ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57668— 2017 (ИСО 19115-1: 2014)

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ. МЕТАДАННЫЕ

Часть 1

Основные положения

(ISO 19115-1:2014, Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 394 «Географическая информация/геоматика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 сентября 2017 г. № 1114-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 19115-1:2014 «Географическая информация. Метаданные. Часть 1. Основные положения» (ISO 19115-1:2014 «Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals», MOD) путем включения дополнительных фраз, слов, ссылок и внесения изменений по отношению к тексту применяемого международного стандарта, которые выделены курсивом, а также невключения отдельных структурных элементов, ссылок и дополнительных элементов. Объяснение причин внесения этих технических отклонений приведено во введении.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДБ.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в приложении ДВ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2017

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Соответствие . . . 1
2.1 Требования соответствия . . . 1
2.2 Комплекс проверок . . . 2
3 Нормативные ссылки . . . 2
4 Термины и определения . . . 2
5 Сокращения и аббревиатуры . . . 3
5.1 Сокращения . . . 3
5.2 Аббревиатуры пакетов . . . 3
6 Требования к метаданным . . . 4
6.1 Метаданные для ресурсов . . . 4
6.2 Информация по применению метаданных . . . 4
6.3 Основные положения метаданных: пакеты и зависимости . . . 4
6.4 Связь между пакетами Citation и Responsible party, Metadata application information, Language-characterset localisation information и Extent information . . . 6
6.5 Диаграммы пакетов классов метаданных ресурса . . . 7
6.6 Пакеты информации о пространственно-временной протяженности, ссылках и общей информации . . . 21
6.7 Многоязычная поддержка для полей свободного текста . . . 25
6.8 Примеры реализации . . . 27
6.9 Реализация метаданных . . . 27
6.10 Метаданные для обнаружения данных . . . 27
Приложение А (обязательное) Комплекс проверок . . . 28
Приложение В (обязательное) Словарь данных для пространственных метаданных . . . 30
Приложение С (обязательное) Расширения и профили метаданных . . . 114
Приложение D (справочное) Примеры реализации . . . 116
Приложение Е (справочное) Реализация метаданных . . . 130
Приложение F (обязательное) Метаданные обнаружения географических ресурсов . . . 137
Приложение ДА (справочное) Термины из списков кодов и перечислений раздела В.3 приложения В (по алфавиту) . . . 141
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта . . . 159
Приложение ДВ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . 160
Библиография . . . 161

Введение

Последние достижения в области компьютерного программного и технического обеспечения для управления и анализа данных, в частности их сращивание с пространственно привязанными результатами наблюдений, привели к значительному увеличению использования цифровых пространственных данных во всем мире. Все чаще специалисты из самых разных областей науки, не связанных с географическими данными и информационными технологиями, производят, усовершенствуют и модифицируют цифровые пространственные данные. По мере того как растут количество, сложность и разнообразие географических информационных ресурсов, возрастает важность метода обеспечения понимания всех аспектов этих ресурсов.

Целью настоящего стандарта является предоставление модели для описания информации или ресурсов, которые могут иметь географическое распространение. Настоящий стандарт предназначен для использования информационными аналитиками, программистами, разработчиками информационных систем и др. при определении основных принципов и требований к стандартизованному описанию информационных ресурсов. Настоящий стандарт определяет элементы метаданных, их свойства и отношения между элементами и устанавливает общий набор терминов и определений метаданных, а также процедур их расширения.

Для провайдеров ресурсов настоящий стандарт:

1) позволит эффективно и полностью охарактеризовать свои ресурсы;

2) упростит организацию и менеджмент метаданных для информационных ресурсов;

3) обеспечит надлежащее использование информационных ресурсов посредством точного понимания их характеристик;

4) упростит обнаружение ресурсов, доступ, поиск и повторное использование;

5) позволит определить, будет ли информационный ресурс полезным для них.

Настоящий стандарт входит в группу национальных стандартов, разрабатываемых на основе международных стандартов серии ИСО 19100. Настоящий стандарт определяет метаданные общего назначения. Более подробные модели для некоторых аспектов описания ресурсов, в том числе качества, структуры данных или изображений, определены в других стандартах этой серии:

ГОСТ Р 57668 Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображений и матричных данных;

ГОСТ Р 57773 Пространственные данные. Качество данных.

В содержание настоящего стандарта внесены изменения для приведения его в соответствие с современными международными и национальными стандартами, в частности: изменен раздел нормативных ссылок, уточнена библиография, исключены ссылки на ИСО 19115:2003, а также исключено приложение G, содержащее перечень изменений по сравнению с версией ИСО 19115:2003, поскольку она не принималась в Российской Федерации в качестве национального стандарта. Из текста настоящего стандарта исключены также все ссылки на приложение G. В текст настоящего стандарта дополнительно включено приложение ДА, содержащее перевод терминов из приложения В.

Настоящий стандарт представляет собой методологическую основу для создания метаданных, включая разработку документов описания метаданных при производстве и использовании пространственных данных различного назначения. Настоящим стандартом предусматривается возможность разработки необходимых национальных стандартов в виде профилей, ориентированных на решение специальных задач.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ. МЕТАДАННЫЕ

Часть 1

Основные положения

Spatial data. Metadata. Part 1. Fundamentals

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает схему, необходимую для описания пространственных данных и сервисов с помощью метаданных. Настоящий стандарт предназначен для распространения информации относительно идентификации, протяженности, качества, пространственных и временных аспектов, содержания, координатной основы, отображения, распространения и других свойств цифровых пространственных данных и сервисов.

Настоящий стандарт применяется для описания пространственных наборов данных, пространственных сервисов, комплектов наборов данных, отдельных пространственных объектов и свойств объектов.

Настоящий стандарт определяет:

- обязательные и условные части метаданных, сущности метаданных и элементы метаданных;
- минимальный набор метаданных, необходимый для большинства приложений метаданных (обнаружение данных, определение пригодности данных для использования, доступ к данным, передача данных и использование данных и сервисов);
- необязательные элементы метаданных для обеспечения при необходимости более широкого стандартного описания ресурсов;
- методы расширения метаданных в целях обеспечения решения конкретных задач.

2 Соответствие

2.1 Требования соответствия

Любые метаданные, соответствующие настоящему стандарту, должны отвечать требованиям, приведенным в комплексе проверок (см. приложение А).

Метаданные должны быть представлены в соответствии с разделом 6 и приложением В.

Если существует расхождение между UML-моделями, предусмотренными в разделе 6 и приложении В, данные модели должны быть рассмотрены самостоятельно.

Метаданные, определяемые пользователем, должны быть определены и представлены в соответствии с приложением С.

Любой профиль, соответствующий настоящему стандарту, должен соответствовать правилам, приведенным в С.6 приложения С.

Издание официальное

2.2 Комплекс проверок

Для целей проверок на соответствие с использованием комплекса проверок в приложении А классы метаданных и элементы должны быть определены в качестве обязательных, условных или необязательных, как указано в соответствующем профиле.

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 7.75—97 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Коды наименований языков

ГОСТ ИСО 8601—2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования

ГОСТ Р 57656 (ИСО 19115-2:2009) Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображений и матричных данных

ГОСТ Р 57657 (ИСО 19131:2007) Пространственные данные. Спецификация информационного продукта

ГОСТ Р 57773 (ИСО 19157:2013) Пространственные данные. Качество данных

ОК (МК (ИСО 3166) 004—97) 025—2001 Общероссийский классификатор стран мира

ОК (МК (ИСО 4217) 003—97) 014—2000 Общероссийский классификатор валют

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

4.1 **ссылка** (citation): Информационный объект, содержащий информацию, которая направляет внимание читателя или пользователя с одного ресурса (4.17) на другой.

4.2 **тип данных** (data type): Спецификация области значений с операциями (4.15), разрешенными над значениями в этой области.

Пример — Целое, вещественное, логическое, строка, данные и GM_Point.

Примечание — Тип данных определяется термином, например, «целое».

4.3 **набор данных** (dataset): Идентифицируемая совокупность данных.

Примечание — Набор данных может быть меньшей группировкой данных, которая хотя и ограничивается каким-то параметром, например пространственной протяженностью или типом объекта, расположена физически в большем наборе данных. Теоретически минимальный набор данных может быть в виде отдельного пространственного объекта (4.5) или атрибута объекта, содержащегося в большем наборе данных. Твердая копия карты или плана может считаться набором данных.

4.4 **комплект наборов данных** (dataset series): Коллекция наборов данных (4.3), имеющих общие характеристики.

4.5 **пространственный объект** (feature): Абстракция явления реального мира.

4.6 **свободный текст** (free text): Текстовая информация, которая может быть выражена на одном или нескольких языках.

4.7 **сетка** (grid): Сеть, составленная из двух или более наборов кривых, в которой члены каждого набора пересекаются с членами других наборов алгоритмическим образом.

4.8 **интерфейс** (interface): Именованный набор операций (4.15), которые характеризуют поведение сущности.

4.9 **происхождение** (lineage): Происхождение, источник(и) (4.16) и процесс(ы) производства, использованные в производстве ресурса (4.17).

4.10 **метаданные** (metadata): Информация о ресурсе (4.17).

4.11 **элемент метаданных** (metadata element): Дискретная единица метаданных (4.10).

Примечания

1 Элементы метаданных уникальны в пределах класса метаданных.

2 Эквивалент атрибуту и/или ассоциации в терминологии UML.

3 На атрибуты класса и отношения ссылаются как на элементы метаданных.

4.12 **сущность метаданных** (metadata entity): Набор элементов метаданных (4.11), описывающих один и тот же аспект данных.

Примечания

1 Может содержать одну или более сущностей метаданных.

2 Эквивалент класса в терминологии UML.

4.13 **раздел метаданных** (metadata section): Поднабор метаданных (4.10), который состоит из совокупности связанных сущностей метаданных (4.12) и элементов метаданных (4.11).

Примечание — Эквивалент пакета в терминологии UML.

4.14 **модель** (model): Абстракция некоторых аспектов реальности.

4.15 **операция** (operation): Спецификация преобразования или запроса, применяемого к объекту.

Примечание — Операция имеет имя и список параметров.

4.16 **источник** (provenance): Организация или физическое лицо, которое создало, накапливало, поддерживало и использовало записи.

4.17 **ресурс** (resource): Идентифицируемый аспект или средства, которые соответствуют требованиям.

Пример — Набор данных (4.3), комплект наборов данных (4.4), сервис (4.18), документ, инициатива, программное обеспечение, лицо или организация.

4.18 **сервис** (service): Отдельная часть функциональности, предоставляемой сущностью посредством интерфейса (4.8).

4.19 ***пространственные данные*** *(spatial data): Данные о пространственных объектах, включающие сведения об их форме, местоположении и свойствах, в том числе представленные с использованием координат.*

5 Сокращения и аббревиатуры

5.1 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

OCL (Object Constraint Language) — язык объектных ограничений;

OGC (Open Geospatial Consortium) — открытый геопространственный консорциум;

UML (Unified Modelling Language) — унифицированный язык моделирования;

XML (Extensible Markup Language) — расширяемый язык разметки.

5.2 Аббревиатуры пакетов

Для обозначения пакета, содержащего класс, используют аббревиатуры. Данные аббревиатуры предшествуют имени класса и присоединяются через символ «_». Ниже приведен перечень таких аббревиатур:

CI (Citation) — ссылки;

DQ (Data Quality) — качество данных;

DS (Dataset) — набор данных;

EX (Extent) — пространственно-временная протяженность;

FC (Feature Catalogue) — каталог объектов;

GF (General Feature) — главный объект;
GM (Geometry) — геометрия;
LI (Lineage) — происхождение;
LE (Lineage extended) — расширенное происхождение;
MD (Metadata) — метаданные;
PT (Polylinguistic Text) — полилингвистический текст;
RS (Reference System) — система отсчета;
SC (Spatial Coordinates) — пространственные координаты;
SV (Metadata for Services) — метаданные для сервисов;
TM (Temporal) — временной.

6 Требования к метаданным

6.1 Метаданные для ресурсов

Настоящий стандарт определяет метаданные, необходимые для описания всех видов ресурсов. Метаданные применяются:

- к коллекциям ресурсов и их компонентам (например, комплект наборов данных);
- наборам данных и их компонентам (например, объект и типы свойств объектов);
- программному обеспечению;
- техническим средствам;
- сервисам;
- негеографическим данным;
- другим типам ресурсов.

Метаданные должны предоставляться для наборов пространственных данных и при необходимости для других видов ресурсов.

6.2 Информация по применению метаданных

На рисунке 1 приведена диаграмма класса UML, определяющая классы информации, к которым применяются метаданные. Она устанавливает, что ресурс (DS_Resource) и аггрегации ресурсов должны иметь один или более связанных наборов метаданных (MD_Metadata). Метаданные могут при необходимости применяться к Feature (объекту), Feature Attribute (атрибуту объекта), Feature Type (типу объекта), Feature Property Type (типу свойств объекта). Способ связывания метаданных с экземплярами объектов и атрибутов описан в [1]. Набор данных (DS_Dataset), агрегат (DS_Aggregate) и сервис (SV_Service) являются специализациями (подтипами) ресурса (DS_Resource). Агрегации ресурсов могут быть определены (выделены как подклассы) в качестве общей ассоциациии (DS_OtherAggregate), комплекта наборов данных (DS_Series) или специфической деятельности (DS_Initiative). Совокупные ресурсы, которые определены (выделены в качестве подтипов) как комплект наборов данных (DS_Series), связаны общим наследованием, например: они могут быть наборами данных, которые получены от одного датчика (DS_Sensor), платформы (DS_Platform) или соответствуют общей спецификации на производство (DS_ProductionSeries). MD_Metadata распространяется на ресурсы и услуги, которые указаны в MD_ScopeCode (код области применения) (см. B.3.28 приложения B). Словарь данных для этой модели приведен в таблице B.1 приложения B.

6.3 Основные положения метаданных: пакеты и зависимости

Серия стандартов на пространственные данные разрабатывается с использованием одного или более пакетов UML и поддерживается в единой интегрированной модели UML. Настоящий стандарт использует основные понятия, содержащиеся в [2]—[9]. Рисунок 2 иллюстрирует пакеты, на которых основан настоящий стандарт. Пакет Metadata — Fundamentals (метаданные — основные положения) определяется и представляется одним или несколькими пакетами; каждый пакет предоставляет отдельный компонент информации метаданных. Для определения и предоставления метаданных использованы 13 пакетов, определенных в настоящем стандарте:

Metadata information — информация о метаданных;
Identification information — идентификационная информация;

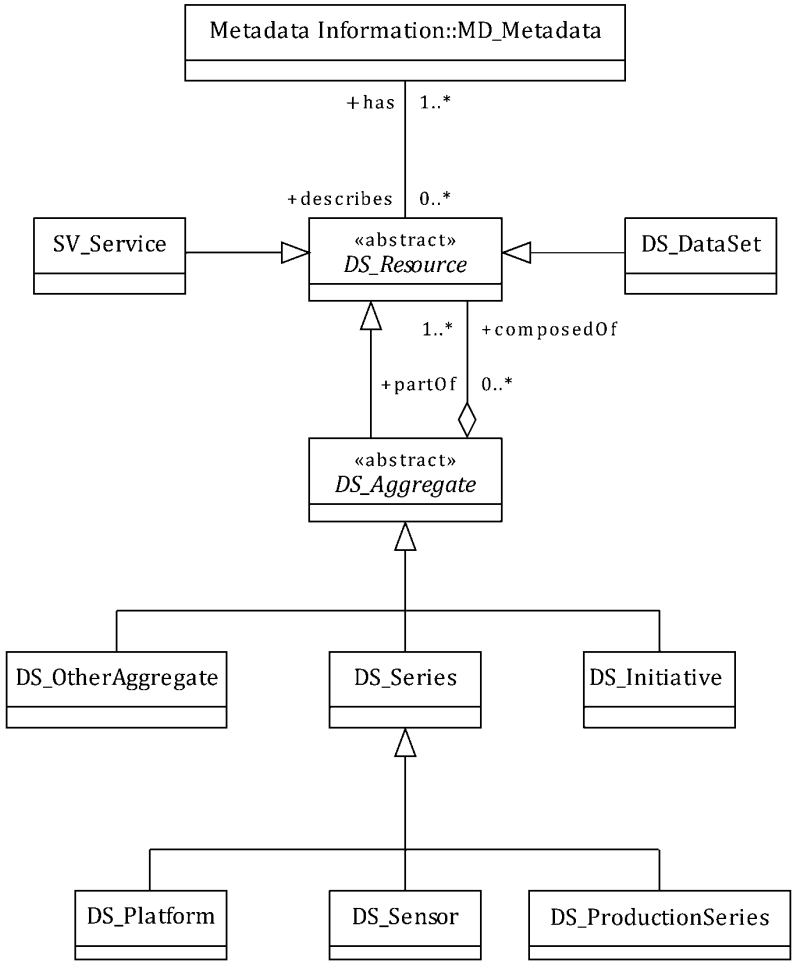


Рисунок 1 — Применение метаданных

Constraint information — информация об ограничениях;
Lineage information — информация о происхождении;
Content information — информация о содержании;
Distribution information — информация о распространении;
Reference system information — информация о системах координат;
Spatial representation information — информация о пространственном представлении;
Portrayal catalogue information — информация о каталоге графических отображений;
Metadata application information — информация о приложении метаданных;
Application Schema information — информация о схеме приложения;
Metadata extension information — информация о расширении метаданных;
Service metadata information — информация о метаданных на сервисы.

Дополнительно могут использоваться еще четыре следующих пакета:

Citation information — информация о ссылках;
Responsible party information — информация об ответственном субъекте;
Language-characterset localization information — информация о применяемом языке;
Extent information — информация о пространственно-временной протяженности.

Индивидуальные пакеты могут быть применены по одному, чтобы обеспечить отдельные компоненты метаданных для удовлетворения специфических требований, но как минимум Metadata information и Identification information должны быть задействованы при предоставлении полного набора метаданных. Дополнительные пакеты следует добавлять при предоставлении дополнительных метаданных.

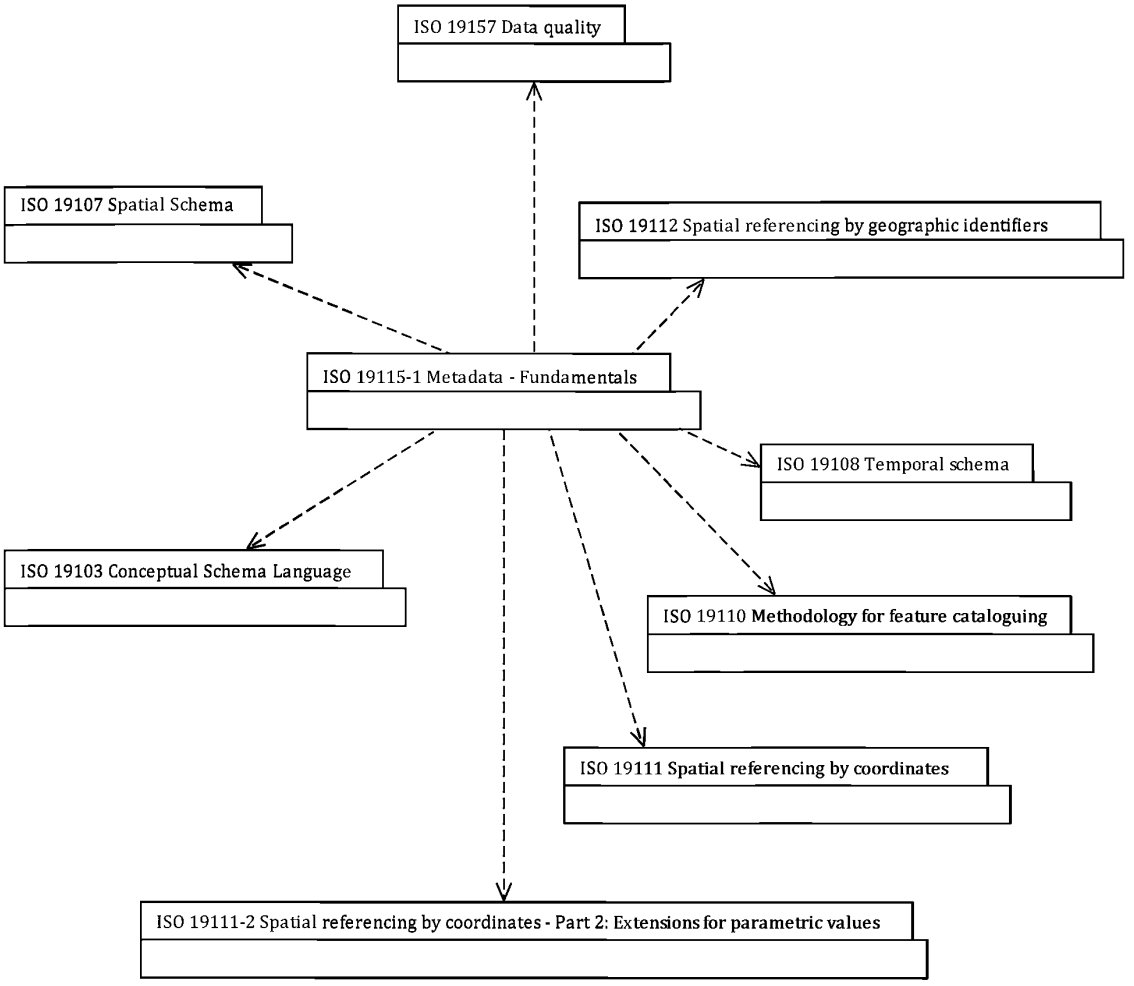


Рисунок 2 — Метаданные — основные положения: пакеты и зависимости[1)]

6.4 Связь между пакетами Citation information и Responsible party information, Metadata application information, Language-characterset localisation information и Extent information

Четыре пакета Citation information, Responsible party information, Language-characterset localisation information, Extent information, а также Metadata application information использованы другими пакетами при предоставлении метаданных (см. рисунок 3).

[1)] Наименования международных стандартов, приведенных на рисунке 2, и их перевод приведены в [2]—[9].

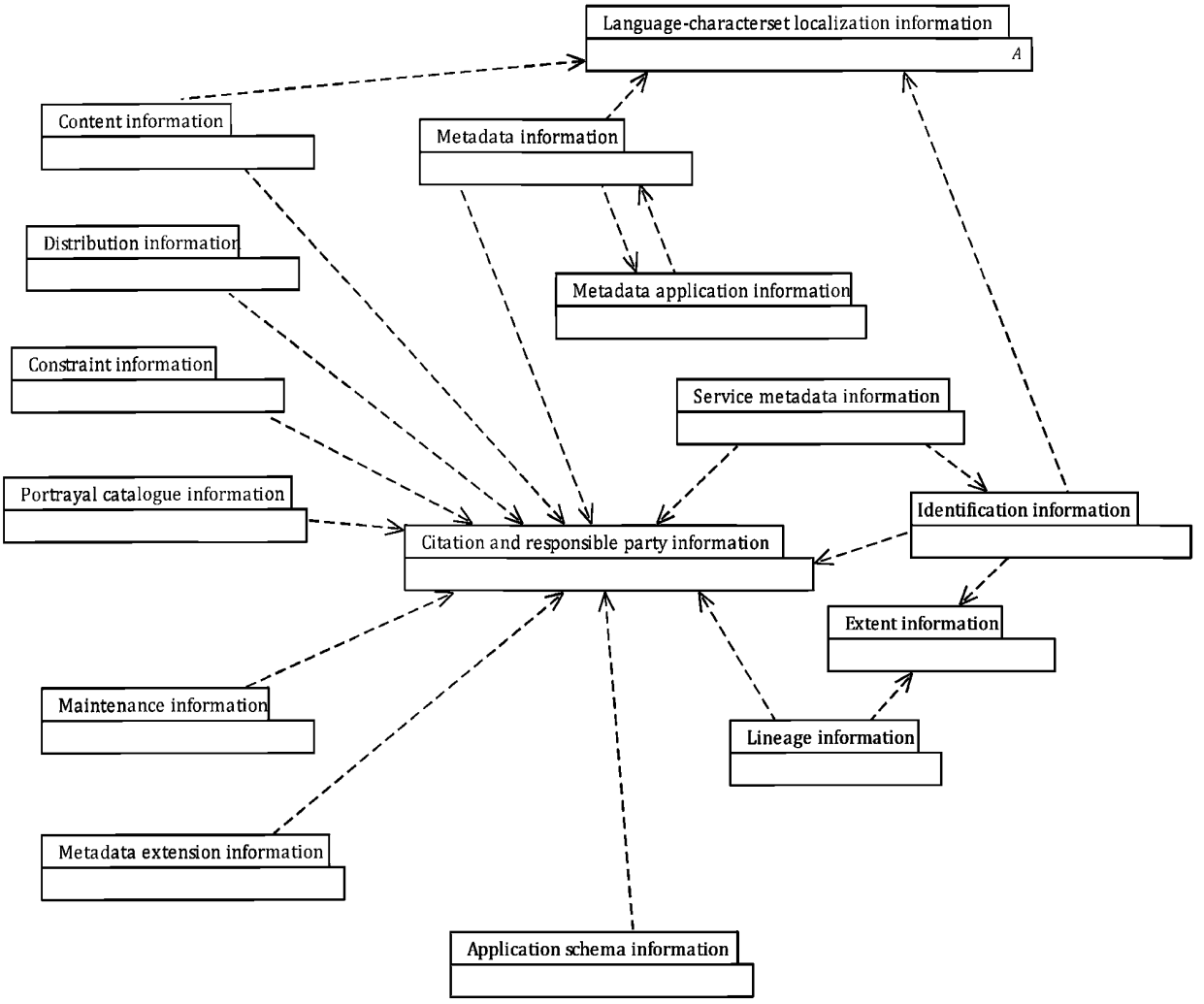


Рисунок 3 — Связь между пакетами Citation information и Responsible party information, Metadata application information, Language-characterset localisation information и Extent information

6.5 Диаграммы пакетов классов метаданных ресурса

6.5.1 Введение

Метаданные формируются из одного или более пакетов метаданных, содержащих один или более классов метаданных, содержащих атрибуты. Отношения между пакетами метаданных и между классами метаданных определяются символами отношений композиции и агрегации. Атрибуты класса и отношения совместно рассматриваются как элементы метаданных. Диаграммы в 6.5.2—6.6.3 обеспечивают «представления», которые являются частями общей абстрактной модели метаданных. Каждая диаграмма определяет пакет метаданных UML связанных классов, элементов, типов данных и перечней кодов. Связанные классы, которые определены в другой диаграмме, показаны со скрытыми атрибутами и пакетом, в котором они полностью определены именем пакета после двоеточия (::). Метаданные полностью определены посредством диаграмм модели UML и связанного словаря данных для каждого пакета в приложении В. Абстрактные классы (которые определены в виде схематических структур, то есть только их подклассы реализованы) идентифицируются их именами, указанными курсивом.

Примечание — В некоторых случаях необязательные классы могут иметь обязательные элементы, такие элементы становятся обязательными, только если используется необязательный элемент.

6.5.2 Информация о метаданных (MD_Metadata)

6.5.2.1 Общие положения

Пакет MD_Metadata определяет схему для описания полных метаданных о ресурсе и метаданных о самих метаданных. Словарь данных для его диаграммы (см. рисунок 4) приведен в таблице В.2 приложения В.

6.5.2.2 Схема метаданных

Полные метаданные представляются посредством MD_Metadata и совокупностью дополнительных 12 классов метаданных, как указано на рисунке 4. Класс DQ_DataQuality определен в *ГОСТ Р 57773*.

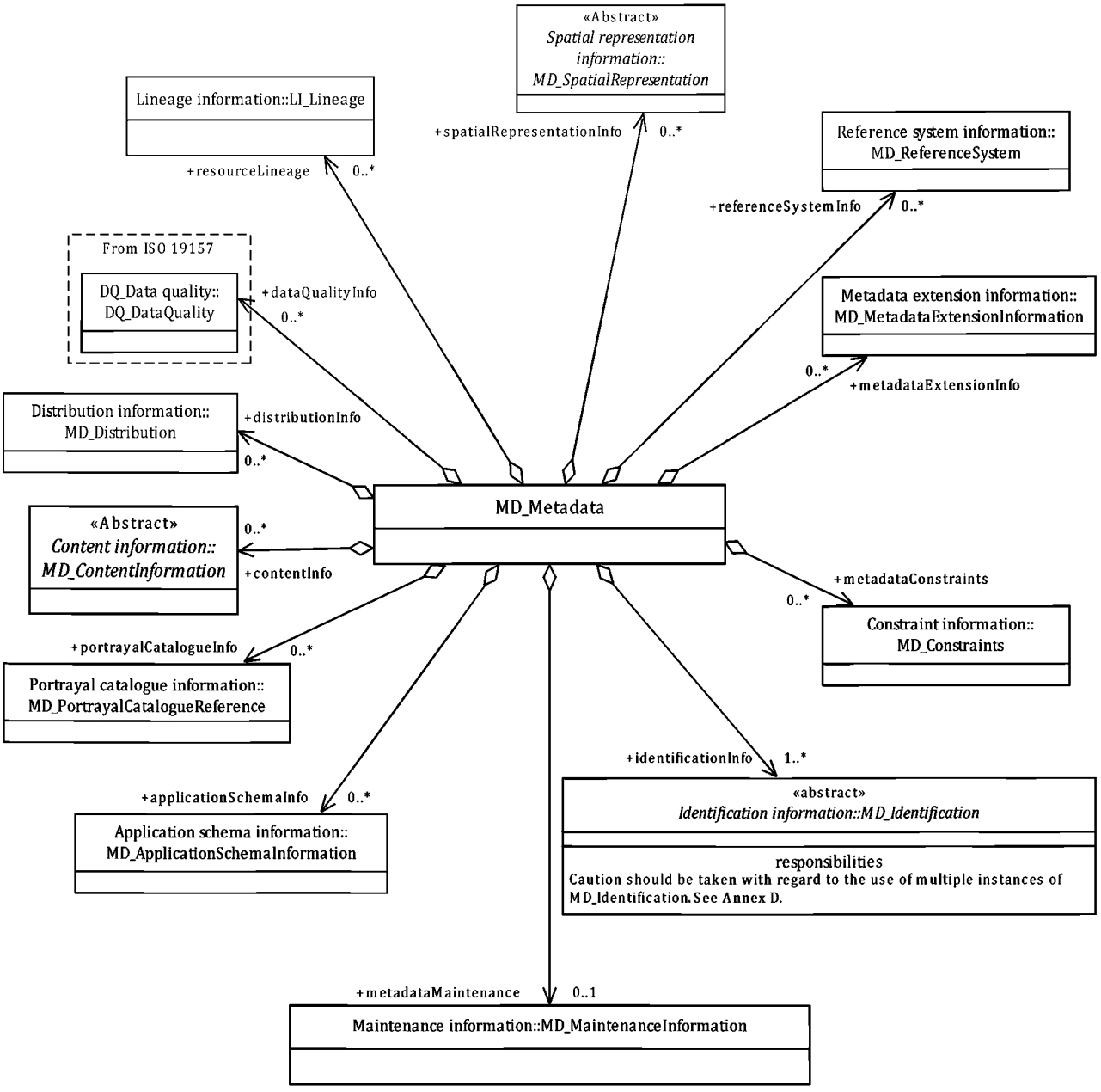


Рисунок 4 — Классы схемы метаданных

6.5.2.3 Метаданные о метаданных

Класс MD_Metadata содержит атрибуты, предоставляющие информацию о метаданных, как указано на рисунке 5. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.2 приложения В.

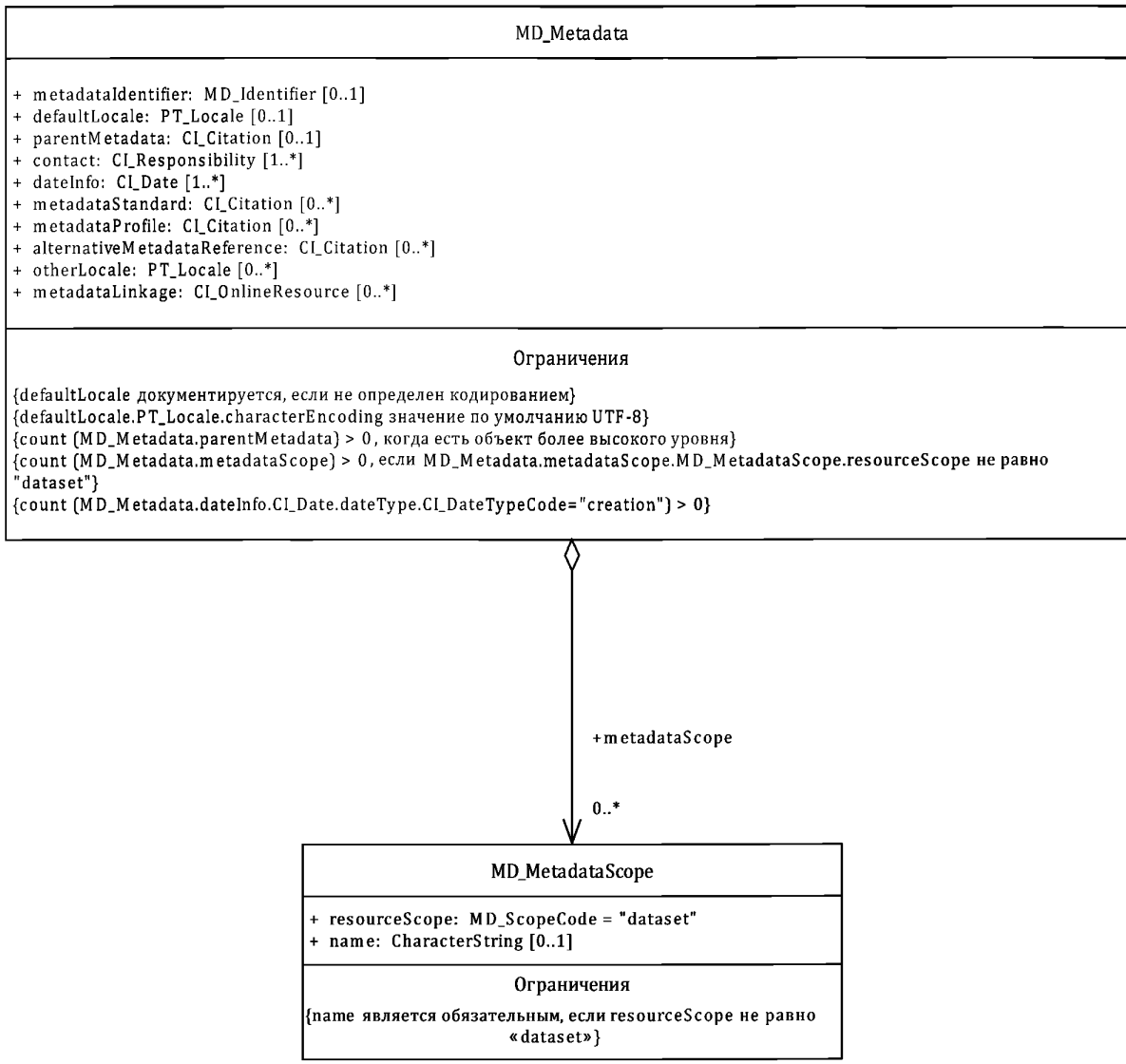


Рисунок 5 — Метаданные на классы метаданных

6.5.3 Идентификационная информация (MD_Identification)

6.5.3.1 Общие положения

Идентификационная информация обеспечивает предоставление информации для того, чтобы однозначно идентифицировать ресурс. Пакет MD_Identification может быть определен как MD_DataIdentification или SV_ServiceIdentification и является совокупностью семи классов метаданных, которые помогают в идентификации ресурса. Полный пакет указан на рисунке 6. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.3 приложения В.

6.5.3.2 Классы идентификационной информации

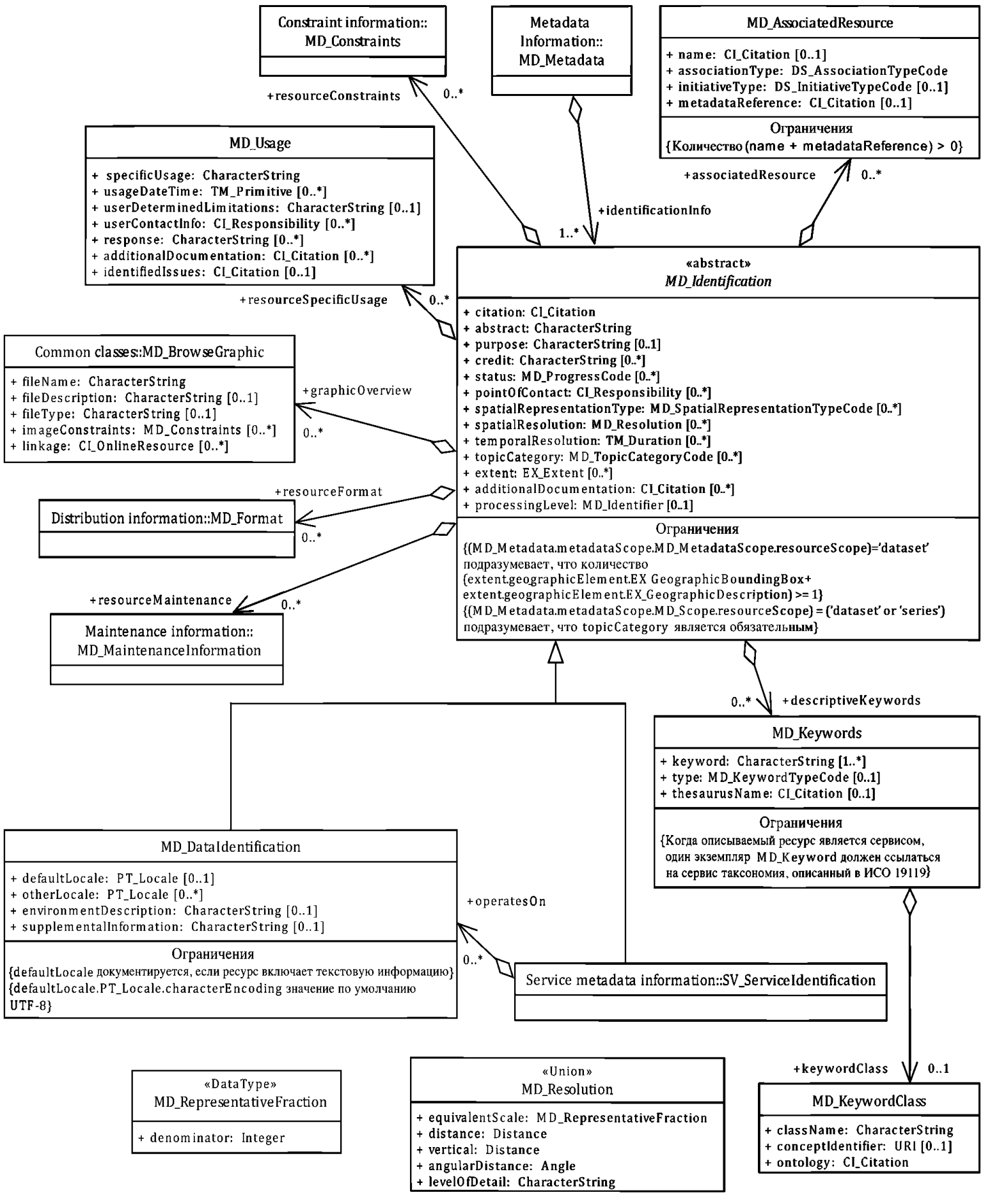


Рисунок 6 — Классы идентификационной информации

6.5.3.3 Списки кодов идентификационной информации

Идентификационный пакет использует списки кодов, указанные на рисунке 7. Словарь данных для этих списков кодов приведен в таблице В.3 приложения В.

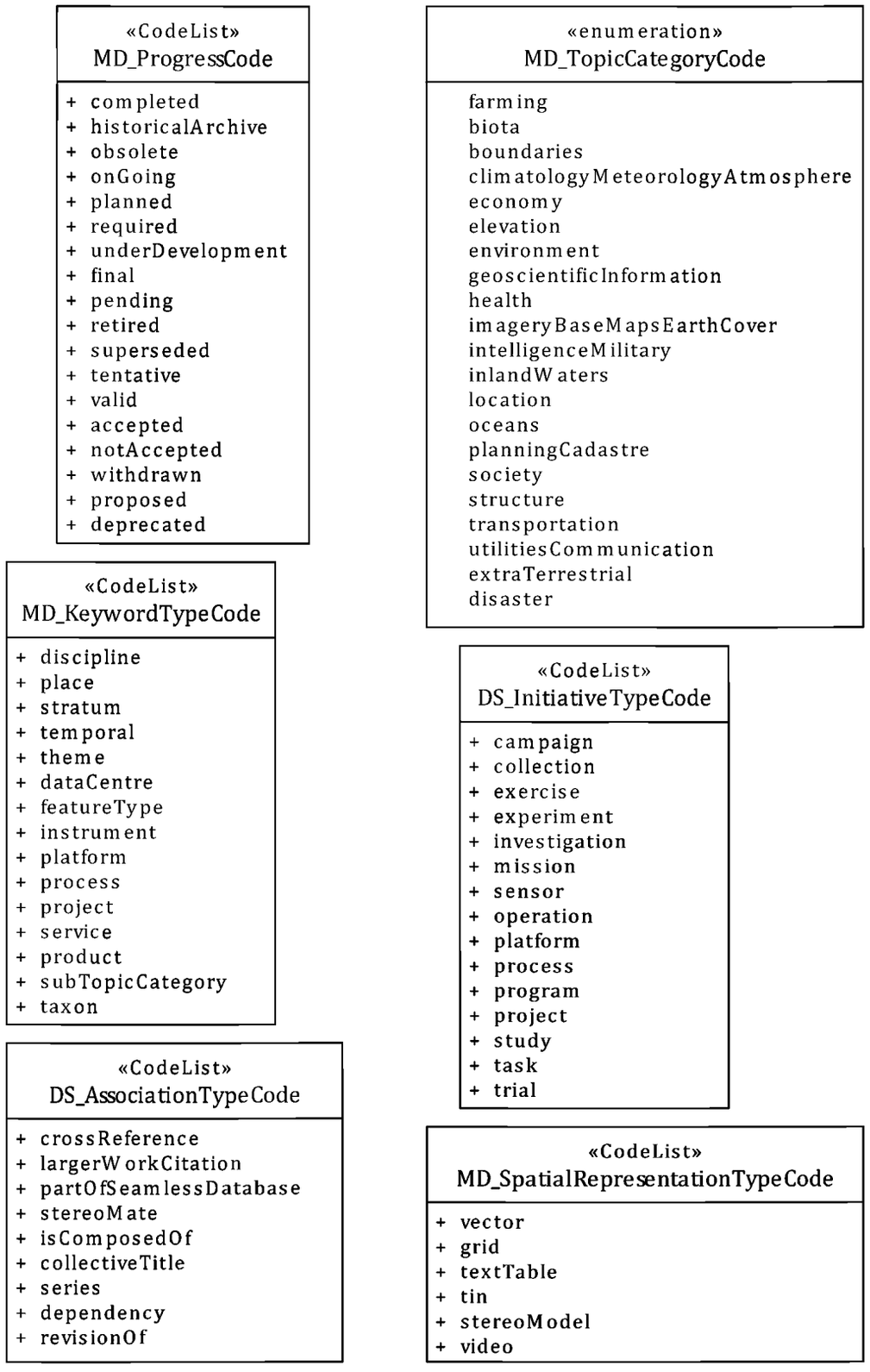


Рисунок 7 — Списки кодов для идентификационной информации[1)]

[1)] Перевод терминов из списков кодов и перечислений, указанных на рисунках, приведен в таблицах раздела В.3 приложения В и в приложении ДА.

6.5.4 Информация об ограничениях (MD_Constraints)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных о правовых ограничениях и ограничениях, связанных с безопасностью, размещенных в ресурсах и метаданных о ресурсах. Он состоит из MD_Constraints, который также может быть определен как MD_LegalConstraints (правовые ограничения) и/или MD_SecurityConstraints (ограничения по безопасности). Полный пакет приведен на рисунке 8. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.4 приложения В.

