиография 9

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 % от общего числа голосующих организаций.

В случае необходимости технический комитет может разрешить публикацию и других видов нормативных документов:

- открытых технических условий ИСО (ISO/PAS), представляющих собой соглашение между техническими экспертами рабочей группы ИСО, одобренных и принятых к публикации при условии их утверждения голосующими членами комитета-разработчика, число которых должно быть более 50 % от числа 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.

Настоящий документ подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 184 «Системы автоматизации и интеграция» (подкомитет SC4 «Промышленная информация»).

Перечень стандартов комплекса ИСО 22745 можно найти в Интернете по адресу:

http://www.tc184-sc4.org/titles/OTD_Titles.htm.

Комплекс стандартов ИСО 22745 определяет систему описательной технологии, состоящей 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.

OTD представляет собой совокупность терминов, которые определены для применения такими организациями, как ИСО, МЭК и рядом других, взаимодействующих друг с другом с целью принятия 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 парам «значение — свойство».

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 финансирование;
- помогает управлять учетом и способствует совершенствованию производства;
- помогает вести учет коммерческих и правительственных (государственных) снабженческих операций;

- обеспечивает информацией о единицах измерений и международных денежных единицах;
- обеспечивает сведениями о классификации и применении различных языков.

Любая организация может подготовить и предложить термины для включения их в открытый технический словарь. Комплекс стандартов ИСО 22745 не устанавливает требования к стандартизации терминологии. Открытый технический словарь должен иметь точный идентификатор каждой концепции и ссылки на источник терминологии (термины, определения и изображения). OTD связывают термины и определения с их семантическим содержанием и дают ссылки на источник термина и определения. OTD не предназначены для дублирования существующих стандартов, 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 применения комплекса стандартов ИСО/ТС 22745, OTD может быть полезным инструментом для гармонизации терминов, используемых в стандартах ИСО, МЭК и других документах.

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 устанавливает, какие конкретно термины, определения и изображения должны применяться в тех случаях, когда имеется целый ряд многозначных терминов и определений, относящихся к конкретной концепции.

Основные данные — это данные, которыми владеет организация и которые описывают объекты, являющиеся независимыми и основополагающими для этой организации, и на которые следует ссылаться в транзакциях.

Каталог —это представление основных данных в форме пар «значение —свойство».

Более детальный обзор комплекса стандартов ИСО 22745 представлен в ИСО 22745-1.

Настоящий стандарт — это спецификация ИСО/ТС 29002-20, определяющего требования для анализа OTD. В настоящем стандарте определены ограничения концептуальной модели, установленной унифицированным языком моделирования (UML) в ИСО/ТС 29002-20. Настоящий стандарт определяет также подмножество расширяемого языка разметки (XML), образующего физический формат файла, который определен в ИСО/ТС 29002-20. Подмножество можно определить с помощью ИСО/МЭК 19757-3 (язык Schematron).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы промышленной автоматизации и интеграция

ОТКРЫТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОВАРИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ К ОСНОВНЫМ ДАННЫМ

Часть 14

Интерфейс для запросов по словарю

Industrial automation systems and integration. Open technical dictionaries and their application to master data. Part 14. Dictionary query interface

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт является спецификацией ИСО/ТС 29002-20, в котором описываются требования к интерфейсу для поиска информации в открытом техническом словаре (OTD). Интерфейс может применяться также для поиска нужной терминологии и концепций.

Примечание 1 — Интерфейс определен в ИСО/ТС 29002-20 как совокупность услуг для определения местоположения концепций в словаре (CDRS). Услуги определены абстрактно и предназначены для установления многочисленных связей. В настоящем стандарте представлена связь языка описания услуг в сети Интернет (WSDL) с протоколом доступа к простому объекту (SOAP). Такая связь необходима для реализации CDRS.

Настоящий стандарт распространяется на:

- спецификацию механизма поиска терминологии, связанной с концепцией и другими объектами ссылочной модели терминологии по идентификаторам концепции или объекта;
- взаимосвязь специальных услуг WSDL и SOAP;
- спецификацию механизмов поиска концепции и объектов, связанных со ссылочной моделью терминологии по схемам поиска и параметрам.

Примечание 2 — Механизмы поиска определены в ИСО/ТС 29002-20. На них при определенных ограничениях делаются ссылки в настоящем стандарте.

Настоящий стандарт не распространяется на:

- спецификацию механизма, который способен разрешить или объяснить уникальный идентификатор источника или поставщика услуг;
- спецификацию механизма поиска информации, относящейся к онтологии.

