

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

ISO
19101-1

Первое издание
2014-11-15

Географическая информация. Эталонная модель.

Часть 1. Основные принципы

*Geographic information — Reference model —
Part 1: Fundamentals*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19101-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73d5d5ba-b46e-406b-95dc-55384df0c847/iso-19101-1-2014>



Ссылочный номер
ISO 19101-1:2014

© ISO 2014

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19101-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73d5d5ba-b46e-406b-95dc-55384df0c847/iso-19101-1-2014>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2014

Все права сохранены. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия со стороны ISO, расположенной по нижеуказанному адресу, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Тел.: + 41 22 749 01 11
Факс: + 41 22 749 09 47
Эл. почта: copyright@iso.org
Веб-сайт: www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Введение	v
1 Область применения.....	1
2 Соответствие	1
3 Нормативные ссылки	1
4 Термины, определения и сокращения	1
4.1 Термины и определения	1
4.2 Сокращения	7
5 Совместимость	9
5.1 Совместимость географической информации	9
5.2 Совместимость географической информации в рамках электронного правительства	13
6 Основы совместимости и область применения эталонной модели	13
6.1 Основы	13
6.2 Область применения стандартов ISO по географической информации	14
7 Абстракция реального мира.....	15
7.1 Общие положения.....	15
7.2 Концептуальный формализм	15
7.3 Онтологические языки.....	15
8 Эталонная модель ISO для географической информации	16
8.1 Общие положения.....	16
8.2 Концептуальная основа эталонной модели	17
8.3 Семантическая основа эталонной модели.....	19
8.4 Синтаксическая основа эталонной модели	20
8.5 Сервисная основа эталонной модели	21
8.6 Процедурные стандарты эталонной модели	22
8.7 Использование эталонной модели.....	23
9 Профили	23
9.1 Начальные сведения о профилях	23
9.2 Использование профилей.....	24
9.3 Взаимосвязь профилей и базовых стандартов.....	24
Приложения А (нормативное) Абстрактный набор проверок	25
Приложения В (информативное) Уровни совместимости.....	30
Приложения С (информативное) Совместимость географической информации в рамках электронного правительства	33
Приложения D (информативное) Базовые стандарты для инфраструктуры пространственных данных.....	37
Приложения E (информативное) Абстрагирование реального мира в контексте географической информации	40
Приложения F (информативное) Обзор стандартов ISO по географической информации	45
Приложения G (информативное) Сводные сведения о средстве моделирования концептуальных схем	49
Библиография.....	51

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по вопросам стандартизации в области электротехники.

Процедуры, использованные при разработке настоящего документа, а также процедуры его дальнейшего утверждения, описаны в директивах ISO/IEC (часть 1). Особо необходимо отметить, что для различных типов документов ISO применяются различные критерии утверждения. Данный международный стандарт разработан в соответствии с редакционными правилами директив ISO/IEC (часть 2). Дополнительные сведения см. по адресу: www.iso.org/directives.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не несет ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав. Сведения о любых патентных правах, обнаруженных во время разработки настоящего документа, будут указаны в разделе «Введение» и/или в списке патентных уведомлений, полученных ISO. Дополнительные сведения см. по адресу: www.iso.org/patents.

Все торговые названия, используемые в этом документе, указаны для удобства пользователей и не должны рассматриваться в качестве одобрения.

Пояснения специальных терминов и выражений, связанных с оценкой соответствия, и сведения о соблюдении ISO принципов WTO по недопущению технических препятствий торговле (ТБТ) см. по адресу: http://www.iso.org/iso/home/standards_development/resources-for-technical-work/foreword.htm.

За разработку настоящего документа отвечает комитет ISO/TC 211 *Географическая информация/Геоматика*.

Данное первое издание ISO 19101-1 совместно со стандартом ISO/TS 19101-2:2008 отменяет и замещает стандарт ISO 19101:2002.

Стандарт ISO 19101 состоит из следующих частей под общим заголовком *Географическая информация. Эталонная модель*.

- *Часть 1. Основные принципы*
- *Часть 2. Изображения* [Техническая спецификация]

Введение

Пользователи информационных технологий признают, что, при сравнении с остальными потребностями традиционных областей применения цифровой географической информации, индексирование по местоположению имеет основополагающее значение для структурирования и использования цифровых данных. В наши дни цифровые данные, полученные из нескольких источников различных типов, используются многочисленными приложениями для географической привязки местоположений. Такие данные активно распространяются и совместно используются через Интернет. Фактически Интернет стал важным источником знаний, который характеризуется значительной зависимостью от географической информации. Следовательно, стандартизация в области географической информации крайне необходима для поддержки и упрощения распределения и использования географической информации из различных источников (т. е. требуется обеспечить совместимость).