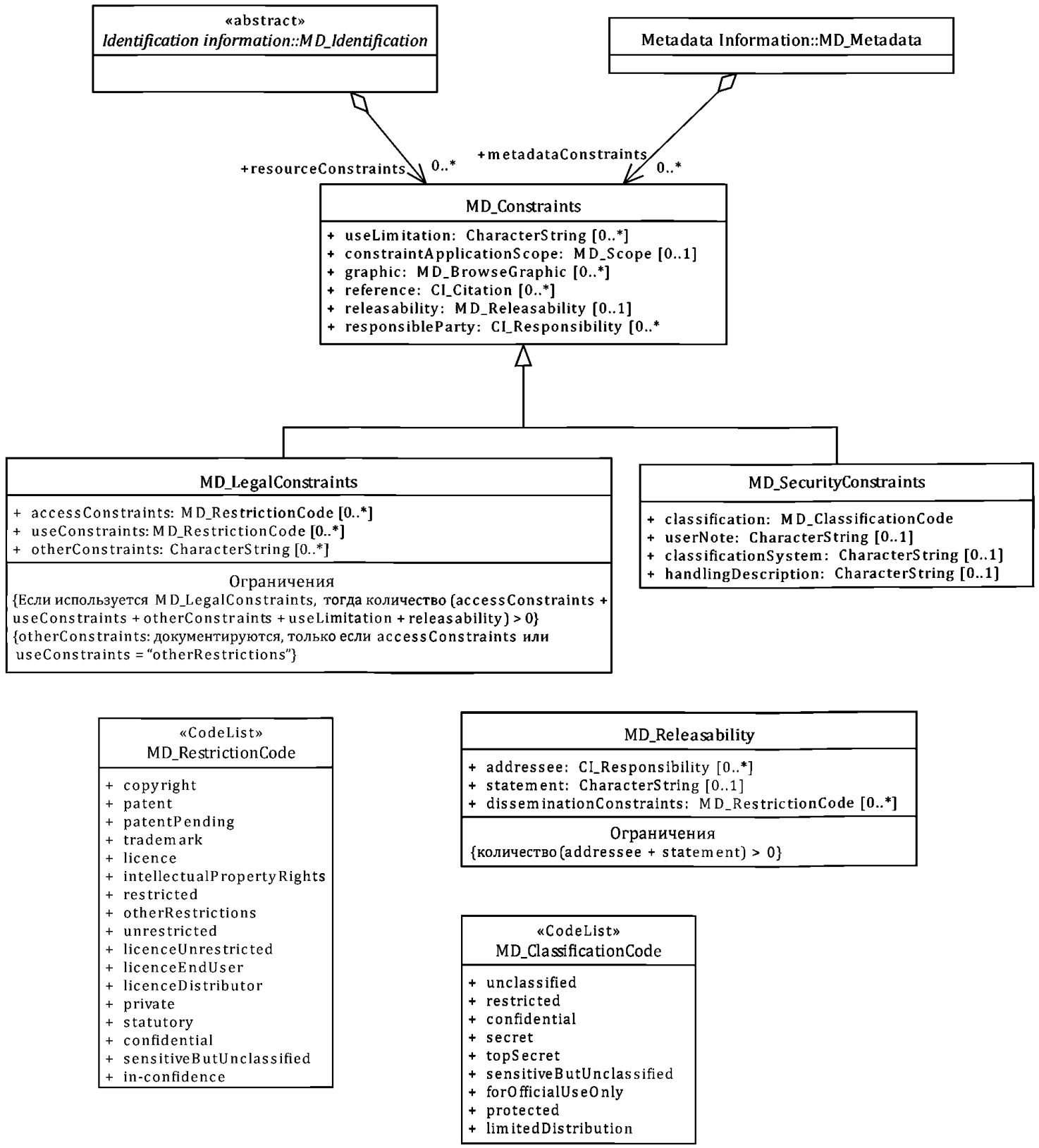


Рисунок 8 — Классы информации об ограничениях

6.5.5 Информация о происхождении (LI_Lineage)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных об источниках и производственных процессах, используемых в производстве ресурса. LI_Lineage — это совокупность двух классов LI_Source (источник), LI_ProcessStep (этапы обработки). Полный пакет указан на рисунке 9. Классы с суффиксом «LE» определены в *ГОСТ Р 57656* и показаны для справки, чтобы обеспечить полное представление о модели происхождения. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.5 приложения В.

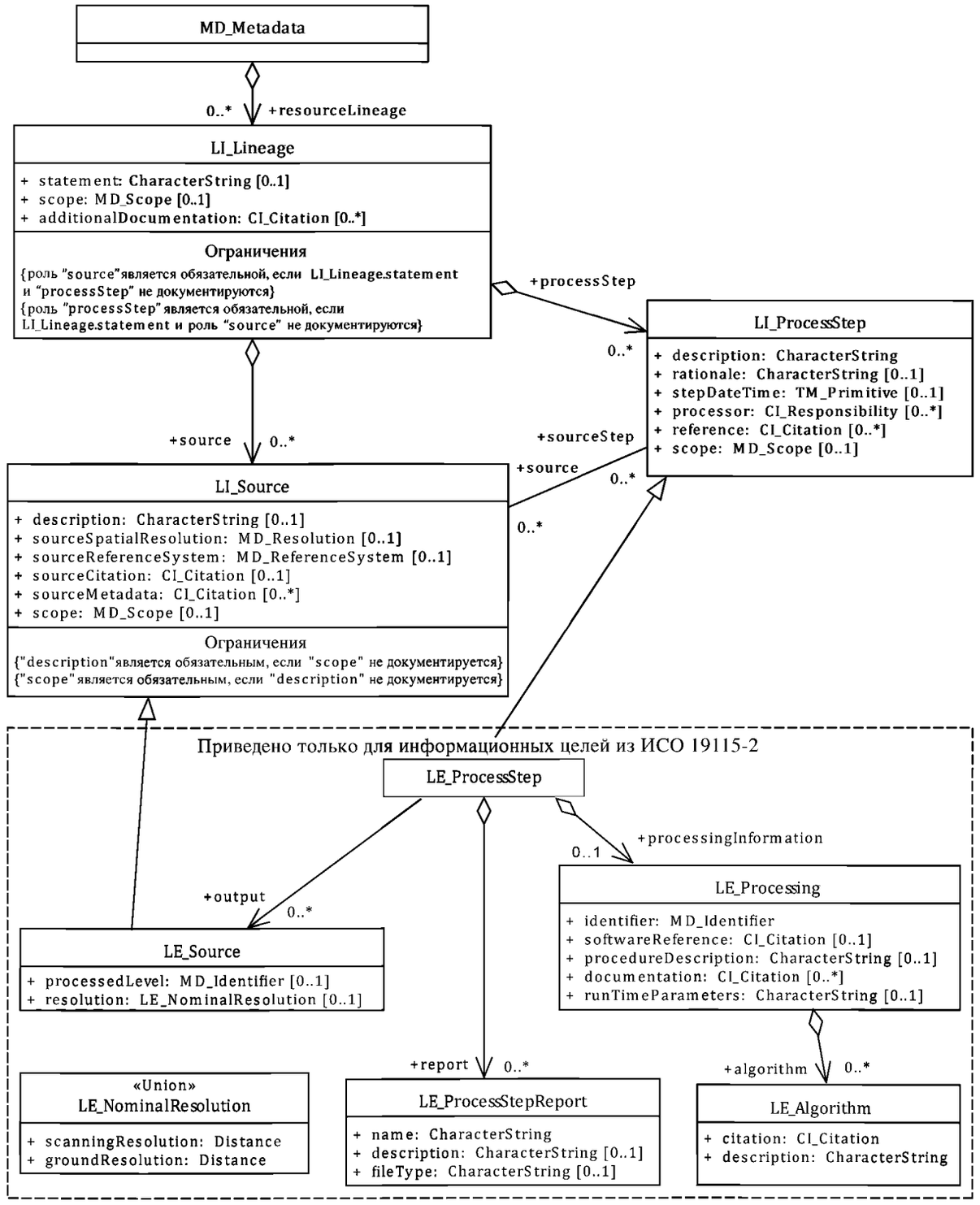


Рисунок 9 — Классы информации о происхождении

6.5.6 Информация по ведению данных (MD_MaintenanceInformation)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных, связанных с областью применения и периодичностью обновления ресурса или метаданных о ресурсе в отдельном классе MD_MaintenanceInformation. Полный пакет указан на рисунке 10. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.6 приложения В.

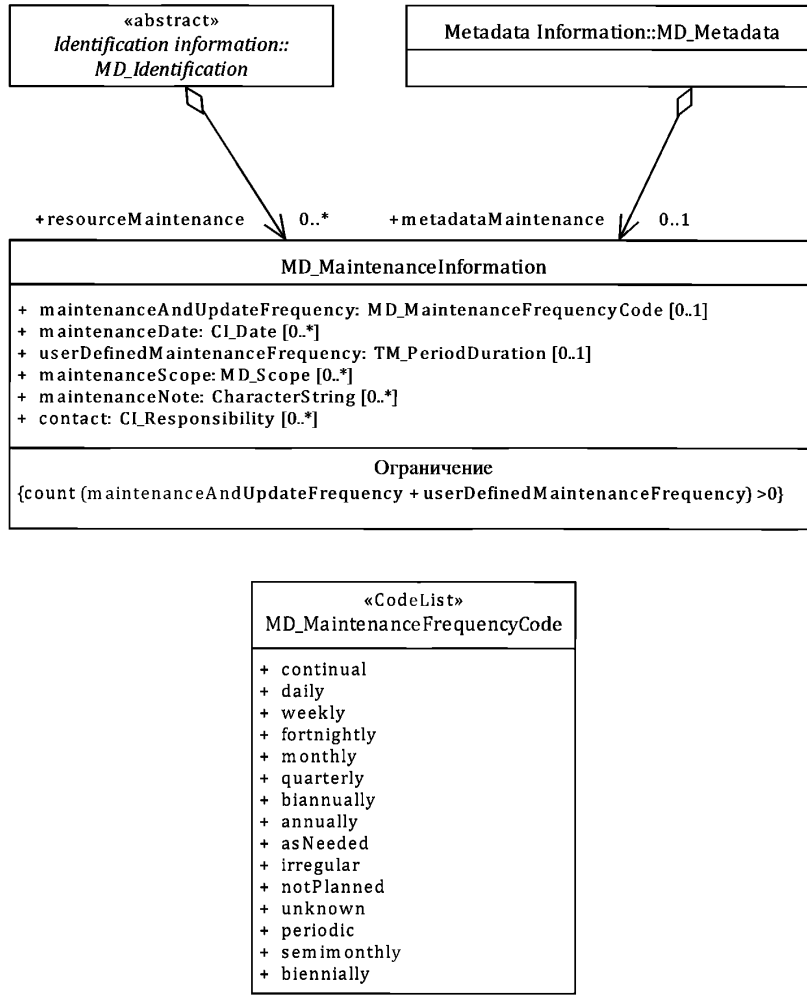


Рисунок 10 — Классы информации по ведению данных

6.5.7 Информация о форме пространственного представления (MD_SpatialRepresentation)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных, идентифицирующих пространственные примитивы, используемые ресурсом, и механизмы, используемые для моделирования реальных явлений мира в цифровой информационной системе. Он состоит из MD_SpatialRepresentation, который может быть определен либо как MD_VectorSpatialRepresentation (векторное представление), либо как MD_GridSpatialRepresentation (матричное представление). MD_GridSpatialRepresentation далее может быть определен как MD_Georectified (геотрансформированный) или MD_Georeferencable (геопривязанный). Полный пакет указан на рисунке 11. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.7 приложения В.

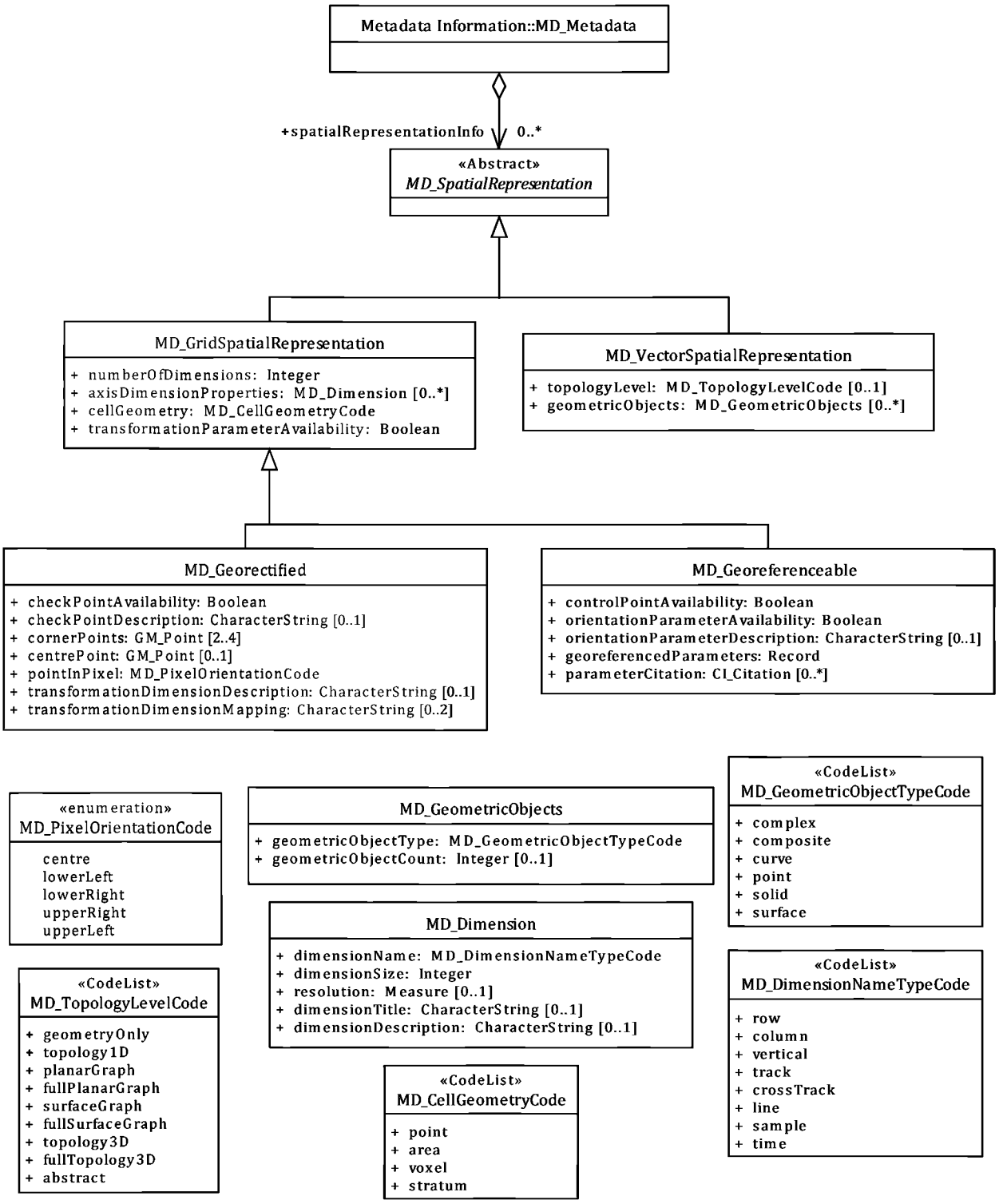
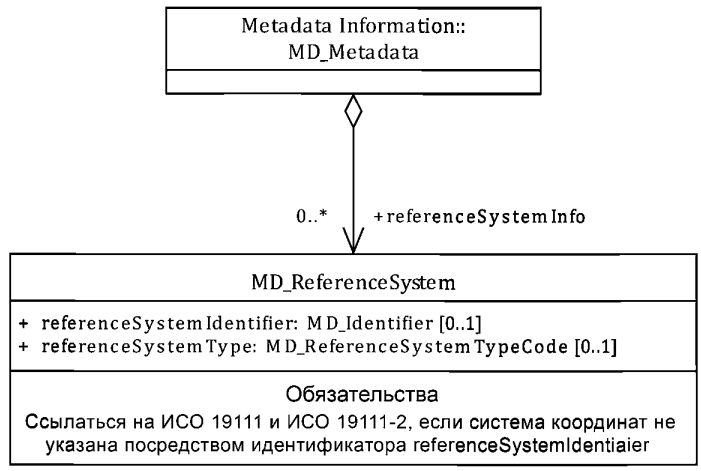


Рисунок 11 — Информация по пространственному представлению

6.5.8 Системы отсчета (MD_ReferenceSystem)

Этот пакет поддерживает метаданные, идентифицирующие пространственную(ые), временную(ые) и параметрическую(ие) системы отсчета, используемые ресурсом в одном классе MD_ReferenceSystem. Полный пакет указан на рисунке 12. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.8 приложения В.



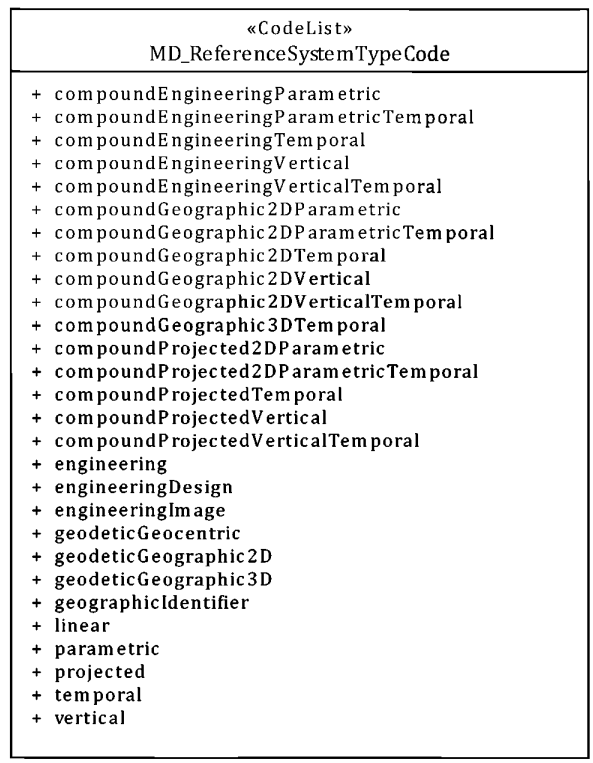


Рисунок 12 — Классы информации о системах отсчета

6.5.9 Иформация о содержании (MD_ContentInformation)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных, идентифицирующих содержание ресурса следующим образом: путем ссылок на каталог объектов, используемый для определения содержания (MD_FeatureCatalogueDescription); включения каталога объектов, представленного в [5], или описания содержания ресурса покрытия (MD_CoverageDescription), который также может быть указан как MD_ImageDescription. Полный пакет указан на рисунке 13. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.9 приложения В.

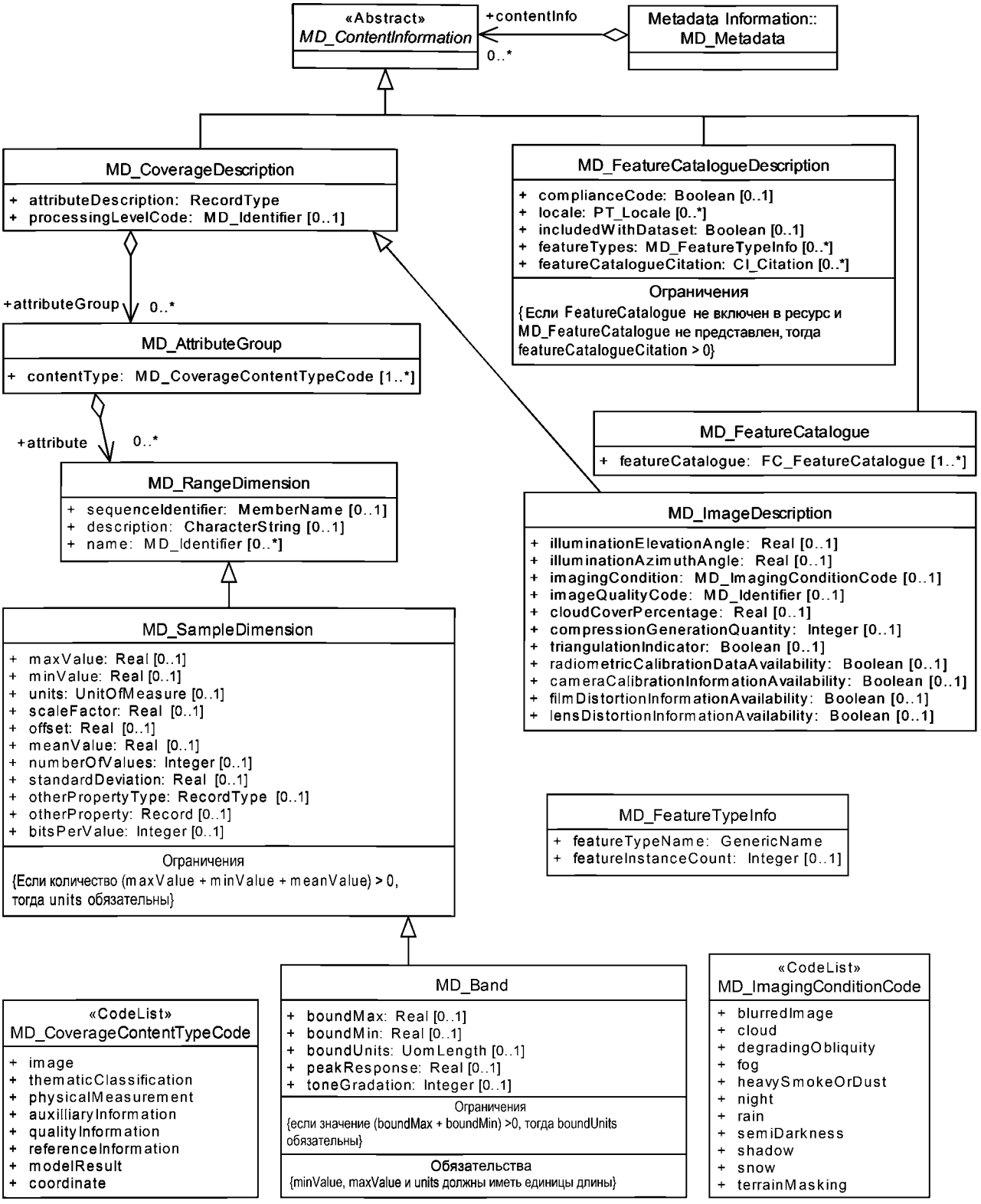


Рисунок 13 — Классы информации о содержании

6.5.10 Информация о каталоге графических отображений (MD_PortrayalCatalogueReference)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных, идентифицирующих используемый каталог графических отображений. Каталог отображений описывает, как ресурс может быть представлен

с целью улучшения восприятия человеком. Полный пакет показан на рисунке 14. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.10 приложения В.

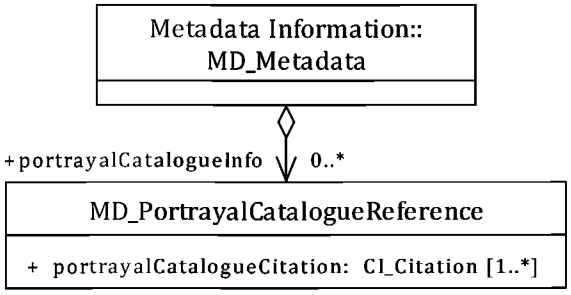


Рисунок 14 — Классы информации о каталоге графических отображений

6.5.11 Информация о распространении (MD_Distribution)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных о распространении и вариантах получения ресурса. MD_Distribution — это совокупность трех дополнительных классов. Полный пакет указан на рисунке 15. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.11 приложения В.

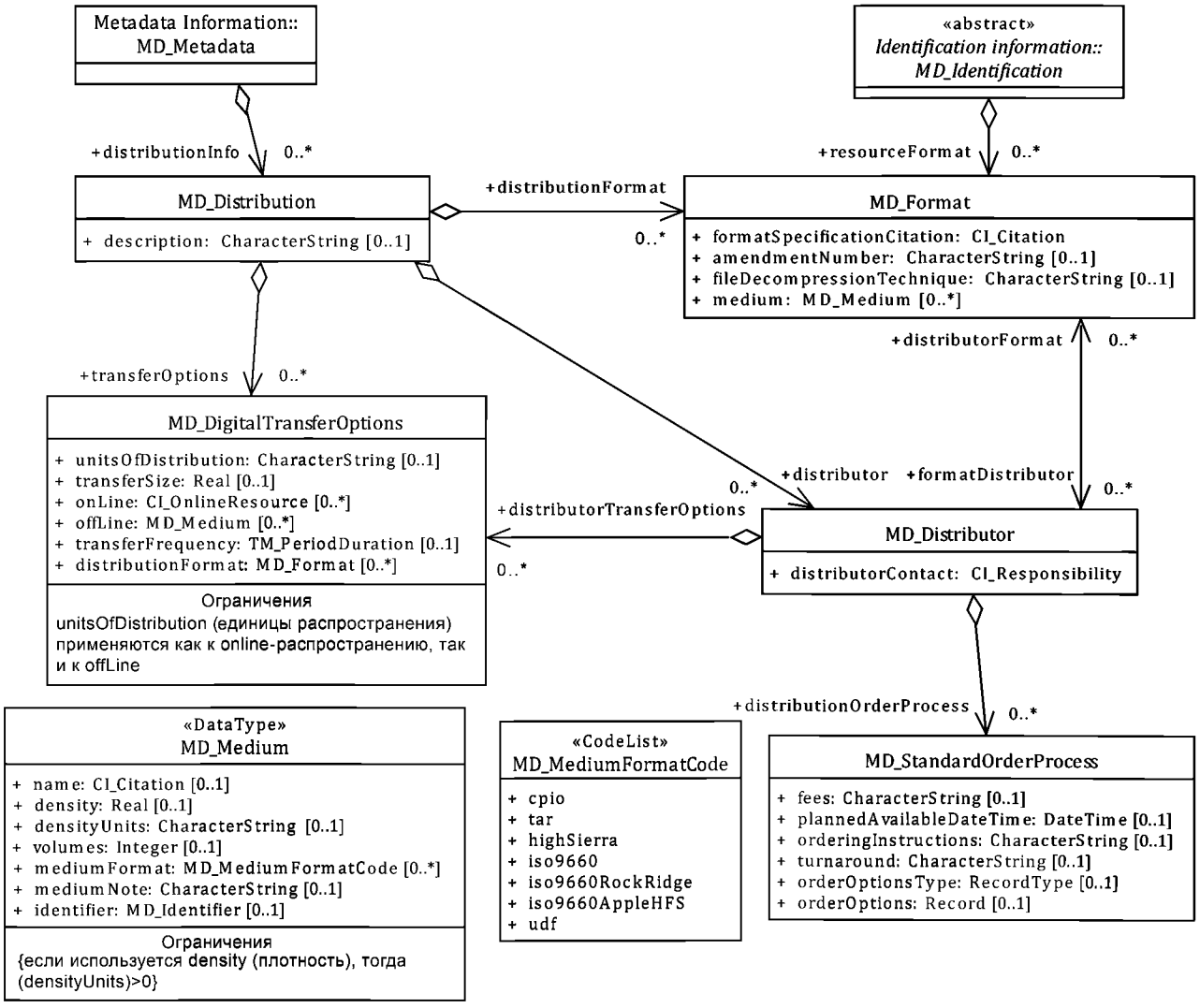


Рисунок 15 — Классы информации о распространении

6.5.12 Информация о расширении метаданных (MD_MetadataExtensionInformation)

Этот пакет поддерживает предоставление информации об установленных пользователем расширениях метаданных. MD_MetadataExtensionInformation — это агрегат еще одного класса. Полный пакет указан на рисунке 16. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.12 приложения В.

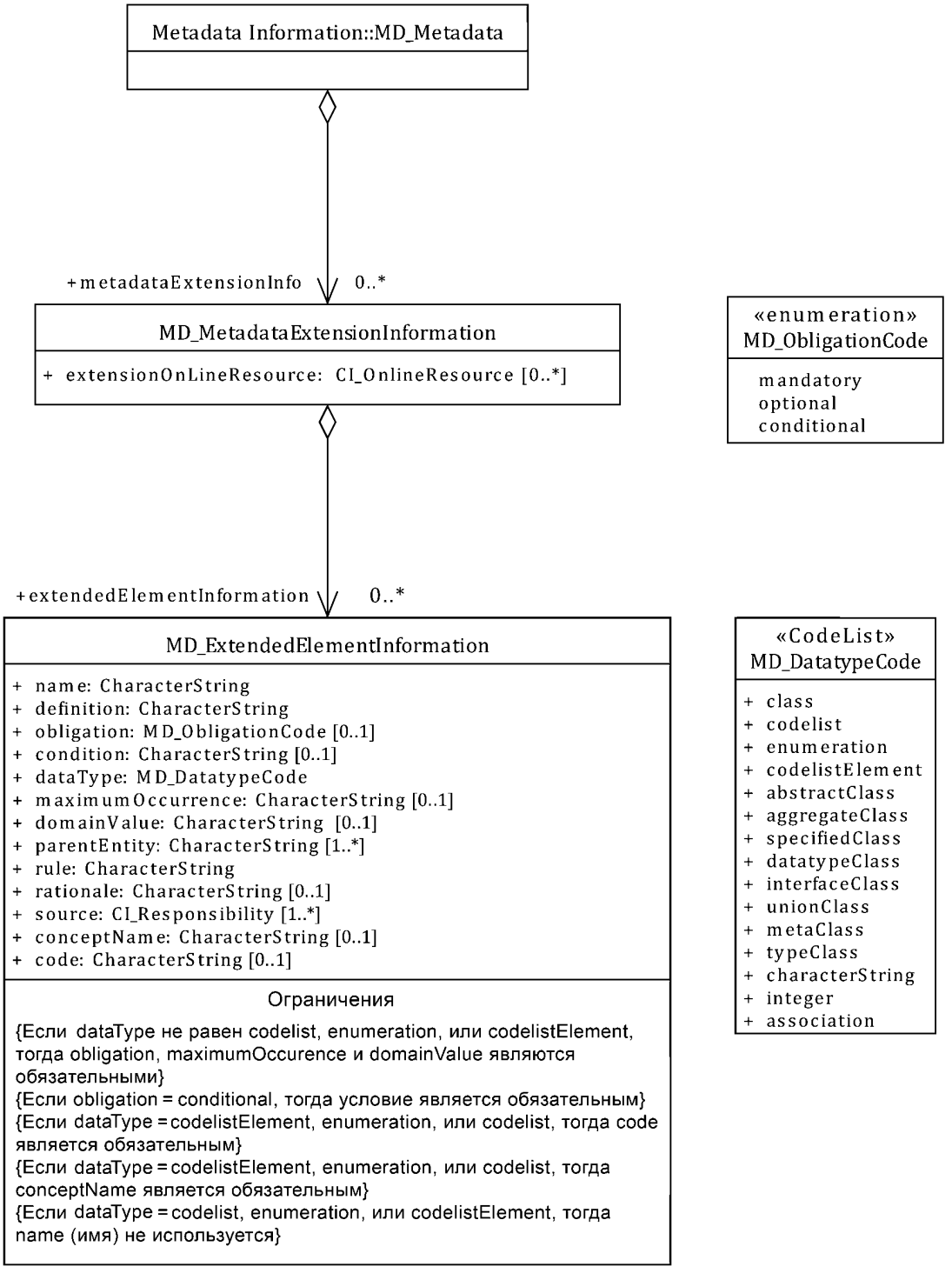


Рисунок 16 — Классы Информации о расширении метаданных

6.5.13 Информация о прикладной схеме (MD_ApplicationSchemaInformation)

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных, описывающих прикладную схему, используемую для определения и выражения структуры ресурса. Прикладная схема — это модель и/или словарь данных, который представляет ресурс. MD_ApplicationSchemaInformation указан на рисунке 17. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.13 приложения В.

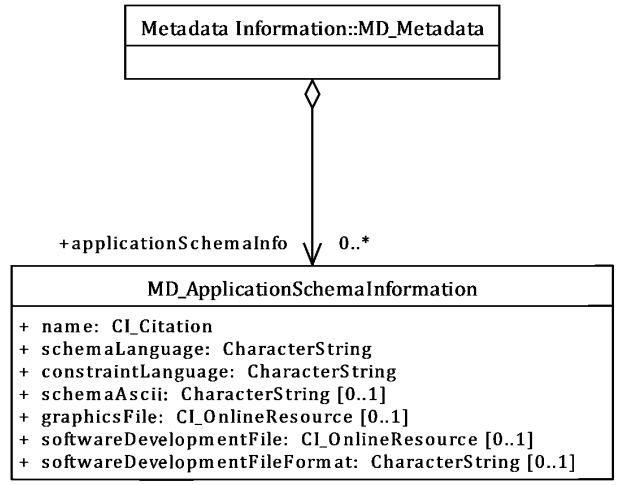


Рисунок 17 — Класс информации о прикладной схеме

6.5.14 Информация о метаданных на сервисы

Этот пакет поддерживает предоставление метаданных на сервисы. Структура метаданных на сервисы включает в себя три основных класса: раздел основные метаданные на сервисы (SV_ServiceIdentification), который обеспечивает общее описание функциональных возможностей, предоставляемых сервисом, и два раздела, описывающие операции (SV_OperationMetadata) и данные (MD_DataIdentification), доступные от конкретного сервиса.

SV_ServiceIdentification имеет отношения агрегации с множественными экземплярами SV_OperationMetadata. Хотя известно, что структура сервиса может быть более сложной, чем эта агрегация, нет необходимости в указании дополнительных деталей сервисно-агрегированных сервисов в описании метаданных на сервисы.

Экземпляр сервиса может быть либо тесно связан с набором данных, либо слабо связан (то есть не ассоциирован с конкретными экземплярами набора данных), либо это может быть смешанная связь:

- в случае тесной связи метаданные на сервисы должны описывать как сервис, так и пространственный набор данных. Допустимые значения для описания операций должны иметь ограничения на значения, определенные наборами данных, связанными с сервисом;
- слабо связанные сервисы могут иметь ассоциации с типами данных посредством описания типа сервиса (SV_ServiceIdentification.serviceType). Для слабо связанного сервиса нет необходимости представления метаданных набора данных в метаданных на сервис (то есть operatedDataset: CI_Citation или operatesOn: MD_DataIdentification необязательны);
- отдельный экземпляр сервиса может быть ассоциирован с обоими видами ассоциированных данных, тесно или слабо связанных. Это смешанный случай. Тип указывается из списка кодов SV_CouplingType, который включает в себя коды: тесный, слабый, смешанный.

Класс SV_CoupledResource позволяет описывать связь между операцией и данными, на которых она базируется. Этот класс требует, что данная операция, ресурс и scopedName должны ссылаться соответственно на существующую операцию (экземпляр SV_OperationMetadata), метаданные ресурса (экземпляр MD_DataIdentification или CI_Citation) и scopedName, обеспечивающий имя данных в контексте операции. Полный пакет метаданных на сервисы указан на рисунке 18. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.14 приложения В.

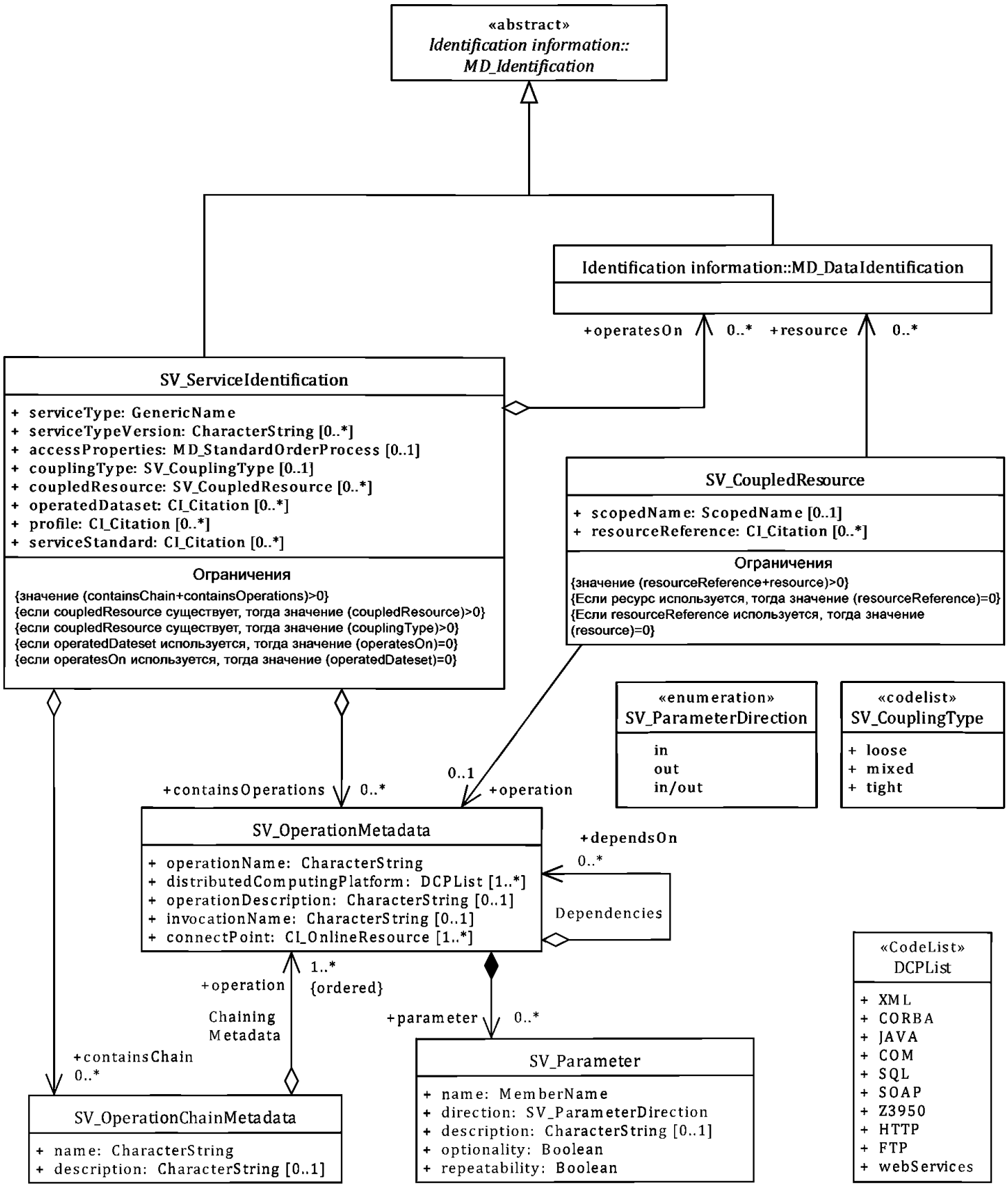


Рисунок 18 — Классы информации о метаданных на сервисы

6.6 Пакеты информации о пространственно-временной протяженности, ссылках и общей информации

6.6.1 Информация о пространственно-временной протяженности (EX_Extent)

Тип данных в указанном пакете — это агрегат элементов метаданных, который описывает пространственную и временную протяженность ресурсов, объектов, событий или явлений. Класс EX_Extent

содержит информацию о пространственном (EX_GeographicExtent), временном (EX_TemporalExtent) и вертикальном (EX_VerticalExtent) протяжении объекта. EX_GeographicExtent может иметь подклассы, такие как EX_BoundingPolygon, EX_GeographicBoundingBox и EX_GeographicDescription. Объединенная пространственная и временная протяженность (EX_SpatialTemporalExtent) является агрегатом; EX_GeographicExtent. EX_SpatialTemporalExtent — подклассом EX_TemporalExtent. Полный пакет приведен на рисунке 19.

Класс EX_Extent имеет три необязательные роли, названные «geographicElement», «temporalElement» и «verticalElement» и элемент под названием «описание». По крайней мере один из четырех должен быть использован. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.15 приложения В.

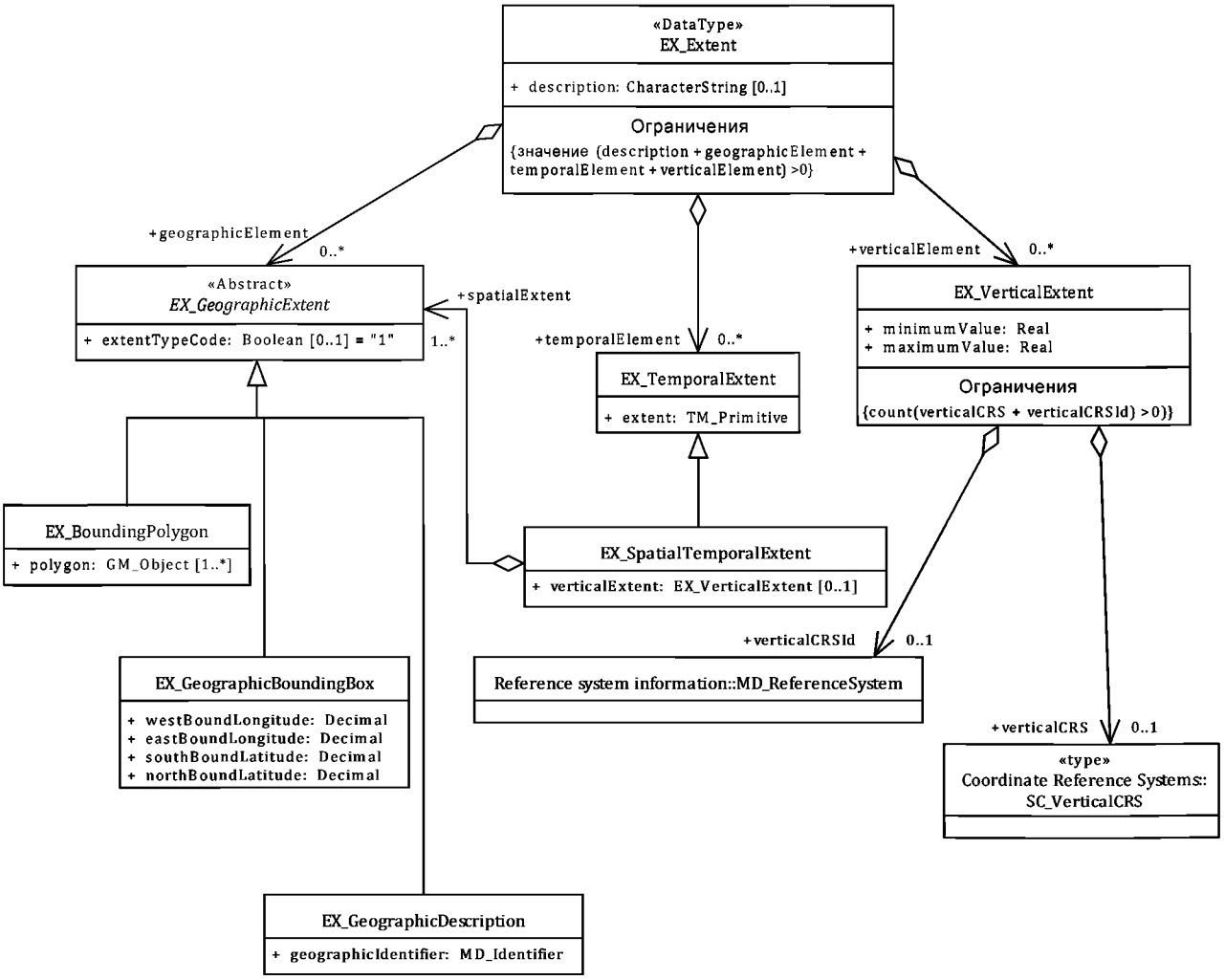


Рисунок 19 — Классы информации о пространственно-временной протяженности

6.6.2 Классы информации о ссылках, ответственности и субъектах (CI_Citation, CI_Responsibility и CI_Party)

Этот пакет обеспечивает стандартизованный метод ссылки на ресурс, а также информацию о субъекте, ответственном за ресурс. Для ссылок используют CI_Citation, для ответственного субъекта — CI_Responsibility. CI_Responsibility может использоваться без CI_Citation. CI_Responsibility — это совокупность одного или более субъектов (CI_Party). CI_Party может быть определен как CI_Individual и/или CI_Organisation. Полный пакет указан на рисунке 20. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.16 приложения В.