2 Нормативные ссылки

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

ИСО 22745-1 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 1. Общие сведения и основополагающие принципы (ISO 22745-1, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 1: Overview and fundamental principles)

Издание официальное

ИСО 22745-2 Системы промышленной автоматизации и 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)

ИСО/ТС 22745-10 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 10. Представление словаря (ISO/TS 22745-10, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 10: Dictionary representation)

ИСО 22745-13 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 13.

Идентификация концепций и терминологии (ISO 22745-13, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 13: Identification of concepts and terminology)

ИСО/ТС 29002-20 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Обмен данными характеристик. Часть 20. Службы по разрешению концепции словаря (ISO/TS 29002-20, Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 20: Concept dictionary resolution services)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 22745-2.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ASCII — американский стандартный код для информационного обмена (American Standard Code for Information Interchange);

CDRS — служба управления словарем концепций (concept dictionary resolution services);

DTD — определение типа документа (document type definition);

HTML — язык разметки гипертекста (HyperText Markup Language);

IG — руководство по идентификации (identification guide);

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

OTD — открытый технический словарь (open technical dictionary);

RA — орган регистрации (registration authority);

RFC — запрос на получение комментариев (request for comments);

SOAP — протокол доступа к простому объекту (Simple Object Access Protocol);

UML — унифицированный язык моделирования (Unified Modeling Language);

URI — идентификатор единообразного ресурса (uniform resource identifier);

URL — локатор единообразного ресурса (uniform resource locator);

WSDL — язык описания услуг в Интернете;

XML — расширяемый язык разметки (Extensible Markup Language).

5 Модель данных для работы с терминологией

5.1 Общая информация

На модель данных для работы с терминологией, которая определена в ИСО/ТС 29002-20, делаются ссылки во всех изменениях, перечисленных в 5.2.

Примечание — В ИСО/ТС 29002-20 язык может быть идентифицирован по языковому коду ИСО и частично по коду страны или по IRDI, относящемуся к данным, вводимым в словарь концепций и представляющим язык. В комплексе стандартов ИСО 22745 на язык имеется ссылка в OTD, определенном IRDI, поэтому атрибут кода может отсутствовать во входных и выходных данных, отвечающих требованиям настоящего стандарта.

5.2 Модификации, относящиеся к существующим информационным объектам

5.2.1 Спецификация для поиска концепции

Изменение числа элементов атрибута language_code (язык_код) с [0…1] на [0…0].

Изменение числа элементов атрибута country_code (страна_код) с [0…1] на [0…0].

Изменение числа элементов атрибута language_ref (язык_ссылка) с [0…1] на [1…1].

Примечание — Требования IRDI к каждому языку представлены в ИСО 22745-13.

6 Требования соответствия

Согласно требованиям настоящего стандарта каждый сервер должен:

a) выполнять требования ИСО/ТС 29002-20, относящиеся к работе с терминологией.

Примечание 1 — Настоящий стандарт не устанавливает требования к работе по определению местоположения или онтологии. Данные требования представлены в ИСО/ТС 29002-20;

b) возвращать словарные данные в соответствии с требованиями ИСО/ТС 22745-10.

Примечание 2 — ИСО/ТС 22745-10 является спецификацией ИСО/ТС 29002-6.

Возвращенный сервером идентификатор, в котором имеются прямые или косвенные ссылки на элемент словаря концепций, должен являться элементом OTD в соответствии с требованиями ИСО 22745-1.

Внешний идентификатор, возвращенный сервером, должен соответствовать требованиям ИСО 22745-13.

Входные и выходные данные при работе с терминологией должны:

a) соответствовать требованиям раздела 5;

b) быть достоверными и точными и соответствовать схеме Schematron для введения их в OTD (см. приложение В).

Примечание 3 — Следует ознакомиться с рекомендациями по работе схемы Schematron.

Примечание 4 — За информацией относительно точности данных, представленных в схеме Schematron, следует обращаться на сайт, указанный в приложении С.

Приложение А
(обязательное)

Идентификация документа

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

{iso standard 22745 part (14) version (1)}.

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

Приложение В
(обязательное)

Компьютерно-интерпретируемые распечатки

Схема Schematron ограничивает применение схемы XML терминологической службы данных. Данная схема определена в ИСО/ТС 29002-20 и применяется при работе с данными OTD. Подобные ограничения согласуются с ограничениями модели терминологической службы данных, представленной в разделе 5. Распечатка схем XML в компьютерно-интерпретируемой форме приведена в таблице В.1.

В компьютерно-интерпретируемые распечатки и во все копии схемы Schematron должно быть включено следующее примечание: «Любому лицу или лицам, которым предоставляется данная схема, разрешается бесплатно и в течение неограниченного срока владеть ее копией, использовать, копировать, изменять и бесплатно распространять с целью дальнейшей разработки, изменения, применения данной схемы 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 иных целей, не нарушающих закон;

создатели или держатели копий не несут ответственность за какие-либо претензии, повреждения, несоблюдение обязательств, касающихся контракта, или за нарушения гражданских прав, которые связаны с применением или распространением схемы».