Стандартизация географической информации представляет собой сложную задачу, решение которой требует учёта многочисленных аспектов, охватывающих определение совместимости географической информации, базовые типы данных (например, для пространственной и временной информации), правила моделирования, семантику объектов реального мира, метаданные, службы и т. д. Для полного и унифицированного решения этой задачи необходимо использовать эталонную модель географической информации. Данная модель формирует всеобъемлющее представление, позволяющее выполнить абстрактное описание элементов географической информации и взаимосвязей между ними. Одна из основных целей этой эталонной модели состоит в том, чтобы определить и описать совместимость географической информации на системном, синтаксическом, структурном и семантическом уровнях. В свою очередь определение совместимости географической информации служит основой стандартизации географической информации и способствует следующему:

- улучшение понимания и использования географической информации;
- увеличение степени пригодности, доступа, интеграции и совместного использования географической информации;
- повышение продуктивности, эффективности и экономичности использования цифровой географической информации и соответствующих аппаратных и программных систем; и
- предоставление унифицированного подхода к решению глобальных экологических и гуманитарных проблем.

Настоящая часть стандарта ISO 19101 определяет эталонную модель ISO применительно к географической информацией. Такая эталонная модель позволяет сформулировать рекомендации по структурированию стандартов, посвященных географической информации, и способствует универсальному использованию цифровой географической информации. Кроме того, эталонная модель задаёт основные принципы стандартизации географической информации, охватывающие описание, управление и обслуживание, а также их взаимосвязи, обеспечивающие совместимость внутри и за пределами области применения географической информации, благодаря чему возможно взаимодействие с другими информационными сообществами. Настоящая часть стандарта ISO 19101 развивает концепцию стандартизации географической информации, чтобы получить возможность взаимного объединения географической информации с другими типами информации.

Описание эталонной модели выполняется с использованием концептуальной основы, которая предлагает способ структурирования области стандартизации географической информации согласно описанию совместимости. В результате этого можно выявить и указать различные аспекты стандартизации и взаимосвязи, существующие между ними.

Такая эталонная модель определяет роль семантики, а также способствует реализации совместимости в области географической информации при использовании семантической паутины и новых технологий (например, Интернет и многочисленные новые способы доступа к нему). Кроме того, вышеупомянутая эталонная модель служит основой для построения дополнительных специальных эталонных моделей определенных аспектов стандартизации географической информации.

Описанию эталонной модели посвящены пять разделов. Раздел 5 описывает совместимость в контексте географической информации с точки зрения электронного правительства и обмена данными. Раздел 6 указывает базовые элементы эталонной модели и содержит требования, предъявляемые ISO к стандартизации географической информации. Раздел 7 определяет требование к абстракции реального мира. В разделе 8 вместе со специальными требованиями представлено описание эталонной модели, предназначенной для стандартизации географической информации согласно рекомендациям ISO. Наконец, в разделе 9 описаны профили, связанные со стандартами ISO по географической информации.

Настоящий стандарт (ISO 19101-1) содержит первую часть описания эталонной модели. Для отдельных областей стандартизации возможна разработка дополнительных частей, регламентирующих задачи, элементы и структуры. По этой причине вторая часть описания эталонной модели посвящена специальным аспектам формирования изображений.

Для достижения этих целей стандартизация географической информации реализуется на основе совокупности концепций, связанных с информационными технологиями и географической информацией. Во время разработки стандартов для географической информации, необходимо по возможности учитывать положения основных действующих стандартов, имеющих отношение к информационным технологиям. Разработка стандартов, посвященных географической информации, необходима лишь в тех случаях, когда соответствующие аспекты географической информации не регламентируются другими стандартами.

Настоящая часть стандарта ISO 19101 содержит описание общего подхода к структурированию стандартов ISO по географической информации. Такая эталонная модель использует понятия из стандарта ISO/IEC 10746-1 [17], посвященного эталонной модели открытой распределенной обработки данных (RM-ODP), а также понятия из подходящих технических отчетов и других международных стандартов.

Настоящая часть ISO 19101 не предписывает конкретных продуктов или методов для реализации географических информационных систем и предназначена для аналитиков информационных систем, проектировщиков программного обеспечения, разработчиков стандартов, посвященных географической информации, и прочих специалистов, которым необходимо понять основные принципы этой серии стандартов и общие требования, предъявляемые к стандартизации географической информации.