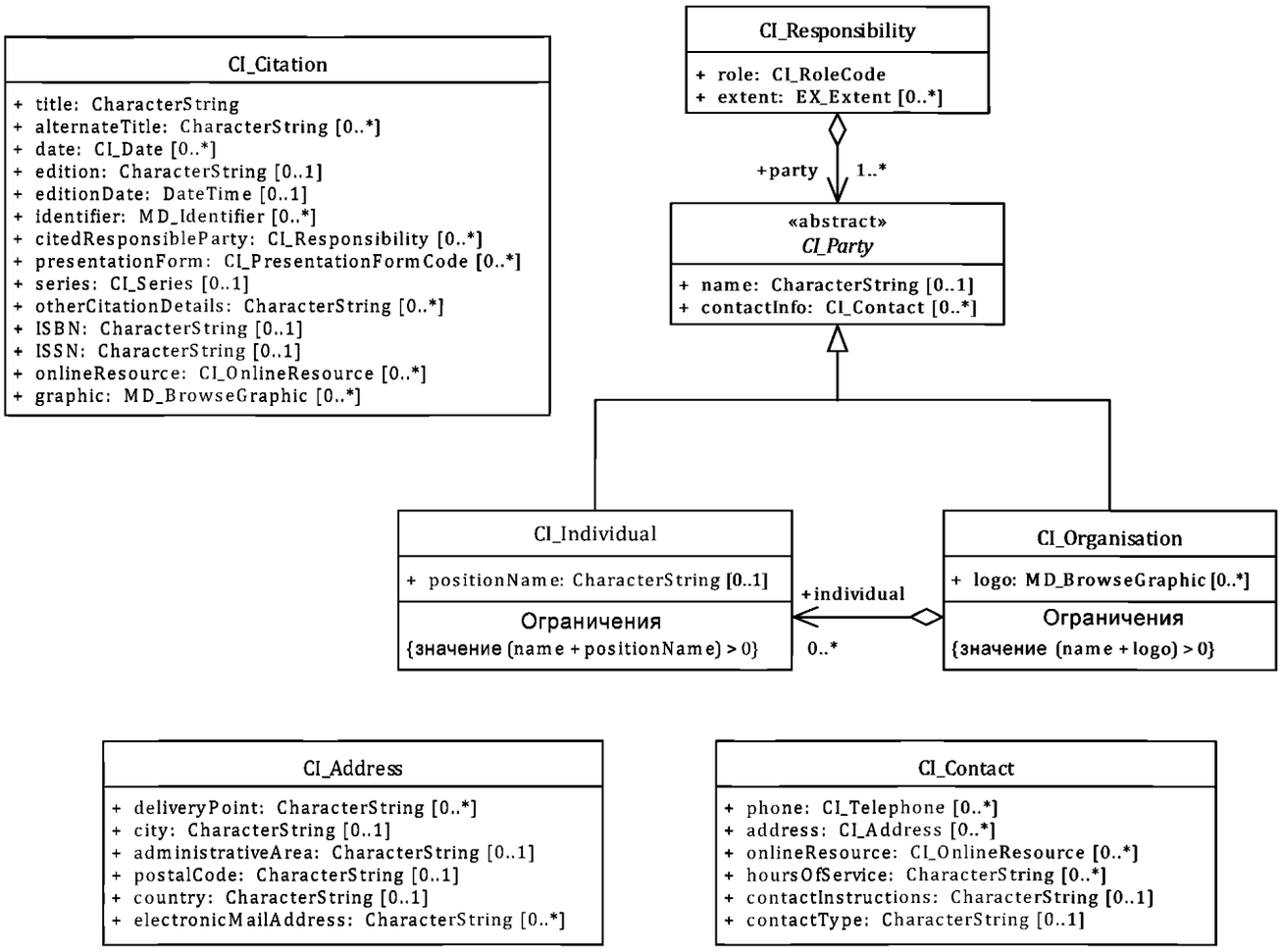


Рисунок 20 — Классы информации о ссылках и ответственном субъекте

6.6.3 Информация о ссылках, ответственности, субъекте (CI_Citation, CI_Responsibility, CI_Party) и списки кодов

Классы и списки кодов, используемые в Citation и информации об ответственном субъекте, указаны на рисунке 21. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.16 приложения В.

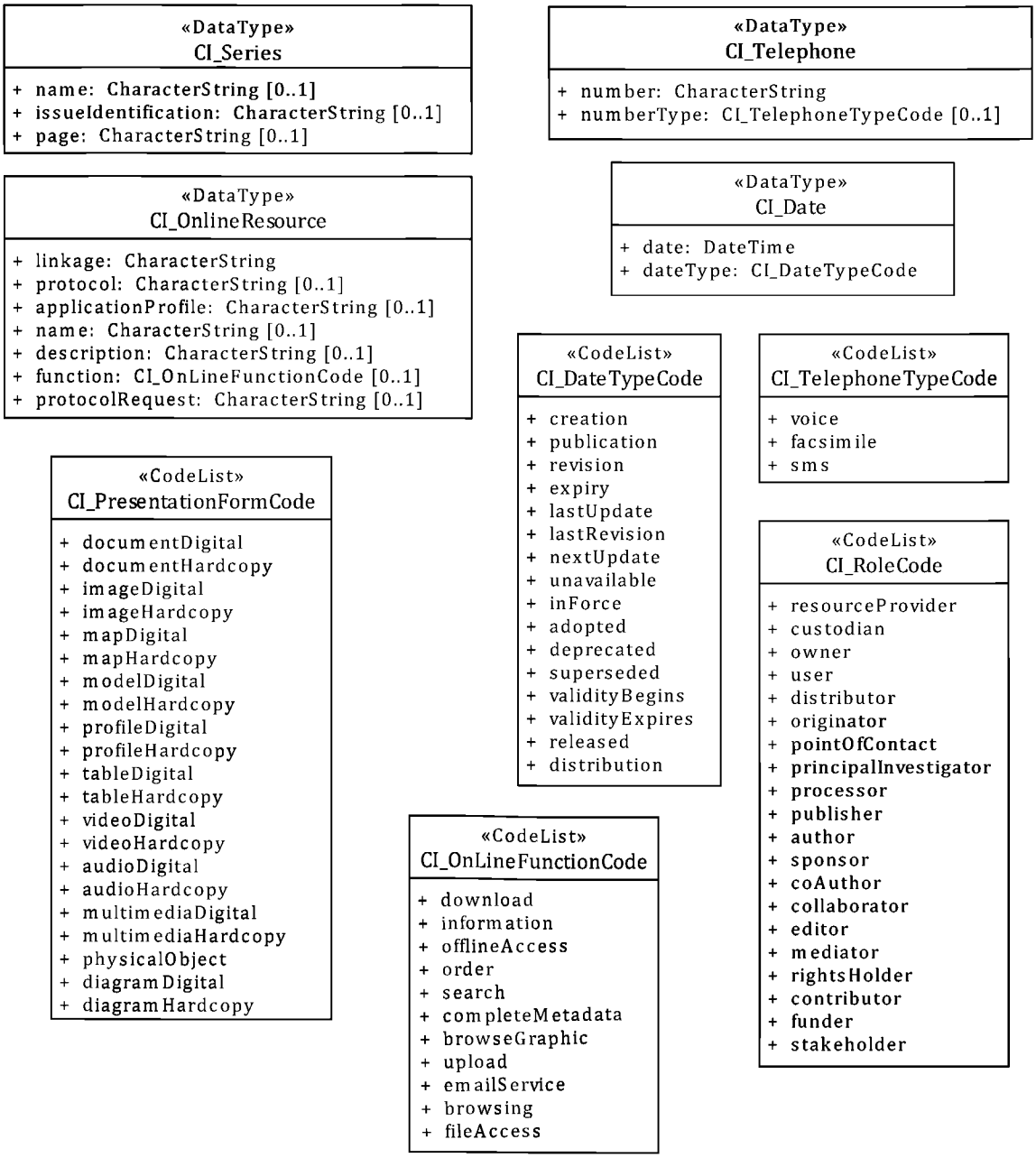


Рисунок 21 — Список кодов для информации о ссылках и ответственном субъекте

6.6.4 Общеиспользуемые классы

Этот пакет содержит классы, которые широко используются в других пакетах настоящего стандарта. Он обеспечивает MD_Identifier, URI, MD_Scope, MD_BrowseGraphic и связанные классы. Пакет указан на рисунке 22. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.17 приложения В.

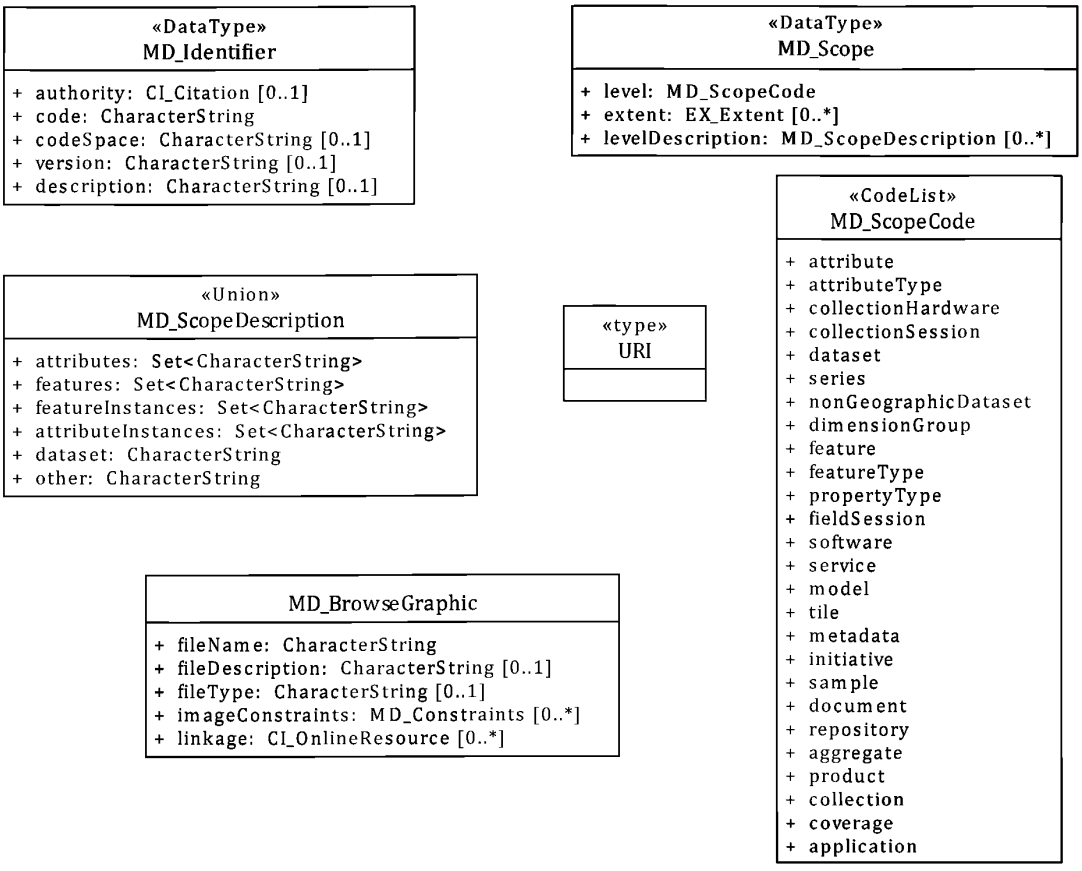


Рисунок 22 — Общеиспользуемые классы

6.7 Многоязычная поддержка для полей свободного текста

6.7.1 Элементы метаданных в виде свободного текста

В настоящем стандарте элемент свободного текста может включать в себя множественные экземпляры информации на разных языках. Там, где язык отличается от языка, определенного для всего набора данных, он может быть идентифицирован вместе с необязательным атрибутом, который определяет вариант языка, используемого в конкретной стране, и набор символов, используемых, когда они отличаются от значения по умолчанию для всего набора данных. При необходимости в настоящем стандарте, где указан «free text» в качестве домена, может использоваться класс PT_FreeText. Национальная и культурная среда (локаль) (обозначается как PT_Locale) — это комбинация языка, иногда страны, и символьной кодировки (то есть набора символов), выраженная локализованными строками символов. Экземпляр Free text, следовательно, есть CharacterString (с его значением, выраженным в языке по умолчанию и наборе символов, которые могут быть определены в экземпляре MD_Metadata). В приложении D представлен многоязычный пример. Схема PT_Locale указана на рисунке 23. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.18.2 приложения В.

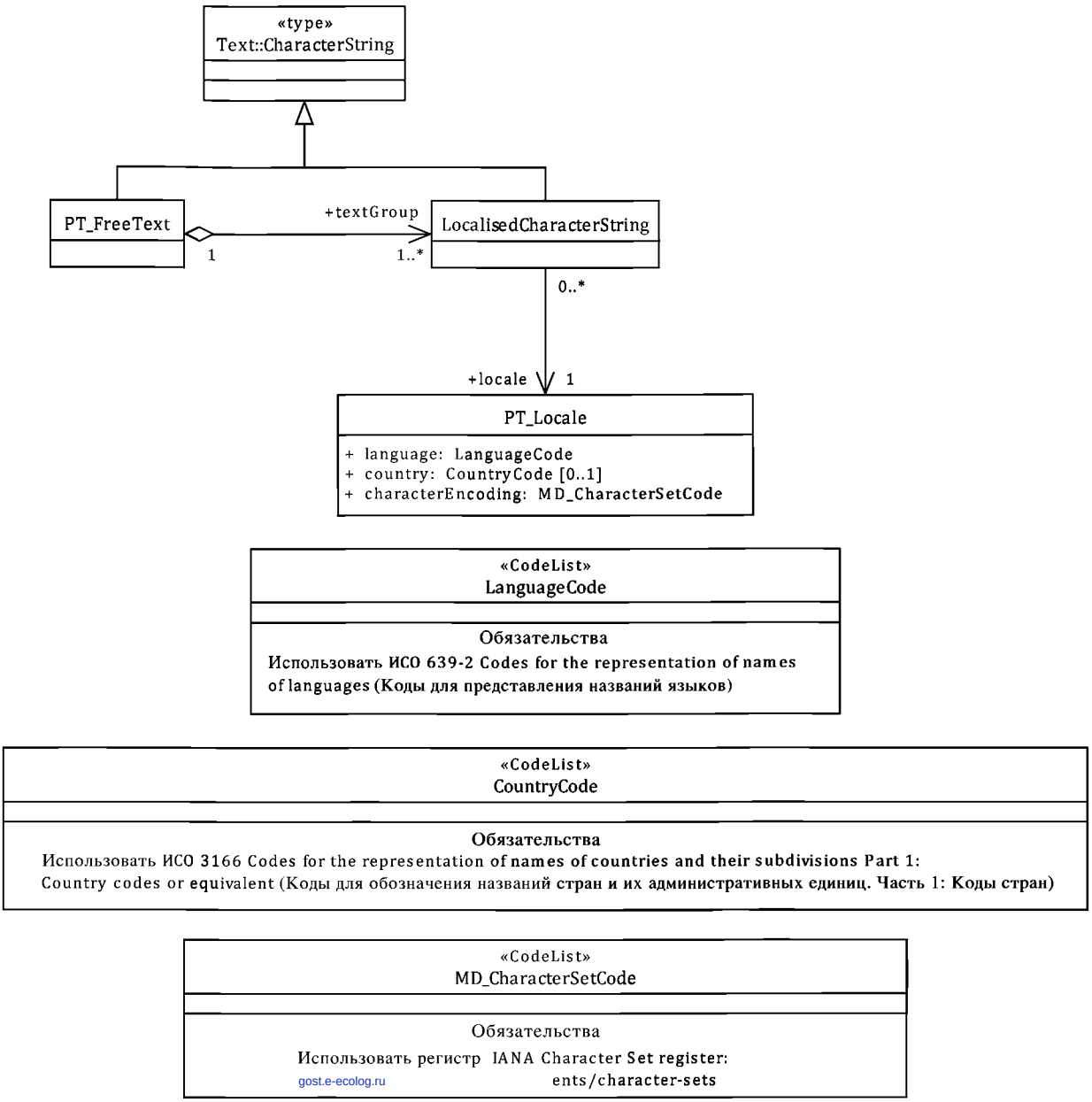


Рисунок 23 — Схема PT_Locale

6.7.2 Управление локализованными строками

Экземпляр свободного текста состоит из строк символов по умолчанию и их переводов в разные локали посредством использования локализованных строк. Эта конструкция предполагает распределение локализованных строк по всему многоязычному набору метаданных. Однако более общий способ управления многоязычными наборами информации состоит в группировании локализованных строк по их локалям. Чтобы упростить управление локализованными строками, настоящий стандарт описывает концепцию контейнера локали (идентифицированный как PT_LocaleContainer). Контейнер локали агрегирует набор локализованных строк, связанных с данной локалью (атрибут локали PT_LocaleContainer). Между контейнером локали и набором метаданных отсутствует прямая связь, за исключением того, что контейнер локали может агрегировать локализованные строки набора метаданных.

Эта концепция контейнера перевода является особенно полезной с точки зрения XML-реализации серии стандартов ИСО 19115, но она применима к любой другой реализации. Действительно, XML-файл может поддерживать только данные, выраженные в одном наборе символов, который обычно

объявлен в заголовке файла XML. Хранение всех локализованных строк в одном файле XML ограничило бы использование одного набора символов, такого как UTF-8. Во избежание этого:

- класс LocalisedCharacterString реализован специально так, чтобы позволить ссылку на себя из свойства PT_FreeText.textGroup;
- класс PT_LocaleContainer является рекомендованным корневым элементом для установки экземпляра класса в специализированный XML-файл.

Локализованная строка, связанная с данной локалью, может храниться в соответствующем контейнере локали (то есть XML-файле), и на нее можно ссылаться из экземпляров свойств PT_FreeText.textGroup. Контейнер перевода указан на рисунке 24. Словарь данных для этой диаграммы приведен в таблице В.2 приложения В.

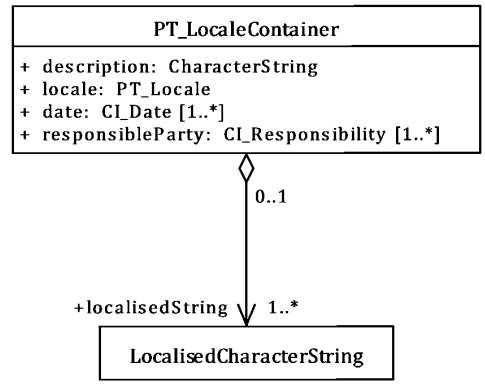


Рисунок 24 — Расширения и профили метаданных контейнера перевода

Приложение С предоставляет руководство по расширению метаданных и правила создания профилей для лучшего удовлетворения специальных нужд пользователей.

6.8 Примеры реализации

В приложении D приведен пример использования настоящего стандарта для пространственного набора данных, а также пример расширенных элементов метаданных, которые могли быть разработаны определенным информационным сообществом.

6.9 Реализация метаданных

В приложении Е представлен обзор методов и идей для реализации и управления метаданными для целей поиска и извлечения, обмена метаданными и презентации.

6.10 Метаданные для обнаружения данных

В приложении F приведен список элементов метаданных, которые облегчают обнаружение геопространственных ресурсов.

Приложение А
(обязательное)

Комплекс проверок

А.1 Комплекс проверок

Метаданные, предоставляемые в соответствии с разделом 6 и приложением В, должны удовлетворять требованиям, указанным в этом комплексе проверок. Этот комплекс проверок применяется к любому профилю, полученному на основе настоящего стандарта. Пользовательские метаданные должны быть определены и представлены, как указано в приложении С, и удовлетворять требованиям, перечисленным в пункте А.3 приложения А.

А.2 Комплекс проверок на метаданные

А.2.1 Идентификатор проверки: проверка на полноту

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в соответствии, оценив включение всех пакетов метаданных, классов метаданных и элементов метаданных, для которых указан признак обязательности — «обязательный» или «обязательный при определенных условиях».

Примечание — Многие элементы, обозначенные как обязательные, содержатся в необязательных классах. Эти элементы становятся обязательными только тогда, когда используется содержащий их класс;

б) метод проверки: необходимо проверить, что представлены все метаданные, определенные как обязательные в разделе 6 и приложении В, а также все элементы метаданных, определенные как условные в разделе 6 и приложении В, если применяются условия, установленные в настоящем стандарте;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

Примечание — Проверки в А.2.2 и А.2.5, А.3 и А.4 приложения А проводятся в отношении элементов со всеми признаками обязательности: обязательный, условный и необязательный.

А.2.2 Идентификатор проверки: проверка на максимальное вхождение

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что каждый элемент метаданных встречается не чаще, чем указано в настоящем стандарте;

б) метод проверки: необходимо проверить содержание набора метаданных на количество появлений каждого пакета метаданных, класса метаданных и элемента метаданных, сравнив его с атрибутом «Максимальное вхождение», указанным в разделе 6 и приложении В;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

А.2.3 Идентификатор проверки: исследование типа данных

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что каждый элемент в содержании набора метаданных использует указанный тип данных;

б) метод проверки: необходимо проверить значение каждого элемента метаданных на соответствие его типа данных установленному типу данных;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

А.2.4 Идентификатор проверки: проверка домена

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что каждый элемент метаданных в наборе метаданных объекта находится в пределах указанного домена;

б) метод проверки: необходимо проверить значение каждого элемента метаданных для того, чтобы гарантировать, что они находятся в пределах указанного домена;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

А.2.5 Идентификатор проверки: проверка схемы

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что содержание набора метаданных соответствует схеме, указанной в настоящем стандарте;

б) метод проверки: необходимо проверить каждый элемент метаданных и убедиться, что он содержится в указанном классе метаданных;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

А.3 Комплекс проверок на установленное пользователем расширение метаданных

А.3.1 Идентификатор проверки: проверка на уникальность

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что каждый определенный пользователем пакет метаданных, класс метаданных и элемент метаданных является уникальным и не определен в настоящем стандарте;

б) метод проверки: необходимо проверить каждый определенный пользователем пакет метаданных, класс метаданных и элемент метаданных для того, чтобы убедиться, что он является уникальным и ранее не использовался;

в) ссылку: раздел 6 и приложение В;

г) тип проверки: предварительная.

А.3.2 Идентификатор проверки: проверка на определения

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что каждый определенный пользователем пакет метаданных, класс метаданных и элемент метаданных в соответствии с настоящим стандартом;

б) метод проверки: необходимо проверить каждый определенный пользователем пакет метаданных, класс метаданных и элемент метаданных, чтобы убедиться, что всем атрибутам даны определения;

в) ссылку: пункт С.3 приложения С;

г) тип проверки: предварительная.

А.3.3 Идентификатор проверки: стандартная проверка на метаданные

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что определенные пользователем метаданные в пределах набора метаданных соответствуют таким же требованиям теста, как и для метаданных настоящего стандарта;

б) метод проверки: необходимо проверить все определенные пользователем метаданные в наборе метаданных объекта на соответствие разделу А.2;

в) ссылку: подраздел 2.3;

г) тип проверки: предварительная.

А.4 Профили метаданных. Идентификатор проверки: профили метаданных

Данная проверка определяет:

а) цель проверки: следует убедиться в том, что профиль соответствует правилам, указанным в настоящем стандарте;

б) метод проверки: необходимо выполнить проверки, указанные в разделах А.2 и А.3;

в) ссылку: подраздел 2.2;

г) тип проверки: предварительная.

Приложение В
(обязательное)

Словарь данных для пространственных метаданных

В.1 Обзор словаря данных

В.1.1 Введение

Этот словарь данных описывает характеристики метаданных, определенные в разделах 6.2—6.7. Словарь организован иерархически, чтобы установить отношения и структуру информации. Словарь разделен на части, эквивалентные диаграммам пакетов UML-модели. Названия таблиц расширены, чтобы отразить спецификации класса в пределах соответствующей диаграммы. Каждая диаграмма модели из разделов 6.2, 6.5—6.7 имеет набор таблиц в словаре данных. Каждый класс UML-модели, равно как и его подкласс, соответствует таблице этого словаря данных. Классы и элементы метаданных в словаре данных определяются шестью атрибутами (эти атрибуты приведены в В.1.2—В.1.7).

В.1.2 Имя/имя роли

Имя роли — это условное обозначение, присвоенное классу метаданных или элементу метаданных. Имена классов метаданных начинаются с прописной буквы. В имени класса метаданных пробелы не используются. Вместо этого несколько слов объединяются, при этом каждое новое подслово начинается с заглавной буквы (например, XnnnYmmm). Имена классов метаданных являются уникальными в пределах всего словаря данных настоящего стандарта *(классы метаданных выделены в таблицах полужирным шрифтом).* Имена элементов метаданных уникальны в пределах класса метаданных, но не всего словаря данных настоящего стандарта. Имена элементов метаданных являются уникальными в пределах приложения благодаря сочетанию имен класса метаданных и элемента метаданных (например, MD_Metadata.characterSet). Ролевые имена используются для идентификации ассоциаций абстрактной модели метаданных и предваряются Role name для их отличия от других элементов метаданных.

В.1.3 Определение

Определение — это описание класса/элемента метаданных.

В.1.4 Признак обязательности

В.1.4.1 Общие положения

Это дескриптор, указывающий, всегда ли класс метаданных или элемент метаданных должны быть задокументированы в метаданных (то есть содержать определенное значение) или только иногда. Этот дескриптор может иметь следующие значения: «О» (обязательный), «У» (условный) или «Н» (необязательный).

В.1.4.2 Обязательный (О)

Признак «О» означает, что класс метаданных или элемент метаданных обязательно должны быть задокументированы.

В.1.4.3 Условный (У)

Признак «У» задает условие, при котором по крайней мере один класс метаданных или элемент метаданных является обязательным. Значение «условный» используется в одном из трех случаев:

- предоставление выбора между двумя или более вариантами. По крайней мере один вариант является обязательным и должен быть задокументирован;
- документирование класса метаданных или элемента метаданных, если другой элемент был задокументирован;
- документирование элемента метаданных, если конкретное значение для другого элемента метаданных было задокументировано. Для облегчения понимания конкретное значение используется в виде простого текста (например, в таблице В.2 строка 17 «У/не определен способ кодирования и UFT-8 не используется?»). Если ответ на условие утвердительный, то класс метаданных или элемент метаданных становится обязательным.

В.1.4.4 Необязательный (Н)

Признак «Н» обозначает класс метаданных или элемент метаданных, который является необязательныи и может как присутствовать, так и отсутствовать. В настоящем стандарте для обеспечения интероперабельности между пользователями пространственных данных и производителями определены необязательные классы метаданных и необязательные элементы метаданных. Если необязательный класс не используется, то элементы, содержащиеся в этом классе (включая обязательные элементы), тоже не применяются.

Примечание — Необязательные классы могут иметь обязательные элементы; эти элементы становятся обязательными, только если необязательный класс используется.

В.1.5 Максимум вхождений

Признак максимума вхождений определяет максимальное количество экземпляров, которое может иметь класс метаданных или элемент метаданных. Единичное вхождение показано как «1»; повторяющееся без ограничений обозначено «*N*». Допускается фиксированное число вхождений больше одного, которое обозначается соответствующим числом (то есть «2», «3» ... и т. д.).

В.1.6 Тип данных

Тип данных определяет множество различных значений для представления элементов метаданных, например, integer, real, string, DateTime и Boolean.

В.1.7 Домен

Для класса домен указывает число строк, охватываемых этим классом.

Для элемента метаданных домен определяет допустимые значения. Для содержимого поля с произвольным текстом может использоваться неограниченная текстовая информация на одном или нескольких языках либо «неустановленный домен», который может быть любым набором алфавитно-цифровых символов.

Таблица В.1 — Информация о применении метаданных «Максимум вхождений»

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
1	**DS_Resource**	**Идентифицируемый ресурс или средства, которые соответствуют требованиям**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Class <<Abstract>>**	**Строки 2—3**
2	*Role name:* has	Ресурс имеет связанные метаданные	O	*N*	Association	MD_Metadata (см. таблицу В.2)
3	*Role name:* partOf	Ресурс является компонентом ресурса агрегата	H	*N*	Association	*DS_Aggregate* (см. таблицу В.1)
4	**DS_DataSet**	**Идентифицируемый набор данных**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Resource)**	**Строки 2—3**
5	**SV_Service**	**Возможность, которую сущность провайдера сервиса предоставляет сущности пользователя сервиса посредством наборов интерфейсов, которые определяют поведение**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Resource)**	**Строки 2—3**
6	**DS_Aggregate**	**Совокупность ресурсов**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Resource) <<Abstract>>**	**Строки 2—3**
7	*Role name:* composedOf	Агрегат состоит из нескольких ресурсов	O	*N*	Association	*DS_Resource* (см. таблицу В.1)
8	**DS_OtherAggregate**	**Совокупность ресурсов, связанных посредством неустановленных способов**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Aggregate)**	**Строки 2—3 и 7**
9	**DS_StereoMate**	**Совокупность наборов изображений, покрывающих один и тот же объект с различных перспектив, обеспечивающих стереоэффект**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Other Aggregate)**	**Строки 2—3 и 7**
10	**DS_Initiative**	**Совокупность ассоциированных ресурсов, связанных их участием в общей инициативе**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Aggregate)**	**Строки 2—3 и 7**

Окончание таблицы В.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
11	**DS_Series**	**Совокупность ресурсов, связанных общим наследием, привязывающим к общей спецификации**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Aggregate)**	**Строки 2—3 и 7**
12	**DS_Platform**	**Совокупность связанных ресурсов, созданных с одной и той же платформы датчика**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Series)**	**Строки 2—3 и 7**
13	**DS_Sensor**	**Совокупность связанных ресурсов, созданных одним и тем же сенсором**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Series)**	**Строки 2—3 и 7**
14	**DS_ProductionSeries**	**Совокупность связанных ресурсов, созданных по одной и той же спецификации**	**Признак обязательности ссылочного объекта**	**MB ссылочного объекта**	**Specified Class (DS_Series)**	**Строки 2—3 и 7**
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 1.						

Таблица В.2 — Информация о метаданных

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
15	MD_Metadata	Корневая сущность, которая определяет метаданные о ресурсе или ресурсах	O	Используется MB ссылочного объекта, если ссылается из DS_Resource	Class	Строки 16—38
16	metadataIdentifier	Уникальный идентификатор для этой записи метаданных	H	1	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
17	defaultLocale	Язык и кодировка, использованные для документирования метаданных	У/не определено кодированием и UTF-8 не используется?	1	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
18	parentMetadata	Идентификация записи родительских метаданных	У/если имеется объект более высокого уровня	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)

Продолжение таблицы В.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
19	contact	Сторона, ответственная за информацию о метаданных	O	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
20	dateInfo	Дата(ы), ассоциированная(ые) с метаданными. Примечание — Должна быть представлена дата создания данных. Другие также могут быть представлены	O	*N*	Class	CI_Date (см. таблицу В.16.5)
21	metadataStandard	Ссылка на стандарт, которому соответствуют метаданные. Примечание — Ссылки на стандарт метаданных должны включать идентификатор	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
22	metadataProfile	Ссылка на профиль(и) стандарта метаданных, которому(ым) соответствуют метаданные. Примечание — Ссылка на профиль(и) стандарта метаданных должна включать идентификатор	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
23	alternative MetadataReference	Ссылка на альтернативные метаданные, например Дублинское ядро, FGDC, или на метаданные того же ресурса, но не в стандарте ИСО	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
24	otherLocale	Обеспечивают информацию об альтернативно используемых локализованных символьных строках	H	*N*	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
25	metadataLinkage	Адрес в Интернете, где находятся метаданные	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
26	*Role name:* spatialRepresentationInfo	Цифровое представление пространственной информации в ресурсе	H	*N*	Association	MD_SpatialRepresentation <<Abstract>> (см. таблицу В.7)
27	*Role name:* referenceSystemInfo	Описание пространственных и временных систем координат, используемых в ресурсе	H	*N*	Association	MD_ReferenceSystem (см. таблицу В.8)

Продолжение таблицы В.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
28	*Role name:* metadata ExtensionInfo	Информация, описывающая расширения метаданных	H	*N*	Association	MD_MetadataExtension Information (см. таблицу В.12)
29	*Role name:* identificationInfo	Базовая информация о ресурсе(ах), к которому(ым) относятся метаданные	O	*N*	Association	MD_Identification <<Abstract>> (см. таблицу В.3) Примечание — Следует соблюдать осторожность в отношении использования нескольких экземпляров MD_Identification (см. приложение Е)
30	*Role name:* contentInfo	Информация о характеристиках объектов и покрытий	H	*N*	Association	MD_ContentInformation <<Abstract>> (см. таблицу В.9)
31	*Role name:* distributionInfo	Информация о дистрибьюторе и вариантах получения ресурса(ов)	H	*N*	Association	MD_Distribution (см. таблицу В.11)
32	*Role name:* dataQualityInfo	Общая оценка качества ресурса	H	*N*	Association	DQ_DataQuality (ГОСТ Р 57773)
33	*Role name:* portrayal CatalogueInfo	Информация о каталоге правил, определяющих графическое отображение ресурса(ов)	H	*N*	Association	MD_PortrayalCatalogue Reference (см. таблицу В.10)
34	*Role name:* metadataConstraints	Ограничение на доступ и использование метаданных	H	*N*	Association	MD_Constraints (см. таблицу В.4)
35	*Role name:* application SchemaInfo	Информация о концептуальной схеме ресурса	H	*N*	Association	MD_ApplicationSchema Information (см. таблицу В.13)
36	*Role name:* metadata Maintenance	Информация о частоте обновления метаданных и области применения этих обновлений	H	1	Association	MD_MaintenanceInformation (см. таблицу В.6)
37	*Role name:* resourceLineage	Информация о происхождении, источнике и производственных процессах применительно к ресурсу	H	*N*	Association	LI_Lineage (см. таблицу В.5)

Окончание таблицы В.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
38	*Role name:* metadata-Scope	Область применения/тип ресурса, к которому относятся метаданные	У/метаданные о ресурсе другого типа и не о наборе данных?	*N*	Association	MD_MetadataScope (см. таблицу В.2.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунках 4 и 5.						

Таблица В.2.1 — Информация относительно области применения метаданных

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
39	**MD_MetadataScope**	**Информация, касающаяся области применения ресурса**	**Наследует признак ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 40—41**
40	resourceScope	Код для области применения	O По умолчанию = «dataset»	1	Class	MD_ScopeCode <<CodeList>> (см. В.3.28)
41	name	Описание области применения	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунках 4 и 5.						

Таблица В.3 — Идентификационная информация (включает идентификацию данных и сервисов)

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
42	MD_Identification	Базовая информация, необходимая для уникальной идентификации ресурса или ресурсов	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется МВ ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Metadata) <<Abstract>>	Строки 43—62 Примечание — Внимание! Требуется при использовании множества экземпляров этого класса (см. приложение Е)
43	citation	Ссылка на ресурс	O	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
44	abstract	Краткая аннотация ресурса	O	1	CharacterString	Free text

Продолжение таблицы В.3

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
45	purpose	Краткое описание намерений, с которыми ресурс был разработан	H	1	CharacterString	Free text
46	credit	Признание тем, кто внес вклад в создание ресурса	H	*N*	CharacterString	Free text
47	status	Статус ресурса	H	*N*	Class	MD_ProgressCode <<CodeList>> (см. В.3.25)
48	pointOfContact	Идентификация и средства коммуникации с людьми и организациями, связанными с ресурсом	H	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
49	spatialRepresentationType	Метод, использованный для пространственного представления пространственных данных	H	*N*	Class	MD_SpatialRepresentation TypeCode <<CodeList>> см. (В.3.29)
50	spatialResolution	Фактор, который обеспечивает общее понимание плотности пространственных данных в ресурсе или описывает диапазон разрешений, в которых ресурс может быть использован. Примечание — Этот элемент должен быть повторен при описании верхнего и нижнего значения диапазона	H	*N*	Class	MD_Resolution <<Union>> (см. таблицу В.3.4)
51	temporalResolution	Наименьший период времени, выделяемый в ресурсе	O	*N*	Class	TM_Duration (см. В.2.4)
52	topicCategory	Основная тема ресурса	У/metadataScope/ resourceScope = «dataset» или «series»?	*N*	Class	MD_TopicCategoryCode <<Enumeration>> (см. В.3.30)
53	extent	Пространственная и временная протяженность ресурса	У/metadataScope/ resourceScope равен «dataset»? Если «да», то требуется или extent.geographic Element.EX_Geo-graphicBoundingBox или extent.geographic Element.EX_Geo-graphicDescription	*N*	Class	EX_Extent (см. таблицу В.15)

Продолжение таблицы В.3

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
54	additionalDocumentation	Другая документация, связанная с ресурсом. ***Пример — Связанные статьи, публикации, руководства, словари***	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
55	processingLevel	Код, который идентифицирует уровень обработки, примененный создателями в системе кодирования ресурса. ***Пример — NOAA уровень 1B***	H	1	Class	MD_Identifier <<DataType>> (см. таблицу В.17.2)
56	*Role name:* resourceMaintenance	Информация о частоте обновления ресурса и области применения этого обновления	H	*N*	Association	MD_ MaintenanceInformation (см. таблицу В.6)
57	*Role name:* graphicOverview	Графическое представление, которое иллюстрирует ресурс (должно включать легенду)	H	*N*	Association	MD_BrowseGraphic (см. таблицу В.17.3)
58	*Role name:* resourceFormat	Описание формата ресурса	H	*N*	Association	MD_Format (см. таблицу В.11.3)
59	*Role name:* descriptiveKeywords	Кключевые слова категорий, их типы и ссылки на источник	H	*N*	Association	MD_Keywords (см. таблицу В.3.1)
60	*Role name:* resourceSpecificUsage	Базовая информация о специфических применениях, для которых ресурс использовался или используется различными пользователями	H	*N*	Association	MD_Usage (см. таблицу В.3.5)
61	*Role name:* resourceConstraints	Информация об ограничениях, которые применяются к ресурсу	H	*N*	Association	MD_Constraints (см. таблицу В.4)
62	*Role name:* associatedResource	Информация о связанных ресурсах	H	*N*	Association	MD_AssociatedResource (см. таблицу В.3.6)
63	**MD_DataIdentification**	**Информация, необходимая для идентификации ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Identification)**	**Строки 43—62 и 64—67**

Окончание таблицы В.3

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
64	defaultLocale	Язык и набор символов, используемые в ресурсе	У/язык используется в ресурсе?	1	Class	PT_Locale
65	otherLocale	Альтернативные языки и наборы символов, используемые в ресурсе	Н	*N*	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
66	environmentDescription	Описание ресурса в среде обработки, используемой производителем, включая такие элементы, как программное обеспечение, имя и размер файла	Н	1	CharacterString	Free text
67	supplementalInformation	Любая другая описательная информация о ресурсе	Н	1	CharacterString	Free text
Примечания 1 UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 6. 2 SV_ServiceIdentification вводится в таблице В.14.						

Таблица В 3.1 — Информация по ключевым словам

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
68	MD_Keywords	Ключевые слова, их типы и источники. Примечание — Если описываемый ресурс является сервисом, то один экземпляр MD_Keyword должен относиться к таксономии сервиса, определенной в [10]	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Identification)	Строки 69—72
69	keyword	Общепринятые или формализованные слова и фразы, используемые для описания объекта	О	*N*	CharacterString	Free text
70	type	Свойство, использованное для группировки подобных ключевых слов	Н	1	Class	MD_KeywordTypeCode <<CodeList>> (см. В.3.20)

Окончание таблицы В.3.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
71	thesaurusName	Имя официально зарегистрированного тезауруса или подобного официального источника ключевых слов	Н	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
72	*Role name:* keywordClass	Ассоциация экземпляра MD_Keywords с MD_KeywordClass для обеспечения определяемой пользователем категоризации групп ключевых слов, которые расширяют или являются ортогональными к стандартизованным KeywordTypeCodes и ассоциированы с онтологией, которая позволяет обработку дополнительных семантических запросов. Примечание — Ссылка на тезаурус определяет коллекцию экземпляров из некоторой онтологии, но не является онтологией. Это может быть перечень мест, который включает реки, горы, страны и города, например, графство Лаконте, река Лаконте и гора Лаконте. Для пользователя при выполнении поиска будет возможно ограничение поиска только реками	Н	1	Class	MD_KeywordClass (см. таблицу В.3.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 6.						

Таблица В.3.2 — Класс ключевых слов

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
73	MD_KeywordClass	Спецификация класса категории ключевых слов словаря, конкретного домена, который ограничен формальной онтологией	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется МВ ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Keywords)	Строки 74—76

Окончание таблицы В.3.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
74	className	Строка символов для маркировки категории ключевого слова на естественном языке	O	1	CharacterString	Free text
75	conceptIdentifier	Понятия URI в онтологии, определенные следующим элементом (онтология) и маркированные предыдущим элементом (className)	H	1	Class	URI (см. В.2.9)
76	ontology	Ссылка, связывающая класс ключевого слова с формальным определением области знаний, для использования в семантической обработке. Примечание — Ключевые слова в ассоциированном с MD_Keywords списке ключевых слов должны быть в пределах области применения этой онтологии	O	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 6.						

Таблица В.3.3 — Информация по представлению

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
77	MD_Representative Fraction	Происходит из [3]. Масштаб, где MD_Representative Fraction.denominator = 1 / Scale. measure And Scale.targetUnits = Scale.sourceUnits MD_Representative Fraction	Используется признак ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Class <<DataType>>	Строка 78
78	denominator	Число под линией в обычной дроби	O	1	Integer	Integer > 0
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 6.						

Таблица В.3.4 — Информация о разрешении

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
79	MD_Resolution	Уровень детальности, выраженный в виде масштаба, расстояния или угла	Используется признак ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Class <<Union>>	Строки 80—84
80	equivalentScale	Уровень детальности, выраженный в виде масштаба сопоставимой твердой копии карты или плана	У/distance, vertical, angularDistance или levelOfDetail не задокументировано?	1	Class	MD_Representative Fraction <<DataType>> (см. таблицу В.3.3)
81	distance	Единица расстояния на горизонтальной поверхности	У/equivalentScale, vertical, angularDistance или levelOfDetail не задокументировано?	1	Class	Расстояние (см. В.2.3)
82	vertical	Единица вертикального расстояния	У/distance, equivalentScale, или angularDistance, или levelOfDetail не задокументировано?	1	Class	Расстояние (см. В.2.3)
83	angularDistance	Единица угловой меры	У/distance, equivalentScale, vertical или levelOfDetail not documented?	1	Class	Угол (см. В.2.3)
84	levelOfDetail	Краткое текстовое описание пространственного разрешения ресурса	У/distance, equivalentScale, vertical или angularDistance не задокументировано?	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 6.						

Таблица В.3.5 — Информация о применении

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
85	MD_Usage	Краткое описание способов, посредством которых использовался или используется ресурс	Используется признак ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Identification)	Строки 86—92

Окончание таблицы В.3.5

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
86	specificUsage	Краткое описание использования ресурса либо серии ресурсов	O	1	CharacterString	Free text
87	usageDateTime	Дата и время первого использования или период использования ресурса либо серии ресурсов	H	*N*	Class	TM_Primitive (см. В.2.4)
88	userDetermined Limitations	Приложения, определенные пользователем, для которых ресурс или серия ресурсов не подходит	H	1	CharacterString	Free text
89	userContactInfo	Указание средств коммуникации с лицами и организациями, использующими ресурс или серию ресурсов	H	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
90	response	Комментарий к ограничениям пользователя. ***Пример — «Это было исправлено в версии X»***	H	*N*	CharacterString	Free text
91	additionalDocumentation	Публикации, которые описывают использование данных	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
92	identifiedIssues	Ссылки на описание известных источников, связанных с ресурсом вместе с предлагаемыми решениями (при наличии)	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 6.						