Кроме того, каждая модифицированная копия схемы должна включать в себя следующее примечание: «Данная схема является модификацией схемы, определенной в ИСО/ТС 22745-14, и не должна интерпретироваться как схема, соответствующая данному стандарту».

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

Описание	Файл HTML	Файл ASCII	URI	Документ-источник
Схема Schematron терминологической службы данных для OTD	terminology-service-data.sch	terminology-service-data.sch	urn:iso:std:iso:ts:22745:-14:ed-1:tech:schematron-schema:terminology-service-data	ИСО/ТС 22745-14

Примечание — Расширение «.txt» применяется с наименованием каждого файла ASCII для обеспечения правильной программной обработки и просмотра в веб-браузере. Для того чтобы применить какой-либо файл в программном обеспечении, следует удалить «.txt».

Схемы в таблице В.1 прямо или косвенно ссылаются на определенные вне программы схемы, приведенные в таблице В.2.

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

Описание	Файл HTML	Файл ASCII	URI	Документ-источник
Схема XML службы по разрешению данных	resolution-service-data.xsd	resolution-service-data.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-20:ed-1:tech:xml-schema:resolution-service-data	ИСО/ТС 29002-20
Схема XML терминологической службы данных	terminology-service-data.xsd	terminology-service-data.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-20:ed-1:tech:xml-schema:terminology-service-data	ИСО/ТС 29002-20
WSDL терминологической службы	terminology-service.wsdl	terminology-service.wsdl	urn:iso:std:iso:ts:29002:-20:ed-1:tech:web-service:terminology-service	ИСО/ТС 29002-20
Служба онтологии с привязкой к SOAP	terminology-service-soap.wsdl	terminology-service-soap.wsdl	urn:iso:std:iso:ts:29002:-20:ed-1:tech:web-service-soap-binding:terminology-service	ИСО/ТС 29002-20

Окончание таблицы В.2

Описание	Файл HTML	Файл ASCII	URI	Документ-источник
Схема Schematron терминологической службы словаря для OTD	terminology-service-dictionary.sch	terminology-service-dictionary.sch	urn:iso:std:iso:ts:22745:-10: ed-1:tech:schematron-schema:catalogue	ИСО/ТС 22745-10
Схема XML терминологической службы словаря	terminology-service-dictionary.xsd	terminology-service-dictionary.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-6: ed-1:tech:xml-schema:terminology-service-dictionary	ИСО/ТС 29002-6
Схема XML службы антологии данных	ontology-service-data.xsd	ontology-service-data.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-20: ed-1:tech:xml-schema: ontology-service-data	ИСО/ТС 29002-20
Схема XML базовых данных	basic.xsd	basic.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-4: ed-1:tech:xml-schema:basic	ИСО/ТС 29002-4
Схема XML идентификатора	identifier.xsd	identifier.xsd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-5: ed-1:tech:xml-schema: identifier	ИСО/ТС 29002-5
Фрагмент DTD идентификатора	identifier.dtd	identifier.dtd	urn:iso:std:iso:ts:29002:-5: ed-1:tech:dtd:identifier	ИСО/ТС 29002-5

Приложение С
(справочное)

Дополнительная информация по реализации

Для реализации программы может предоставляться дополнительная информация. Данная информация приведена в Интернете по адресу:

http://www.tc184-sc4.org/implementation information/22745/00014.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 22745-1	—	*
ИСО 22745-2	IDT	ГОСТ Р ИСО 22745-2—2011 «Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 2. Словарь»
ИСО/ТС 22745-10	IDT	ГОСТ Р 54527—2011/ISO/TS 22745-10:2010 «Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным. Часть 10. Представление словаря»
ИСО 22745-13	—	*
ИСО/ТС 29002-20	—	*

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

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

[2] ISO/TS 29002-4 Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 4: Basic entities and types

[3] ISO/TS 29002-5 Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 5: Identification scheme

[4] ISO/TS 29002-6 Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 6: Concept dictionary terminology reference model

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

[6] ISO/IEC 19757-3 Information technology — Document Schema Definition Language (DSDL) — Part 3: Rule-based validation — Schematron

[7] Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Second Edition), 2006-08-16. World Wide Web Consortium, 2006

УДК 681.3.01.016:006.354 ОКС 25.040.01 П87

Ключевые слова: концептуальная модель, спецификация, терминологический элемент данных, модель терминологии словаря, идентификация, открытый технический словарь, интерфейс, идентификатор

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 11.07.2013. Подписано в печать 23.07.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 78 экз. Зак. 790.

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