В отличие от предыдущей версии, эталонная модель, описываемая настоящим стандартом, уделяет особое внимание, помимо онтологий и знаний, семантическим аспектам, связанным с совместимостью географической информации. Пересмотрено определение совместимости в контексте обмена данными. Указаны три принципа совместимости географической информации. Новая концептуальная основа, использующая эти принципы и четыре традиционных уровня абстракции, способствует построению эталонной модели. Архитектурный аспект предыдущей эталонной модели исключен из новой эталонной модели, поскольку подробно описан в пересмотренной редакции стандарта ISO 19119:2005. Данная версия эталонной модели не имеет обратной совместимости для серии стандартов ISO по географической информации.

Географическая информация. Эталонная модель.

Часть 1.

Основные принципы

1 Область применения

Настоящая часть стандарта ISO 19101 содержит описание эталонной модели, используемой для стандартизации географической информации. Эталонная модель позволяет сформулировать критерии совместимости и основные принципы вышеуказанной стандартизации.

Несмотря на структурирование в контексте информационной технологии и стандартов информационной технологии, эта часть ISO 19101 независима от любого метода разработки приложений или подхода к внедрению технологии.

2 Соответствие

Общие требования, предъявляемые к соответствию и проверке, для стандартов ISO по географической информации указаны в ISO 19105.

Все стандарты и профили, претендующие на соответствие положениям настоящей части стандарта ISO 19101, должны удовлетворять всем требованиям, указанным в абстрактных наборах проверок (см. приложение А).

Дополнительные специальные требования, предъявляемые к соответствию, сформулированы в других стандартах ISO по географической информации.

3 Нормативные ссылки

Нижеперечисленные документы полностью или частично представляют собой обязательные к применению нормативные ссылки настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание ссылочного документа (в том числе изменения).

Не применимо.

4 Термины, определения и сокращения

4.1 Термины и определения

Для целей настоящего документа применяются следующие термины и определения.

4.1.1

приложение application

операции управления и обработки, выполняемые в отношении данных с целью соблюдения требований пользователей

4.1.2

прикладная схема application schema

концептуальная схема (4.1.6) данных, необходимая для одного или нескольких *вариантов применения* (4.1.1)

4.1.3

базовый стандарт base standard

стандарт ISO по *географической информации* (4.1.18) или иной стандарт информационных технологий, используемый в качестве основы создания *профиля* (4.1.27)

[ИСТОЧНИК: ISO 19106:2004, 4.2]

4.1.4

концептуальный формализм conceptual formalism

совокупность принципов моделирования, используемых для описания *концептуальной модели* (4.1.5)

ПРИМЕР 1 Мета модель на языке UML.

ПРИМЕР 2 Мета модель на языке EXPRESS [21].

Примечание 1 к статье Один и тот же концептуальный формализм может выражаться с помощью нескольких *языков концептуальных схем* (4.1.7).

4.1.5

концептуальная модель conceptual model

модель, содержащая концепции *предметной области* (4.1.38)

4.1.6

концептуальная схема conceptual schema

формализованное описание *концептуальной модели* (4.1.5)

4.1.7

язык концептуальных схем conceptual schema language

формализованный язык, разработанный на основе *концептуального формализма* (4.1.4) с целью представления *концептуальных схем* (4.1.6)

ПРИМЕР 1 UML.

ПРИМЕР 2 EXPRESS.

ПРИМЕР 3 IDEF1X.

Примечание 1 к статье Существуют лексические и графические языки концептуальных схем. Основой нескольких языков концептуальных схем может служить один и тот же концептуальный формализм.

4.1.8

покрытие coverage

географический объект (4.1.11), выступающая в роли функции возврата значений из ее диапазона для любого абсолютного положения внутри пространственной, временной или пространственно-временной области

ПРИМЕР 1 Растровое изображение (4.1.30).

ПРИМЕР 2 Полигональное покрытие.

ПРИМЕР 3 Цифровая матрица рельефа.

Примечание 1 к статье Иначе говоря, покрытие представляет собой объект, который обладает несколькими значениями для каждого типа атрибутов, когда каждому абсолютному положению в рамках геометрического представления объекта соответствует одиночное значение для каждого типа атрибутов.