Таблица В.3.6 — Информация об ассоциациях

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
93	MD_AssociatedResource	Информация об ассоциированном ресурсе	Используется признак ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Identification)	Строки 94—97
94	name	Ссылочная информация об ассоциированном ресурсе	У/если metadataReference не документирован?	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)

Окончание таблицы В.3.6

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
95	associationType	Тип отношений между ресурсами	O	1	Class	DS_AssociationTypeCode <<CodeList>> см. (B.3.8)
96	initiativeType	Тип инициативы, в результате которой был создан ассоциированный ресурс	H	1	Class	DS_InitiativeTypeCode <<CodeList>> (см. B.3.10)
97	metadataReference	Ссылка на метаданные ассоциированного ресурса	У/если имя не документировано?	1	Class	CI_Citation (см. таблицу B.16)

Таблица B.4 — Информация об ограничениях (включает правовые ограничения и ограничения по безопасности)

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
98	MD_Constraints	Ограничения на доступ и использование ресурса или метаданных	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Metadata and MD_Identification)	Строки 99—104
99	useLimitation	Ограничения, влияющие на пригодность для использования ресурса или метаданных. ***Пример — «Не использовать для навигации»***	H	*N*	CharacterString	Free text
100	constraint ApplicationScope	Пространственная и/или временная протяженность и/или уровень приложения ограничительных запретов	H	1	Class	MD_Scope (см. таблицу B.17)
101	graphic	Графика/символ, указывающая(ий) на ограничение. ***Пример —*** 	H	*N*	Class	MD_BrowseGraphic (см. таблицу B.17.3)
102	reference	Ссылка на пределы и ограничения. ***Пример — Авторское право, лицензионное соглашение и т. п.***	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу B.16)

Продолжение таблицы В.4

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
103	releasability	Информация, касающаяся сторон, которым ресурс может или не может предоставляться	H	1	Class	MD_Releasability (см. таблицу В.4.1)
104	responsibleParty	Сторона, ответственная за ограничения на ресурс	H	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
105	MD_LegalConstraints	Ограничения и юридические предпосылки для доступа и использования ресурса или метаданных	Использует признак обязательности ссылочного объекта	*N*	Specified Class (MD_Constraints)	строки 99—104 и 106—108
106	accessConstraints	Ограничения на доступ применительно к обеспечению защиты конфиденциальности и интеллектуальной собственности и любые специальные ограничения на получение ресурса или метаданных	У/useConstraints, или otherConstraints, или useLimitation, или releasability не существует?	*N*	Class	MD_RestrictionCode <<CodeList>> (см. В.3.27)
107	useConstraints	Ограничения применительно к обеспечению защиты конфиденциальности и интеллектуальной собственности и любые специальные ограничения и предупреждения на использование ресурса или метаданных	У/accessConstraints, или otherConstraints, или useLimitation, или releas ability не существует?	*N*	Class	MD_RestrictionCode <<CodeList>> (см. В.3.27)
108	otherConstraints	Другие ограничения и юридические предписания для доступа и использования ресурса или метаданных	У/accessConstraints, или useConstraints, или useLimitation, или releasability не существует и accessConstraints или useConstraints = «otherRestrictions»?	*N*	CharacterString	Free text
109	**MD_ SecurityConstraints**	**Ограничения, накладываемые на ресурс или метаданные в интересах национальной безопасности или т. п.**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_ Constraints)**	**Строки 99—104 и 110—113**
110	classification	Имя управляющих ограничений, накладываемых на ресурс или метаданные	O	1	Class	MD_ClassificationCode <<CodeList>> (см. В.3.13)

Окончание таблицы В.4

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
111	userNote	Объяснение применения юридических ограничений и других ограничений или юридических предписаний для получения и использования ресурса или метаданных	H	1	CharacterString	Free text
112	classificationSystem	Имя классификационной системы	H	1	CharacterString	Free text
113	handlingDescription	Дополнительная информация об ограничениях на управление ресурсом или метаданными	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 8.						

Таблица В.4.1 — Информация о предоставлении

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
114	**MD_Releasability**	**Информация об ограничениях на отпуск ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 115—117**
115	addressee	Сторона, которой ресурс отпускается	У/statement не существует?	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
116	statement	Формулировка релиза	У/addressee не существует?	1	CharacterString	free text
117	disseminationConstraints	Компонент в определении предоставления	O	*N*	Class	MD_RestrictionCode <<CodeList>> (см. В.3.27)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 8.						

Таблица B.5 — Информация о происхождении

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
118	LI_Lineage	Информация о событиях или источнике данных, использованных в создании данных, определенных областью применения или отсутствие знаний о происхождении	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Metadata)	Строки 119—123
119	statement	Общее объяснение происхождения ресурса, насколько это известно производителю данных	H	1	CharacterString	Free text
120	scope	Тип ресурса и протяженность, на которые распространяется информация о происхождении	H	1	Class	MD_Scope (см. таблицу B.17)
121	additionalDocumentation	Ресурс. ***Пример — Публикация, которая описывает весь процесс создания ресурса* (например, базы данных)**	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу B.16)
122	*Role nave:* processStep	Информация о событиях жизненного цикла ресурса, определенная областью применения	У/LI_Lineage. statement и source role не документированы?	*N*	Association	LI_ProcessStep (см. таблицу B.5.1)
123	*Role nave:* source	Информация об исходных данных, использованных при создании данных, определенных областью применения	У/LI_Lineage. statement и processStep role документированы?	*N*	Association	LI_Source (см. таблицу B.5.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 9.						

Таблица B.5.1 — Информация об этапе обработки

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
124	**LI_ProcessStep**	**Информация о событиях или трансформациях в жизненном цикле ресурса, включая процессы по его ведению**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (LI_Lineage and LI_Source)**	**Строки 125—131**

Окончание таблицы В.5.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
125	description	Описание события, включая соответствующие параметры и допустимые значения	O	1	CharacterString	Free Text
126	rationale	Требования или цель этапа обработки	H	1	CharacterString	Free Text
127	stepDateTime	Дата, время, диапазон или период этапа обработки	H	1	Class	TM_Primitive (см. В.2.4)
128	processor	Идентификация и средства коммуникации с лицами и организациями, связанными с этапом обработки	H	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
129	reference	Документация на этап обработки	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
130	scope	Тип ресурса и/или пространственно-временная протяженность, к которым применяется этап обработки	H	1	Class	MD_Scope (см. таблицу В.17)
131	*Role name:* source	Информация об источнике данных, использованном при создании данных, указанном в области применения	H	*N*	Association	LI_Source (см. таблицу В.5.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 9.						

Таблица В.5.2 — Информация об источнике

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
132	**LI_Source**	**Информация о ресурсе, используемом при создании ресурса, указанного в области применения**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (LI_Lineage and LI_ProcessStep)**	**Строки 133—139**
133	description	Подробное описание источника	У/область применения отсутствует?	1	CharacterString	Free Text

Окончание таблицы В.5.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
134	sourceSpatialResolution	Пространственное разрешение, выраженное в виде знаменателя масштаба, расстояния, угла или уровня детализации	H	1	Class	MD_Resolution (см. таблицу В.3.4)
135	sourceReferenceSystem	Пространственная референсная система, использованная источником	H	1	Class	MD_ReferenceSystem (см. таблицу В.8)
136	sourceCitation	Рекомендуемая ссылка на источник	H	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
137	sourceMetadata	Ссылка на метаданные источника	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
138	scope	Тип ресурса или пространственно-временная протяженность источника	У/описание отсутствует?	1	Class	MD_Scope (см. таблицу В.17)
139	*Role name:* sourceStep	Информация о производственном этапе, на котором был использован источник	H	*N*	Association	LI_ProcessStep (см. таблицу В.5.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 9.						

Таблица В.6 — Информация о ведении данных

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
140	**MD_Maintenance Information**	**Информация об области применения и частоте обновления**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata and MD_Identification)**	**Строки 141—146**
141	maintenanceAndUpdate Frequency	Частота, с которой в ресурс вносятся изменения и дополнения после того, как он был создан	У/userDefinedMaintenanceFrequency не указан?	1	Class	MD_Maintenance FrequencyCode <<CodeList>> (B.3.21)
142	maintenanceDate	Информация о дате, связанной с ведением ресурса	H	*N*	Class	CI_Date (см. таблицу В.16.5)

Окончание таблицы В.6

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
143	userDefinedMaintenance Frequency	Период обновления, отличающийся от установленного	У/maintenanceAnd UpdateFrequency не указан?	1	Class	TM_PeriodDuration (B.2.4)
144	maintenanceScope	Тип ресурса и/или протяженность, к которым применяется информация о ведении	Н	*N*	Class	MD_Scope (см. таблицу В.17)
145	maintenanceNote	Информация относительно специфических требований к ведению ресурса	Н	*N*	CharacterString	Free text
146	contact	Идентификация и средства коммуникации с лицом(ами) и организацией(ями), отвечающими за ведение ресурса	Н	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 10.						

Таблица В.7 — Информация о пространственном представлении (включает матричное и векторное представление)

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
147	MD_ SpatialRepresentation	Цифровой механизм, использованный для представления пространственной информации	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Aggregated Class (MD_Metadata) <<Abstract>>	
148	MD_GridSpatial Representation	Информация о матричных пространственных объектах в ресурсе	Используется признак обязательности ссылочного объекта	Используется MB ссылочного объекта	Specified Class (MD_Spatial Representation)	Строки 149—152
149	numberOfDimensions	Количество независимых пространственно-временных осей	Н	1	Integer	Integer
150	axisDimensionProperties	Информация о свойствах пространственно-временных осей	Н	*N*	Sequence (B.2.6)	MD_Dimension <<DataType>> (см. таблицу В.7.1)
151	cellGeometry	Идентификация матричных данных в качестве точки или ячейки	Н	1	Class	MD_CellGeometryCode <<CodeList>> (см. В.3.12)

Продолжение таблицы В.6.7

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
152	transformationParameterAvailability	Идентификация того, существуют ли (имеются ли в наличии) параметры трансформирования между координатами снимка и географическими координатами или системой координат карты	Н	1	Boolean	0 = нет 1 = да
153	**MD_Georectified**	**Сетка, чьи ячейки регулярно распределены в географических (широта/долгота) или картографических системах координат, определенных в пространственной референсной системе (SRS), так что любая ячейка сетки может быть пространственно привязана присвоением координат сетки и точки отсчета, протяженностью ячейки и ориентацией**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified (MD_GridSpatialRepresentation)**	**Строки 149—152 и 154—160**
154	checkPointAvailability	Указание на то, имеются ли точки с указанием географического положения для проверки точности данных георефернсной сетки (опорные точки привязки)	О	1	Boolean	0 = нет 1 = да
155	checkPointDescription	Описание опорных точек геопривязки	У/checkPoint Availability = «да»?	1	CharacterString	Free text
156	cornerPoints	Геолокация в системе координат, определенной пространственной референсной системой и сеточными координатами ячеек на противоположных концах сеточного покрытия вдоль двух диагоналей в сеточных пространственных изменениях. Примечание — В геотрансформированной сетке имеются четыре угловые точки; требуются по крайней мере две угловые точки вдоль одной диагонали. Первая угловая точка соответствует началу отсчета сетки	Н	2—4	Sequence (В.2.6)	GM_Point <<Type>> (см. В.2.5)

Продолжение таблицы В.6.7

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
157	centrePoint	Местоположение на Земле в системе координат, определенной пространственной референсной системой и координатами сетки ячейки на полпути между противоположными концами сетки в пространственных измерениях	H	1	Class	GM_Point <<Type>> (см. В.2.5)
158	pointInPixel	Точка в пикселе, соответствующем положению пикселя на Земле	O	1	Class	MD_PixelOrientationCode <<Enumeration>> (см. В.3.24)
159	transformationDimension Description	Общее описание трансформации	H	1	CharacterString	Free text
160	transformationDimension Mapping	Информация о том, какие оси сетки являются пространственными (картографическими) осями	H	2	CharacterString	Free text
161	**MD_Georeferenceable**	**Сетка с ячейками, нерегулярно расположенными в любой заданной картографической проекции и системе координат, чьи отдельные ячейки могут быть геопозиционированы с использованием геолокационной информации, поставляемой с данными, но не могут быть геопозиционированы только на основе свойств сетки**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Grid Spatial Representation)**	**Строки 149—152 и 162—166**
162	controlPointAvailability	Указание на то, имеется или нет контрольная(ые) точка(и)	O	1	Boolean	0 = нет 1 = да
163	orientationParameter Availability	Указание на то, имеются ли параметры ориентирования	O	1	Boolean	0 = нет 1 = да
164	orientationParameter Description	Описание параметров, использованных для описания ориентации сенсора	H	1	CharacterString	Free text
165	georeferenced Parameters	Данные, которые обеспечивают геопривязку данных сетки	O	1	Class	Record (см. В.2.3)
166	parameterCitation	Ссылки на материалы, предоставляющие описание параметров	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)

Окончание таблицы В.7

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
167	**MD_VectorSpatial Representation**	**Информация о векторных пространственных объектах в ресурсе**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Spatial Representation)**	**Строки 168—169**
168	topologyLevel	Код, который указывает на степень сложности пространственных связей	H	1	Class	MD_TopologyLevelCode <<CodeList>> (см. B.3.31)
169	geometricObjects	Информация о геометрических объектах, используемых в ресурсе	H	*N*	Class	MD_GeometricObjects <<DataType>> (см. таблицу B.7.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 11.						

Таблица B.7.1 — Информация об измерениях

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
170	**MD_Dimension**	**Свойства осей**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 171—175**
171	dimensionName	Имя оси	H	1	Class	MD_DimensionNameType Code <<CodeList>> (см. B.3.17)
172	dimensionSize	Количество элементов вдоль оси	M	1	Integer	Integer
173	resolution	Степень детальности в матричном наборе данных	H	1	Class	Measure (см. B.2.3)
174	dimensionTitle	Расширение/модификация имени измерения. ***Пример — dimensionName = «column» dimensionTitle = «Longitude»***	H	1	CharacterString	Free text
175	dimensionDescription	Описание оси	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 11.						

Таблица В.7.2 — Информация о геометрических объектах

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
176	**MD_GeometricObjects**	**Количество объектов, перечисленных как тип геометрического объекта, использованных в ресурсе**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 177—178**
177	geometricObjectType	Название объектов (точечных, векторных), использованных для локализации нуль-, одно-, дву-, или трехмерных объектов в ресурсе	O	1	Class	MD_GeometricObjectTypeCode <<CodeList>> (см. В.3.18)
178	geometricObjectCount	Общее количество типов точечных и векторных объектов, присутствующих в наборе данных	H	1	Integer	> 0
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 11.						

Таблица В.8 — Информация о референсной системе

№	Имя/Ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
179	**MD_ReferenceSystem**	**Информация о референсной системе**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata)**	**Строки 180—181**
180	ReferenceSystemIdentifier	Идентификатор и код референсной системы. ***Пример — EPSG::4326***	H	1	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
181	referenceSystemType	Тип использованной референсной системы. ***Пример — compoundGeographic2D-Parametric***	H	1	Class	MD_ReferenceSystemTypeCode <<CodeList>> (см. В.3.26)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 12.						

Таблица В.9 — Информация о содержании (включает Каталог объектов и описание покрытий)

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
182	**MD_ContentInformation**	**Описание содержания ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata) <<Abstract>>**	**—**
183	**MD_FeatureCatalogue Description**	**Информация, идентифицирующая каталог объектов или концептуальную схему**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Content Information)**	**Строки 184—188**
184	complianceCode	Указание на то, соответствует или нет каталог, на который дана ссылка, [5]	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
185	locale	Язык(и) и набор(ы) символов, использованные в каталоге	H	*N*	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
186	includedWithDataset	Указание на то, включен ли каталог объектов в ресурс	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
187	featureTypes	Поднабор типов объектов из цитируемого каталога объектов, появляющихся в ресурсе, и количество экземпляров объектов	H	*N*	Class	MD_FeatureTypeInfo (см. таблицу В.9.3)
188	featureCatalogueCitation	Полная библиографическая ссылка на один или более внешних каталогов объектов	У/каталог объектов не включен в ресурс и MD_Feature Catalogue не представлен?	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
189	**MD_FeatureCatalogue**	**Каталог типов объектов**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Content Information)**	**Строка 190**
190	featureCatalogue	Каталог типов объектов, атрибутов, операций и связей, использованный в ресурсе	O	*N*	Class	FC_FeatureCatalogue [5]
191	**MD_ CoverageDescription**	**Детали о содержании ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Content Information)**	**Строка 192—194**

Продолжение таблицы В.9

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
192	attributeDescription	Описание атрибута, описываемого измененным значением	O	1	Class	RecordType (см. B.2.3)
193	processingLevelCode	Идентификатор уровня обработки, примененного к ресурсу	H	1	Class	MD_Identifier (см. таблицу B.17.2)
194	*Role name:* attributeGroup	Информация о группе(ах) связанных атрибутов ресурса с тем же типом	H	*N*	Class	MD_AttributeGroup (см. таблицу B.9.1)
195	**MD_ImageDescription**	**Информация о пригодности изображения к использованию**	**Use obligation/ condition from referencing object**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Coverage Description)**	**Строки 192—194 и 196—206**
196	illuminationElevationAngle	Вертикальный угол освещенности, измеренный в градусах по часовой стрелке от заданного уровня на пересечении оптической линии визирования с земной поверхностью. Примечание — Для изображений, полученных сканированием, ссылаться на центральный пиксель изображения	H	1	Real	90—90
197	illuminationAzimuthAngle	Азимут освещенности, измеренный в градусах по часовой стрелке от истинного севера в момент, когда сделан снимок. Примечание — Для изображений, полученных сканированием, ссылаться на центральный пиксель изображения	H	1	Real	0,00—360
198	imagingCondition	Условия, влияющие на изображение	H	1	Class	MD_ImagingConditionCode <<CodeList>> (см. B.3.19)
199	imageQualityCode	Код в системе кодов производителя, который указывает на качество изображения	H	1	Class	MD_Identifier <<DataType>> (см. таблицу B.17.2)

Окончание таблицы В.9

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
200	cloudCoverPercentage	Облачность, покрываемая ресурсом, заслоненная облаками, выраженная в процентах от пространственной протяженности (облачность)	H	1	Real	0,0—100,0
201	compressionGeneration Quantity	Количество циклов сжатия, выполненных над изображением	H	1	Integer	Integer
202	triangulationIndicator	Указание на то, выполнялось или нет построение нерегулярной сетки (TIN) над изображением	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
203	radiometricCalibrationData Availability	Указание на то, имеется или нет информация по фотометрической калибровке для радиометрической коррекции данных в соответствии со стандартом фотометрической калибровки	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
204	cameraCalibration InformationAvailability	Указание на то, имеются ли данные калибровки камеры	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
205	filmDistortionInformation Availability	Указание на то, имеется ли или нет информация о дисторсии фильма	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
206	lensDistortionInformation Availability	Указание на то, имеется ли или нет информация о дисторсии линзы	H	1	Boolean	0 = нет 1 = да
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 13.						

Таблица В.9.1 — Информация о группе атрибутов

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
207	**MD_AttributeGroup**	**Информация о contentType для групп атрибутов для конкретного MD_RangeDimension**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Coverage Description)**	**Строки 208—209**
208	contentType	Тип информации, для которой представлено(ы) значение(я)	O	*N*	Class	MD_CoverageContentType Code <<CodeList>> (см. В.3.15)

Окончание таблицы В.9.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
209	*Role name:* attribute	Информация об атрибуте ресурса	H	*N*	Class	MD_RangeDimension (см. таблицу В.9.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 13.						

Таблица В.9.2 — Информация о диапазоне измерения (включая диапазон длин волн)

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
210	**MD_RangeDimension**	**Информация о диапазоне значений атрибутов**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Coverage Description)**	**Строки 211—213**
211	sequenceIdentifier	Уникальное(ый) имя или номер, которые определяют атрибуты, включенные в покрытие	H	1	Class	MemberName (см. В.2.7)
212	description	Описание атрибута	H	1	CharacterString	Free text
213	name	Идентификатор для каждого атрибута, включенного в ресурс. Примечание — Эти идентификаторы могут использоваться для предоставления имени для атрибута из стандартного набора имен	H	*N*	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
214	**MD_SampleDimension**	**Характристики каждого измерения (слоя), включенного в ресурс**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Range Dimension)**	**Строки 211—213 и 215—225**
215	maxValue	Максимальное значение из значений, данных в каждом измерении, включенном в ресурс. Примечание — Ограничение для UomLength в MD_Bandclass	H	1	Real	real number

Продолжение таблицы В.9.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
216	minValue	Минимальное значение из значений, данных в каждом измерении, включенном в ресурс. Примечание — Ограничение для UomLength в MD_Bandclass	H	1	Real	real number
217	units	Единицы данных в каждом измерении, включенном в ресурс. Примечание — Таким типом является UnitsOfMeasure, и он ограничен до Uom-Length в MD_Band class	У/minValue, maxValue или meanValue представлены?	1	Class	UnitsOfMeasure (см. В.2.3) restricted to UomLength in the MD_Bandclass
218	scaleFactor	Масштабный коэффициент, который был применен к значению ячейки	H	1	Real	real number
219	offset	Физическое значение, соответствующее нулевому значению ячейки	H	1	Real	real number
220	meanValue	Среднее значение значений, данных в каждом измерении, включенном в ресурс	H	1	Real	real number
221	numberOf Values	Количество значений, использованных в тематической классификации ресурса. ***Пример — Количество классов в покрытии LandCoverType или количество ячеек с данными в других типах пократий***	H	1	Integer	Number
222	standardDeviation	Стандартное отклонение значений, данных в каждом измерении, включенном в ресурс	H	1	Real	real number
223	otherPropertyType	Тип другого описания атрибута (например, netcdf/переменная в ncml.xsd)	H	1	Class	RecordType (см. В.2.3)

Окончание таблицы В.9.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
224	otherProperty	Экземпляр *otherAttributeType*, который определяет атрибуты, не явно включенные в *MD_CoverageType*	Н	1	Class	Record (см. В.2.3)
225	bitsPerValue	Максимальное количество значащих битов в несжатом представлении для значения в каждой полосе каждого пикселя	Н	1	Integer	number
226	**MD_Band**	**Диапазон длин волн в электромагнитном спектре**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Sample Dimension)**	**Строки 211—213, 215—225 и 227—231**
227	boundMax	Самая большая длина волны, которую датчик способен собирать в пределах указанного диапазона полосы	Н	1	Real	real number
228	boundMin	Самая короткая длина волны, которую датчик способен собирать в пределах указанного диапазона	Н	1	Real	real number
229	boundUnit	Единицы, в которых выражаются длины волн датчика	У/boundMax или boundMin представлены?	1	Class	UomLength (см. В.2.3)
230	peakResponse	Длина волны, ответ на которую самый высокий	Н	1	Real	real number
231	toneGradation	Количество градаций яркости	Н	1	Integer	number

Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 13.

Таблица В.9.3 — Информация о типе объекта

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
232	**MD_FeatureTypeInfo**	**Информация об имеющихся типах объектов**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Feature Catalogue Description)**	**Строки 233—234**
233	featureTypeName	Имя типа объекта	O	1	Class	GenericName (см. B.2.7)
234	featureInstanceCount	Количество появлений экземпляров объекта для этого типа объекта	H	1	Integer	> 0
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 13.						

Таблица В.10 — Информация о каталоге графических отображений

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
235	**MD_PortrayalCatalogue Reference**	**Информация, идентифицирующая использованный каталог графических отображений**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata)**	**Строка 236**
236	portrayalCatalogue Citation	Библиографическое описание каталога графических отоображений, на который дана ссылка	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу B.16)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 14.						

Таблица В.11 — Информация о распространении

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
237	**MD_Distribution**	**Информация о дистрибьюторе и о вариантах получения ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata)**	**Строки 238—241**
238	description	Краткое описание набора способов получения информации	H	1	CharacterString	Free text

Окончание таблицы В.11

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
239	*Role name:* distributionFormat	Предоставляет описание формата распространения данных	H	*N*	Class	MD_Format (см. таблицу В.11.3)
240	*Role name:* distributor	Предоставляет информацию о поставщике	H	*N*	Class	MD_Distributor (см. таблицу В.11.2)
241	*Role name:* transferOptions	Предоставляет информацию о технических средствах и носителях, на которых ресурс можно получить от дистрибьютора	H	*N*	Class	MD_DigitalTransferOptions (см. таблицу В.11.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.11.1 — Информация о вариантах цифровой передачи

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
242	**MD_ DigitalTransferOptions**	**Технические средства и носители, на которых ресурс может быть получен от дистрибьютора**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта (если этот класс использован, то не менее одного атрибута должно быть представлено)**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Distribution and MD_Distributor)**	**Строки 243—248**
243	unitsOfDistribution	Тайлы, слои, географические области и т. п., в которых доступны данные. Примечание — *unitsOf Distribution* применяется к распространению как в режиме онлайн, так и офлайн	H	1	CharacterString	Free text
244	transferSize	Предполагаемый размер единицы в указанном формате передачи, выраженный в мегабайтах. Примечание — Размер передачи > 0,0	H	1	Real	> 0,0

Окончание таблицы В.11.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
245	onLine	Информация об онлайн-источниках, из которых может быть получен ресурс	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
246	offLine	Информация об офлайн-носителях, на которых может быть получен ресурс	H	*N*	Class	MD_Medium (см. таблицу В.11.4) <<Data-Type>>
247	transferFrequency	Частота распространения	H	1	Class	TM_PeriodDuration (см. В.2.4)
248	distributionFormat	Формат распространения	H	*N*	Class	MD_Format (см. таблицу В.11.3)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.11.2 — Информация о дистрибьюторе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
249	**MD_Distributor**	**Иинформация о дистрибьюторе**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Distribution and MD_Format)**	**Строки 250—253**
250	distributorContact	Лицо, от которого можно получить ресурс. Это перечень может быть неисчерпывающим	O	1	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
251	*Role name:* distributionOrderProcess	Предоставляет информацию о том, как ресурс может быть получен, а также необходимые инструкции и информацию об оплате	H	*N*	Class	MD_StandardOrderProcess (см. таблицу В.11.5)
252	*Role name:* distributorFormat	Предоставляет информацию о формате, используемом дистрибьютором	H	*N*	Class	MD_Format (см. таблицу В.11.3)
253	*Role name:* distributor TransferOptions	Предоставляет информацию о технических средствах и носителях, используемых дистрибьютором	H	*N*	Class	MD_DigitalTransferOptions (см. таблицу В.11.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.11.3 — Информация о формате

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
254	**MD_Format**	**Описание конструкции компьютерного языка, который определяет представление объектов в записи, файле, сообщении, устройстве хранения или канале передачи**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Distribution, MD_Identification, and MD_Distributor)**	**Строки 255—259**
255	formatSpecification Citation	Ссылка/URL спецификации формата	O	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
256	amendmentNumber	Номер версии, изменяющей формат	H	1	CharacterString	Free text
257	fileDecompression Technique	Рекомендации алгоритмов или процессов, которые могут быть применены для чтения или развертки ресурсов, для которых применены методы сжатия	H	1	CharacterString	Free text
258	medium	Среда, используемая форматом	H	*N*	Class	MD_Medium (см. таблицу В.11.4)
259	*Role name:* format Distributor	Обеспечивает информацию о дистрибьюторе формата	H	*N*	Class	MD_Distributor (см. таблицу В.11.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.11.4 — Информация о носителе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
260	**MD_Medium**	**Информация о средствах, на которых может храниться (resourceFormat) или распространяться ресурс**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта (если используется этот класс, то должно быть указано не менее одного атрибута)**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 261—267**

Окончание таблицы В.11.4

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
261	name	Имя средства, на котором может храниться (resourceFormat) или распространяться ресурс	H	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
262	density	Плотность, с которой записаны данные	H	1	Real	> 0,0
263	densityUnits	Единицы измерения для записи плотности	H	1	CharacterString	Free text
264	volumes	Количество элементов на носителе	H	1	Integer	> 0
265	mediumFormat	Метод, использованный для записи на носитель	H	*N*	Class	MD_MediumFormatCode <<CodeList>> (см. В.3.22)
266	mediumNote	Описание других ограничений или требований для использования носителя	H	1	CharacterString	Free text
267	identifier	Уникальный идентификатор для экземпляра MD_Medium	H	1	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.11.5 — Информация о стандартной процедуре заказа

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
268	**MD_StandardOrderProcess**	**Общие пути, которыми ресурс может быть получен, и соответствующие инструкции и информация о плате**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта (если используется этот класс, то должно быть указано не менее одного атрибута)**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Distributor)**	**Строки 269—274**

Окончание таблицы В.11.5

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
269	fees	Тарифы и условия для получения ресурса, включая денежные единицы [как указано в ОК МК (ИСО 4217) 003—97] 014—2000	H	1	CharacterString	Free text
270	plannedAvailable DateTime	Дата и время, когда ресурс будет доступен	H	1	Class	DateTime (см. В.2.2)
271	orderingInstructions	Общие инструкции, условия и услуги, предоставляемые дистрибьютором	H	1	CharacterString	Free text
272	turnaround	Типичное время для выполнения заказа	H	1	CharacterString	Free text
273	orderOptionsType	Описание записи параметров заказа	H	1	Class	RecordType (см. В.2.3)
274	orderOptions	Варианты запроса/покупки	H	1	Class	Record (см. В.2.3)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 15.						

Таблица В.12 — Информация о расширении метаданных

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
275	**MD_MetadataExtension Information**	**Информация, описывающая расширение метаданных**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata)**	**Строки 276—277**
276	extensionOnLine Resource	Информация об онлайн-источниках, содержащих имя профиля сообщества, элементы расширенных метаданных и информацию для всех новых элементов метаданных	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
277	*Role name:* extended ElementInformation	Содержит информацию о новом элементе метаданных, не найденном в ИСО 19115, который необходим для описания ресурса	H	*N*	Class	MD_ExtendedElement Information (см. таблицу В.12.1)
Примечание — Модель UML для этой таблицы показана на рисунке 16.						

Таблица В.12.1 — Информация о расширяемом элементе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
278	**MD_Extended ElementInformation**	**Новый элемент метаданных, не найденный в ИСО 19115, который необходим для описания пространственных данных**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Использует MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata Extension Information)**	**Строки 279—291**
279	name	Имя расширенного элемента метаданных	У/dataType не «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	CharacterString	Free text
280	definition	Определение расширенного элемента	О	1	CharacterString	Free text
281	obligation	Признак обязательности расширенного элемента	У/dataType не «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	Class	MD_ObligationCode <<Enumeration>> (см. В.3.23)
282	condition	Условие, при котором расширенный элемент становится обязательным	У/obligation = «Conditional»?	1	CharacterString	Free text
283	dataType	Код, который определяет тип значения, указанного в расширенном элементе	О	1	Class	MD_DatatypeCode <<CodeList>> (см. В.3.16)
284	maximumOccurrence	Максимум вхождений расширенного элемента	У/dataType не «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	CharacterString	N or any integer
285	domainValue	Допустимые значения, которые могут быть назначены для расширенного элемента	У/dataType не «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	CharacterString	Free text
286	parentEntity	Имя сущности(ей) метаданных, под которым этот расширенный элемент метаданных может появиться. Примечание — Имя(ена) может(гут) быть стандартным(и) элементом(ами) метаданных или других расширенных элементов метаданных	О	*N*	CharacterString	Free text

Окончание таблицы В.12.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
287	rule	Указывает, как расширенный элемент относится к другим существующим элементам и сущностям	O	1	CharacterString	Free text
288	rationale	Причина создания расширенного элемента	H	1	CharacterString	Free text
289	source	Имя лица или организации, создающих расширенный элемент	O	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
290	conceptName	Имя элемента (*item*)	У/datatype равно «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	CharacterString	Free text
291	code	Нейтральный идентификатор языка	У/datatype равно «codelist», «enumeration» или «codelistElement»?	1	CharacterString	Домен не установлен
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 16.						

Таблица В.13 — Информация о прикладной схеме

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
292	**MD_ApplicationSchemaInformation**	**Схема приложения, использованная для определения и предоставления структуры ресурса, то есть модель и/или словарь данных, представляющий ресурс**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Metadata)**	**Строки 293—299**
293	name	Имя использованной схемы приложения	O	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
294	schemaLanguage	Идентификация использованного языка	O	1	CharacterString	Free text
295	constraintLanguage	Формальный язык, использованный для схемы приложения	O	1	CharacterString	Free text

Окончание таблицы В.13

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
296	schemaAscii	Полная схема приложения в виде ASCIL-файла	H	1	CharacterString	Free text
297	graphicsFile	Полная схема приложения в виде графического файла	H	1	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
298	softwareDevelopmentFile	Полная схема приложения в виде файла разработки программного обеспечения	H	1	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
299	softwareDevelopmentFile Format	Формат разработки программного обеспечения, использованный для файла разработки программного обеспечения прикладной схемы	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 17.						

Таблица В.14 — Информация о метаданных сервисов. Информация об идентификации сервисов

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
300	**SV_Service Identification**	**Идентификация возможностей, которые поставщик сервисов делает доступными для пользователей сервисов через набор интерфейсов, которые определяют поведение.** **Примечание — См. [10] для дополнительной информации**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (MD_Identification)**	**Строки 43—62 и 301—311**
301	serviceType	Имя типа сервиса. ***Пример — 'Поиск', 'отображение', 'загрузка', 'преобразование' или 'вызов'***	O	1	Class	GenericName (см. В.2.7)
302	serviceTypeVersion	Версия сервиса, которая поддерживает поиск, основанный на версии serviceType	H	*N*	CharacterString	Домен не установлен

Окончание таблицы В.14

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
303	accessProperties	Информация о наличии сервисов, включая: - тариф; - дату и время планируемого наличия; - инструкции по заказу; - изменение	H	1	Class	MD_StandardOrderProcess (см. таблицу В.11.5)
304	couplingType	Тип стыковки между сервисами и связанные даты (если существует)	У/существует связанный ресурс?	1	Class	SV_CouplingType <<CodeList>> (см. В.3.32)
305	coupledResource	Дальнейшее описание стыковочных данных в случае тесно связанных сервисов	У/существует связанный ресурс?	*N*	Class	SV_CoupledResource (см. таблицу В.14.4)
306	operatedDataset	Предоставляет ссылку на ресурс, над которым действует сервис. Примечание — Для одного ресурса может использоваться только operatedDataset или operatesOn (но никогда оба для одного и того же ресурса)	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
307	profile	Профиль, к которому относится сервис	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
308	serviceStandard	Стандарт, к которому относится сервис	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
309	*Role name:* containsOperations	Содержит информацию об операциях, которые включает сервис	H	*N*	Association	SV_OperationMetadata (см. таблицу В.14.1)
310	*Role name:* operatesOn	Содержит информацию о ресурсе, над которым действует сервис. Примечание — Могут использоваться как operatedDataset, так и operatesOn (но не оба для одного и того же ресурса)	H	*N*	Association	MD_DataIdentification (см. таблицу В.3)
311	*Role name:* containsChain	Содержит информацию о цепочке, применяемой сервисом	H	*N*	Association	SV_OperationChain Metadata (см. таблицу В.14.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 18.						

Таблица В.14.1 — Информация об операции

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
312	**SV_OperationMetadata**	**Описывает ключ одного и только одного метода, предоставляемого сервисом**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Service Identification)**	**Строки 313—319**
313	operationName	Уникальный идентификатор для этого интерфейса	O	1	CharacterString	Домен не установлен
314	distributed ComputingPlatform	Распространяемые компьютерные платформы, на которых операция может быть выполнена	O	*N*	Class	DCPlist <<CodeList>> (см. В.3.9)
315	operationDescription	Описание в виде свободного текста цели и результата операции	H	1	CharacterString	Free text
316	invocationName	Имя, используемое для вызова этого интерфейса в контексте DCP. Это имя идентично для всех DCP	H	1	CharacterString	Free text
317	connectPoint	Дескриптор для доступа к интерфейсу сервиса	O	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
318	*Role name:* parameters	Параметры, которые необходимы для этого интерфейса в последовательности	H	*N*	Association	SV_Parameter (см. таблицу В.14.3)
319	*Role name:* dependsOn	Список операций, которые должны быть выполнены немедленно до того, как будет вызвана текущая операция, структурированный в виде списка для сбора альтернативных предшествующих путей и наборов для сбора параллельных предшествующих путей	H	*N*	Association	SV_OperationMetadata (см. таблицу В.14.1)

Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 18.

Таблица В.14.2 — Информация о цепочке операций

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
320	**SV_Operation ChainMetadata**	**Информация о цепочке операций**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (SV_Service Identification)**	**Строки 321—323**
321	name	Имя, использованное сервисом для этой цепочки	O	1	CharacterString	Free text
322	description	Описательное объяснение сервисов в цепочке и результат на выходе	H	1	CharacterString	Free text
323	*Role name:* operation	Информация (упорядоченная) об операциях, применяемых цепочкой	O	*N*	Class	SV_OperationMetadata (см. таблицу В.14.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 18.						

Таблица В.14.3 — Информация о параметрах

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
324	**SV_Parameter**	**Информация о параметрах**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (SV_Service Identification)**	**Строки 325—329**
325	name	Имя, используемое сервисом для этого параметра	O	1	Class	MemberName (см. В.2.7)
326	direction	Указание на то, является ли параметр входным для сервиса, выходным или и тем, и другим	O	1	Class	SV_ParameterDirection <<Enumeration>> (см. В.3.33)
327	description	Описательное объяснение роли параметра	H	1	CharacterString	Free text
328	optionality	Указание на то, является ли параметр обязательным	O	1	Boolean	0 = нет 1 = да
329	repeatability	Указание на то, может ли использоваться более одного значения параметра	O	1	Boolean	0 = нет 1 = да
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 18.						

Таблица В.14.4 — Информация о связанном ресурсе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
330	**SV_CoupledResource**	**Связи, указанные operationName (обязательный атрибут из SV_OperationMetadata), с ресурсом, идентифицированным посредством идентификатора**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (SV_Service Identification)**	**Строки 331—334**
331	scopedName	Идентификатор области ресурса в контексте данного экземпляра сервиса. Примечание — Имя ресурса (то есть набора данных), как оно используется экземпляром сервиса. ***Пример — Имя слоя или имя типа объекта***	H	1	Class	ScopedName (см. В.2.7)
332	resourceReference	Ссылка на ресурс, над которым действует сервис. Примечание — Для одного ресурса используется либо resource, либо resourceReference (никогда оба для одного и того же ресурса)	H	*N*	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
333	*Role name:* resource	Прочно связанный ресурс. Примечания 1 Этот атрибут обеспечивается ссылкой. 2 Для одного ресурса используется либо resource, либо resourceReference (никогда оба для одного и того же ресурса)	H	*N*	Class	MD_DataIdentification (см. таблицу В.3)
334	*Role name:* operation	Операция сервиса. Примечание — Этот атрибут обеспечивается ссылкой	H	1	Class	SV_OperationMetadata (см. таблицу В.14.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 18.						

Таблица В.15 — Информация о пространственно-временной протяженности

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
335	**EX_Extent**	**Пространственно-временная протяженность ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**<<DataType>> Class**	**Строки 336—339**
336	description	Пространственно-временная протяженность ссылающегося объекта	У/geographicElement и temporalElement и verticalElement не документированы?	1	CharacterString	Free text
337	*Role name:* geographicElement	Содержит пространственный компонент пространственно-временной протяженности ссылающегося объекта	У/description и temporalElement и verticalElement не документированы?	*N*	Association	EX_GeographicExtent <<Abstract>> (см. таблицу В.15.1)
338	*Role name:* temporalElement	Содержит временной компонент пространственно-временной протяженности ссылающегося объекта	У/description и geographicElement и verticalElement не документированы?	*N*	Association	EX_TemporalExtent (см. таблицу В.15.2)
339	*Role name:* verticalElement	Содержит вертикальный компонент пространственно-временной протяженности ссылающегося объекта	У/description и geographicElement и temporalElement не документированы?	*N*	Association	EX_VerticalExtent (см. таблицу В.15.3)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 19.						

Таблица В.15.1 — Информация о географической протяженности

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
340	**EX_GeographicExtent**	**Пространственная область ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (EX_Extent and EX_Spatial TemporalExtent) <<Abstract>>**	**Строка 341**
341	extentTypeCode	Указание на то, включает ли пространственный элемент область, покрытую данными, или область, где нет данных	H По умолчанию = 1	1	Boolean	0 = не включает 1 = включает

Продолжение таблицы В.15.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
342	**EX_BoundingPolygon**	**Ограничивающий геометрический объект, который локализует ресурс, выраженный набором координат (*x, y*).** **Примечания** **1 Если используется полигон, то он должен быть замкнут (первая и последняя точки совпадают).** **2 Этот тип может использоваться и для представления других типов геометрии, например, точки, линии**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (EX_Geographic Extent)**	**Строки 341 и 343**
343	polygon	Наборы точек, определяющих контуры полигонов или любых другихт GM_Object geometry (точка, линия или полигон)	O	*N*	Class	GM_Object (см. В.2.5)
344	**EX_Geographic BoundingBox**	**Пространственное положение ресурса.** **Примечание — Это только приблизительная ссылка, поэтому указание системы координат не требуется и обеспечивается только с точностью до двух знаков после запятой**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (EX_Geographic Extent)**	**Строки 341 и 345—348**
345	westBoundLongitude	Самая западная координата границы протяженности ресурса, выраженная в долготе в десятичных градусах (положительный Запад)	O	1	Decimal	-180,0 <= West Bounding Longitude Value <= 180,0
346	eastBoundLongitude	Самая восточная координата границы протяженности ресурса, выраженная в долготе в десятичных градусах (положительный Восток)	O	1	Decimal	-180,0 <= East Bounding Longitude Value <= 180,0
347	southBoundLatitude	Самая южная координата границы протяженности ресурса, выраженная в широте в десятичных градусах (положительный Юг)	O	1	Decimal	-90,0 <= South Bounding Latitude Value <= 90,0; South Bounding Latitude Value <= North bounding Latitude Value

Окончание таблицы В.15.1

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
348	northBoundLatitude	Самая северная координата границы протяженности ресурса, выраженная в широте в десятичных градусах (положительный Север)	O	1	Decimal	-90,0 <= North Bounding Latitude Value <= 90,0; North Bounding Latitude Value >= South Bounding Latitude Value
349	**EX_Geographic Description**	**Описание географической области с использованием идентификаторов**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (EX_Geographic Extent)**	**Строки 341 и 350**
350	geographicIdentifier	Идентификаторы, использованные для представления географической области. Примечание — Пространственные идентификаторы описаны в [7]	O	1	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 19.						

Таблица В.15.2 — Информация о временной протяженности

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
351	**EX_TemporalExtent**	**Временной период, который покрывает содержание ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (EX_Extent)**	**Строка 352**
352	extent	Период для содержания ресурса	O	1	Class	TM_Primitive (см. В.2.4)
353	**EX_SpatialTemporal Extent**	**Протяженность относительно даты/времени и пространственных границ**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (EX_Temporal Extent)**	**Строки 352 и 354—355**
354	verticalExtent	Компонент вертикальной протяженности	H	1	Class	EX_VerticalExtent (см. таблицу В.15.3)
355	*Role name:* spatialExtent	Компонент пространственной протяженности из составной пространственной и временной протяженности	O	*N*	Association	EX_GeographicExtent <<Abstract>> (см. таблицу В.15.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 19.						

Таблица В.15.3 — Информация о вертикальной протяженности

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
356	**EX_VerticalExtent**	**Вертикальный домен ресурса**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (EX_Extent)**	**Строки 357—360**
357	minimumValue	Самое низкое значение высоты, содержащееся в ресурсе	O	1	Real	Real
358	maximumValue	Самое высокое значение высоты, содержащееся в ресурсе	O	1	Real	Real
359	*Role name:* verticalCRS	Предоставляет информацию о системе высот, в которой измеряются максимальные и минимальные значения высоты. Примечание — Информация о CRS включает в себя единицы измерения	У/вертикальная ICRSId не документирована?	1	Class	*SC_VerticalCRS* <<Abstract>> (см. В.2.8)
360	verticalCRSId	Определяет систему высот, используемую для минимальных и максимальных значений	У/вертикальная ICRSId не документирована?	1	Class	MD_ReferenceSystem (см. таблицу В.8)
Примечание — UML-модель для этой таблицы показана на рисунке 19.						

Таблица В.16 — Информация о ссылках и ответственной стороне. Информация о ссылках

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
361	**CI_Citation**	**Стандартизованная ссылка на ресурс**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 362—375**
362	title	Имя, под которым известен ресурс, на который дается ссылка	O	1	CharacterString	Free text
363	alternateTitle	Короткое имя или имя на другом языке, под которым известна ссылочная информация. ***Например — «DCW» — альтернативное название для «Digital Chart of the World»***	H	*N*	CharacterString	Free text

Окончание таблицы В.16

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
364	date	Дата ресурса, на который ссылаются	H	*N*	Class	CI_Date (см. таблицу В.16.5)
365	edition	Версия ресурса, на который ссылаются	H	1	CharacterString	Free text
366	editionDate	Дата издания	H	1	Class	DateTime (см. В.2.2)
367	identifier	Значение, однозначно определяющее объект в пределах области имен	H	*N*	Class	MD_Identifier (см. таблицу В.17.2)
368	citedResponsibleParty	Роли, имя, контакты и расположение лица или организации, которая отвечает за ресурс	H	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
369	presentationForm	Форма, в которой ресурс представлен	H	*N*	Class	CI_PresentationFormCode <<CodeList>> (см. В.3.4)
370	series	Информация о серии или агрегированный ресурс, частью которого является ресурс	H	1	Class	CI_Series (см. таблицу В.16.7)
371	otherCitationDetails	Другая информация, которая необходима для полной ссылки и нигде не указана	H	*N*	CharacterString	Free text
372	ISBN	Международный стандартный номер книги	H	1	CharacterString	Домен не определен
373	ISSN	Международный стандартный номер серии	H	1	CharacterString	Домен не определен
374	onlineResource	Онлайн-ссылка на ресурс	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
375	graphic	Графическое обозначение или логотип ресурса, на которые ссылаются	H	*N*	Class	MD_BrowseGraphic (см. таблицу В.17.3)

Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.

Таблица В.16.1 — Информация об ответственной стороне

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
376	**CI_Responsibility**	**Информация о стороне и ее роли**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 377—379**
377	role	Функция, выполняемая ответственной стороной	O	1	Class	CI_RoleCode <<CodeList>> (см. В.3.5)
378	extent	Пространственная или временная протяженность роли	H	*N*	Class	EX_Extent (см. таблицу В.15)
379	*Role name:* party	Информация о стороне	O	*N*	Association	CI_Party <<Abstract>> (см. таблицу В.16.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.2 — Информация о стороне

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
380	**CI_Party**	**Информация о физическом лице и/или организации**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<Abstract>>**	**Строки 381—382**
381	name	Имя стороны (физическое лицо или организация)	У/logo и positionName не документированы?	1	CharacterString	Free text
382	contactInfo	Контактная информация стороны	H	*N*	Class	CI_Contact (см. таблицу В.16.4)
383	**CI_Individual**	**Информация о стороне, если сторона — физическое лицо**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (CI_Party)**	**Строки 381—382 и 384**
384	positionName	Должность физического лица в организации	У/name и logo не документированы?	1	CharacterString	Free text
385	**CI_Organisation**	**Информация о стороне, если сторона — организация**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified Class (CI_Party)**	**Строки 381—382 и 386—387**

Окончание таблицы В.16.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
386	logo	Графическое обозначение организации	У/name или positionName не документированы?	*N*	Class	MD_BrowseGraphic (см. таблицу В.17.3)
387	*Role name:* individual	Лицо в указанной организации	Н	*N*	Association	CI_Individual (см. таблицу В.16.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.3 — Адресная информация

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
388	**CI_Address**	**Местоположение ответственного физического лица или организации**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 389—394**
389	deliveryPoint	Адрес местоположения. ***Пример — Номер улицы и имя, номер апартаментов***	Н	*N*	CharacterString	Free text
390	city	Город местоположения	Н	1	CharacterString	Free text
391	administrativeArea	Штат, провинция местоположения	Н	1	CharacterString	Free text
392	postalCode	ZIP или другой почтовый код	Н	1	CharacterString	Домен не определен
393	country	Страна	Н	1	CharacterString	Домен не определен
394	electronicMailAddress	Электронная почта физического лица или организации	Н	*N*	CharacterString	Домен не определен
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.4 — Контактная информация

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
395	**CI_Contact**	**Информация о контактах с ответственным физическим лицом и/или организацией**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 396—401**
396	phone	Номер телефона, по которому доступна организация или физическое лицо	H	*N*	Class	CI_Telephone (см. таблицу В.16.8)
397	address	Физический и электронный адрес, по которым доступны физическое лицо или организация	H	*N*	Class	CI_Address (см. таблицу В.16.3)
398	onlineResource	Онлайн-информация, которая может быть использована для контакта с физическим лицом или организацией	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
399	hoursOfService	Период времени (включая временную зону), когда заинтересованные лица могут контактировать с физическим лицом или организацией	H	*N*	CharacterString	Free text
400	contactInstructions	Дополнительные инструкции, как и когда контактировать с физическим лицом или организацией	H	1	CharacterString	Free text
401	contactType	Тип контакта	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.5 — Информация о дате

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
402	**CI_Date**	**Базовая дата и событие, используемое для его описания**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 403—404**
403	date	Базовая дата для описываемого ресурса	O	1	Class	DateTime (см. В.2.2)

Окончание таблицы В.16.5

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
404	dateType	Событие, использованное для базовой даты	O	1	CodeList	CI_DateTypeCode <<CodeList>> (см. B.3.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.6 — Онлайн-информация о ресурсе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
405	**CI_OnlineResource**	**Информация об онлайн-источниках, с помощью которых можно получить ресурс, спецификацию или имя профиля сообщества и расширенные элементы метаданных**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 406—412**
406	linkage	Местонахождение (адрес) для интерактивного доступа, используя унифицированный указатель ресурсов (URL)/универсального кода ресурса (URI) для адреса или аналогичные адресные схемы, такие как gost.e-ecolog.ru no/ИСОtc211	O	1	CharacterString	Текст ограничен URL (см. IETF RFC 3986)
407	protocol	Используемый протокол связи. ***Пример — ftp, http get KVP, http POST и др.***	H	1	CharacterString	Домен не определен
408	applicationProfile	Имя профиля приложения, который может использоваться с интернет-ресурсом	H	1	CharacterString	Free text
409	name	Имя интернет-ресурса	H	1	CharacterString	Free text
410	description	Детальное текстовое описание, чем является или что делает интернет-ресурс	H	1	CharacterString	Free text
411	function	Код для функции, которую выполняет интернет-ресурс	H	1	Codelist	CI_OnLineFunctionCode <<CodeList>> (см. B.3.3)

Окончание таблицы В.16.6

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
412	protocolRequest	Запрос, используемый для доступа к ресурсу в зависимости от протокола (главный образом, для POST-запросов). ***Пример — POST/ XML — <GetFeature service="WFS" version="2.0.0" outputFormat="application/ gml+xml; version=3.2" xmlns=***gost.e-ecolog.ru ***wfs/2.0 xmlns:xsi=***gost.e-ecolog.ru ***w3.org/2001/XMLSchema-instance xsi:schemaLocation="http://*** gost.e-ecolog.ru ***schemas.opengis. net/ wfs/2.0,0/wfs.xsd"><Query typeNames="Roads"/> </GetFeature>***	H	1	CharacterString	Домен не определен
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.7 — Информация о серии

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
413	**CI_Series**	**Информация о серии или ресурсе-агрегате, к которому принадлежит ресурс**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 414—416**
414	name	Название серии или ресурса-агрегата, для которых ресурс является частью	H	1	CharacterString	Free text
415	issueIdentification	Информация, идентифицирующая выпуск серии	H	1	CharacterString	Free text
416	page	Подробная информация о том, на каких страница была опубликована статья	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — Модель UML для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.16.8 — Информация о телефоне

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
417	**CI_Telephone**	**Телефонный номер для контакта с физическим лицом или организацией**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class <<DataType>>**	**Строки 418—419**
418	number	Номер телефона, по которому можно обратиться к ответственному лицу или организации	O	1	CharacterString	Домен не определен
419	numberType	Тип номера телефона	H	1	Class	CI_TelephoneTypeCode <<CodeList>> (см. В.3.6)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунках 20 и 21.						

Таблица В.17 — Обычно используемая информация. Информация об области применения

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
420	**<<DataType>> MD_Scope**	**Целевой ресурс и физическая протяженность, для которых сообщается информация**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 421—423**
421	level	Целевой ресурс	O	1	Class	MD_ScopeCode <<CodeList>> (см. В.3.28)
422	extent	Информация о горизонтальной, вертикальной и временной протяженности ресурса, определенная областью применения	H	*N*	Class	EX_Extent (см. таблицу В.15)
423	levelDescription	Подробное описание/перечень элементов, определенных уровнем (level)	H	*N*	Codelist	MD_ScopeDescription <<Union>> (см. таблицу В.17.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 22.						

Таблица В.17.1 — Информация об описании области применения

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
424	**MD_ScopeDescription**	**Описание класса информации, охватываемого информацией**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Class <<Union>>**	**Строки 425—430**
425	attributes	Экземпляры типов атрибутов, к которым относится информация	У/features, featureInstances, attributeInstances, dataset и other не документированы?	1	Set CharacterString (см. В.2.6)	Домен не определен
426	features	Экземпляры типов объектов, к которым относится информация	Yattributes, featureInstances, attributeInstances, dataset и other не документированы?	1	Set CharacterString (см. В.2.6)	Домен не определен
427	featureInstances	Экземпляры объектов, к которым применяется информация	У/attributes, features, attributeInstances, dataset и other не документированы?	1	Set CharacterString (см. В.2.6)	Домен не определен
428	attributeInstances	Экземпляры атрибутов, к которым относится информация	У/attributes, features, featureInstances, dataset и other не документированы?	1	Set CharacterString (см. В.2.6)	Домен не определен
429	dataset	Набор данных, к которому относится информация	У/attributes, features, featureInstances, attributeInstances и other не документированы?	1	CharacterString	Домен не определен
430	other	Класс информации, не попадающей в другие категории, к которым относится информация	У/attributes, features, featureInstances, attributeInstances и dataset не документированы?	1	CharacterString	Free text

Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 22.

Таблица В.17.2 — Информация об идентификаторе

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
431	**<<DataType>> MD_Identifier**	**Значение, однозначно идентифицирующее объект в пространстве имен**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 432—436**
432	authority	Лицо или сторона, ответственные за поддержание этого пространства имен	H	1	Class	CI_Citation (см. таблицу В.16)
433	code	Буквенно-цифровое значение, идентифицирующее экземпляр в пространстве имен. Примечание — Следует избегать символов, которые не являются законными в URL. ***Пример — EPSG::4326***	O	1	CharacterString	Домен не определен
434	codeSpace	Идентификатор или пространство имен, в которых код действителен	H	1	CharacterString	Домен не определен
435	version	Идентификатор версии для пространства имен	H	1	CharacterString	Домен не определен
436	description	Описание на естественном языке смысла значения кода. ***Пример — Для codeSpace = EPSG, код = 4326, описание = WGS-84***	H	1	CharacterString	Free text
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 22.						

Таблица В.17.3 — Графическое отображение информации

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
437	**MD_BrowseGraphic**	**Графическое изображение, которое является иллюстрацией ресурса.** **Примечание — Должно включать в себя легенду для графики.**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Identification)**	**Строки 438—442**

Окончание таблицы В.17.3

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
437	**MD_BrowseGraphic**	***Пример — Логотип набора данных, логотип организации, графика ограничения доступа***	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Aggregated Class (MD_Identification)**	**Строки 438—442**
438	fileName	Имя файла, который содержит графический элемент, который обеспечивает иллюстрацию ресурса	O	1	CharacterString	Домен не определен
439	fileDescription	Текстовое описание иллюстрации	H	1	CharacterString	Free text
440	fileType	Формат, в котором закодирована иллюстрация. ***Пример — EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, PDF***	H	1	CharacterString	Домен не определен
441	imageConstraints	Ограничение доступа и/или использование графического просмотра	H	*N*	Class	MD_Constraints (см. таблицу В.4)
442	linkage	Ссылка для просмотра графического отображения	H	*N*	Class	CI_OnlineResource (см. таблицу В.16.6)
Примечание — Модель UML для этой таблицы приведена на рисунке 22.						

Таблица В.18 — Многоязычная текстовая информация. Свободный текст

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
443	**PT_FreeText**	**Тип данных многоязычного свободного текста.** **Примечание — Элемент метаданных, чей тип данных CharacterString и домен — свободный текст могут быть альтернативно выражены с помощью подтипа PT_Free-Text типа CharacterString. Экземпляр текста выступает в качестве обычной строки символов, за исключением того, что она выполняет дополнительный перевод значения строки символов в разных локалях**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется MB ссылочного объекта**	**Specified class (Character String)**	**Строка 444**

Окончание таблицы В.18

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
444	*Role name:* textGroup	Предоставляет список локализованных строк символов, выражающих значение свободного текста (последовательности символов) в данной локали	О	*N*	Association	LocalisedCharacterString (см. таблицу В.18.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 23.						

Таблица В.18.1 — Информация о локализованной строке символов

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
445	**Localised CharacterString**	**Выражение свободного текста в заданной локали**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Specified class (Character String)**	**Строка 446**
446	*Role name:* locale	Определяет языковой стандарт, в котором выражается значение (последовательность символов) локализованной строки символов	О	1	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 23.						

Таблица В.18.2 — Информация о локали

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (МВ)	Тип данных	Домен
447	**PT_Locale**	**Описание локали**	**Используется признак обязательности ссылочного объекта**	**Используется МВ ссылочного объекта**	**Class**	**Строки 448—450**
448	language	Обозначение локального языка	О	1	Class	LanguageCode <<Codelist>> (см. В.3.11) ГОСТ 7.75—97

Окончание таблицы В.18.2

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
449	country	Обозначение конкретной страны локального языка	H	1	Class	CountryCode <<Codelist>> (см. В.3.7), ОК (МК (ИСО 3166) 004—97) 025—2001)
450	characterEncoding	Обозначение набора символов, используемого для кодирования текстового значения локали	O	1	Class	MD_CharacterSetCode <<Codelist>> (см. В.3.14)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 23.						

Таблица В.18.3 — Контейнер локали

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений (MB)	Тип данных	Домен
451	**PT_LocaleContainer**	**Контейнер локализованных символьных строк.** **Примечание — Обеспечивает средство для того, чтобы изолировать локализованные строки, относящиеся к данной локали**	**H**	***N***	**Class**	**Строки 452—456**
452	description	Обозначение языка локали	O	1	CharacterString	Free text
453	locale	Локаль, в котором выражены локализованные строки контейнера	O	1	Class	PT_Locale (см. таблицу В.18.2)
454	date	Дата создания или пересмотра контейнера локали	O	*N*	Class	CI_Date (см. таблицу В.16.5)
455	responsibleParty	Ответственные стороны контейнера локали	O	*N*	Class	CI_Responsibility (см. таблицу В.16.1)
456	*Role name:* localisedString	Предоставляет список локализованной строки символов, выражающий лингвистическую передачу набора текстовой информации в данной локали	O	*N*	Association	LocalisedCharacterString (см. таблицу В.18.1)
Примечание — UML-модель для этой таблицы приведена на рисунке 24.						

В.2 Классы с внешними ссылками

В.2.1 Введение

Существует несколько классов, на которые ссылается настоящий стандарт и которые задокументированы в других стандартах. Эти сущности, на которые имеются внешние ссылки, объяснены в В.2.2—В.2.9.

В.2.2 Информация о Date и DateTime

Дата — дает значение для года, месяца и дня. Кодировка даты — это строка, которая должна соответствовать формату для даты, указанному в *ГОСТ ИСО 8601*. Данный класс описан в полном объеме в [3].

Примечание 1 — Точность даты можно определить, показывая сочетание века плюс год, плюс месяц, плюс день; например, YY (век), YYYY (год), ГГГГ-ММ (год, месяц), ГГГГ-ММ-ДД или ГГГГММДД (год, месяц и день).

DateTime: комбинация даты и типа времени (час, минута и секунда). Кодировка DateTime должна соответствовать *ГОСТ ИСО 8601*. Этот класс описан в полном объеме в [3].

Примечание 2 — Хотя определение DateTime позволяет более точные временные обозначения, менее точные значения также могут быть использованы. Например, YY (век), YYYY (год), YYYY-MM (год, месяц), YYYY-MM-DD или YYYYMMDD (год, месяц, день), YYYY-MM-ДДТчч (год, месяц, день, час), YYYY-MM-ДДТчч: мм (год, месяц, день, час, минута), YYYY-MM-ДДТчч: мм: ss.d или YYYYMMDDThhmmss.d (год, месяц, день, час, минута, секунда и десятичные секунд). Следует также добавить часовой пояс, например, YYYY-M-ДДТчч: мм: ss.d + чч: мм.

Примечание 3 — DateTime наследует как от Date, так и от Time, а это значит, что:

- свойство DateTime может быть создано как Date или как DateTime;
- свойство Time может быть создано как Time или как DateTime.

В.2.3 Информация о Distance (расстоянии), angle (угле), measure (мере), number (числе), record (записи), RecordType (типе записи), scale (масштабе) и UomLength (единице длины)

Distance (расстояние): этот класс описан в полном объеме в [3].

Angle (угол): величина вращения, необходимого, чтобы одна линия или плоскость совпала с другой, как правило, измеряется в радианах или градусах. Этот класс описан в полном объеме в [3].

Measure (мера): результат выполнения действия или процесса по установлению протяженности, размеров или количества какой-либо сущности. Этот класс описан в полном объеме в [3].

Number (число): абстрактный класс, от которого могут быть образованы подтипы того или иного числового типа (действительное — real, целое — integer, десятичное — decimal, действительное с плавающей точкой двойной точности — double, действительное с плавающей точкой — float). Этот класс описан в полном объеме в [3].

Record (запись): этот класс описан в полном объеме в [3].

RecordType (тип записи): этот класс описан в полном объеме в [3].

Scale (масштаб): этот класс описан в полном объеме в [3].

UnitOfMeasure (единица меры): этот класс описан в полном объеме в [3].

UomLength (единица длины): любая из измерительных систем для измерения длины, расстояния между двумя сущностями. Этот класс описан в полном объеме в [3].

В.2.4 Информация о PeriodDuration (продолжительности периода) и temporal primitive (временном примитиве)

TM_PeriodDuration (продолжительность периода): продолжительность периода, определенного *ГОСТ ИСО 8601*. Этот класс полностью задокументирован в [4].

TM_Duratio (длительность): продолжительность времени, как указано в *ГОСТ ИСО 8601*. Этот класс полностью задокументирован в [4].

TM_Primitive (примитив): абстрактный класс, представляющий неделимый элемент геометрии или топологии. Этот класс полностью задокументирован в [4].

В.2.5 Информация о Point (точке) и Object (объекте)

GM_Point: 0-мерный геометрический примитив, представляющий позицию, но не имеющий протяженности. Этот класс полностью задокументирован в [2].

GM_Object: корневой класс таксономии геометрического объекта, поддерживает интерфейсы, общие для всех пространственно-привязанных геометрических объектов. Этот класс полностью задокументированы в [2].

В.2.6 Информация о Set (наборе) и Sequence (последовательности)

Set (набор): конечная коллекция объектов, где каждый объект появляется в коллекции только один раз. Набор не должен содержать дублированных экземпляров. Порядок элементов набора не установлен. Этот класс полностью задокументирован в [3].

Sequence (последовательность): последовательность относится к коллекции с последовательно упорядоченными элементами. Последовательности могут быть повторены и использованы в виде списка или массива. Этот класс полностью задокументирован в [3].

В.2.7 Информация о Type name (типе имени)

AttributeName: этот класс полностью задокументирован в [3].

GenericName: этот класс полностью задокументирован в [3].
MemberName: этот класс полностью задокументирован в [3].
ScopedName: этот класс полностью задокументирован в [3].

B.2.8 Информация о Vertical coordinate reference system (вертикальной системе координат)

SC_CRS: набор параметров, описывающих отношение гравитационных высот к Земле. Этот класс полностью задокументирован в [8] и [9].

B.2.9 Стандарты протоколов сети Интернет

Uniform Resource Identifier (URI): Generic syntax — универсальный идентификатор ресурса: общий синтаксис. Этот класс полностью задокументирован в [11].

B.3 CodeLists (списки кодов) и enumeration (перечисления)

B.3.1 Введение

Классы стереотипов <<CodeList>> и <<Enumeration>>, используемые в настоящем стандарте, означают, что <<Enumeration>> содержит закрытый перечень, а <<CodeList>> является расширяемым. *Имя понятия — это имя элемента (в настоящем стандарте приведено на английском языке с указанием перевода, при разработке профиля могут быть использованы конкретные значения на русском языке).* Код — это идентификатор, нейтральный к языку.

B.3.2 CI_DateTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
CI_DateTypeCode (код типа даты)			Определение того, когда произошло данное событие
1	creation (создание)	creation	Дата определяет, когда ресурс создан
2	publication (публикация)	publication	Дата определяет, когда ресурс издан
3	revision (пересмотр)	revision	Дата определяет, когда ресурс исследован, улучшен или изменен
4	expiry (истечение)	expiry	Дата определяет, когда истекает срок действия ресурса
5	lastUpdate (последнее обновление)	lastUpdate	Дата определяет, когда ресурс обновлен
6	lastRevision (последний пересмотр)	lastRevision	Дата определяет, когда ресурс последний раз пересмотрен
7	nextUpdate (следующее обновление)	nextUpdate	Дата определяет, когда ресурс будет обновлен в следующий раз
8	unavailable (недоступен)	unavailable	Дата определяет, когда ресурс стал недоступен
9	inForce (действующий)	inForce	Дата определяет, когда ресурс введен в действие
10	adopted (одобрено)	adopted	Дата определяет, когда ресурс одобрен
11	deprecated (устаревший)	deprecated	Дата определяет, когда ресурс стал устаревшим
12	superseded (вытесненный)	superseded	Дата определяет, когда ресурс удален или заменен на другой ресурс
13	validityBegins (вступление в силу)	validityBegins	Время, при котором данные считаются вступившими в силу. Примечание — Между созданием и вводом в действие может быть значительное время
14	validityExpires (истечение срока действия)	validityExpires	Время, когда данные больше не считаются действительными
15	released (выпущенный)	released	Дата, когда ресурс обнародован
16	distribution (распространение)	distribution	Дата определяет, когда распространен экземпляр ресурса

B.3.3 CI_OnLineFunctionCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
CI_OnLineFunctionCode (код онлайн-функции)			Функция, выполняемая ресурсом
1	download (загрузка)	download	Онлайн-инструкции для передачи данных из одного устройства хранения или системы на другое
2	information (информация)	information	Онлайн-информация о ресурсе
3	offlineAccess (офлайн-доступ)	offlineAccess	Онлайн-инструкции для запроса ресурса у провайдера
4	order (заказ)	order	Процесс онлайн-заказа для получения ресурса
5	search (поиск)	search	Интерфейс онлайн-поиска для поиска информации о ресурсе
6	completeMetadata (полные метаданные)	completeMetadata	Предоставляемые полные метаданные
7	browseGraphic (графический браузер)	browseGraphic	Предоставляемый графический браузер
8	upload (загрузка)	upload	Предоставленные возможности онлайн-загрузки ресурса
9	emailService (электронная почта)	emailService	Предоставляемый сервис электронной почты
10	browsing (просмотр)	browsing	Предоставляемый онлайн-просмотр
11	fileAccess (доступ к файлу)	fileAccess	Предоставляемый онлайн-доступ к файлу

B.3.4 CI_PresentationFormCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
CI_PresentationFormCode (код формы представления)			Форма представления данных
1	documentDigital (цифровой документ)	documentDigital	Цифровое представление, в основном текстовых элементов (может также содержать иллюстрации)
2	documentHardcopy (печатный документ)	documentHardcopy	Представление, в основном текстовых элементов (может также содержать иллюстрации, на бумаге, фотографическом материале или другом носителе
3	imageDigital (цифровое изображение)	imageDigital	Образ естественных или искусственных явлений, объектов и деятельности, полученный посредством зондирования в визуальном или другом сегменте электромагнитного спектра датчиками типа тепловых инфракрасных, радара с высоким разрешением и хранящийся в цифровом формате
4	imageHardcopy (изображение на твердом носителе)	imageHardcopy	Образ естественных или искусственных явлений, объектов и деятельности, полученный посредством зондирования в визуальном или другом сегменте электромагнитного спектра датчиками типа тепловых инфракрасных, радара с высоким разрешением и воспроизведенный на бумаге, фотографическом материале или другом носителе для использования непосредственно человеком

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
5	mapDigital (цифровая карта)	mapDigital	Карта, представленная в растровом или векторном формате
6	mapHardcopy (печатная карта)	mapHardcopy	Карта, напечатанная на бумаге, фотографическом материале или другом носителе, для использования непосредственно человеком
7	modelDigital (цифровая модель)	modelDigital	Многомерное цифровое представление объекта, процесса и т. д.
8	modelHardcopy (физическая модель)	modelHardcopy	Трехмерная физическая модель
9	profileDigital (цифровой профиль)	profileDigital	Вертикальное поперечное сечение в цифровой форме
10	profileHardcopy (напечатанный профиль)	profileHardcopy	Вертикальное поперечное сечение, напечатанное на бумаге и т. д.
11	tableDigital (цифровая таблица)	tableDigital	Цифровое представление фактов или цифр, представленное в систематическом виде, особенно в колонках
12	tableHardcopy (таблица в виде твердой копии)	tableHardcopy	Цифровое представление фактов или цифр, представленное в систематическом виде, особенно в колонках, напечатанных на бумаге, фотографическом материале или другом носителе
13	videoDigital (цифровая видеозапись)	videoDigital	Цифровая видеозапись
14	videoHardcopy (аналоговая видеозапись)	videoHardcopy	Видеозапись на пленку
15	audioDigital (цифровая аудиозапись)	audioDigital	Цифровая аудиозапись
16	audioHardcopy (аналоговая аудиозапись)	audioHardcopy	Аудиозапись, поставляемая аналоговыми способами, например, на магнитной ленте
17	multimediaDigital (мультимедийный цифровой)	multimediaDigital	Представление информации одновременно с помощью различных цифровых режимов для текста, звука, изображения
18	multimediaHardcopy (мультимедийный аналоговый)	multimediaHardcopy	Одновременное представление информации с помощью различных аналоговых средств для текста, звука, изображения
19	physicalObject (физический объект)	physicalSample	Физический объект. ***Пример — Горный или минеральный образец, микроскопический срез***
20	diagramDigital (цифровая диаграмма)	diagramDigital	Информация, представленная графически диаграммами, такими как круговая диаграмма, гистограмма и другой тип диаграмм, и записанная в цифровом формате
21	diagramHardcopy (диаграмма на твердой копии)	diagramHardcopy	Информация, представленная графически диаграммами, такими как круговая диаграмма, гистограмма и другой тип диаграмм и записанная на бумаге, фотоматериале или других средствах

B.3.5 CI_RoleCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
CI_RoleCode (код роли)			Функция, выполняемая ответственным субъектом
1	resourceProvider (провайдер ресурса)	resourceProvider	Субъект, который поставляет ресурс
2	custodian (попечитель)	custodian	Субъект, который принимает на себя ответственность и подотчетен за данные, обеспечивает содержание и обслуживание ресурса
3	owner (владелец)	owner	Субъект, владеющий ресурсом
4	user (пользователь)	user	Субъект, использующий ресурс
5	distributor (дистрибьютор)	distributor	Субъект, распространяющий ресурс
6	originator (создатель)	originator	Субъект, создавший ресурс
7	pointOfContact (контакт)	pointOfContact	Субъект, с которым можно связаться для того, чтобы получить сведения о ресурсе или его приобретении
8	principalInvestigator (главный исследователь)	principalInvestigator	Главный субъект, ответственный за сбор информации и проведение исследований
9	processor (обработчик)	processor	Субъект, который обработал данные таким образом, что модифицировал ресурс
10	publisher (издатель)	publisher	Субъект, опубликовавший ресурс
11	author (автор)	author	Субъект — автор ресурса
12	sponsor (спонсор)	sponsor	Субъект, который выступает от имени ресурса
13	coAuthor (соавтор)	coAuthor	Субъект — соавтор ресурса
14	collaborator (соучастник)	collaborator	Субъект, который помогает в создании ресурса, но не является главным разработчиком
15	editor (редактор)	editor	Субъект, который рассматривает или изменяет ресурс для улучшения содержания
16	mediator (медиатор)	mediator	Класс сущности, который является посредником доступа к ресурсу и для которого ресурс предназначен или полезен
17	rightsHolder (владелец прав)	rightsHolder	Субъект, владеющий или управляющий правами на этот ресурс
18	contributor (участник)	contributor	Субъект, вкладывающийся в ресурс
19	funder (финансист)	funder	Субъект, обеспечивающий финансовую поддержку ресурса
20	stakeholder (акционер)	stakeholder	Субъект, заинтересованный в ресурсе или использовании ресурса

B.3.6 CI_TelephoneTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
CI_TelephoneTypeCode (код типа телефона)			Тип телефона
1	voice (голос)	voice	Телефон обеспечивает голосовой сервис

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
2	facsimile (факсимиле)	fax	Телефон обеспечивает факсимильный сервис
3	sms (СМС)	sms	Телефон обеспечивает СМС-сервис

B.3.7 CountryCode <<CodeList>>

Используется ОК (МК (ИСО 3166) 004—97) 025—2001.

B.3.8 DS_AssociationTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
DS_AssociationTypeCode (код типа ассоциации)			Обоснование корреляции двух наборов данных
1	crossReference (перекрестная ссылка)	crossReference	Ссылка с одного набора данных на другой
2	largerWorkCitation (ссылка на главный набор данных)	largerWorkCitation	Ссылка на главный набор данных, частью которого является конкретный набор данных
3	partOfSeamlessDatabase (часть бесшовной базы)	partOfSeamless Database	Часть того же самого структурированного набора данных, который находится в компьютере (бесшовного)
4	stereoMate (стереопара)	stereoMate	Часть набора изображений, которые при совместном использовании представляют трехмерные изображения
5	isComposedOf (состоит из)	isComposedOf	Ссылка на ресурсы, которые являются частью этого ресурса
6	collectiveTitle (общее название)	collectiveTitle	Общее название для коллекции ресурсов Примечание — Заголовок определяет элементы серии коллективно, в сочетании с информацией о том, какие тома доступны в цитируемом источнике
7	series (комплект)	series	Связанные ресурсы посредством общего наследия, такого как общая спецификация, использованная для создания
8	dependency (зависимость)	dependency	Связанные зависимостью
9	revisionOf (пересмотр)	revisionOf	Ресурс является пересмотром связанного ресурса

B.3.9 DCPList <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском языке	Код	Определение
DCPList			Класс информации, к которому обращается ссылающаяся сущность
1	XML (XML)	XML	Extensible Markup Language
2	CORBA (CORBA)	CORBA	Common Object Request Broker Architecture
3	JAVA (JAVA)	JAVA	Объектно-ориентированный язык программирования
4	COM (COM)	COM	Component Object Model

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском языке	Код	Определение
5	SQL (SQL)	SQL	Structured Query Language
6	SOAP (SOAP)	SOAP	Simple Object Access Protocol
7	Z3950	Z3950	Протокол Z3950 [12]
8	HTTP (HTTP)	HTTP	HyperText Transfer Protocol
9	FTP (FTP)	FTP	FileTransferProtocol
10	WebServices (WebServices)	WebServices	Webservice

B.3.10 DS_InitiativeTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
DS_InitiativeTypeCode (код типа инициативы)			Тип действия агрегации, в котором ресурсы связаны
1	campaign (кампания)	campaign	Серия организованных спланированных действий
2	collection (коллекция)	collection	Совокупность ресурсов, собранных для определенной цели
3	exercise (упражнение)	exercise	Специальное выполнение функции или группы функций
4	experiment (эксперимент)	experiment	Процесс, предназначенный для определения, является ли что-либо действующим или действительным
5	investigation (расследование)	investigation	Поиск или систематическое изучение
6	mission (миссия)	mission	Специальная операция системы сбора данных
7	sensor (датчик)	sensor	Устройство или часть оборудования, которые обнаруживают или записывают
8	operation (операция)	operation	Действие, которое является частью серии действий
9	platform (платформа)	platform	Транспортное средство или другая база, несущие на себе датчик
10	process (обработка)	process	Метод последовательного совершения ряда шагов
11	program (программа)	program	Специально спланированная деятельность
12	project (проект)	project	Организованное начинание в области исследований или разработки
13	study (изучение)	study	Обследование или исследование
14	task (задача)	task	Часть работы
15	trial (испытание)	trial	Процесс испытания для обнаружения или демонстрации чего-либо

B.3.11 LanguageCode <<CodeList>>

Для представления кодов наименований языков используют *ГОСТ 7.75.*

B.3.12 MD_CellGeometryCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_CellGeometryCode (код геометрии ячейки)			Код, указывающий геометрию, представленную значением ячейки сетки
1	point (точка)	point	Каждая ячейка представляет точку
2	area (площадь)	area	Каждая ячейка представляет площадь
3	voxel (воксель)	voxel	Каждая ячейка представляет объемное измерение на регулярной сетке в трехмерном пространстве
4	stratum (слой)	stratum	Диапазон высоты для вертикального профиля отдельной точки

B.3.13 MD_ClassificationCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ClassificationCode (код классификации)			Название грифа, ограничивающего пользование ресурсом
1	unclassified (незакрытый)	unclassified	Допускается всеобщее раскрытие
2	restricted (ограниченный)	restricted	Не для общего пользования
3	confidential (конфиденциальный)	confidential	Только для лиц, допущенных к информации
4	secret (секрет)	secret	Хранится или означает хранение в частном порядке, в тайне, скрытно от всех, кроме избранной группы лиц
5	topSecret (совершенно секретно)	topSecret	Высшая степень секретности
6	sensitiveButUnclassified (чувствительный, но не ограниченный)	SBU	Несмотря на отсутствие ограничений, требуется строгий контроль за распространением
7	forOfficialUseOnly (для служебного использования)	forOfficialUseOnly	Несекретная информация, которая будет использоваться только для официальных целей, установленных уполномоченным органом
8	protected (защищенный)	protected	Информация, которая может причинить вред
9	limitedDistribution (ограниченное распространение)	limitedDistribution	Распространение ограничено уполномоченным органом

B.3.14 MD_CharacterSetCode <<CodeList>>

Используется IANA Character Set register: gost.e-ecolog.ru . Это официальные названия для наборов символов, которые могут быть приведены в Интернете и на которые могут быть ссылки в интернет-документации. Эти имена выражаются в ANSI_X3.4-1968, который обычно называют US-ASCII или просто ASCII.

B.3.15 MD_CoverageContentTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_CoverageContentTypeCode (код типа содержания покрытия)			Конкретный тип информации, представленный в ячейке
1	image (образ)	image	Имеющее смысл численное представление физического параметра, не являющееся фактическим значением физического параметра

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
2	thematicClassification (тематическая классификация)	thematicClassification	Значение кода без количественного значения, используемое для представления физического количества
3	physicalMeasurement (физическое измерение)	physicalMeasurement	Значение в физических единицах измеряемого количества
4	auxillaryInformation (вспомогательная информация)	auxillaryInformation	Данные, обычно физические измерения, используемые для поддержки расчета первичного physicalmeasurement покрытия в наборе данных. ***Пример — Сетка оптической толщины аэрозолей, используемая при вычислении температуры поверхности моря***
5	qualityInformation (информация о качестве)	qualityInformation	Данные, используемые для характеристики качества жизни physicalMeasurement покрытия в наборе данных. Примечание — Как правило, включены в gmi:QE_coverageresult
6	referenceInformation (информация о системе отсчета)	referenceInformation	Информация о координатной основе, используемая для поддержки вычислений или использования physicalMeasurement покрытия в наборе данных. ***Пример — Сетки широты и долготы, используемые для геолокации физических измерений***
7	modelResult (результат моделирования)	modelResult	Ресурсы со значениями, полученными с использованием модели, а не в результате наблюдения или вычислений по наблюдениям
8	coordinate (координаты)	coordinate	Данные, используемые для указания значений осей координат

B.3.16 MD_DatatypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_DatatypeCode (код типа данных)			Тип данных элемента или сущности
1	class (класс)	class	Описание набора объектов, использующих одни и те же атрибуты, операции, методы, отношения и поведение
2	codelist (список кодов)	codelist	Гибкое перечисление, полезное для представления и ведения длинного списка величин
3	enumeration (перечисление)	enumeration	Тип данных, экземпляры которых составляют перечень именованных буквенных значений, нерасширяемый
4	codelistElement (элемент списка кодов)	codelistElement	Разрешенное значение для списка кодов или перечисления
5	abstractClass (абстрактный класс)	abstractClass	Класс, который не может быть выделен непосредственно
6	aggregateClass (агрегированный класс)	aggregateClass	Класс, который состоит из классов, соединенных отношениями агрегата
7	specifiedClass (указанный класс)	specifiedClass	Подкласс, который может быть заменен своим суперклассом

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
8	datatypeClass (класс типа данных)	datatypeClass	Класс с несколькими операциями или без операций, главная цель которых состоит в том, чтобы сохранять абстрактное состояние абстракта другого класса для передачи, хранения, кодирования или постоянного хранения
9	interfaceClass (связующий класс)	interfaceClass	Именованный набор операций, характеризующих поведение элемента
10	unionClass (unionclass)	unionClass	Класс, описывающий выбор одного из указанных типов
11	metaClass (метакласс)	metaClass	Класс, экземпляры которого являются классами
12	typeClass (класс типов)	typeClass	Класс, используемый для спецификации домена экземпляров (объектов), вместе с операциями, применимыми к объектам. Тип может иметь атрибуты и ассоциации
13	characterString (символьная строка)	characterString	Текстовая информация
14	integer (целое число)	integer	Цифровое поле
15	association (ассоциация)	association	Семантическое отношение между двумя классами, в которых между их экземплярами имеются связи

B.3.17 MD_DimensionNameTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_DimensionNameTypeCode (код типа наименования размерности)			Название пространственного измерения
1	row (ряд)	row	Ось ординат *y*
2	column (колонка)	column	Ось абсцисс *x*
3	vertical (вертикальный)	vertical	Вертикальная ось *z*
4	track (трек)	track	Вдоль направления движения точки сканирования
5	crossTrack (поперечное направление)	crossTrack	Поперек направления движения точки сканирования
6	line (линия)	line	Линия сканирования датчика
7	sample (образец)	sample	Элемент вдоль линии сканирования
8	time (время)	time	Продолжительность

B.3.18 MD_GeometricObjectTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_GeometricObjectTypeCode (код типа геометрического объекта)			Название точечных или векторных объектов, используемых для определения нуль-, одно-, двух- или трехмерных пространственных местоположений в наборе данных

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
1	complex (сложный)	complex	Набор геометрических примитивов, границы которых могут быть представлены как объединение других примитивов
2	composite (композитный)	composite	Связанный набор кривых, объемных тел или поверхностей
3	curve (кривая)	curve	Ограниченный, одномерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение линии
4	point (точка)	point	Нульмерный геометрический примитив, представляющий положение, но не имеющий протяжения
5	solid (монолит)	solid	Ограниченный, связанный, трехмерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение региона пространства
6	surface (поверхность)	surface	Ограниченный, связанный двухмерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение региона плоскости

B.3.19 MD_ImagingConditionCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ImagingConditionCode (код условий получения изображения)			Код, указывающий условия, которые могут повлиять на изображение
1	blurredImage (расплывчатое изображение)	blurredImage	Часть изображения расплывчатая
2	cloud (облачность)	cloud	Часть изображения закрыта слоем облачности
3	degradingObliquity (наклон эклиптики)	degradingObliquity	Острый угол между плоскостью эклиптики (плоскость земной орбиты) и плоскостью небесного экватора
4	fog (туман)	fog	Часть изображения не видна из-за тумана
5	heavySmokeOrDust (сильно задымленный или запыленный)	heavySmoke OrDust	Часть изображения не видна из-за сильного дыма или пыли
6	night (ночь)	night	Съемка производилась ночью
7	rain (дождь)	rain	Съемка производилась в дождь
8	semiDarkness (полумрак)	semiDarkness	Съемка производилась в условиях полутьмы — сумерек
9	shadow (тень)	shadow	Часть изображения закрыта тенью
10	snow (снег)	snow	Часть изображения закрыта снегом
11	terrainMasking (затенение объектом)	terrainMasking	Данные в определенной точке не собраны по причине наличия топографических объектов, скрывающих предмет(ы) от собирающего информацию датчика

B.3.20 MD_KeywordTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_KeywordTypeCode (код типа ключевого слова)			Методы, используемые для группировки подобных ключевых слов
1	discipline (дисциплина)	discipline	Ключевое слово, которое определяет ветвь инструкции или специальную отрасль знания
2	place (место)	place	Ключевое слово, определяющее положение
3	stratum (слой)	stratum	Ключевое слово, определяющее слой (или слои) осадочного вещества или уровни в упорядоченной системе
4	temporal (временной)	temporal	Ключевое слово, определяющее период, связанный с ресурсом
5	theme (тема)	theme	Ключевое слово, определяющее конкретный предмет или тему
6	dataCentre (центр обработки данных)	dataCentre	Ключевое слово, определяющее репозиторий или архив, который управляет и распределяет данные
7	featureType (тип объекта)	featureType	Ключевое слово, определяющее ресурс, содержащий коллекцию экземпляров объектов с общими характеристиками
8	instrument (инструмент)	instrument	Ключевое слово, определяющее устройство, используемое для измерения или сравнения физических свойств
9	platform (платформа)	platform	Ключевое слово, определяющее конструкцию, на которой установлен инструмент
10	process (обработка)	process	Ключевое слово, определяющее последовательность действий или природных событий
11	project (проект)	project	Ключевое слово, определяющее усилия, предпринятые для создания или изменения продукта или услуги
12	service (сервис)	service	Ключевое слово, определяющее деятельность, выполняемую одной стороной, в пользу другой
13	product (продукт)	product	Ключевое слово, определяющее тип продукта
14	subTopicCategory (подкатегория)	subTopicCategory	Уточнение категории темы для целей классификации географических данных
15	taxon (таксон)	taxon	Ключевое слово, определяющее таксономию ресурса

B.3.21 MD_MaintenanceFrequencyCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_MaintenanceFrequencyCode (код частоты обновления)			Периодичность внесения добавлений или удаления информации из данных после их первого производства
1	continual (постоянный)	continual	Данные обновляются систематически и часто
2	daily (ежедневно)	daily	Данные обновляются каждый день
3	weekly (еженедельно)	weekly	Данные обновляются еженедельно

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
4	fortnightly (раз в 2 нед.)	fortnightly	Данные обновляются каждые 2 нед.
5	monthly (ежемесячно)	monthly	Данные обновляются каждый месяц
6	quarterly (ежеквартальный)	quarterly	Данные обновляются каждые 3 мес.
7	biannually (полугодичный)	biannually	Данные обновляются каждые полгода
8	annually (ежегодно)	annually	Данные обновляются раз в год
9	asNeeded (по мере необходимости)	asNeeded	Данные обновляются по необходимости
10	irregular (нерегулярный)	irregular	Данные обновляются с интервалами разной длительности
11	notPlanned (не запланированный)	notPlanned	Обновление данных не планируется
12	unknown (неизвестный)	unknown	Частота обновления данных неизвестна
13	periodic (периодический)	periodic	Ресурс обновляется с регулярным интервалом
14	semimonthly (раз в полмесяца)	semimonthly	Ресурс обновляется дважды в месяц
15	biennially (двухгодичный)	biennially	Ресурс обновляется каждые 2 года

B.3.22 MD_MediumFormatCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском языке	Код	Определение
MD_MediumFormatCode (код формата среды)			Метод, используемый для записи на носитель
1	cpio	cpio	Копирование на/из (формат файла и команды UNIX)
2	tar	tar	Архив на ленте
3	highSierra	highSierra	Файловая система high sierra
4	iso9660	iso9660	Обработка информации — том и структура файла CD-ROM
5	iso9660RockRidge	iso9660RockRidge	Протокол обмена rockridge (UNIX)
6	iso9660AppleHFS	iso9660AppleHFS	Иерархическая файловая система (Macintosh)
7	udf	udf	Универсальный формат диска

B.3.23 MD_ObligationCode <<Enumeration>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ObligationCode (код признака обязательности)			Обязательность элемента или объекта
1	mandatory (обязательный)	mandatory	Элемент требуется всегда
2	optional (необязательный)	optional	Элемент не требуется (не является обязательным)
3	conditional (условный)	conditional	Элемент требуется при выполнении определенного условия