[ИСТОЧНИК: ISO 19123:2005, 4.1.7]

4.1.9

набор данных dataset

идентифицируемый массив данных

[ИСТОЧНИК: ISO 19115-1:2014, 4.3]

4.1.10

электронное правительство e-government

цифровое взаимодействие между правительством и гражданами, правительством и коммерческими организациями, а также между государственными учреждениями

4.1.11

географический объект feature

абстракция объектов реального мира

Примечание 1 к статье Объект может встречаться как тип или экземпляр. Необходимо использовать тип или экземпляр географического объекта, когда подразумевается только один из них.

4.1.12

атрибут географического объекта feature attribute

характеристика *географического объекта* (4.1.11)

ПРИМЕР 1 Атрибут географического объекта с именем «цвет» может иметь значение атрибута «зеленый», принадлежащее к типу данных «текст».

ПРИМЕР 2 Атрибут географического объекта с именем «длина» может иметь значение атрибута «82,4», принадлежащее к типу данных «действительный».

Примечание 1 к статье Атрибут географического объекта характеризуется именем, типом данных и соответствующей областью значений. Кроме того, атрибут географического объекта для *экземпляра географического объекта* (4.1.14) имеет также значение атрибута из области значений.

Примечание 2 к статье В рамках *каталога географических объектов* (4.1.13) атрибут географического объекта может содержать область значений, но не конкретизирует значения атрибутов для экземпляров географических объектов.

Примечание 3 к статье На языке UML атрибуты, связи и операции соответствуют типам представлений и не относятся к категории фундаментальных для типа характеристики или типа географического объекта. Атрибуты, связи и операции способны в равной степени представлять одну и ту же характеристику географического объекта. Каждой реализации характеристики разрешается использовать наиболее подходящий тип представления и, при необходимости, несколько различных представлений для одиночной характеристики. Следовательно, связи географических объектов и *операций географических объектов* (4.1.15) представляют собой различные типы атрибута географического объекта. Они различаются не семантикой, а методами хранения и доступа.

4.1.13

каталог географических объектов feature catalogue

каталог, содержащий определения и описания *типов* (4.1.16), *атрибутов* (4.1.12) и отношений географических объектов, существующих в одном или нескольких наборах географических данных, вместе с применяемыми *операциями географических объектов* (4.1.15)

4.1.14

экземпляр географического объекта **feature instance**

представитель определенного *типа географических объектов* (4.1.16), обладающий заданными значениями *атрибутов географического объекта* (4.1.12)

4.1.15

операция географического объекта **feature operation**

операция, которая может выполняться для каждого экземпляра *типа географического объекта* (4.1.16)

ПРИМЕР Географический объект «плотина» может характеризоваться операцией повышения плотины. Результатом этой операции является увеличение высоты «плотины» и уровня воды «водохранилища».

Примечание 1 к определению термина. Операции географических объектов служат основой для определения типа объектов.

[ИСТОЧНИК: ISO 19110:2005, 4.5]

4.1.16

тип географического объекта **feature type**

класс *географических объектов* (4.1.11), обладающих общими характеристиками

[ИСТОЧНИК: ISO 19156:2011, 4.7]

4.1.17

функциональный стандарт **functional standard**

действующий стандарт *географической информации* (4.1.18), который активно используется международным сообществом поставщиков и пользователей данных

ПРИМЕР 1 GDF [22].

ПРИМЕР 2 S-57 [15].

ПРИМЕР 3 DIGEST [6].

4.1.18

географическая информация **geographic information**

информация об объектах, явно или неявно связанная с расположением относительно Земли

4.1.19

географическая информационная служба **geographic information service**

служба (4.1.36), которая преобразует, распределяет или представляет *географическую информацию* (4.1.18), предназначенную для пользователей

4.1.20

геоинформационная система **geographic information system**

информационная система (4.1.23), имеющая отношение к данным об относительном местоположении объектов на поверхности Земли

4.1.21

графический язык **graphical language**

язык, синтаксис которого выражается с помощью графических символов

4.1.22**сетка****grid**

сетка, состоящая из двух или более наборов кривых, каждый элемент которого пересекает элементы других наборов по определенному алгоритму

Примечание 1 к статье Кривые разделяют пространство на ячейки сетки.