B.3.24 MD_PixelOrientationCode <<Enumeration>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_PixelOrientationCode (код ориентации пикселя)			Точка пикселя, соответствующая положению пикселя на Земле
1	centre (центр)	centre	Точка посередине между нижним левым и верхним правым пикселем
2	lowerLeft (нижний левый)	lowerLeft	Угол пикселя, ближайший к началу координат; если два угла находятся на одинаковом расстоянии от начала координат, то тот из них, у которого значение «x» наименьшее
3	lowerRight (нижний правый)	lowerRight	Следующий угол против часовой стрелки от нижнего левого угла
4	upperRight (верхний правый)	upperRight	Следующий угол по часовой стрелке от нижнего правого угла
5	upperLeft (верхний левый)	upperLeft	Следующий угол по часовой стрелке от верхнего правого угла

B.3.25 MD_ProgressCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ProgressCode (код хода выполнения)			Статус ресурса
1	completed (завершенный)	completed	Производство данных закончено
2	historicalArchive (исторический архив)	historicalArchive	Данные хранятся на автономном устройстве хранения
3	obsolete (устаревший)	obsolete	Данные более не соответствуют действительности
4	onGoing (постоянный)	onGoing	Данные обновляются непрерывно
5	planned (планируемый)	planned	Установлена дата, к которой данные будут созданы или обновлены
6	required (требуемый)	required	Данные должны быть сгенерированы или обновлены
7	underDevelopment (в разработке)	underDevelopment	Данные в настоящее время находятся в процессе создания
8	final (окончательный)	final	Процесс завершен, и никакие изменения не допускаются
9	pending (в ожидании)	pending	В стадии рассмотрения
10	retired (в отставке)	retired	Элемент не рекомендуется для использования. Он не был заменен другим элементом
11	superseded (вытесненный)	superseded	Заменен новым
12	tentative (предварительный)	tentative	Временные изменения, прежде чем ресурс станет окончательным или полным
13	valid (действительный)	valid	Приемлемый при определенных условиях
14	accepted (принято)	accepted	Согласован спонсором
15	notAccepted (не принят)	notAccepted	Отклонен спонсором
16	withdrawn (отозван)	withdrawn	Исключен из рассмотрения

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
17	proposed (предложенный)	proposed	Предложение о необходимости принять в разработку
18	deprecated (устаревший)	deprecated	Ресурс заменен и станет устаревшим, использование только для исторических целей

B.3.26 MD_ReferenceSystemTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ReferenceSystemTypeCode (код типа системы координат)			Определяет тип используемой системы координат
1	compoundEngineeringParametric (объединенная прикладная параметрическая)	compound Engineering Parametric	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая прикладную систему координат и параметрическую систему отсчета. ***Пример — [local] x, y, давление***
2	compoundEngineeringParametric Temporal (объединенная прикладная параметрическая временная)	compound Engineering Parametric Temporal	Объединенная пространственно-параметрическая временная система координат, содержащая прикладную, параметрическую и временную систему координат. ***Пример — [local] x, y, давление, время***
3	compoundEngineeringTemporal (объединенная прикладная временная)	compound Engineering Temporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая прикладную и временную системы координат. ***Пример — [local] x, y, время***
4	compoundEngineeringVertical (объединенная прикладная вертикальная)	compound EngineeringVertical	Объединенная пространственная система координат, содержащая горизонтальную прикладную систему координат и вертикальную систему координат. ***Пример — [local] x, y, высота***
5	compoundEngineeringVertical Temporal (объединенная прикладная вертикальная временная)	compound Engineering VerticalTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая прикладную, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — [local] x, y, высота, время***
6	compoundGeographic2DParametric (объединенная географическая 2D-параметрическая)	compound Geographic 2DParametric	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая двухмерную географическую горизонтальную систему координат и параметрическую систему отсчета. ***Пример — Широта, долгота, давление***
7	compoundGeographic2DParametric Temporal (объединенная географическая 2D-параметрическая временная)	compound Geographic 2DParametric Temporal	Объединенная пространственно-параметрическая временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую параметрическую и временную координатные системы. ***Пример — Широта, долгота, давление, время***

Продолжение таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
8	compoundGeographic2DTemporal (объединенная географическая 2D-временная)	compound Geographic 2DTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую систему координат и систему отсчета времени. ***Пример — Широта, долгота, время***
9	compoundGeographic2DVertical (объединенная географическая 2D-вертикальная)	compound Geographic 2DVertical	Объединенная система координат, в которой одна составляющая система координат является горизонтальной геодезической координатной системой отсчета и одна является вертикальной системой координат. ***Пример — Широта, долгота, [связанная с силой тяжести] высота или глубина***
10	compoundGeographic2DVertical Temporal (объединенная географическая 2D-вертикальная временная)	compound Geographic 2DVerticalTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, время***
11	compoundGeographic3DTemporal (объединенная географическая 3D-временная)	compound Geographic 3DTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая трехмерную географическую и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, эллипсоидальная высота, время***
12	compoundProjected2DParametric (объединенная в проекции 2D-параметрическая)	compound Projected 2DParametric	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая горизонтальную систему координат в проекции и параметрическую систему отсчета. ***Пример — Широта, долгота, плотность***
13	compoundProjected2DParametric Temporal (объединенная в проекции 2D-параметрическая временная)	compound Projected 2DParametric Temporal	Объединенная пространственно-параметрическая-временная система координат, содержащая горизонтальную в проекции, параметрическую и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, плотность, время***
14	compoundProjectedTemporal (объединенная в проекции временная)	compound ProjectedTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая горизонтальную систему координат в проекции и временную координатную систему. ***Пример — Широта, долгота, время***
15	compoundProjectedVertical (объединенная в проекции вертикальная)	compound ProjectedVertical	Объединенная пространственная система координат, содержащая горизонтальную в проекции систему координат и вертикальную систему координат. ***Пример — Широта, долгота, [связанная с силой тяжести] высота или глубина***

Продолжение таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
16	compoundProjectedVertical Temporal (объединенная в проекции вертикальная временная)	compoundProjected VerticalTemporal	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая горизонтальную в проекции, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, время***
17	engineering (прикладная)	engineering	Система координат, основанная на прикладной точке отсчета (точка отсчета, описывающая отношения систем координат к локальной системе). ***Пример — [local] x, y***
18	engineeringDesign (прикладной проект)	engineeringDesign	Прикладная система координат, в которой указано базовое представление движущегося объекта. ***Пример — [local] x, y***
19	engineeringImage (прикладное изображение)	engineeringImage	Система координат, основанная на точке отсчета изображения (прикладное начало отсчета, которое определяет взаимосвязь системы координат и изображения). ***Пример — Строка, столбец***
20	geodeticGeocentric (геодезические геоцентрические)	geodeticGeocentric	Геодезические CRS, имеющие декартову трехмерную систему координат. ***Пример — [Геоцентрической] x, y, z***
21	geodeticGeographic2D (геодезические географические 2D)	geodetic Geographic2D	Геодезические CRS, имеющие эллипсоидальную двухмерную системы координат. ***Пример — Широта, долгота***
22	geodeticGeographic3D (геодезические географические 3D)	geodetic Geographic3D	Геодезические CRS, имеющие эллипсоидальную 3D-систему координат. ***Пример — Широта, долгота, высота эллипсоидальная***
23	geographicIdentifier (географический идентификатор)	geographicIdentifier	Пространственная привязка в виде обозначения или кода, который определяет местоположение. ***Пример — Почтовый код***
24	linear (линейный)	linear	Система координат, которая идентифицирует местоположение с помощью ссылки на сегмент линейного географического объекта и расстояния вдоль этого отрезка от заданной точки. ***Пример — x км вдоль дороги***
25	parametric (параметрический)	parametric	Система координат, основанная на параметрической точке отсчета (datum) (точка отсчета, описывающая взаимосвязь с параметрической системой координат с объектом). ***Пример — Давление***

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
26	projected (проецируемый)	projected	Система координат, полученная из двухмерной геодезической системы координат путем применения картографической проекции. ***Пример — Широта, долгота***
27	temporal (временной)	temporal	Система отсчета, относительно которой измеряется время. ***Пример — Время***
28	vertical (вертикальный)	vertical	Одномерная система координат, основанная на вертикальной точке отсчета (точка отсчета, описывающая связь гравитационной высоты или глубины к Земле). ***Пример — [Гравитационно-связанные] высота или глубина***

B.3.27 MD_RestrictionCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_RestrictionCode (код ограничения)			Ограничение(я), налагаемое(ые) на доступ к данным или их использование
1	copyright (авторские права)	copyright	Исключительное право публикации, производства или продажи прав на литературную, драматическую, музыкальную или художественную работу или использование торговой марки или ярлыка, предоставленное законом на определенный срок автору, композитору, художнику, распространителю
2	patent (патент)	patent	Правительство предоставило исключительное право на изготовление, реализацию, использование или лицензирование изобретения или открытия
3	patentPending (ожидание патента)	patentPending	Произведенная или проданная информация, ожидающая патентования
4	trademark (товарный знак)	trademark	Название, символ или другой способ идентификации продукции, официально зарегистрированный и юридически ограниченный к использованию только собственником или производителем
5	licence (лицензия)	licence	Официальное разрешение на какую-либо деятельность
6	intellectualPropertyRights (права интеллектуальной собственности)	intellectual PropertyRights	Права на получение финансовой выгоды от неосязаемой собственности или от контроля за распространением неосязаемой собственности, являющейся результатом творческой деятельности
7	restricted (ограниченный)	restricted	Не подлежит свободному распространению или открытию для широкой публики
8	otherRestrictions (прочие ограничения)	otherRestrictions	Ограничения не указаны
9	unrestricted (неограниченный)	unrestricted	Ограничений не существует
10	licenceUnrestricted (неограниченная лицензия)	licenceUnrestricted	Не требуется формального разрешения для использования ресурса

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
11	licenceEndUser (лицензия конечного пользователя)	licenceEndUser	Формальное разрешение, необходимое для использования ресурса лицом, которое может отличаться от лица, которое заказывает или покупает его
12	licenceDistributor (лицензия дистрибьютора)	licenceDistributor	Официальное разрешение, необходимое для физического или юридического лица для коммерциализации и распространения ресурсов
13	private (частный)	private	Защита прав личности или организации от наблюдения, вторжений или внимания других людей
14	statutory (установленный законом)	statutory	Предписанный законом
15	confidential (конфиденциальный)	confidential	Не доступный для общественности. Примечание — Содержит информацию, которая может нанести ущерб коммерческим, промышленным или национальным интересам
16	sensitiveButUnclassified (чувствительный, но не ограниченный)	SBU	Несмотря на отсутствие ограничений, требуется строгий контроль за распространением
17	in-confidence (в конфиденциальном порядке)	in-confidence	Конфиденциально

B.3.28 MD_ScopeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_ScopeCode (код области применения)			Класс информации, к которому относится указываемый объект
1	attribute (атрибут)	attribute	Информация относится к значению атрибута
2	attributeType (тип атрибута)	attributeType	Информация относится к характеристике объекта
3	collectionHardware (коллекция аппаратного обеспечения)	collectionHardware	Информация относится к классу коллекции аппаратного обеспечения
4	collectionSession (коллекция сессии)	collectionSession	Информация относится к коллекции сессии
5	dataset (набор данных)	dataset	Информация относится к набору данных
6	series (комплект)	series	Информация относится к сериям
7	nonGeographicDataset (негеографический набор данных)	nonGeographicDataset	Информация относится к негеографическим данным
8	dimensionGroup (группа пространственных измерений)	dimensionGroup	Информация относится к группе пространственных измерений
9	feature (пространственный объект)	feature	Информация относится к объекту
10	featureType (тип объекта)	featureType	Информация относится к типу объекта
11	propertyType (тип свойства)	propertyType	Информация относится к типу свойства
12	fieldSession (полевая сессия)	fieldSession	Информация относится к полевой сессии

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
13	software (программное обеспечение)	software	Информация относится к компьютерной программе или процедуре
14	service (сервис)	service	Информация относится к области предоставления провайдером сервисов пользователю через ряд интерфейсов, определяющих поведение, например, порядок пользования
15	model (модель)	model	Информация относится к копии или имитации существующего или гипотетического объекта
16	tile (тайл)	tile	Информация относится к тайлу, пространственному поднабору пространственных данных
17	metadata (метаданные)	metadata	Информация относится к метаданным
18	initiative (инициатива)	initiative	Информация относится к инициативе
19	sample (образец)	sample	Информация относится к образцу (выборке)
20	document (документ)	document	Информация относится к документу
21	repository (репозиторий)	repository	Информация относится к репозиторию
22	aggregate (агрегат)	aggregate	Информация относится к агрегированному ресурсу
23	product (продукт)	product	Метаданные, описывающие спецификацию информационного продукта, в соответствии с *ГОСТ Р 57657*
24	collection (коллекция)	collection	Информация относится к неструктурированному набору
25	coverage (покрытие)	coverage	Информация относится к покрытию
26	application (приложение)	application	Информационный ресурс, размещенный на конкретном наборе технических средств и доступный через сеть

B.3.29 MD_SpatialRepresentationTypeCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_SpatialRepresentationTypeCode (код типа пространственного представления)			Метод, используемый для представления пространственных данных в наборе
1	vector (вектор)	vector	Для представления пространственных данных используется векторная форма
2	grid (сетка)	grid	Для представления пространственных данных используется растровая форма
3	textTable (текстовый, табличный)	textTable	Для представления пространственных данных используются текстовые или табличные формы
4	tin (тин)	tin	Триангуляционная нерегулярная сеть
5	stereoModel (стереомодель)	stereoModel	Трехмерный вид, созданный пересекающимися гомогенными лучами накладывающейся пары изображений
6	video (видео)	video	Сцена из видеозаписи

B.3.30 MD_TopicCategoryCode << Enumeration>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_TopicCategoryCode (код тематической категории)			Тематическая классификация пространственных данных высокого уровня для содействия группировке и поиску имеющихся пространственных наборов данных. Примечания 1 Может также использоваться для группирования ключевых слов. Приведенные примеры не являются исчерпывающими. 2 Подразумевается, что основные категории друг друга перекрывают, и дело пользователя — выбрать из них наиболее подходящую
1	farming (сельское хозяйство)	farming	Животноводство и растениеводство. ***Пример — Сельское хозяйство, ирригация, аквакультура, плантации, стада, паразиты и болезни растений и скота***
2	biota (биота)	biota	Флора и фауна в естественной среде. ***Пример — Дикие животные, растительность, биологические науки, экология, целина, морские животные, водно-болотные угодья, местообитание***
3	boundaries (границы)	boundaries	Юридическое описание земли. ***Пример — Политические и административные границы***
4	climatologyMeteorologyAtmosphere (климат метеорология атмосфера)	climatologyMeteorologyAtmosphere	Процессы и феномены в атмосфере. ***Пример — Облачность, погода, климат, атмосферные условия, изменение климата, осадки***
5	economy (экономика)	economy	Экономическая деятельность, условия и занятость. ***Пример — Труд, доходы, коммерция, промышленность, туризм и экотуризм, лесное хозяйство, рыболовство, коммерческая и экономическая охота, разведка и добыча полезных ископаемых, например, минералов, нефти и газа***
6	elevation (высота)	elevation	Высота над уровнем моря или ниже уровня моря. ***Пример — Высота, батиметрия, цифровые модели возвышенности, склон, отвалы***
7	environment (окружающая среда)	environment	Экологические ресурсы, защита и консервация. ***Пример — Экологическое загрязнение, хранение и переработка отходов, оценка влияния на экологию, мониторинг экологического риска, запасы природных ресурсов, ландшафт***

Продолжение таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
8	geoscientificInformation (науки о земле)	geoscientificInformation	Информация о науках о земле. ***Пример — Геофизические объекты и процессы, геология, минералы, науки о составе, структуре и происхождении скальных пород, риск землетрясений, вулканическая деятельность, оползни, почва, вечная мерзлота, гидрогеология, эрозия***
9	health (здоровье)	health	Здравоохранение и услуги здравоохранения, экология и безопасность человека. ***Пример — Болезни и заболевания, факторы, влияющие на здоровье, гигиена, злоупотребление алкоголем, душевное и физическое здоровье***
10	imageryBaseMapsEarthCover (базовые изображения поверхности земли)	imageryBaseMapsEarthCover	Базовые карты. ***Пример — Карты земель, топографические карты, изображения, несекретные изображения, аннотации***
11	intelligenceMilitary (военная информация)	intelligenceMilitary	Военные базы, структуры, деятельность. ***Пример — Казармы, полигоны, военные перевозки, сбор информации***
12	inlandWaters (внутренние воды)	inlandWaters	Объекты внутренних вод, дренажные системы и их характеристики. ***Пример — Реки и ледники, соленые озера, планы использования воды, дамбы, потоки, наводнения, качество воды, гидрографические карты***
13	location (место нахождения)	location	Информация и услуги по определению места положения. ***Пример — Адреса, геодезические сети, контрольные точки, почтовые зоны и услуги, названия мест***
14	oceans (океаны)	oceans	Объекты и характеристики соленых вод (исключая внутренние воды). ***Пример — Приливы, приливные волны, информация о побережье, рифы***
15	planningCadastre (кадастр)	planningCadastre	Информация, используемая для принятия решений по будущему использованию земли. ***Пример — Карты использования земли, карты зонирования, кадастровые исследования, землевладение***
16	society (общество)	society	Характеристики общества и культур. ***Пример — Поселения, антропология, археология, образование, традиционная религия, традиции и обычаи, демографические данные, места отдыха и отдых, оценка социального влияния, преступность и правоохрана, демографическая информация***

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
17	structure (сооружения)	structure	Искусственные постройки. ***Пример — Здания, музеи, церкви, фабрики, жилые дома, монументы, магазины, башни***
18	transportation (транспорт)	transportation	Средства и способы перевозки людей и товаров. ***Пример — Дороги, аэропорты, взлетно-посадочные полосы, судоходные линии, туннели, морские карты, места стоянок транспорта или судов, аэронавигационные карты, железные дороги***
19	utilitiesCommunication (коммуникации)	utilitiesCommunication	Энергия, вода и системы хранения отходов, инфраструктура и услуги связи. ***Пример — Гидроэлектростанции, геотермальные, солнечные и ядерные источники энергии, система очистки и распределения воды, сбор и слив сточных вод, распределение электроэнергии и газа, передача данных, связь, радио, коммуникационные сети***
20	extraTerrestrial (экстерриториальный)	extraTerrestrial	Регион, расположенный более чем в 100 км над поверхностью земли
21	disaster (катастрофа)	disaster	Информация, связанная с катастрофами. ***Пример — Место катастрофы, зоны эвакуации, центр по предотвращению стихийных бедствий, деятельности по оказанию помощи***

B.3.31 MD_TopologyLevelCode <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
MD_TopologyLevelCode (код уровня топологии)			Степень сложности пространственных отношений
1	geometryOnly (геометрия только)	geometryOnly	Геометрические объекты без каких-либо дополнительных структур, описывающие топологию
2	topology1D (топология 1D)	topology1D	Одномерный топологический комплекс, обычно называемый топологией «цепочка — узел»
3	planarGraph (планарный граф)	planarGraph	Одномерный топологический планарный комплекс (планарный граф — это граф, который может быть нарисован в плане таким образом, что, за исключением как у вершины, никакие две его стороны не пересекаются)
4	fullPlanarGraph (полный планарный граф)	fullPlanarGraph	Двухмерный топологический планарный комплекс (двухмерный топологический комплекс в картографической двухмерной среде обычно называют «полная топология»)

Окончание таблицы

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
5	surfaceGraph (поверхностный граф)	surfaceGraph	Одномерный топологический комплекс, изоморфный к поднабору поверхности (геометрический комплекс является изоморфным к топологическому комплексу, если их элементы находятся в отношении один к одному, пространственно и границами предотвращая отношение одного к другому)
6	fullSurfaceGraph (полный поверхностный граф)	fullSurfaceGraph	Двухмерный топологический комплекс, который является изоморфным к поднабору поверхности
7	topology3D (топология 3D)	topology3D	Трехмерный топологический комплекс (топологический комплекс является набором топологических примитивов, закрытых в границах операций)
8	fullTopology3D (полная топология 3D)	fullTopology3D	Полное покрытие трехмерного Эвклидова координатного пространства
9	abstract (абстрактный)	abstract	Топологический комплекс без определенной геометрической реализации

B.3.32 SV_CouplingType <<CodeList>>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
SV_CouplingType (тип взаимосвязи)			Класс информации, к которому принадлежит ссылающаяся сущность
1	loose (слабая связь)	loose	Экземпляр сервиса слабо связан с экземпляром данных, то есть класс MD_DataIdentification не нужно описывать
2	mixed (смешанная связь)	mixed	Экземпляр сервиса смешанно связан с экземпляром данных, то есть MD_DataIdentification описывает связанный экземпляр данных и дополнительно экземпляр сервиса может работать с другими экземплярами внешних данных
3	tight (тесная связь)	tight	Экземпляр сервиса тесно связан с экземпляром данных, то есть класс MD_DataIdentification должен быть описан

B.3.33 SV_ParameterDirection <<Enumeration>

№	Имя понятия на английском (на русском) языке	Код	Определение
SV_ParameterDirection (параметрическое направление)			Класс информации, к которому обращается ссылающаяся сущность
1	in (входной)	in	Параметр является входным параметром для экземпляра сервиса
2	out (выходной)	out	Параметр является выходным параметром для экземпляра сервиса
3	in/out (входной и выходной)	in/out	Параметр является входным и выходным параметром для экземпляра сервиса

Приложение С
(обязательное)

Расширения и профили метаданных

С.1 Введение

В разделе 6 и приложении В определены стандартные метаданные и связанные с ними структуры, обслуживающие различные цифровые пространственные данные. Определения и значения доменов имеют достаточно общий характер, чтобы удовлетворять потребности в метаданных различных дисциплин. Однако само разнообразие информации означает, что универсальные метаданные могут не обеспечить все случаи применения. В данном приложении изложены правила определения и применения дополнительных метаданных, удовлетворяющих индивидуальные запросы пользователя.

С.2 Типы расширений

Допускаются следующие типы расширений:

1) добавление нового раздела метаданных;

2) создание нового кодового списка метаданных для замены области действующего элемента метаданных со значением области «свободный текст»;

3) создание новых элементов кодового списка метаданных (расширение кодового списка);

4) добавление нового элемента метаданных;

5) добавление нового объекта метаданных;

6) наложение более строгого обязательства на существующий элемент метаданных;

7) наложение еще большего ограничения на домен существующего элемента метаданных.

С.3 Создание расширения

Перед созданием расширенных метаданных, в целях подтверждения отсутствия подходящих метаданных в рамках настоящего стандарта, должны быть тщательно рассмотрены действующие метаданные. Для каждого раздела расширенных метаданных определяются значения объекта или элемента, имени, краткого имени, определения, обязательства, условия максимальной частоты, типа данных и области. Для определения структуры и схемы должны быть сформированы отношения (см. приложение А).

С.4 Правила создания расширения

При создании расширений следуют определенным правилам:

1) Элементы расширенных метаданных не должны использоваться для замены имени, определения или типа данных существующего элемента.

2) Расширенные метаданные могут быть определены как классы и включать в качестве своих компонентов элементы расширенных и существующих метаданных.

3) В расширении разрешается наложение на элементы существующих метаданных более строгих признаков обязательности в отличие от требований настоящего стандарта. (Те элементы метаданных, которые являются необязательными в настоящем стандарте, могут стать обязательными в расширении.)

4) В расширении разрешается иметь элементы метаданных с областями, которые являются более строгими, чем этого требует настоящий стандарт. (Элементы метаданных, области которых в настоящем стандарте имеют свободный текст, в профиле могут иметь закрытый список соответствующих значений.)

5) Расширению разрешается ограничивать использование значения областей, разрешенных стандартом. (Если стандарт содержит пять значений в области существующего элемента метаданных, то в расширении может быть указано, что его область содержит три значения. Расширение требует от пользователя выбора одного из трех значений области.)

6) Расширению разрешено расширять количество значений в кодовом списке.

7) Расширению запрещено все, что не разрешено настоящим стандартом.

С.5 Групповой профиль

Если планируется добавить информацию в большом объеме, в том числе создавая много элементов метаданных в объекте метаданных, специфическом для предметной области или приложения, то рекомендуется координировать предлагаемое расширение через пользовательские группы и создать групповой профиль.

Настоящий стандарт определяет почти 300 элементов метаданных, большая часть которых не является обязательными. Они определены в явном виде, чтобы пользователи могли правильно понять, что они описывают. Индивидуальные группы, страны или организации могут разработать «групповые профили» настоящего стандарта, выбирая те элементы метаданных, которые будут обязательными. Данный элемент метаданных (например, «цена» набора данных) может быть определен как «обязательный», конкретной группой, желающей в целях повышения управляемости производством разработать элементы метаданных, устанавливающие статус наборов

данных своей системы. Однако эти дополнительные элементы останутся неизвестными за пределами группы, если не будут опубликованы. Групповой профиль устанавливает размеры полей и областей для всех элементов метаданных. Если система группы использует 32 символа для заголовка набора данных, а другая система использует 8 символов, то эти системы не будут совместимы друг с другом. Стандартизация выбранных областей в группе важна с точки зрения повышения эффективности поиска и управления системой. Более подробная информация о групповых профилях приведена в [13].

На рисунке С.1 показано отношение между компонентами минимально обязательных метаданных (Minimum mandatory components), полным набором метаданных (Comprehensive metadata), определенным в настоящем стандарте, и национальными, региональными и специфическими для области или организации групповыми профилями (Community profile).

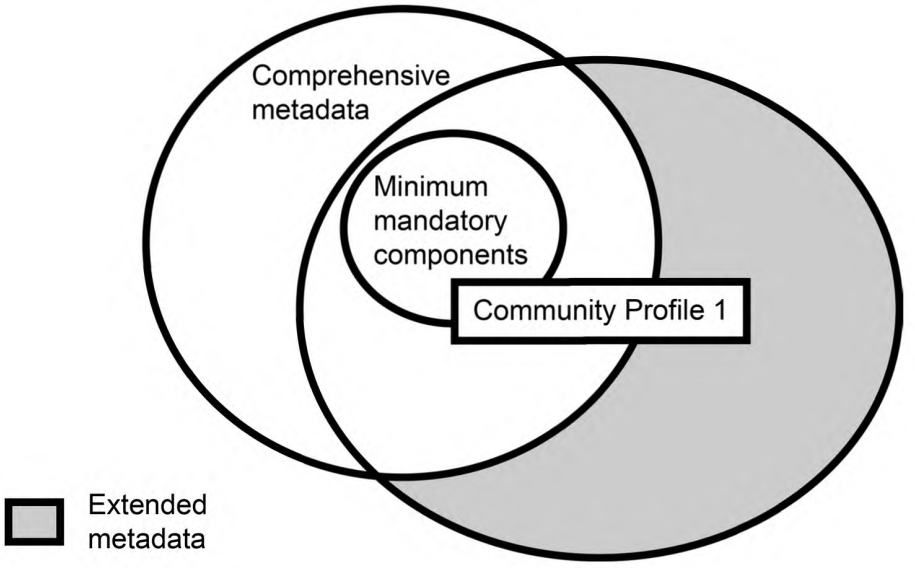


Рисунок С.1 — Групповой профиль метаданных

Внутренний круг содержит минимальный набор необходимых компонентов метаданных. Всеобщие метаданные включают минимум обязательных компонентов плюс полный набор компонентов, определенных в настоящем стандарте. Групповой профиль содержит минимальные обязательные компоненты метаданных, но не обязательно все другие компоненты метаданных. Дополнительно он может содержать расширения метаданных (затененная область), которые определяются в соответствии с приведенными далее в настоящем приложении правилами расширения метаданных.

С.6 Правила создания профиля

При создании профилей следуют определенным правилам:

1) Перед созданием профиля пользователь должен проверить зарегистрированные профили.

2) Профиль должен соответствовать правилам определения расширения.

3) Профиль не должен изменять имя, определение или тип данных элемента метаданных.

4) Профиль должен включать:

- ядро метаданных, собранных для цифрового пространственного набора данных;
- все обязательные элементы метаданных во всех обязательных разделах;
- все условные элементы метаданных во всех обязательных секциях, если набор данных соответствует условию, требуемому разделом;
- все обязательные элементы метаданных во всех условных секциях, если набор данных соответствует тому условию, которое требует раздел;
- все условные элементы метаданных во всех условных разделах, если набор данных отвечает условию, требуемому элементом метаданных и разделом.

5) Отношения, предусмотренные в моделях в подразделах 6.2—6.6, должны быть определены в UML или других языках моделирования так, чтобы могли быть определены структура и схема.

6) Метаданные должны создаваться для расширений и/или профилей.

7) Профиль должен быть доступен каждому, кто получает метаданные, созданные в соответствии с данным профилем.

Приложение D
(справочное)

Примеры реализации

D.1 Примеры метаданных

В данном разделе приведены четыре примера:
- первый — предназначен для набора данных «Лицензии на разведку полезных ископаемых»;
- второй — иллюстрирует, как иерархические данные могут изменяться во времени;
- третий — иллюстрирует расширение стандарта метаданных;
- четвертый — пример использования мультиязыков в элементе метаданных.

D.2 Пример 1. Лицензии на разведку полезных ископаемых

Этот пример предоставлен в формате с вкладками структуры *(выделены полужирным шрифтом)* и значениями элементов, в котором показана иерархическая структура метаданных настоящего стандарта, основанная на схеме реализации, которая регулирует порядок элементов в экземпляре документа метаданных.

(MD_Metadata)
metadataIdentifier: (MD_Identifier)
  code: ANZSA1000001233
characterSet: (MD_CharacterSetCode) utf8
contact: (CI_Responsibility)
  role: (CI_RoleCode) author
  party: (CI_Organisation)
    name: Department of Primary Industries and Resources SA
dateInfo: (CI_Date)
  date:
    DateTime: 20000803
  dateType: (CI_DateTypeCode) creation
metadataStandard: (CI_Citation)
  title: ISO 19115-1
  version: Draft International Standard

referenceSystemInfo: (MD_ReferenceSystem)
  referenceSystemIdentifier: (RS_Identifier)
    code: GDA 94
    codeSpace: DIPR

identificationInfo: (MD_DataIdentification)
  citation: (CI_Citation)
    title: Лицензии на разработку полезных ископаемых
    date: (CI_Date)
      date: 1930-01
      dateType: (CI_DateTypeCode) creation
    onlineResource: (CI_OnlineResource)
      linkage: (URL) https:/ info.pir.sa.gov.au/geometa/migs/MIGS_Down_cat.jsp
abstract: расположение всех текущих минеральных лицензий на разведку, выданных на основании Горного закона 1971 года. Лицензии на разведку обеспечивают эксклюзивные права владения на разведку минеральных ресурсов сроком не более 5 лет. Комментарий по поводу заявки на получение лицензии на разведку запрашивают из многочисленных источников до ее предоставления. Программы разведки подпадают под строгие условия, связанные с окружающей средой и наследием. Эксплуатация выявленных ресурсов должна быть произведена по отдельным договорам аренды добычи полезных ископаемых.

purpose: набор данных был разработан для записи информации, необходимой для выполнения Горного закона 1971 года.
status: (MD_ProgressCode) продолжающийся

pointOfContact: (CI_Responsibility)
role: (CI_RoleCode) originator
party: (CI_Organisation)
name: Department of Primary Industries and Resources SA
individual: (CI_Individual)
positionName: GIS Coordinator
contactInfo: (CI_Contact)
phone: (CI_Telephone)
voice: 61 8 8463 3306
facsimile: 61 8 8463 3268
address: (CI_Address)
deliveryPoint: GPO Box 167
city: Adelaide
administrativeArea: South Australia
postalCode: 5001
country: Australia
electronicMailAddress: gost.e-ecolog.ru
onlineResource: (CI_OnlineResource)
linkage: (URL) gost.e-ecolog.ru
resourceMaintenance: (MD_MaintenanceInformation)
maintenanceAndUpdateFrequency: (MD_MaintenanceFrequencyCode) daily
resourceFormat: (MD_Format)
name: ArcInfo Export 8.0.2
version: 8.0.2
resourceFormat: (MD_Format)
name: MapInfo
version: 6
resourceFormat: (MD_Format)
name: DXF
version: 14

descriptiveKeywords: (MD_Keywords)
keyword: BOUNDARIES Administrative
keyword: INDUSTRY Mining Exploration
keyword: MINERALS Exploration
thesaurusName: (CI_Citation)
title: ANZLIC Search Words
date: (CI_Date)
date: 1996-07
dateType: (CI_DateTypeCode) публикация
resourceSpecificUsage: (MD_Usage)
specificUsage: Использовался для правительства, промышленности и широкой общественности с современным статусом и с распространением по всему штату.
userContactInfo: (CI_Responsibility) *1*
role: (CI_RoleCode) originator
party:
individual: (CI_Individual)
positionName: GIS Coordinator
resourceConstraints: (MD_Constraints)
useLimitation: Данные не должны использоваться в масштабе крупнее 1:50000.
spatialRepresentationType: (MD_SpatialRepresentationTypeCode) сетка
spatialResolution: (MD_Resolution)
equivalentScale: (MD_RepresentativeFraction)
denominator: 50000
language: eng
characterSet: (MD_CharacterSetCode) ucs2
topicCategory: (MD_TopicCategoryCode) границы
topicCategory: (MD_TopicCategoryCode) геонаучная информация
extent: (EX_Extent)

description: South Australia
geographicElement: (EX_GeographicBoundingBox)
westBoundLongitude: (Decimal) 129,0
eastBoundLongitude: (Decimal) 141,0
southBoundLatitude: (Decimal) -38,5
northBoundLatitude: (Decimal) -26,0
resourceLineage: (LI_Lineage)
scope: (DQ_Scope)
level: (MD_ScopeCode) dataset
statement: история исходных данных. Границы лицензии разведки были получены из официальных документов горного регистра лицензий. Границам лицензии юридически предписано следовать линиям широты и долготы. Регистр существует с 1930 года. Шаги обработки: координаты, введенные с клавиатуры из документов лицензии. Линии проверяются для удаления повторяющихся дуг. Данные, скорректированные для точного соответствия государственной границе и береговой линии. В тех случаях, когда это уместно, кадастровые участки удалены из лицензии полигонов. Связанные атрибутивные данные также собираются из документов лицензии.

D.3 Пример 2. Уровни метаданных

На первый взгляд может показаться, что существует слишком много поддерживаемых уровней метаданных. В большинстве случаев это не соответствует действительности, так как только в исключительных случаях метаданные определяются на более низких уровнях. Если значения метаданных не изменяются, то метаданные объединяются на высоком уровне. Предполагается, что данная ситуация будет наиболее распространенной, при этом дополнительные уровни метаданных определяются только по мере того, как исходные данные обновляются в течение некоторого времени.

При заполнении нижних уровней иерархии метаданных записываются только значения пересмотренных метаданных. Так, если распространитель данных остается прежний, то и нет необходимости переносить вниз эту структуру.

Для того чтобы разъяснить эту концепцию, можно рассмотреть пример, который показывает жизненный цикл типичного набора пространственных данных.

1) Имеется поставщик пространственных данных, создающий векторные картографические данные для трех административных областей (*A, B* и *C*). Первоначально векторное картографирование было выполнено с использованием общей серии бумажных карт, преобразованых в векторный формат. Основная часть метаданных для этих исходных данных может быть представлена на одном уровне (комплект наборов данных). Эти метаданные будут описывать качество, ссылки, источник, обработку данных для трех административных областей. Таким образом, метаданные могут быть размещены исключительно на уровне Dataset Series (комплекта набора данных):

комплект наборов данных — административные районы *A, B* и *C*:
- метаданные на метаданные (область применения = комплект);
- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

2) Через некоторое время становится доступным векторное картографирование административного района *A*. Метаданные тогда будут расширены для административного района *A* для описания новых значений данных. Эти значения будут заменять значения, заданные для комплекта набора данных, но только для административной области *A*. Метаданные для *B* и *C* останутся без изменений. Эти новые метаданные будут записаны для уровня набора данных. Таким образом, дополнительные метаданные требуются на уровне набора данных для описания новых данных административной области *A*. Минимальный уровень метаданных, требуемый для отражения этого изменения, будет таким:

комплект наборов данных — административные районы *A*, *B* и *C*:
- метаданные на метаданные (область применения = комплект);

- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

Плюс дополнительный набор для административного района *A*:

- метаданные на метаданные (область применения = набор данных — административный район *A*);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

3) В конечном итоге дополнительные данные становятся доступными для административной области *A* с полным повторным обследованием дорожной сети. Это подразумевает новые метаданные для затронутых типов объектов. Эти метаданные будут представлены на уровне типа объекта для административной области *A*. Все другие метаданные, относящиеся к другим типам объектов, останутся неизменными. Изменяются только метаданные для дорог в административной области *A*. Эти метаданные для дороги записываются на уровне типа объекта. Таким образом, дополнительные метаданные требуются на уровне типа объекта для описания новых данных о дорогах административной области *A*. Минимальный уровень метаданных, необходимых для отражения этого изменения, будет следующим:

комплект наборов данных — административные районы *A, B* и *C:*

- метаданные на метаданные (область = комплект);
- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

Плюс дополнительный набор для административного района *A*:

- метаданные на метаданные (область применения = набор данных — административный район *A*);
- идентификация набора данных
- ссылки и ответственный субъект
- протяженность.

Плюс дополнительный набор для объекта дорожной сети:

- метаданные на метаданные (область применения = тип объекта—— административный район *A* — дорожная сеть);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект.

4) Выявлены аномалии в съемке дорог, все зазоры для административного района *A* были обследованы с точностью до метра. Они вновь были пересняты с точностью до дециметра. Это повторное обследование предполагает новые метаданные для затронутых типов атрибута «Overhead Clearance». Все другие метаданные для административной области *A* остаются неизменными. Эти метаданные для Overhead Clearance' записываются на уровне типа атрибута. Таким образом, дополнительные метаданные требуются на уровне типа атрибута для описания новых данных Overhead Clearance' административной области *A*. Минимальный уровень метаданных, необходимых для отражения этого изменения, будет следующим:

комплект наборов данных — административные районы *A, B* и *C*:

- метаданные на метаданные (область = комплект);

- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

Плюс дополнительный набор для административного района *A*:

- метаданные на метаданные (область применения = набор данных — административный район *A*);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

Плюс дополнительный набор для объекта дорожной сети:

- метаданные на метаданные (область применения = тип объекта — административный район *A* — дорожная сеть);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект.

Плюс дополнительный набор для типа атрибута Overhead Clearance:

- метаданные на метаданные (область применения = тип атрибута — административный район *A* — overhead clearance);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- качество данных.

5) Новый мост построен в административном районе *A*. Эти новые данные отражаются в пространственных данных для административного района *A* и новые метаданные требуются для записи этого нового объекта. Все другие метаданные для административного района *A* остаются неизменными. Эти новые метаданные объекта записываются на уровне экземпляра объекта. Таким образом, требуются дополнительные метаданные на уровне Feature instance (экземпляра объекта) для описания нового моста. Минимальный объем метаданных, необходимых для отражения этого изменения, будет следующим:

комплект наборов данных — административные районы *A, B* и *C*:

- метаданные на метаданные (область = комплект);
- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

Плюс дополнительный набор для административного района *A*:

- метаданные на метаданные (область применения = набор данных — административный район *A*);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

Плюс дополнительный набор для объекта дорожной сети:

- метаданные на метаданные (область применения = тип объекта – административный район *A* — дорожная сеть);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект.

Плюс дополнительный набор для типа атрибута Overhead Clearance:

- метаданные на метаданные (область применения = тип атрибута — административный район *A* — Overhead Clearance);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- качество данных.

Плюс дополнительный набор для экземпляра объекта «новый мост»:

- метаданные на метаданные (область применения = экземпляр объекта — административный район *A* — новый мост);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

6) Атрибут Overhead Clearance нового моста был неправильно записан и изменен. Этот новый атрибут требует новых метаданных для описания изменения. Все другие метаданные для административного района *A* остаются неизменными. Новый атрибут метаданных записан на уровне Attribute instance (экземпляра атрибута). Таким образом, дополнительные метаданные требуются на уровне экземпляра атрибута для описания нового Overhead Clearance. Минимальный объем метаданных, необходимых для отражения этого изменения, будет следующим:

комплект наборов данных — административные районы *A, B* и *C*:

- метаданные на метаданные (область = комплект);
- идентификация;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность;
- ограничения;
- качество данных;
- поддержание;
- пространственное представление;
- референсная система;
- содержание;
- каталог графического отображения;
- распространение;
- расширение метаданных;
- схема приложения.

Плюс дополнительный набор для административного района *A*:

- метаданные на метаданные (область применения = набор данных — административный район *A*);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

Плюс дополнительный набор для объекта дорожной сети:

- метаданные на метаданные (область применения = тип объекта — административный район *A* — дорожная сеть);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект.

Плюс дополнительный набор для типа атрибута Overhead Clearance:

метаданные на метаданные (область применения = тип атрибута — административный район *A* — Overhead Cearance);

- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- качество данных.

Плюс дополнительный набор для экземпляра объекта «новый мост»:

- метаданные на метаданные (область применения = экземпляр объекта — административный район *A* — новый мост);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- протяженность.

Плюс дополнительный набор для экземпляра атрибута Overhead Clearance нового моста:

- метаданные на метаданные (область = экземпляр атрибута — административный район *A* — Новый мост — Over head Clearance);
- идентификация набора данных;
- ссылки и ответственный субъект;
- качество данных.

D.4 Пример 3. Пример расширения метаданных

Этот пример иллюстрирует добавление новых объектов метаданных и расширенный список кодов, которые могут быть использованы для документирования иерархической классификации на основе таксономии. На рисунке D.1 представлена UML-модель информации о расширении; в таблице D.1 приведены записи словаря данных для расширенных сущностей и элементов.

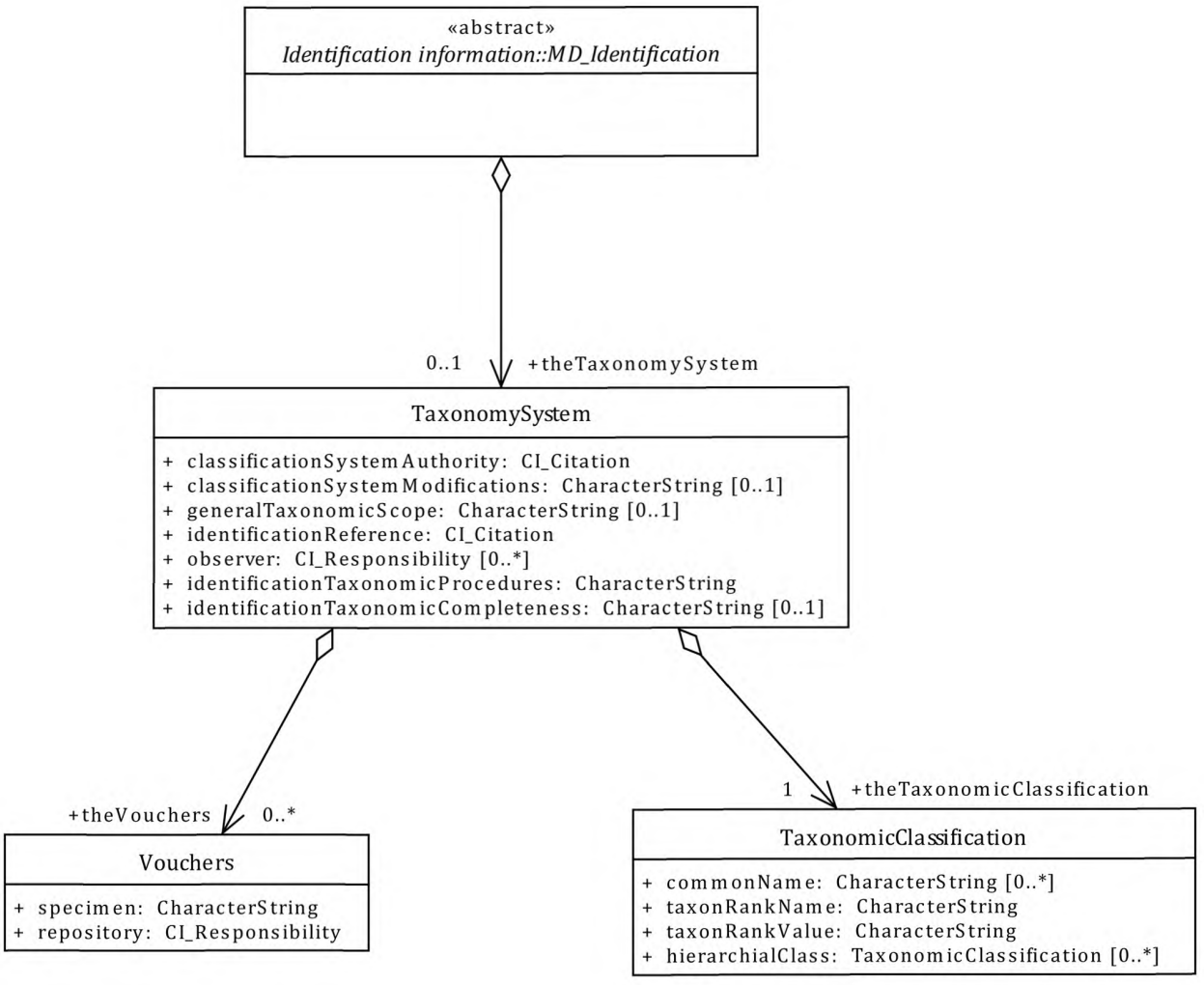


Рисунок D.1 — Пример расширенных данных

Таблица D.1 — Словарь данных для расширенных элементов

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
Role name: theTaxonomySystem	Информация о таксонах (1 или более), включенных в набор данных, в том числе ключевые слова, информация о таксономической системе и покрытии, таксономической системе классификации	H	Association	—	1	MD_Identification	New Metadata package	Для обеспечения документирования таксономической информации	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
Taxonomy System	Документация таксономических источников, процедур и подходов	H	Class	—	1	MD_Identification	New Metadata package as a class to MD_Identification	Набор элементов данных, содержащихся в этом классе элементов, представляет собой попытку обеспечить лучшую документацию по созданию таксономических источников, процедур и подходов	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
classificationSystem Authority	Информация об используемой системе классификации или основании	O	Class	CI_Citation	*N*	TaxonomySystem	New Metadata class	Система классификации и любые модификации, сделанные в ней, представляют собой значительную часть информации, касающейся данных, подлежащих документированию	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
classificationSystem Modifications	Описание изменений или исключений, сделанных в используемой классификации системы или основании	У/таксономическая классификация модифицированая?	Character String	Free text	1	classification System Authority	New Metadata attribute	Много раз используется стандартная система, но для специфических таксонов и групп сделаны исключения. Этот элемент позволяет описать исключения или модификации	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации

Продолжение таблицы D.1

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
generalTaxonomicScope	Описание ряда таксонов, рассматриваемых в наборе данных или коллекции. ***Пример — Все сосудистые растения были идентифицированы относительно семейства или вида, мхи и лишайники — как мох или лишайник***	H	Character String	Free text	1	Taxonomy-System	New Metadata attribute	Чтобы обеспечить возможности документирования таксонов, рассматриваемых в наборе данных или коллекции, посредством описания в виде свободного текста. Это особенно важно для наборов данных или коллекций, содержащих примеры многих таксономических уровней	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
identification-Reference	Информацию о любых неофициальных материалах (например, полевые справочники), пригодных для восстановления реального процесса	O	Class	CI_Citation	*N*	Taxonomy-System	New Metadata class	Эта информация может быть полезна для тех, кто использует набор данных и, возможно, расширяет его, следуя аналогичной процедуре	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
observer	Информация о личности(ях), ответственного(ых) за идентификацию образцов или наблюдений и т. д.	H	Class	CI_Responsibility	*N*	Taxonomy-System	New Metadata class	Если есть вопросы по идентификации образцов или полевых наблюдений, это представляет создатель данных	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации

Продолжение таблицы D.1

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
identification-Taxonomic Procedures	Описание методов, используемых для таксономической идентификации. Может включать в себя обработку образца, сравнение с музейными материалами, ключи и ключевые персонажи, химические или генетические анализы и т. д.	O	Character String	Free text	1	Taxonomy-System	New Metadata attribute	—	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
identification-Taxonomic Completeness	Информация о пропорции и подходах к неидентифицированным материалам (то есть материалам, посланным экспертами, и пока еще не определенным); оценке важности и идентификации ошибочных идентификаций, неопределенных определений, синонимов или других неправильных использований; некорректной трактовке таксонов или требующих дальнейшей работы и экспертизы в поле	H	Character String	Free text	1	Taxonomy-System	New Metadata attribute	—	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
Role name: theVouchers	Информация о ваучере	Используемый ваучер	Association	—	—	—	—	—	—
Role name: theTaxonomic Classification	Информация о таксономической классификации	O	—	—	1	—	—	—	—

Продолжение таблицы D.1

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
Vouchers	Информация о типах образца, хранилище, а также лицах, которые идентифицировали ваучеры	Использует признак обязательности ссылающегося объекта	Class	—	*N*	Taxonomic System	New Metadata class	—	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
specimen	Слово или фраза, описывающая тип собранного образца. ***Пример — «Образец гербария», «образцы крови», «фотографии» — свободный текст***	O	Character String	free text	1	Vouchers	New Metadata attribute	—	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
repository	Информация о кураторе или контактном лице и/или органе, ответственном за образцы	O	Class	CI_Responsibility	1	Vouchers	New Metadata class	Если по какой-либо причине на образцы нужно сослаться, информация о том, где они в настоящее время размещаются и кто несет ответственность за них, должна храниться вместе с документацией набора данных. Если они не были заархивированы, это должно быть отмечено	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации

Продолжение таблицы D.1

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
Taxonomic Classification	Информация о диапазоне таксонов, рассматриваемых в наборе данных или коллекции. Примечание — Рекомендуется предоставлять информацию начиная с таксономического уровня царства к уровню, который отражает документируемый набор данных или коллекцию. Уровни, царство, отдел/тип, класс, порядок, семейство, род и виды должны быть включены в ряды по мере необходимости	O	Class		1	Taxonomic Classification	New Metadata class	Для того чтобы обеспечить возможность точно описать таксоны, встречающиеся в наборе данных или коллекции. Это может быть достигнуто с использованием иерархической структуры, от царства вплоть до соответствующего таксономического уровня	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
commonName	Спецификация применимых общих имен. Примечание — Эти общие имена могут быть общим описанием группы организмов. ***Пример — Насекомые, позвоночные, злаки, водоплавающие птицы, сосудистые растения и т. д.***	H	Character String	free text	*N*	Taxonomic Classification	New Metadata attribute	Для того чтобы обеспечить возможность точно описать таксоны в наборе данных или коллекции	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации

Окончание таблицы D.1

Имя	Определение	Признак обязательности	Тип данных	Значение домена	Максимум вхождений	Родительская сущность	Правило	Обоснование	Источник
taxonRank Name	Наименование таксономического ранга в соответствии с Taxon_Rank_Value (см. пример, включенный в определение Taxonomic_ Classification). ***Пример — Царство, отдел, тип, подтип, надкласс, класс, подкласс, суперпорядок, порядок, подпорядок, надсемейство, семейство, подсемейство, триба, род, вид***	O	Character String	free text	1	Taxonomic Classification	New Metadata attribute	Для того чтобы обеспечить возможность точно описать таксоны в наборе данных или коллекции	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
taxonRankValue	Имя, представляющее таксономический ранг описываемого таксона. Примечание — Пример, включенный в определение Taxonomic_Classification	O	Character String	Free text	1	Taxonomic Classification	New Metadata attribute	Для того чтобы обеспечить возможность точно описать таксоны в наборе данных или коллекции	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации
hierarchialClass	Количество рекурсивных множеств таксономической системы классификации	H	Class	Taxonomic Classification	*N*	Taxonomic Classification	New Metadata attribute	Для того чтобы обеспечить возможность указать количество рекурсивных таксономических систем классификации	National Biological Information Infrastructure (NBII) — национальная инфраструктура биологической информации

D.5 Пример 4. Многоязычный свободный текст в элементах метаданных

В таблице D.2 приведен пример Free text элемента метаданных useLimitation, как это может быть представлено на четырех языках и тремя различными наборами символов (см. рисунок D.2). Элемент метаданных useLimitation, используемый в примере, приведен в B.2.4.

Таблица D.2 — Пример элемента метаданных

№	Имя/ролевое имя	Определение	Признак обязательности	Максимум вхождений	Тип данных	Домен
99	useLimitation	Ограничение, влияющее на пригодность для использования ресурса или метаданных. ***Пример — «Не использовать для навигации»***	H	*N*	CharacterString	Free text

Пример многоязычности в отношении свободного текста элемента метаданных useLimitation (ограничение использования)			
Код языка (необязательно)	Код страны (необязательно)	Код набора символов (необязательно)	Простой текст (обязательно)
eng (English) (см. примечание)	UK (United Kingdom) (см. примечание)	017 (ISO/IEC 8859-15) (см. примечание)	Weight restriction on bridges:Lorries exceeding five metric tonnes gross weight are not permitted on bridges (ограничение веса на мостах: грузовые автомобили полной массой более пяти тонн не допускаются на мостах)
fre (French)	Fr	017 (ISO/IEC 8859-15)	Limitation de poids sur les ponts: Les camions dont le poids total excède 5 tonnes métriques ne sont pas autorisés à circuler sur les ponts
ara (Arabic)		011 (ISO/IEC 8859-6)	محدود التنقل على الجسور ممنوع على الحافلات بمقدار أكثر من ٥٠٠٠ كيلوغرام متري العبور على الجسور
zho (Chinese)		029 (GB 18030)	桥梁承重限制: 卡车毛重超过五公吨不得上桥
Примечание — Если English, United Kingdom и ISO/IEC 8859-15 были бы определены как значения по умолчанию для всего файла метаданных, то в этом случае не было бы необходимости их указывать.			

Рисунок D.2 — Пример многоязычности

Приложение Е
(справочное)

Реализация метаданных

Е.1 Предисловие

Содержание настоящего стандарта определяет сущности и элементы метаданных, необходимые для описания всех типов ресурсов. Настоящий стандарт определяет типы данных для элементов и зависимости между сущностями в модели UML. Эта модель метаданных определяет содержание, но не форму реализации или кодирования.

Основная цель в управлении метаданными состоит в том, чтобы способствовать эффективному нахождению и оценке, доступу к ресурсам, обеспечению полноты и точности документирования ресурсов, обеспечивать повторное использование и сохранение. Оперативное использование метаданных требует реализации программного обеспечения, которое зависит от стандартизированных методов кодирования, для того чтобы обеспечить обмен метаданными между системами управления данными, представления метаданных во множестве форм и языков для пользователей и приложений и гарантировать средства для оценки соответствия опубликованных метаданных.

Метаданные были первоначально задуманы, исходя из предположения, что набор данных может быть описан единственной сущностью MD_Metadata. В результате набор данных является по умолчанию областью применения сущностей MD_Metadata. Однако стало очевидным, что реальные наборы данных существуют вдоль спектра от простого до сложного и что документация для более сложных наборов данных может потребовать многократных контейнеров MD_Metadata для точного описания.

Данное приложение рассматривает подходы к сборке сущностей метаданных для описания ресурсов с различными степенями сложности. Поскольку представленная спецификация — модель содержания, а не спецификация реализации, это рассмотрение имеет дело с сущностями метаданных и элементами, а не элементами XML и атрибутами или таблицами базы данных и полями, которые могли быть использованы для реализации модели.

Настоящее приложение включает четыре пункта: Е.2 имеет дело с простыми ресурсами; Е.3 — с более сложными ресурсами; Е.4 — со сложными ресурсами, которые комбинируют доступ к данным, структуру данных и содержание; Е.5 приводит использование MD_Scope для метаданных, описывающих агрегаты, серии и другие типы ресурсов.

Е.2 Простые ресурсы

Простой ресурс часто может быть описан единственной сущностью MD_Metadata, требующей совсем немного за пределами единичных вложений базовых сущностей. Самые простые случаи понятны, например: таблица измерений, проводимых в единственном сеансе единственным оператором, использующим ту же процедуру или геологическую карту единственного автора, единственного микроскопического электронного изображения обратного рассеяния горного тонкого среза, единственного файла спутникового снимка. Это обычно строго определенные ресурсы, которые описаны единственными записями метаданных; каждый такой ресурс хорошо описывается единственной сущностью MD_Metadata без использования других ресурсов метаданных.

Пример — Пример D.2 в приложении D — это пример метаданных для такого ресурса.

Е.3 Комплексные ресурсы

Определение того, что составляет набор данных, отражает институциональную и программную среды инициирующей организации и режимов доступа и использования данных. Понятие описания связанных вместе ресурсов как единого поддающегося обнаружению агрегата полезно для описания метаданных более сложных совокупностей данных.

Общие метаданные могут быть применены к ряду связанных элементов в совокупной записи метаданных. Много совокупных ресурсов могут быть представлены как совокупность частей. Например, база данных, которая состоит из совокупности таблиц, в которой каждая включает совокупность полей, каждая состоит из совокупности экземпляров данных, представленных строками в таблице. Метаданные, которые описывают такие агрегированные ресурсы включением отношений между частями, а также классификаторов, указывающих разряд или позицию в иерархии, могут помочь в фильтрации или целеуказании пользовательских запросов к требуемому уровню детализации. Для агрегированных ресурсов, которые связаны, например, общим содержанием, целевой функцией или протяженностью, метаданными или контактами ресурса, информацией о качестве или информацией о распределении, запись агрегированных метаданных может содержать повторенные метаданные. Программное обеспечение для поддержки этих повторных метаданных в системе каталогизации может упростить ввод данных, обновление и создание отчетов. При необходимости к общим метаданным могут быть добавлены конкретные метаданные, которые при реализации запроса могут добавить или переопределить обобщенное описание ресурса. Такие процедуры нормализации — общепринятая практика в системах реляционных баз данных, чтобы уменьшить избыточность метаданных, которыми управляют на сайте, но могут быть расширены для XML-кодирования метаданных для доставки пользователям с использованием внутренних ссылок в документе экземпляра метаданных, и при помощи разрешаемого URIs обеспечить внешние ключи между документами метаданных и реестрами метаданных.

Коды области применения используются в экземплярах MD_Metadata для указания отношения ресурса, описанного таким экземпляром, к содержанию агрегированного ресурса, например, ранга в части целой иерархии (см. Е.5).

Рассмотрим набор данных, который состоит из наблюдаемых или смоделированных параметров определенного количества высот или глубин, и связанный набор данных, который обеспечивает граничные условия на поверхности или производные значения этих параметров, усредненных по всем уровням. Первый использует трехмерное MD_SpatialRepresentation, второй — двухмерное MD_SpatialRepresentation. У этих двух ресурсов есть отличающийся, но связанный MD_ContentInformation — те же свойства, но различные измерительные процедуры. Возможно также некоторое изменение в качестве данных или информации о распространении для этих двух наборов данных, но при этом большая часть метаданных, описывающих их, была бы одинаковой. Настоящий стандарт позволяет множественность объектов MD_SpatialRepresentation и MD_ContentInformation в единственном объекте MD_Metadata, таким образом, допустимо организовать метаданные, описывающие эти ресурсы, как показано в Case 1 на рисунке Е.1. Этот подход использует единственную сущность MD_Metadata, которая содержит 2D-объект MD_SpatialRepresentation, 3Dобъект MD_SpatialRepresentation и единственный объект MD_ContentInformation, который содержит все параметры. Такое размещение включает требуемую информацию, но нельзя сказать, какие параметры доступны для двухмерных и какие для трехмерных объектов и аналогично для другого распределения или информации о качестве, которые могут варьировать между двухмерными усредненными данными и трехмерными отдельно измеренными данными. Эта неоднозначность не может быть разрешена разделением параметров в два класса MD_ContentInformation, как показано в Case 2 на рисунке Е.1. Нельзя определить, с каким классом MD_SpatialRepresentation какой из классов MD_ContentInformation связан.

Настоящий стандарт предоставляет два альтернативных решения, чтобы разрешить эту неоднозначность.

Первый подход — группировка на более высоком уровне, используя конкретную сущность DS_Series, которая является подтипом абстрактного DS_Aggregate (см. Case 3 на рисунке Е.1). Три объекта MD_Metadata, каждый с различной областью применения, включены в сущность DS_Series. Объект с областью scope = series содержит общие метаданные для всей совокупности. Объект с областью применения, равной dimensionGroup, содержится в сущности DS_Dataset и содержит сущности 2D и 3D MD_SpatialRepresentation вместе с соответствующими сущностями MD_ContentInformation.

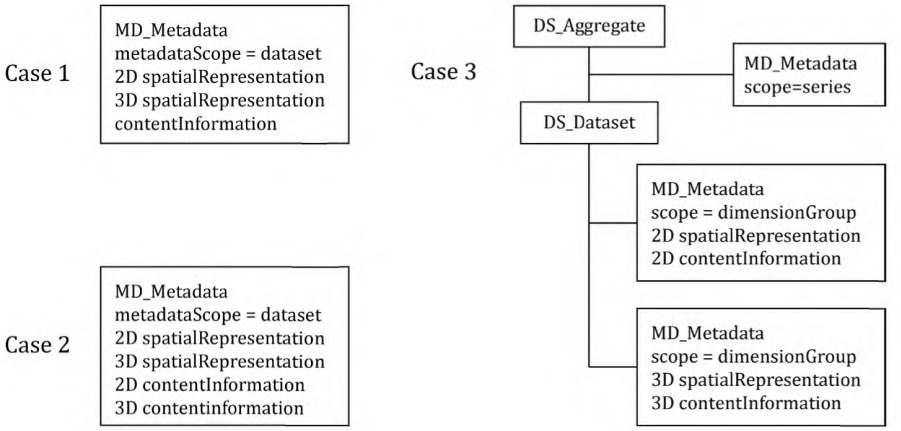
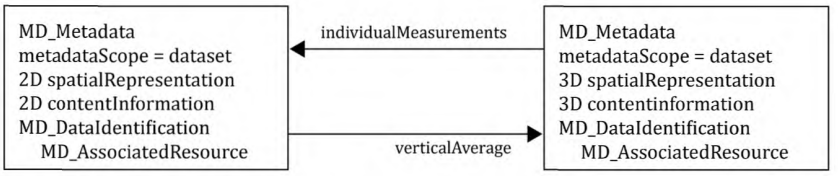


Рисунок Е.1 — Области применения метаданных

Второй подход — это представление каждого параметра с отдельной, автономной сущностью MD_Metadata и использование сущности MD_AssociatedResource для указания ассоциации между ресурсами (используя элемент имени) и между записями метаданных, описывающими ресурсы (metadataReference) (см. рисунок Е.2).

Первый подход представляет собой записи метаданных для документации ресурса и архива, создающие пакет метаданных, который может сопровождать связанный набор данных. Информация, дублированная через различные сущности MD_Metadata, может быть внесена в одну из сущностей и включена ссылкой в других экземплярах в пакете.

Второй подход может быть более подходящим в приложениях каталога, в которых пользователь ищет данные для определенного пользовательского сценария и, вероятно, предпочтет один из наборов данных, но не оба. В этом случае полная сущность MD_Metadata — это сущность, с которой работает большинство поисковых приложений каталога при использовании метаданных ИСО. Более сложные кодировки метаданных, включающие подтипы DS_Aggregate и включение содержания ссылкой (или неявное наследование для необязательных элементов), требуют, чтобы более сложное клиентское программное обеспечение было предоставлено пользователям. Использование ассоциаций с явной семантикой (использующий MD_AssociatedResource) обеспечивает модель, позволяющую пользователям перемещаться между связанными ресурсами в поисковом контексте.



Примечание — Элемент ассоциации TypeCode может быть использован для указания природы отношений.

Рисунок Е.2 — Ассоциация MD_AssociatedResource между метаданными для связанных ресурсов

В типе ассоциации, описанной выше, неоднозначность существует везде, где отдельный класс включает множество повторяемых атрибутов. Настоящий стандарт применим ко многим из этих ситуаций. Например, в исходном стандарте объекты MD_Metadata могли включать многократные hierarchyLevels и многократные hierarchyLevelNames без механизма для соединения определенного уровня с именем. С этим связано добавление объекта MD_Scope, который связывает определенное имя с определенным resourceScope. К другим неоднозначностям должны быть адресованы многократные экземпляры родительского класса.

Другая возможная иерархия метаданных показана на рисунке Е.3. В этом случае пространственный набор данных описан как совокупность типов объектов и типов атрибутов с совокупностью экземпляров объектов и атрибутов. Снова требуется комбинация всех метаданных для описания полной совокупности. Такой подход мог бы использоваться, чтобы задокументировать базу данных, в которой сущности DS_Dataset могли бы описать отдельные таблицы (область применения = набор данных или featureType), определение атрибутов (столбцы) в таблицах и отдельные экземпляры атрибута. На практике документацию на уровне экземпляра объекта обычно применяют к многократным экземплярам объекта (или строки таблицы) в наборе данных, в этом случае ассоциация обычно реализуется внешними ключами (ссылки) от отдельных функций к применяемой сущности MD_Metadata.

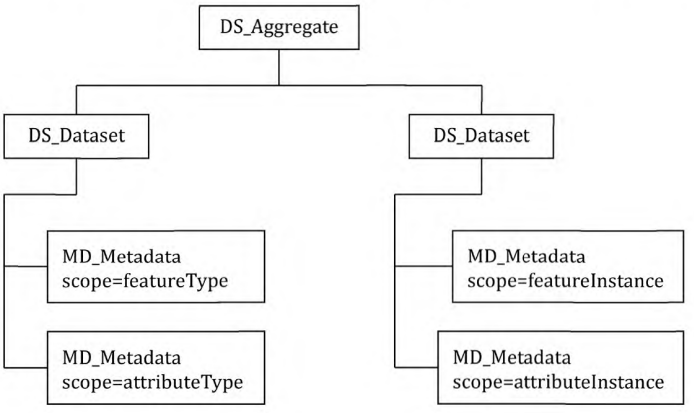


Рисунок Е.3 — Агрегация метаданных для описания составного набора данных

Е.4 Связанные наборы данных и сервисы: Multiple MD_Identification Objects

Описание ресурсов стало более сложным с увеличивающимся использованием веб-сервисов для обслуживания данных. Это приложение представляет несколько альтернативных подходов к адресации привязки между набором данных и сервисом, который обеспечивает доступ к набору данных. Относительные достоинства таких подходов должны быть определены на основе прикладных требований определенных практических сообществ. Технические выборы для реализации, сделанные такими сообществами, должны быть задокументированы в профили, чтобы сделать метаданные интероперабельными в этом сообществе.

Один подход — использование соглашений с элементами содержания CI_OnlineResource, включенными в MD_Distribution/MD_DigitalTransferOptions, чтобы предоставить основную информацию о связи, обычно ссылаясь на документы описаний сервисов, такие как Web Services Description Language (WSDL), Web Application Description Language (WADL), OGC GetCapabilities, OpenSearchDescription и т. д., которые определены протоколом каждого сервиса. Этот подход основан на логике, что клиенты, которые могут использовать данную спецификацию сервиса, наиболее вероятно, будут в состоянии проанализировать и интерпретировать специфичное для сервиса самоописание, чем описание сервиса в [10]. Этот подход используется для метаданных, описывающих пространственные сервисы Open Geospatial Consortium, такие как Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS), сервисы Web Coverage Service (WCS) (например, INSPIRE, Esri CSW ArcMap Client), обслуживающие отдельные объекты или слои, но его ограничения для описания нестандартных или более сложных ресурсобазированных сервисов с большим разнообразием данных и опций запросов вызвали разработку [10], чтобы обеспечить более устойчивую модель для описания сервисов.

Другой подход — идентификационные элементы сервисов, описанные в [10], могут быть объединены с приведенными в настоящем стандарте, чтобы описать сервисы вместе с данными, которым они служат. Настоящий стандарт поддерживает включение любого количества объектов MD_DataIdentification и SV_ServiceIdentification в одном MD_Metadataentity. Эта возможность полезна:

1) для метаданных, описывающих ресурс, который сильно связан с одним или более сложными сервисами для доступа к ресурсу;

2) метаданных, описывающих сервис, который служит нескольким ресурсам.

В этих ситуациях прочной связи единственный объект MD_Metadata включал бы:

1) единственный объект MD_DataIdentification с множественными объектами SV_ServiceIdentification или

2) единственный объект SV_ServiceIdentification с множественными объектами MD_DataIdentification.

В любом случае MD_Metadata включал бы объекты MD_Scope для набора данных и сервиса, и намерение объекта MD_Metadata будет состоять в том, чтобы указать, что набор данных и сервис обрабатываются как единый неделимый ресурс. Этот подход в настоящее время используется для наборов данных, к которым получает доступ THREDDS (Thematic Realtime Environmental Distributed Data Services — Тематические экологические распределенные сервисы передачи данных в реальном времени), предоставляемый University Corporation for Atmospheric Research (UCAR — Университетская корпорация атмосферных исследований) в Баулдере, Колорадо, США.

Записи, которые включают множественные объекты MD_Identification, могли вызвать неоднозначное толкование относительно того, какие метаданные в записи связаны с различными объектами. На рисунке Е.4 исследована эта неоднозначность в случае с объектами идентификации данных и сервисов. Все объекты, включая DQ_DataQuality и ниже по обе стороны рисунка Е.4, могут быть непосредственно связаны с отдельными объектами MD_DataIdentification и SV ServiceIdentification. Объекты выше DQ_DataQuality связаны с объектом MD_Metadata таким образом, что они применяются ко всем объектам MD_Identification, включенным в запись. Объекты справа описывают содержание данных, то каким образом они были собраны и как они распространяются. Объекты более тесно связаны с набором данных, чем сервис. Это, вероятно, разумно, когда несколько сервисов доступны для того же набора данных (Case 1). В случае для единственного сервиса, служащего множественным наборам данных, это не работало бы, если только все наборы данных не имеют общее содержание, одинаковую информацию о сборе и о распространении.

В настоящем приложении не рассматриваются ситуации, которые включают множественные объекты MD_DataIdentification без объектов SV_ServiceIdentification или множественные объекты SV_ServiceIdentification без объектов MD_DataIdentification. Представляется, что в этом случае должны быть использованы классы DS_Aggregate с множественными объектами MD_Metadata, как рассматривалось выше.

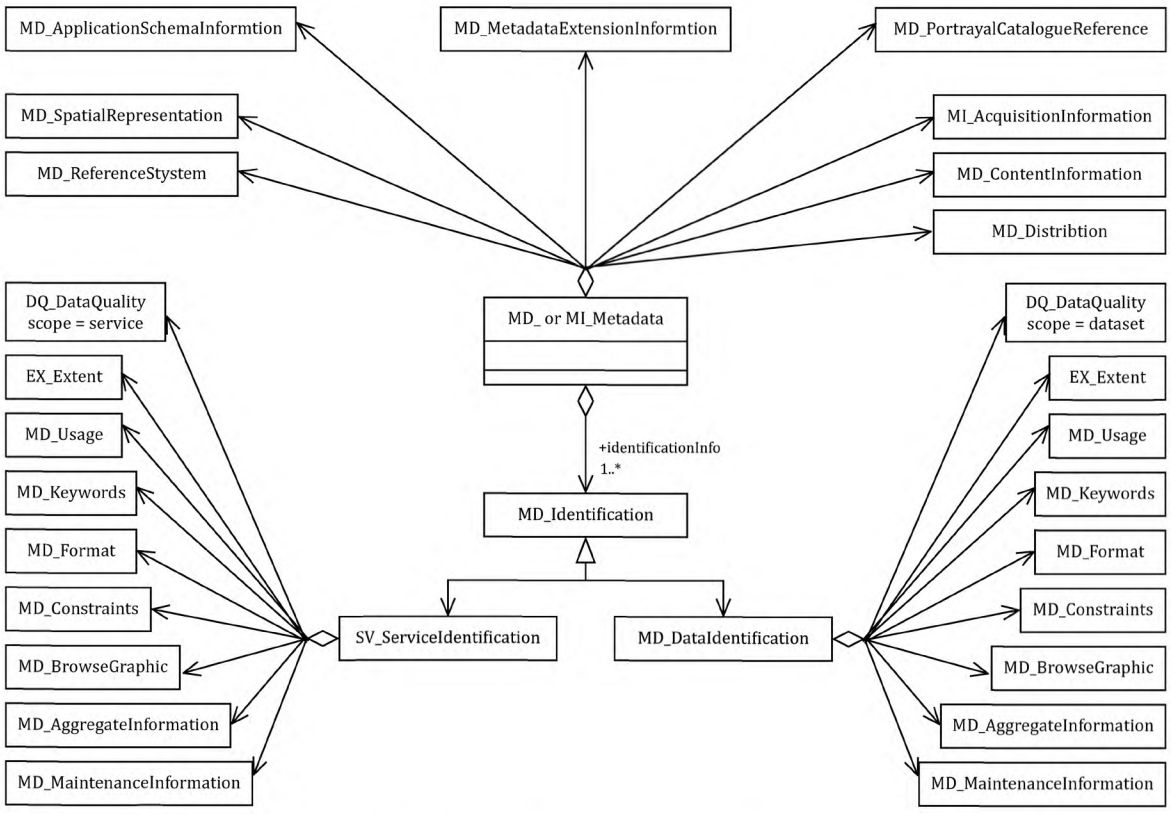


Рисунок Е.4 — Ассоциации в записях с множественными объектами MD_Identification

Е.5 Область применения метаданных

Е.5.1 Введение

MD_Scope используется для того, чтобы описать охват и/или тип ресурса, который описывается записью метаданных или классом. Он включает MD_ScopeCode как краткий индикатор области применения, который может быть полезным в приложениях поиска и представления MD_ScopeDescription, чтобы обеспечить больше деталей.

Значения в списке MD_ScopeCodeList намеренно обобщены, а детализация этого приложения оставлена конкретному сообществу. Для того чтобы способствовать функциональной совместимости, использование кодов области применения должно быть тщательно задокументировано в любом практическом сообществе. В разделе Е.5 в общих чертах представлены возможные варианты применения кодов из списка кодов MD_ScopeCode и связанных кодов, включенных в [14], как часть списка MX_ScopeCode. Эти примеры приведены для того, чтобы обеспечить разумные начальные точки, и, конечно, не являются исчерпывающими.

Е 5.2 Метаданные агрегата и комплектов (необязательные)

Агрегат — это универсальный контейнер для набора связанных ресурсов. Создание агрегата и серийных метаданных — это дополнительная функция, которая позволяет провайдерам данных создавать высокоуровневую информацию для общего описания данных и поиска. Это подразумевает, что элементы метаданных агрегата совместно используются и наследуются всеми элементами. Такой тип метаданных может быть достаточен для начальной характеристики имеющихся ресурсов, но может быть не достаточен для подробной оценки определенных наборов данных.

Все комплекты — это агрегаты, но не все агрегаты являются комплектами. Отношения между ресурсами, включенными в агрегат, более специфичны, чем ресурсы в комплекте. Настоящий стандарт включает коды области применения для нескольких типов агрегатов:

- series — это универсальный набор ресурсов, которые имеют одни и те же характеристики темы, исходную дату, разрешения и/или методологию. Точное определение того, что составляет комплект, определяет провайдер данных;
- productionSeries — это набор ресурсов, созданных с использованием одинаковых процессов. Элементы productionSeries, как предполагается, имеют общие историю обработки и происхождение;
- platformSeries — это набор ресурсов, полученных в результате наблюдения с единой платформы. Элементы platformSeries, как предполагается, совместно используют ту же геопространственную геометрию. Метаданные для платформы, которые содержат несколько датчиков, могут содержать несколько подмножеств, каждое из которых является sensorSeries;
- sensorSeries — это набор ресурсов, полученных в результате использования единственного датчика;
- transferAggregate — это ряд ресурсов, собранных в целях передачи. Элементы могли быть связаны в виде результатов оперативного запроса или по любой другой причине, определенной провайдером или пользователем;
- otherAggregate — это ряд ресурсов, связанных по причине, не упомянутой в других кодах области применения.

Е.5.3 Метаданные набора данных (значение по умолчанию)

В целях настоящего стандарта набор данных должен быть экземпляром результата обработки непротиворечивых данных, сгенерированных или предоставленных дистрибьютором данных. Набор данных может быть составлен из идентифицированных типов объектов и экземпляров объектов, типов атрибутов и экземпляров атрибутов, как показано на рисунке Е.3.

Метаданные из информации о серии и наборе данных могут быть объединены, чтобы представить пользователю образ метаданных на уровне абстракции набора данных. Метаданные, для которых не указана область применения, интерпретируются как метаданные набора данных по умолчанию.

Е.5.4 Метаданные географического объекта и атрибута (необязательные)

Многие пространственные наборы данных — это коллекции объектов, которые имеют единые наборы атрибутов. Настоящий стандарт предоставляет описания типов объектов и типов атрибутов, а также конкретных экземпляров объектов и атрибутов. Для того чтобы описать эти общности, могут быть использованы следующие понятия ScopeCode и ScopeDescription:

- featureType (тип объекта) — конструкции, известные как объекты и сгруппированные на основе общих характеристик. Сервисы пространственных данных могут поддерживать метаданные типа объекта при их наличии и сделать такие метаданные доступными для запроса или извлечения. Метаданные типа объекта вместе с метаданными экземпляра объекта, типа атрибута и экземпляра атрибута будут сгруппированы в наборы данных, как определено в пункте Е.5.3. Примеры записей метаданных типа объекта могут включать все мосты или все станции наблюдения в наборе данных;
- featureInstance (экземпляр объекта) — пространственные конструкции (объекты), имеющие прямое соответствие с объектами реального мира. Сервисы пространственных данных могут по выбору поддерживать метаданные экземпляра объекта при их наличии и сделать такие метаданные доступными для запроса или извлечения. Метаданные экземпляра объекта вместе с метаданными типа объекта, типа атрибута и экземпляра атрибута будут сгруппированы в наборы данных, как определено в пункте Е.5.3. Однако, как правило, метаданные экземпляра объекта связаны непосредственно с объектом, например как атрибут объекта в базе данных, и не обязательно выделяются в отдельном наборе метаданных согласно полной совместимой схеме. Примером записей метаданных экземпляра объекта могут быть Сиднейская гавань, мост Золотые Ворота или определенная платформа наблюдения;

- attributeType/propertyType (тип атрибута/тип свойства) — цифровые параметры, которые описывают общий аспект сгруппированных пространственных примитивов (0-, 1-, 2-, и 3-мерные геометрические объекты). Сервисы пространственных данных могут выборочно поддерживать метаданные типа атрибута при их наличии и сделать такие метаданные доступными для запроса или извлечения. Метаданные типа атрибута вместе с метаданными типа объекта, экземпляра объекта и метаданные экземпляра атрибута будут сгруппированы в наборы данных, как указано в пункте Е.5.3. Примеры записей метаданных типа атрибута могут включать верхний клиренс, связанный с мостами, или экологические параметры, измеренные датчиком на платформе наблюдения;

- attributeInstance (экземпляры атрибута) — цифровые параметры, которые описывают определенный аспект экземпляра объекта. Сервисы пространственных данных могут выборочно поддерживать метаданные экземпляра атрибута при их наличии и сделать такие метаданные доступными для запроса или извлечения. Метаданные экземпляра атрибута вместе с метаданными типа объекта, экземпляра объекта и типа атрибута будут сгруппированы в наборы данных, как определено в пункте Е.5.3. Однако обычно метаданные экземпляра атрибута объекта связывают непосредственно с атрибутом объекта, например как атрибут атрибута объекта в базе данных, и не обязательно выделяются в отдельном наборе метаданных, как предусмотрено полной совместимой схемой. Примеры записей метаданных экземпляра атрибута могут включать верхний клиренс, связанный с определенным мостом через дорогу, или значение экологического параметра, измеренного датчиком в определенное время.

Е.5.5 Метаданные о сеансе сбора/полевого сбора данных (необязательные)

Есть ряд возможных подходов к описанию ресурсов, которые включают многократные сеансы сбора данных (в лабораторных или полевых условиях). Если не требуются особые метаданные, определенные для какого-либо сеанса, многократный EX_SpatialTemporalExtents может использоваться для того, чтобы описать, где и когда имели место сеансы сбора/полевых наблюдений. В тех случаях, когда сеансы неоднородные, требуются определенные метаданные для каждого сеанса. В этом случае общие метаданные для всего набора могут быть описаны на совокупном уровне и определенные метаданные могут быть включены в объекты MD_Metadata с одной из нескольких областей применения:

- collectionSession/fieldSession — данные, которые имеют общий набор метаданных, описывающих определенное событие сбора в лаборатории или в поле;
- sample (выборка) — метаданные, связанные с определенным физическим экземпляром;
- collectionHardware — элементы из *ГОСТ Р 57656* могут быть использованы для описания инструментов и платформ, использованных для сбора данных и последующей обработки этих данных. Кроме того, метаданные для аппаратных средств, использованных для сбора, должны описать пространственно/временную протяженность, в отношении которой аппаратные средства использовались, и представить информацию о качестве, которая, в частности, связана с этими аппаратными средствами.

Е.5.6 Метаданные группы размерности (необязательные)

Метаданные группы размерности должны быть использованы в наборах, которые включают поднаборы с различной размерностью. Например, многомерное атмосферное покрытие может включать измерения или результаты моделирования для параметров на нескольких высотах, трехмерный набор данных, а также среднее значение параметра на всех высотах, двухмерный набор данных. Трехмерные океанские модели могут также включать эталонные наборы данных для поверхности или морского дна. В этих ситуациях каждый dimensionGroup мог быть описан как отдельный объект MD_Metadata в единственном DS_Dataset (см. case 3 на рисунке Е.1).

Е.5.7 Метаданные модели (необязательные)

Результаты моделирования — важная часть среды данных о состоянии окружающей среды. Весьма значимо понимание источников наблюдения данных, алгоритмов обработки и версий, которые используются для получения этих результатов. *ГОСТ Р 57656* значительно расширяет возможности настоящего стандарта в части происхождения и должен учитываться для использования в этих ситуациях. У метаданных, которые описывают результаты моделирования, имеется область применения = модель (scope = model).

Е.5.8 Метаданные о сервисах (необязательные)

В настоящее время разработан международный стандарт для описания сервисов [10]. Настоящий стандарт описывает объект SV_ServiceIdentification, который включает элементы для описания сервисов и связанных операций. Объекты MD_Metadata, которые включают объекты SV_ServiceIdentification, должны включать область применения = сервис (scope = service).

Е.5.9 Метаданные о программном обеспечении

В *ГОСТ Р 57656* были добавлены элементы для описания программного обеспечения и обработки, использованной для создания продукта из ряда наблюдений. Добавленные элементы включают также CI_Citations. Для описания программного обеспечения должны использоваться скорее эти ссылки, а не MD_Metadata с областью применения = программное обеспечение (scope = software).

Е.5.10 Метаданные о тайлах (необязательные)

Многие крупные наборы данных дистанционного зондирования разделены на множество тайлов, для того чтобы упростить доступ и передачу поднаборов из подмножеств. У метаданных для этих тайлов область применения = тайл (scope = tile).

E.5.11 Метаданные о метаданных (необязательные)

Метаданные, описывающие другие метаданные, будут иметь область применения = метаданные (scope = metadata).

E.5.12 Метаданные об инициативе (необязательные)

Список DS_InitiativeTypeCode включает значения для описания многих типов данных, набора наблюдения и управленческих инициатив. Этот список кодов используется, чтобы описать агрегации таким образом, что aggregateDataSetIdentifier мог идентифицировать запись метаданных, которая описывает любой из этих типов инициатив. Область применения = инициатива (scope = initiative) обеспечивает общий тип для всех этих инициатив. Он может использоваться, чтобы описать проект или программу, которая может производить другие ресурсы. Отмечают также использование DS_InitiativeType для описания MD_AssociatedResource.

E.5.13 Метаданные о документе (необязательные)

CI_Citation обеспечивает четкий механизм для цитирования документа, но есть много ситуаций, в которых было бы лучше предоставить более подробные описания других аспектов документа. Метаданные с областью применения = документ (scope = document) обеспечивают для этого определенный механизм.

E.5.14 Метаданные о репозитарии (необязательные)

Метаданные о репозитарии могут включать контактную информацию и широкие описания типов данных, содержащихся в репозитарии. Они могут также включать информацию о качестве соответствия репозитария различным стандартам. Метаданные с областью применения = репозитарий (scope = repository) обеспечивают механизм для описания этих фасетов репозитария.

Приложение F
(обязательное)

Метаданные обнаружения географических ресурсов

F.1 Метаданные обнаружения ресурса

Элементы метаданных, перечисленные в таблицах F.1 и F.2, предназначены для использования при управлении продуктом и/или каталогами метаданных на сервисы, а также метаданными, которые представлены, чтобы упростить обнаружение. Не все элементы метаданных обязательные, признак обязательности установлен в настоящем стандарте.

F.2 Метаданные для обнаружения несервисных географических ресурсов

Элементы метаданных, используемые для обнаружения ресурсов, отличных от сервисов, идентифицированы в таблице F.1.

Таблица F.1 — Метаданные для обнаружения географических наборов данных и комплектов

Элемент метаданных	Признак обязательности/максимум вхождений	Комментарий
Metadata reference information: MD_Metadata.metadataIdentifier	H/1	Уникальный идентификатор для метаданных
Resource title: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.citation > CI_Citation.title)	O/1	Название, под которым известен ресурс
Resource reference date: (MD_Metadata.idenitificationInfo > MD_DataIdentification.citation > CI_Citation.date)	H/*N*	Дата, которая используется для идентификации ресурса
Resource identifier: (MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.citation > CI_Citation.identifier>MD_Identifier)	H/*N*	Уникальный идентификатор для ресурса
Resource point of contact: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.pointOfContact > CI_Responsibility)	H/*N*	Лицо, должность или организация, ответственные за ресурс
Geographic location: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.extent > EX_Extent.geographicElement > EX_GeographicExtent > EX_GeographicBoundingBox–orEX_GeographicDescription)	У — не равен «не обязательный набор»/*N*	Географическое описание или координаты (широта/долгота), которые описывают расположение ресурса
Resource language: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.defaultLocale > PT_Locale)	У — обязательный, если язык используется в ресурсе/*N*	Язык и набор символов, используемые в ресурсе (если используется язык)

Окончание таблицы F.1

Элемент метаданных	Признак обязательности/максимум вхождений	Комментарий
Resource topic category: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.topicCategory > MD_TopicCategoryCode)	У — не равен «набор или комплект не обязательны»/*N*	Подборка из 20 элементов в перечислении MD_TopicCatagory, которые описывают тему ресурса
Spatial resolution: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_Identification.spatialResolution > MD_Resolution.equivalentScale MD_Resolution.distance, MD_Resolution.vertical, or MD_Resolution.angularDistance, or MD_Resolution.levelOfDetail)	Н/*N*	Номинальный масштаб и/или пространственное разрешение ресурса
Resource type: (MD_Metadata.metadataScope >MD_Scope.resourceScope)	У — не равен набору данных/1	Код ресурса, идентифицирующий тип ресурса, например набор данных, набор, приложение (см. MD_ScopeCode), которые описывают метаданные
Resource abstract: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.abstract)	О/1	Краткое описание содержания ресурса
Extent information for the dataset (additional): (MD_Metadata.identificationInfo > MD_Identification.extent > EX_Extent > EX_TemporalExtent or EX_VerticalExtent)	Н/*N*	Временная или вертикальная протяженность ресурса
Resource lineage: (MD_Metadata > resourceLineage > LI_Lineage)	Н/*N*	Описание источника(ов) и процесса(ов) производства, используемых в создании ресурса
Resource on-line Link: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification.citation > CI_Citation.onlineResource > CI_OnlineResource)	Н/*N*	Ссылка (URL) в метаданных для ресурса
Keywords: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification > descriptiveKeywords > MD_Keywords)	Н/*N*	Слова или фразы, описывающие ресурс, который будет индексироваться и разыскиваться
Constraints on resource access and use: (MD_Metadata.identificationInfo > MD_DataIdentification > MD_Constraints.useLimitations and/or MD_LegalConstraints and/or MD_SecurityConstraints)	Н/*N*	Ограничения на доступ и использование ресурса
Metadata date stamp: (MD_Metadata.dateInfo)	О/*N*	Ссылочная(ые) дата(ы) для метаданных, особенно дата создания
Metadata point of contact: (MD_Metadata.contact > CI_Responsibility)	О/*N*	Сторона, ответственная за метаданные

F.3 Метаданные для обнаружения сервисов

Элементы метаданных, используемые для обнаружения сервисных ресурсов, идентифицированы в таблице F.2.

Таблица F.2 — Метаданные, необходимые для обнаружения сервисных ресурсов

Элемент метаданных	Признак обязательности/максимум вхождений	Комментарий
Metadata reference information: MD_Metadata.metadataIdentifier	H/1	Уникальный идентификатор для метаданных
Service title: (MD_Metadata .identificationInfo > SV_ServiceIdentification.citation > CI_Citation.title)	O/1	Заголовок, под которым известен сервис
Reference date: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.citation > CI_Citation.date)	H/1	Дата, которая используется, чтобы идентифицировать сервис
Resource identifier: (MD_Metadata.identificationInfo>SV_ServiceIdentification.citation > CI_Citation.identifier > MD_Identifier)	H/*N*	Идентификатор для сервиса
Responsible party: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.pointOfContact > CI_Responsibility)	H/*N*	Лицо, должность или организация, ответственные за сервис
Geographic location: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.extent > EX_Extent.geographicElement > EX_Geographic Extent > EX_GeographicBoundingBox –orEX_Geographic Description)	O/1	Если сервис касается географической области, географических координат (широта/долгота) или географического газетира, расположение сервиса должно быть указано
Service topic category: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.topicCategory > MD_TopicCategoryCode)	H/*N*	Выборка из 20 элементов в «перечислении MD_TopicCatagory», которые описывают тему ресурса. Если сервис о географической области, то должна быть обеспечена категория темы сервиса
Resource abstract: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.abstract)	O/1	Краткое описание содержания сервиса
On-line Link: (MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification.citation > CI_Citation.onlineResource > CI_OnlineResource)	H/*N*	Ссылка URL для сервиса
Keywords: MD_Metadata.identificationInfo > SV_ServiceIdentification > MD_Keywords)	H/*N*	Слова или фразы, описывающие сервис, который будет индексироваться и разыскиваться
Constraints on access and use: MD_Metadata > SV_ServiceIdentification > MD_Constraints.useLimitations and/or MD_LegalConstraints and or MD_SecurityConstraints	H/*N*	Ограничения на доступ и использование сервиса

Окончание таблицы F.2

Элемент метаданных	Признак обязательности/максимум вхождений	Комментарий
Metadata date stamp: (MD_Metadata.dateInfo)	O/*N*	Дата создания метаданных
Metadata point of contact: (MD_Metadata.contact > CI_Responsibility)	O/*N*	Сторона, ответственная за метаданные
Resource type: (MD_Metadata.metadataScope > MD_Scope. resourceScope)	O/1	Код ресурса, идентифицирующий тип ресурса, например сервис, набор, приложение (см. MD_Scope Code), который описывает метаданные
Coupled Resource: (MD_Metadata > SV_ServiceIdentification.coupled Resource > SV_CoupledResource)	У — если существует coupled Resource/*N*	Идентификатор и имя набора данных, с которыми сервис связан
Coupled resource type: (MD_Metadata > SV_ServiceIdentification.couplingType > SV_CouplingType)	У — если существует coupled Resource/1	Описывает плотность связи с ресурсом

Приложение ДА
(справочное)

Термины из списков кодов и перечислений раздела В.3 приложения В (по алфавиту)

Таблица ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
1	abstract	Абстрактный	Топологический комплекс без какой-либо определенной геометрической реализации
2	abstractClass	Абстрактный класс	Класс, который не может быть выделен непосредственно
3	accepted	Принято	Согласован спонсором
4	adopted	Одобрено	Дата определяет, когда ресурс был одобрен
5	aggregate	Агрегат	Информация относится к агрегированному ресурсу
6	aggregateClass	Агрегированный класс	Класс, который состоит из классов, соединенных отношениями агрегата
7	annually	Ежегодно	Данные обновляются один раз в год
8	application	Приложение	Информационный ресурс, размещенный на конкретном наборе технических средств и доступный через сеть
9	area	Площадь	Каждая ячейка представляет площадь
10	asNeeded	По мере необходимости	Данные обновляются по необходимости
11	association	Ассоциация	Семантическое отношение между двумя классами, в которых между их экземплярами имеются связи
12	attribute	Атрибут	Информация относится к атрибуту класса
13	attributeType	Тип атрибута	Информация относится к характеристике объекта
14	audioDigital	Цифровая аудиозапись	Цифровая аудиозапись
15	audioHardcopy	Аналоговая аудиозапись	Аудиозапись, поставляемая аналоговыми способами, например, на магнитной ленте
16	author	Автор	Сторона — автор ресурса
17	auxillaryInformation	Вспомогательная информация	Данные, обычно физические измерения, используемые для поддержки расчета первичного physicalmeasurement покрытия в наборе данных. ***Пример — Сетка оптической толщины аэрозолей, используемая при вычислении температуры поверхности моря***
18	biannually	Полугодичный	Данные обновляются каждые 6 мес.
19	biennially	Двухгодичный	Ресурс обновляется каждые 2 года

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
20	biota	Биота	Флора и фауна в естественной среде. ***Примеры — Дикие животные, растительность, биологические науки, экология, целина, морские животные, водно-болотные угодья, местообитание***
21	blurredImage	Расплывчатое изображение	Часть изображения расплывчата
22	boundaries	Границы	Юридическое описание земли. ***Пример — Политические и административные границы***
23	browseGraphic	Графический браузер	Предоставляемый графический браузер
24	browsing	Просмотр	Предоставляемый онлайн-просмотр
25	campaign	Кампания	Серия организованных спланированных действий
26	centre	Центр	Точка посередине между нижним левым и верхним правым пикселем
27	characterString	Символьная строка	Текстовая информация
28	class	Класс	Описание набора объектов, использующих одни и те же атрибуты, операции, методы, отношения и поведение
29	climatologyMeteorology Atmosphere	Климат, метеорология, атмосфера	Процессы и феномены в атмосфере. ***Пример — Облачность, погода, климат, атмосферные условия, изменение климата, осадки***
30	cloud	Облачность	Часть изображения закрыта слоем облачности
31	coAuthor	Соавтор	Сторона — соавтор ресурса
32	codelist	Список кодов	Гибкое перечисление, полезное для представления и ведения длинного списка величин
33	codelistElement	Элемент списка кодов	Разрешенное значение для списка кодов или перечисления
34	collaborator	Партнер	Сторона, которая помогает в создании ресурса, но не является главным разработчиком
35	collection	Коллекция	Совокупность ресурсов, собранных для определенной цели (см. В.3.10)
36	collection	Коллекция	Информация относится к неструктурированному набору (см. В.3.28)
37	collectionHardware	Коллекция аппаратного обеспечения	Информация относится к классу коллекции аппаратного обеспечения
38	collectionSession	Коллекция сессии	Информация относится к коллекции сессии
39	collectiveTitle	Общее название	Общее название для коллекции ресурсов. Примечание — Заголовок определяет элементы серии коллективно, в сочетании с информацией о том, какие тома доступны в цитируемом источнике
40	column	Колонка	Ось абсцисс *x*

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
41	COM	COM	Component Object Model
42	completed	Завершенный	Производство данных закончено
43	completeMetadata	Полные метаданные	Предоставляемые полные метаданные
44	complex	Сложный	Набор геометрических примитивов, границы которых могут быть представлены как объединение других примитивов
45	composite	Композитный	Связанный набор кривых, объемных тел или поверхностей
46	compoundEngineering-Parametric	Объединенная прикладная параметрическая	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая прикладную систему координат и параметрическую систему отсчета. ***Пример — [local] x, y, давление***
47	compoundEngineering-ParametricTemporal	Объединенная прикладная параметрическая временная	Объединенная пространственно-параметрическая временная система координат, содержащая прикладную, параметрическую и временную систему координат. ***Пример — [local] x, y, давление, время***
48	compoundEngineering-Temporal	Объединенная прикладная временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая прикладную и временную системы координат. ***Пример — [local] x, y, время***
49	compoundEngineering Vertical	Объединенная прикладная вертикальная	Объединенная пространственная система координат, содержащая горизонтальную прикладную систему координат и вертикальную систему координат. ***Пример — [local] x, y, высота***
50	compoundEngineering VerticalTemporal	Объединенная прикладная вертикальная временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая прикладную, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — [local] x, y, высота, время***
51	compoundGeographic-2DParametric	Объединенная географическая 2D-параметрическая	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая двухмерную географическую горизонтальную систему координат и параметрическую систему отсчета. ***Пример — Широта, долгота, давление***
52	compoundGeographic-2DParametricTemporal	Объединенная географическая 2D-параметрическая временная	Объединенная пространственно-параметрическая-временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую параметрическую и временную координатные системы. ***Пример — Широта, долгота, давление, время***
53	compoundGeographic-2DTemporal	Объединенная географическая 2D-временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую систему координат и систему отсчета времени. ***Пример — Широта, долгота, время***

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
54	compoundGeographic-2DVertical	Объединенная географическая 2D-вертикальная	Объединенная система координат, в которой одна составляющая система координат является горизонтальной геодезической координатной системой отсчета и одна — вертикальной системой координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, [связанная с силой тяжести] или глубина***
55	compoundGeographic-2DVerticalTemporal	Объединенная географическая 2D-вертикальная временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая двухмерную горизонтальную географическую, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, время***
56	compoundGeographic-3DTemporal	Объединенная географическая 3D-временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая трехмерную географическую и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, эллипсоидальная высота, время***
57	compoundProjected-2DParametric	Объединенная в проекции 2D-парметрическая	Объединенная пространственно-параметрическая система координат, содержащая горизонтальную систему координат в проекции и параметрическую систему отсчета. ***Пример — Широта, долгота, плотность***
58	compoundProjected-2DParametricTemporal	Объединенная в проекции 2D-параметрическая временная	Объединенная пространственно-параметрическая временная система координат, содержащая горизонтальную в проекции, параметрическую, временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, плотность, время***
59	compoundProjected-Temporal	Объединенная в проекции временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая горизонтальную систему координат в проекции и временную координатную систему. ***Пример — Широта, долгота, время***
60	compoundProjected Vertical	Объединенная в проекции вертикальная	Объединенная пространственная система координат, содержащай горизонтальную в проекции систему координат и вертикальную систему координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, [связанная с силой тяжести] или глубина***
61	compoundProjected VerticalTemporal	Объединенная в проекции вертикальная временная	Объединенная пространственно-временная система координат, содержащая горизонтальную в проекции, вертикальную и временную системы координат. ***Пример — Широта, долгота, высота, время***
62	conditional	Условный	Элемент требуется при выполнении определенного условия
63	confidential	Конфиденциальный	Только для лиц, допущенных к информации (см. В.3.13)
64	confidential	Конфиденциальный	Не доступный для общественности. Примечание — Содержит информацию, которая может нанести ущерб коммерческим, промышленным или национальным интересам (см. В.3.27)

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
65	continual	Постоянный	Данные обновляются систематически и часто
66	contributor	Участник	Сторона, вкладывающаяся в ресурс
67	coordinate	Координаты	Данные, используемые для указания значений осей координат
68	copyright	Авторские права	Исключительное право публикации, производства или продажи прав на литературную, драматическую, музыкальную или художественную работу или использование торговой марки либо ярлыка, предоставленное законом на определенный срок автору, композитору, художнику, распространителю
69	CORBA	CORBA	Common Object Request Broker Architecture
70	coverage	Покрытие	Информация относится к покрытию
71	cpio	cpio	Копирование на/из (формат файла и команды UNIX)
72	creation	Создание	Дата определяет, когда именно ресурс был создан
73	crossReference	Перекрестная ссылка	Ссылка с одного набора данных на другой
74	crossTrack	Поперечное направление	Поперек направления движения точки сканирования
75	curve	Кривая	Ограниченный, одномерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение линии
76	custodian	Попечитель	Сторона, которая принимает на себя ответственность и подотчетна за данные, обеспечивает содержание и обслуживание ресурса
77	daily	Ежедневно	Данные обновляются каждый день
78	dataCentre	Центр обработки данных	Ключевое слово определяет репозиторий или архив, который управляет и распределяет данные
79	dataset	Набор данных	Информация относится к набору данных
80	datatypeClass	Класс типа данных	Класс с несколькими операциями или без операций, главная цель которых состоит в том, чтобы сохранять абстрактное состояние другого класса для передачи, хранения, кодирования или постоянного хранения
81	degradingObliquity	Наклон эклиптики	Острый угол между плоскостью эклиптики (плоскость земной орбиты) и плоскостью небесного экватора
82	dependency	Зависимость	Связанные зависимостью
83	deprecated	Устаревший	Дата определяет, когда ресурс стал устаревшим (см. В.3.2)
84	deprecated	Устаревший	Ресурс заменен и станет устаревшим, использование только для исторических целей (из таблицы В.3.25)
85	diagramDigital	Цифровая диаграмма	Информация, представленная графически диаграммами, такими как круговая диаграмма, гистограмма и другой тип диаграмм и записанная в цифровом формате

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
86	diagramHardcopy	Диаграмма на твердой копии	Информация, представленная графически диаграммами, такими как круговая диаграмма, гистограмма и другой тип диаграмм и записанная на бумаге, фотоматериале или других средствах
87	dimensionGroup	Группа пространственных измерений	Информация относится к группе пространственных измерений
88	disaster	Катастрофа	Информация, связанная с катастрофами. ***Пример — Место катастрофы, зоны эвакуации, центр по предотвращению стихийных бедствий, деятельности по оказанию помощи***
89	discipline	Дисциплина	Ключевое слово, которое определяет ветвь инструкции или специальную отрасль знания
90	distribution	Распространение	Дата определяет, когда был распространен экземпляр ресурса
91	distributor	Дистрибьютор	Сторона, распространяющая ресурс
92	document	Документ	Информация относится к документу
93	documentDigital	Цифровой документ	Цифровое представление, в основном текстовых элементов (может также содержать иллюстрации)
94	documentHardcopy	Печатный документ	Представление, в основном текстовых элементов (может также содержать иллюстрации), на бумаге, фотографическом материале или другом носителе
95	download	Загрузка	Онлайн-инструкции для передачи данных из одного устройства хранения или системы на другое
96	economy	Экономика	Экономическая деятельность, условия и занятость. ***Пример — Труд, доходы, коммерция, промышленность, туризм и экотуризм, лесное хозяйство, рыболовство, коммерческая и экономическая охота, разведка и добыча полезных ископаемых, например, минералов, нефти и газа***
97	editor	Редактор	Сторона, которая рассматривает или изменяет ресурс для улучшения содержания
98	elevation	Высота	Высота над уровнем или ниже уровня моря. ***Пример — Высота, батиметрия, цифровые модели возвышенности, склон, отвалы***
99	emailService	Электронная почта	Предоставляемый сервис электронной почты
100	engineering	Прикладная	Система координат, основанная на прикладной точке отсчета (точка отсчета, описывающая отношения систем координат к локальной системе). ***Пример — [local] x, y***
101	engineeringDesign	Прикладной проект	Прикладная система координат, в которой указано базовое представление движущегося объекта. ***Пример — [local] x, y***

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
102	engineeringImage	Прикладное изображение	Система координат, основанная на точке отсчета изображения (прикладное начало отсчета, которое определяет взаимосвязь системы координат и изображения). ***Пример — строка, столбец***
103	enumeration	Перечисление	Тип данных, экземпляры которых составляют перечень именованных буквенных значений, нерасширяемый
104	environment	Окружающая среда	Экологические ресурсы, защита и консервация. ***Пример — Экологическое загрязнение, хранение и переработка отходов, оценка влияния на экологию, мониторинг экологического риска, запасы природных ресурсов, ландшафт***
105	exercise	Упражнение	Специальное выполнение функции или группы функций
106	experiment	Эксперимент	Процесс, предназначенный для определения, является ли что-либо действующим или действительным
107	expiry	Истечение	Дата определяет, когда истекает срок действия ресурса
108	extraTerrestrial	Экстерриториальный	Регион, расположенный более чем в 100 км над поверхностью земли
109	facsimile	Факсимиле	Телефон обеспечивает факсимильный сервис
110	farming	Сельское хозяйство	Животноводство и растениеводство. ***Пример — Сельское хозяйство, ирригация, аквакультура, плантации, стада, паразиты и болезни растений и скота***
111	feature	Пространственный объект	Информация относится к объекту
112	featureType	Тип объекта	Ключевое слово определяет ресурс, содержащий коллекцию экземпляров объектов с общими характеристиками (см. B.3.20)
113	featureType	Тип объекта	Информация относится к типу объекта (см. B.3.28)
114	fieldSession	Полевая сессия	Информация относится к полевой сессии
115	fileAccess	Доступ к файлу	Предоставляемый онлайн-доступ к файлу
116	final	Окончательный	Процесс завершен, и никакие изменения не допускаются
117	fog	Туман	Часть изображения не видна из-за тумана
118	forOfficialUseOnly	Для служебного использования	Несекретная информация, которая будет использоваться только для официальных целей, установленных уполномоченным органом
119	fortnightly	Один раз в 2 нед.	Данные обновляются каждые 2 нед.
120	FTP	FTP	FileTransferProtocol
121	fullPlanarGraph	Полный планарный граф	Двухмерный топологический планарный комплекс (двухмерный топологический комплекс в картографической двухмерной среде обычно называют «полная топология»)

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
122	fullSurfaceGraph	Полный поверхностный граф	Двухмерный топологический комплекс, который является изоморфным к поднабору поверхности
123	fullTopology3D	Полная 3D-топология	Полное покрытие трехмерного Эвклидова координатного пространства
124	funder	Финансист	Сторона, обеспечивающая финансовую поддержку ресурса
125	geodeticGeocentric	Геодезические геоцентрические	Геодезические CRS, имеющие декартову трехмерную систему координат. ***Пример — [Геоцентрической] X, Y, Z***
126	geodeticGeographic2D	2D-геодезические географические	Геодезические CRS, имеющие эллипсоидальную двухмерную систему координат. ***Пример — Широта, долгота***
127	geodeticGeographic3D	3D-геодезические географические	Геодезические CRS, имеющие эллипсоидальную трехмерную систему координат. ***Пример — Широта, долгота, высота эллипсоидальные***
128	geographicIdentifier	Географический идентификатор	Пространственная привязка видеообозначения или кода, который определяет местоположение. ***Пример — Почтовый код***
129	geometryOnly	Геометрия только	Геометрические объекты без дополнительных структур, описывающие топологию
130	geoscientificInformation	Науки о земле	Информация о науках о земле. ***Пример — Геофизические объекты и процессы, геология, минералы, науки о составе, структуре и происхождении скальных пород, риск землетрясений, вулканическая деятельность, оползни, почва, вечная мерзлота, гидрогеология, эрозия***
131	grid	Сетка	Для представления пространственных данных используется растровая форма
132	health	Здоровье	Здравоохранение и услуги здравоохранения, экология и безопасность человека. ***Пример — Болезни и заболевания, факторы, влияющие на здоровье, гигиена, злоупотребление алкоголем, душевное и физическое здоровье***
133	heavySmokeOrDust	Сильно задымленный или запыленный	Часть изображения не видна из-за сильного дыма или пыли
134	highSierra	highSierra	Файловая система highSierra
135	historicalArchive	Исторический архив	Данные хранятся на офлайн-устройстве хранения
136	HTTP	HTTP	HyperText Transfer Protocol
137	image	Образ	Имеющее смысл численное представление физического параметра, не являющееся фактическим значением физического параметра

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
138	imageDigital	Цифровое изображение	Образ естественных или искусственных явлений, объектов и деятельности, полученный посредством зондирования в визуальном или другом сегменте электромагнитного спектра датчиками типа тепловых инфракрасных, радара с высоким разрешением и хранящийся в цифровом формате
139	imageHardcopy	Изображение на твердом носителе	Образ естественных или искусственных явлений, объектов и продуктов деятельности, полученный посредством зондирования в визуальном или другом сегменте электромагнитного спектра датчиками типа тепловых инфракрасных, радара с высоким разрешением и воспроизведенный на бумаге, фотографическом материале или другом носителе для использования непосредственно пользователем
140	imageryBaseMapsEarthCover	Базовые изображения поверхности земли	Базовые карты. ***Пример — Карты земного покрытия, топографические карты, изображения, несекретные изображения, аннотации***
141	in	Входной	Параметр является входным параметром для экземпляра сервиса
142	in/out	Входной и выходной	Параметр является входным и выходным параметром для экземпляра сервиса
143	in-confidence	В конфиденциальном порядке	Конфиденциально
144	inForce	Действующий	Дата определяет, когда ресурс был введен в действие
145	information	Информация	Онлайн-информация о ресурсе
146	initiative	Инициатива	Информация относится к инициативе
147	inlandWaters	Внутренние воды	Объекты внутренних вод, дренажные системы и их характеристики. ***Пример — Реки и ледники, соленые озера, планы использования воды, дамбы, потоки, наводнения, качество воды, гидрографические карты***
148	instrument	Инструмент	Ключевое слово определяет устройство, используемое для измерения или сравнения физических свойств
149	integer	Целое число	Цифровое поле
150	intellectualPropertyRights	Права интеллектуальной собственности	Права на получение финансовой выгоды от неосязаемой собственности или от контроля за распространением неосязаемой собственности, являющейся результатом творческой деятельности
151	intelligenceMilitary	Военная информация	Военные базы, структуры, деятельность. ***Пример — Казармы, полигоны, военные перевозки, сбор информации***
152	interfaceClass	Связующий класс	Именованный набор операций, характеризующих поведение элемента

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
153	investigation	Расследование	Поиск или систематическое изучение
154	irregular	Нерегулярный	Данные обновляются с интервалами разной длительности
155	isComposedOf	Состоит из	Ссылка на ресурсы, которые являются частью этого ресурса
156	iso9660	—	Обработка информации — том и структура файла CD-ROM
157	iso9660AppleHFS	—	Иерархическая файловая система (Macintosh)
158	iso9660RockRidge	—	Протокол обмена rockridge (UNIX)
159	JAVA	JAVA	Объектно-ориентированный язык программирования
160	largerWorkCitation	Ссылка на главный набор данных	Ссылка на главный набор данных, частью которого является данный набор данных
161	lastRevision	Последний пересмотр	Дата определяет, когда ресурс был последний раз пересмотрен
162	lastUpdate	Последнее обновление	Дата определяет, когда ресурс был обновлен
163	licence	Лицензия	Официальное разрешение на определенную деятельность
164	licenceDistributor	Лицензия дистрибьютора	Официальное разрешение, необходимое для физического или юридического лица для коммерциализации и распространения ресурсов
165	licenceEndUser	Лицензия конечного пользователя	Формальное разрешение, необходимое для использования ресурса лицом, которое может отличаться от лица, которое заказывает или покупает его
166	licenceUnrestricted	Неограниченная лицензия	Не требуется формального разрешения для использования ресурса
167	limitedDistribution	Ограниченное распространение	Распространение ограничено уполномоченным органом
168	line	Линия	Линия сканирования датчика
169	linear	Линейный	Система координат, которая идентифицирует местоположение с помощью ссылки на сегмент линейного географического объекта и расстояния вдоль этого отрезка от заданной точки. ***Пример — X км вдоль дороги***
170	location	Место нахождения	Информация и услуги по определению места положения. ***Пример — Адреса, геодезические сети, контрольные точки, почтовые зоны и услуги, названия мест***
171	loose	Слабая связь	Экземпляр сервиса слабо связан с экземпляром данных, то есть класс MD_DataIdentification не нужно описывать

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
172	lowerLeft	Нижний левый	Угол пикселя, ближайший к началу координат; если два находятся на одинаковом расстоянии от начала координат, то тот из них, у которого значение «x» наименьшее
173	lowerRight	Нижний правый	Следующий угол против часовой стрелки от нижнего левого угла
174	mandatory	Обязательный	Элемент требуется всегда
175	mapDigital	Цифровая карта	Карта, представленная в растровом или векторном формате
176	mapHardcopy	Печатная карта	Карта, напечатанная на бумаге, фотографическом материале или другом носителе для использования непосредственно пользователем
177	mediator	Медиатор	Класс сущности, который является посредником доступа к ресурсу и для которого ресурс предназначен или полезен
178	metaClass	Метакласс	Класс, экземпляры которого являются классами
179	metadata	Метаданные	Информация относится к метаданным
180	mission	Миссия	Специальная операция системы сбора данных
181	mixed	Смешанная связь	Экземпляр сервиса смешанно связан с экземпляром данных, то есть MD_DataIdentification описывает связанный экземпляр данных и дополнительно экземпляр сервиса может работать с другими экземплярами внешних данных
182	model	Модель	Информация относится к копии или имитации существующего или гипотетического объекта
183	modelDigital	Цифровая модель	Многомерное цифровое представление объекта, процесса и т. д.
184	modelHardcopy	Физическая модель	Трехмерная физическая модель
185	modelResult	Результат моделирования	Ресурсы со значениями, полученными с использованием модели, а не в результате наблюдения или вычислений по наблюдениям
186	monthly	Ежемесячно	Данные обновляются каждый месяц
187	multimediaDigital	Мультимедийный цифровой	Представление информации одновременно с помощью различных цифровых режимов для текста, звука, изображения
188	multimediaHardcopy	Мультимедийный аналоговый	Представление информации одновременно с помощью различных аналоговых средств для текста, звука, изображения
189	nextUpdate	Следующее обновление	Дата определяет, когда ресурс будет обновлен в следующий раз
190	night	Ночь	Съемка производилась ночью
191	nonGeographicDataset	Негеографический набор данных	Информация относится к негеографическим данным
192	notAccepted	Не принят	Отклонен спонсором
193	notPlanned	Незапланированный	Обновление данных не планируется

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
194	obsolete	Устаревший	Данные более не соответствуют действительности
195	oceans	Океаны	Объекты и характеристики соленых вод (исключая внутренние воды). ***Пример — Приливы, приливные волны, информация о побережье, рифы***
196	offlineAccess	Офлайн-доступ	Онлайн-инструкции для запроса ресурса у провайдера
197	onGoing	Постоянный	Данные обновляются непрерывно
198	operation	Операция	Действие, которое является частью серии действий
199	optional	Необязательный	Элемент не требуется (не является обязательным)
200	order	Заказ	Процесс онлайн-заказа для получения ресурса
201	originator	Создатель	Сторона, создавшая ресурс
202	otherRestrictions	Прочие ограничения	Ограничения не указаны
203	out	Выходной	Параметр является выходным параметром для экземпляра сервиса
204	owner	Владелец	Сторона, владеющая ресурсом
205	parametric	Параметрический	Система координат, основанная на параметрической точке отсчета (datum) (точка отсчета, описывающая взаимосвязь с параметрической системы координат с объектом). ***Пример — Давление***
206	partOfSeamless Database	Часть бесшовной базы	Часть того же самого структурированного набора данных, который находится в компьютере (бесшовного)
207	patent	Патент	Правительство предоставило исключительное право на изготовление, реализацию, использование или лицензирование изобретения или открытия
208	patentPending	Ожидание патента	Произведенная или реализованная информация, ожидающая патентования
209	pending	В ожидании	В стадии рассмотрения
210	periodic	Периодический	Ресурс обновляется с регулярным интервалом
211	physicalMeasurement	Физическое измерение	Значение в физических единицах измеряемого количества
212	physicalObject	Физический объект	Физический объект. ***Пример — Горный или минеральный образец, микроскопический срез***
213	place	Место	Ключевое слово, определяет положение
214	planarGraph	Планарный граф	Одномерный топологический планарный комплекс (планарный граф — это граф, который может быть нарисован в плане таким образом, что, за исключением как у вершины, никакие две его стороны не пересекаются)

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
215	planned	Планируемый	Установлена дата, к которой данные будут созданы или обновлены
216	planningCadastre	Кадастр	Информация, используемая для принятия решений по будущему использованию земли. ***Пример — Карты использования земли, карты зонирования, кадастровые исследования, землевладение***
217	platform	Платформа	Транспортное средство или другая база, несущие на себе датчик (см. В.3.10)
218	platform	Платформа	Ключевое слово определяет конструкцию, на которой установлен инструмент (см. В.3.20)
219	point	Точка	Каждая ячейка представляет точку (см. В.3.12)
220	point	Точка	Нольмерный геометрический примитив, представляющий положение, но не имеющий протяжения (см. В.3.18)
221	pointOfContact	Контакт	Сторона, с которой можно связаться для того, чтобы узнать о ресурсе или приобрести ресурс
222	principalInvestigator	Главный исследователь	Главная сторона, ответственная за сбор информации и проведение исследований
223	private	Частный	Защита прав личности или организации от наблюдения, вторжений или внимания других лиц
224	process	Обработка	Метод выполнения чего-либо путем совершения ряда шагов (см. В.3.10)
225	process	Процесс	Ключевое слово определяет последовательность действий или природных событий (см. В.3.20)
226	processor	Обработчик	Сторона, которая обработала данные таким образом, что модифицировала ресурс
227	product	Продукт	Ключевое слово определяет тип продукта (см. В.3.20)
228	product	Продукт	Метаданные, описывающие спецификацию информационного продукта (см. В.3.28)
229	profileDigital	Цифровой профиль	Вертикальное поперечное сечение в цифровой форме
230	profileHardcopy	Профиль напечатанный	Вертикальное поперечное сечение, напечатанное на бумаге и т. д.
231	program	Программа	Специально спланированная деятельность
232	project	Проект	Организованное начинание в области исследований или разработки (см. В.3.10)
233	project	Проект	Ключевое слово определяет усилия, предпринятые для создания или изменения продукта или услуги (см. В.3.20)
234	projected	Проецируемый	Система координат, полученная из двухмерной геодезической системы координат путем применения картографической проекции. ***Пример — Широта, долгота***

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
235	propertyType	Тип свойства	Информация относится к типу свойства
236	proposed	Предложенный	Предложение о необходимости предпринять разработку
237	protected	Защищенный	Информация, которая может причинить вред
238	publication	Публикация	Дата определяет, когда ресурс был издан
239	publisher	Издатель	Сторона, опубликовавшая ресурс
240	qualityInformation	Информация о качестве	Данные, используемые для характеристики качества жизни physicalMeasurement покрытия в наборе данных. Примечание — Как правило, включены в gmi:QE_coverageresult
241	quarterly	Ежеквартальный	Данные обновляются каждые 3 мес.
242	rain	Дождь	Съемка производилась в дождь
243	referenceInformation	Информация о системе отсчета	Информация о координатной основе для поддержки вычислений или использования physicalMeasurement покрытия в наборе данных. ***Пример — Сетки широты и долготы, используемые для геолокации физических измерений***
244	released	Выпущенный	Дата, когда ресурс обнародован
245	repository	Репозиторий	Информация относится к репозиторию
246	required	Требуемый	Данные должны быть сгенерированы или обновлены
247	resourceProvider	Провайдер ресурса	Сторона, которая поставляет ресурс
248	restricted	Ограниченный	Не для общего пользования (см. В.3.13)
249	restricted	Ограниченный	Не подлежит свободному распространению или открытию для широкой публики (см. В.3.27)
250	retired	В отставке	Элемент не рекомендуется для использования. Он не был заменен другим элементом
251	revision	Пересмотр	Дата определяет, когда ресурс был исследован, улучшен или изменен
252	revisionOf	Пересмотр	Ресурс является пересмотром связанного ресурса
253	rightsHolder	Владелец прав	Сторона, владеющая или управляющая правами на этот ресурс
254	row	Ряд	Ось ординат *y*
255	sample	Образец	Элемент вдоль линии сканирования (см. В.3.17)
256	sample	Образец	Информация относится к образцу (выборке) (см. В.3.28)
257	search	Поиск	Интерфейс онлайн-поиска для поиска информации о ресурсе
258	secret	Секрет	Хранится или означает хранение в частном порядке, в тайне, скрытно от всех, кроме избранной группы лиц

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
259	semiDarkness	Полумрак	Съемка производилась в условиях полутьмы — сумерек
260	semimonthly	Один раз в полмесяца	Ресурс обновляется дважды в месяц
261	sensitiveButUnclassified	Чувствительный, но не ограниченный	Несмотря на отсутствие ограничений, требуется строгий контроль за распространением
262	sensor	Датчик	Устройство или часть оборудования, которая обнаруживает или записывает
263	series	Комплект	Связанные посредством общего наследия, такого как общая спецификация, использованная для создания (см. В.3.8)
264	series	Комплект	Информация относится к сериям (см. В.3.28)
265	service	Сервис	Ключевое слово определяет деятельность, выполняемую одной стороной в пользу другой (см. В.3.20)
266	service	Сервис	Информация относится к области предоставления провайдером сервисов пользователю через ряд интерфейсов, определяющих поведение, например, порядок пользования (см. В.3.28)
267	shadow	Тень	Часть изображения закрыта тенью
268	sms	СМС	Телефон обеспечивает СМС-сервис
269	snow	Снег	Часть изображения закрыта снегом
270	SOAP	SOAP	Simple Object Access Protocol
271	society	Общество	Характеристики общества и культур. ***Пример — Поселения, антропология, археология, образование, традиционная религия, традиции и обычаи, демографические данные, места отдыха и отдых, оценка социального влияния, преступность и правоохранительная деятельность, демографическая информация***
272	software	Программное обеспечение	Информация относится к компьютерной программе или процедуре
273	solid	Монолит	Ограниченный, связанный, трехмерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение региона пространства
274	specifiedClass	Указанный класс	Подкласс, который может быть заменен своим суперклассом
275	sponsor	Спонсор	Сторона, которая выступает от имени ресурса
276	SQL	SQL	Structured Query Language
277	stakeholder	Акционер	Сторона, заинтересованная в ресурсе или использовании ресурса
278	statutory	Установленный законом	Предписанный законом
279	stereoMate	Стереопара	Часть набора изображений, которые при совместном использовании представляют трехмерные изображения

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
280	stereoModel	Стереомодель	Трехмерный вид, созданный пересекающимися гомогенными лучами накладывающейся пары изображений
281	stratum	Слой	Диапазон высоты для вертикального профиля отдельной точки (см. В.3.12)
282	stratum	Слой	Ключевое слово определяет слой (или слои) осадочного вещества или уровни в упорядоченной системе (см. В.3.20)
283	structure	Сооружения	Искусственные постройки. ***Пример — Здания, музеи, церкви, фабрики, жилые дома, монументы, магазины, башни***
284	study	Изучение	Обследование или исследование
285	subTopicCategory	Подкатегория	Уточнение категории темы для целей классификации географических данных
286	superseded	Вытесненный	Дата определяет, когда ресурс был удален или заменен на другой ресурс (см. В.3.2)
287	superseded	Вытесненный	Заменен новым (см. В.3.25)
288	surface	Поверхность	Ограниченный, связанный, двухмерный геометрический примитив, представляющий непрерывное изображение региона плоскости
289	surfaceGraph	Поверхностный граф	Одномерный топологический комплекс, изоморфный к поднабору поверхности (геометрический комплекс является изоморфным к топологическому комплексу, если их элементы находятся в отношении один к одному, пространственно и границами предотвращая отношение одного к другому)
290	tableDigital	Цифровая таблица	Цифровое представление фактов или цифр в систематическом виде, особенно в колонках
291	tableHardcopy	Таблица в виде твердой копии	Цифровое представление фактов или цифр в систематическом виде, особенно в колонках, напечатанных на бумаге, фотографическом материале или другом носителе
292	task	Задача	Часть работы
293	taxon	Таксон	Ключевое слово определяет таксономию ресурса
294	temporal	Временной	Ключевое слово, которое определяет период, связанный с ресурсом (см. В.3.20)
295	temporal	Временной	Система отсчета, относительно которой измеряется время. ***Пример — Время (см. В.3.26)***
296	tentative	Предварительный	Временные изменения, вероятно, прежде чем ресурс станет окончательным или полным
297	terrainMasking	Затенение объектом	Данные в определенной точке не собраны по причине наличия топографических объектов, скрывающих предмет(ы) интереса от собирающего информацию датчика
298	textTable	Текстовый, табличный	Для представления пространственных данных использованы текстовые или табличные формы

Продолжение таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
299	thematicClassification	Тематическая классифкация	Значение кода без количественного значения, используемое для представления физического количества
300	theme	Тема	Ключевое слово, которое определяет конкретный предмет или тему
301	tight	Тесная связь	Экземпляр сервиса тесно связан с экземпляром данных, то есть класс MD_DataIdentification должен быть описан
302	tile	Тайл	Информация относится к тайлу, пространственному поднабору пространственных данных
303	time	Время	Продолжительность
304	tin	Тин	Триангуляционная нерегулярная сеть
305	topology1D	Одномерная топология	Одномерный топологический комплекс, обычно называемый топологией «цепочка — узел»
306	topology3D	Трехмерная топология	Трехмерный топологический комплекс (топологический комплекс является набором топологических примитивов, закрытых в границах операций)
307	topSecret	Совершенно секретно	Высшая степень секретности
308	track	Трек	Вдоль направления движения точки сканирования
309	trademark	Товарный знак	Название, символ или другой способ идентификации продукции, официально зарегистрированный и юридически ограниченный к использованию только собственником или производителем
310	transportation	Транспорт	Средства и способы перевозки людей и товаров. ***Пример — Дороги, аэропорты, взлетно-посадочные полосы, судоходные линии, туннели, морские карты, места стоянок транспорта или судов, аэронавигационные карты, железные дороги***
311	trial	Испытание	Процесс испытания для обнаружения или демонстрации
312	typeClass	Класс типов	Класс, используемый для спецификации домена экземпляров (объектов) вместе с операциями, применимыми к объектам. Тип может иметь атрибуты и ассоциации
313	udf	udf	Универсальный формат диска
314	unavailable	Недоступен	Дата определяет, когда ресурс стал недоступен
315	unclassified	Незакрытый	Допускается всеобщее раскрытие
316	underDevelopment	В разработке	Данные в настоящее время находятся в процессе создания
317	unionClass	unionclass	Класс, описывающий выбор одного из указанных типов
318	unknown	Неизвестный	Частота обновления данных неизвестна
319	unrestricted	Неограниченный	Ограничений не существует

Окончание таблицы ДА.1

№ пп	Имя понятия на английском языке	Перевод	Определение
320	upload	Загрузка	Предоставленные возможности загрузки онлайн-ресурса
321	upperLeft	Верхний левый	Следующий угол по часовой стрелке от верхнего правого угла
322	upperRight	Верхний правый	Следующий угол по часовой стрелке от нижнего правого угла
323	user	Пользователь	Сторона, использующая ресурс
324	utilitiesCommunication	Коммуникации	Энергия, вода и системы хранения отходов, инфраструктура и услуги связи. ***Пример — Гидроэлектростанции, геотермальные, солнечные и ядерные источники энергии, система очистки и распределения воды, сбор и слив сточных вод, распределение электроэнергии и газа, передача данных, связь, радио, коммуникационные сети***
325	valid	Действительный	Приемлемый при определенных условиях
326	validityBegins	Вступление в силу	Время, при котором данные считаются вступившими в силу. Примечание — между созданием и вводом в действие может пройти значительное время
327	validityExpires	Истечение срока действия	Время, когда данные больше не считаются действительными
328	vector	Вектор	Для представления пространственных данных используется векторная форма
329	vertical	Вертикальный	Вертикальная ось *z* (см. В.3.17)
330	vertical	Вертикальный	Одномерная система координат, основанная на вертикальной точке отсчета (точка отсчета, описывающая связь гравитационной высоты или глубины к Земле) ***Пример — [Гравитационно-связанные] высота или глубина (см. В.3.26)***
331	video	Видео	Сцена из видеозаписи
332	videoDigital	Цифровая видеозапись	Цифровая видеозапись
333	videoHardcopy	Аналоговая видеозапись	Видеозапись на пленку
334	voice	Голос	Телефон обеспечивает голосовой сервис
335	voxel	Воксель	Каждая ячейка представляет собой объемное измерение на регулярной сетке в трехмерном пространстве
336	WebServices	WebServices	Webservice
337	weekly	Еженедельно	Данные обновляются еженедельно
338	withdrawn	Отозван	Исключен из рассмотрения
339	XML	XML	Extensible Markup Language

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ИСО 19115-1
—	Пункт 6.11
Приложение A	Приложение A
Приложение B	Приложение B
Приложение C	Приложение C
Приложение D	Приложение D
Приложение E	Приложение E
Приложение F	Приложение F
—	Приложение G
Приложение ДА	—
Приложение ДБ	—
Приложение ДВ	—
Рисунок D.2	Таблица D.3
Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено, начиная с пункта 6.11, так как предыдущие разделы стандартов и их структурные элементы (за исключением предисловия) идентичны.	

Приложение ДВ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДВ.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р 57657	MOD	ISO 19131:2007 «Географическая информация. Спецификация информационного продукта»
ГОСТ Р 57656	MOD	ISO 19115-2:2009 «Географическая информация. Метаданные. Часть 2. Расширение для изображения матричных данных»
ГОСТ Р 57773	MOD	ISO 19157:2013 «Географическая информация. Качество данных»
ГОСТ 7.75—97	NEQ	ISO 639 (все части) «Коды для представления названий языков»
ОК [МК (ИСО 3166) 004—97] 025—2001	NEQ	ISO 3166 (все части) «Коды для представления названий стран и единиц их административно-территориального деления»
ОК [МК (ИСО 4217) 003—97] 014—2000	NEQ	ISO 4217:2008 «Коды для представления валют и фондов»
ГОСТ ИСО 8601—2001	MOD	ISO 8601:2004 «Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты; - NEQ — неэквивалентные стандарты		

Библиография

[1] ISO 19109:2015 Географическая информация. Правила для схемы приложений (Geographic information — Rules for application schema)

[2] ISO 19107:2003 Географическая информация. Пространственная схема (Geographic information — Spatial schema)

[3] ISO/TS 19103:2015 Географическая информация. Язык концептуальной схемы (Geographic information — Conceptual schema language)

[4] ISO 19108: 2002 Географическая информация. Временная схема (Geographic information — Temporal schema)

[5] ISO 19110:2016 Географическая информация. Методология каталогизации объектов (Geographic information — Methodology for feature cataloguing)

[6] ISO 19157:2013 Географическая информация. Качество данных (Geographic information — Data Quality)

[7] ISO 19112:2003 Географическая информация. Пространственная привязка по географическим идентификаторам (Geographic information — Spatial referencing by geographic identifiers)

[8] ISO 19111:2007 Географическая информация. Пространственная привязка по координатам (Geographic information — Spatial referencing by coordinates)

[9] ISO 19111-2:2009 Географическая информация. Пространственная привязка по координатам. Часть 2. Расширение для параметрических значений (Geographic information — Spatial referencing by coordinates — Part 2: Extension for parametric values)

[10] ISO 19119 Географическая информация. Сервисы (Geographic information — Services)

[11] IETR RFC 3986:2005 Универсальный идентификатор ресурса (URI). Общий синтаксис [Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax]

[12] ISO 23950:1998 Информация и документация. Поиск информации (Z 39.50). Определение службы приложений и спецификации протокола (Information and documentation — Information retrieval (Z39.50) — Application service definition and protocol specification)

[13] ISO 19106:2004 Географическая информация. Профили (Geographic information — Profiles)

[14] ISO/TS 19139:2007 Географическая информация. Метаданные. Реализация XML (Geographic information — Metadata — XML schema implementation)

УДК 622.1:528:002:006.354 ОКС 35.220

Ключевые слова: пространственные данные, метаданные, элементы метаданных, обязательные, необязательные и условные метаданные, метаданные на сервисы, распространение информации, качество данных, поставка данных, формат данных

БЗ 10—2017/153

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 15.09.2017 Подписано в печать 19.10.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 19,07. Уч.-изд. л. 18,55. Тираж 22 экз. Зак. 2139.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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

gost.e-ecolog.ru