[ИСТОЧНИК: ISO 19123:2005, 4.1.23]

4.1.23**информационная система****information system**

система обработки информации, которая предоставляет и распространяет информацию с использованием соответствующих организационных ресурсов (например, человеческие, технические и финансовые ресурсы)

[ИСТОЧНИК: ISO/IEC 2382-1:1993, 01.01.22]

4.1.24**лексический язык****lexical language**

язык, синтаксис которого выражается с помощью символов, определяемых как строки символов

4.1.25**модуль****module**

предварительно заданный в базовом стандарте набор элементов, который можно использовать для создания профиля

[ИСТОЧНИК: ISO/TR 19120:2001, 3.3]

4.1.26**онтология****ontology**

формализованное представление объектов *предметной области* (4.1.38) вместе с базовым словарем, содержащим определения и аксиомы, которые поясняют подразумеваемый смысл, а также описывают объекты и их взаимосвязи

4.1.27**профиль****profile**

набор, состоящий из одного или нескольких *базовых стандартов* (4.1.3) или подгрупп базовых стандартов и, если применимо, идентифицирующий выбранные разделы, классы, версии и параметры таких базовых стандартов, необходимых для осуществления определенной функции

[ИСТОЧНИК: ISO 19106:2004, 4.5]

4.1.28**качество****quality**

степень, в которой набор свойственных характеристик удовлетворяет требованиям

Примечание 1 к статье Термин «качество» можно использовать совместно с прилагательными (например, «плохой», «хороший» или «отличный»).

Примечание 2 к статье «Свойственная», в противоположность «присвоенной», означает существующая в чем-то, в данном случае в качестве постоянной характеристики.

[ИСТОЧНИК: ISO 9000:2005, 3.1.1]

4.1.29

**схема качества
quality schema**

концептуальная схема (4.1.6), характеризующая критерии *качества* (4.1.28) географических данных

4.1.30

**растр
raster**

как правило, прямоугольная структура параллельных линий сканирования, образующая или отображающая изображение на электронно-лучевой трубке

Примечание 1 к статье Растр — тип сетки (4.1.22).

[ИСТОЧНИК: ISO 19123:2005, 4.1.30]

4.1.31

**эталонная модель
reference model**

основа понимания важных взаимосвязей между сущностями некоторой среды и разработки согласующихся стандартов или спецификаций, связанных с такой средой

Примечание 1 к статье Эталонная модель построена на основе небольшого количества унифицированных понятий и может использоваться в качестве базиса при обучении или разъяснении положений стандартов неспециалисту.

[ИСТОЧНИК: ISO 14721:2012, 1.7.2, измененный]

4.1.32

**реестр
register**

набор файлов, содержащих идентификаторы и описания соответствующих элементов

[ИСТОЧНИК: ISO 19135:2005, 4.1.9]

4.1.33

**служба регистрации
registry**

информационная система (4.1.23), которая служит основой *реестра* (4.1.32)

[ИСТОЧНИК: ISO 19135:2005, 4.1.13]

4.1.34

**схема
schema**

формализованное описание модели

4.1.35

**семантическая паутина
Semantic Web**

глобальная сеть (4.1.40) данных со смысловым значением

Примечание 1 к статье Связь смысловых значений позволяет понимать и обрабатывать данные и информацию не только средствами автоматизации, но и пользователями.

4.1.36

**служба
service**

отдельная часть функциональности, обеспечиваемая сущностью с помощью интерфейсов

[ИСТОЧНИК: ISO 19119:2005, 4.1]

4.1.37**мозаика
tessellation**

разделение пространства на множество смежных подпространств, обладающих одинаковым размером после разделения исходного пространства

Примечание 1 к статье Мозаика, состоящая из конгруэнтных правильных полигонов или многогранников, называется регулярной мозаикой. Полурегулярной называется мозаика, состоящая из правильных, но неконгруэнтных полигонов или многогранников. В противном случае мозаика считается нерегулярной.

[ИСТОЧНИК: ISO 19123:2005, 4.1.39]

4.1.38**предметная область
universe of discourse**

представление о реальном или возможном мире, охватывающее всё интересующее

4.1.39**вектор
vector**

величина, характеризующаяся числовым значением и направлением

Примечание 1 к статье Направленный отрезок прямой называется вектором при условии, что длина и направление отрезка прямой соответствуют модулю и направлению вектора. Термином «векторные данные» обозначаются данные, характеризующие пространственную конфигурацию *географических объектов* (4.1.11) с помощью набора направленных отрезков прямой.

[ИСТОЧНИК: ISO 19123:2005, 4.1.43]

4.1.40**Всемирная паутина
World Wide Web
Интернет
Web**

доступное через сеть пространство информации и *служб* (4.1.36)

4.1.41**веб-служба
Web service**

служба (4.1.36), доступная через *Интернет* (4.1.40)

Примечание 1 к статье Веб-служба обычно включает в себя определенную комбинацию программного кода и данных, а также людские ресурсы.

4.2 Сокращения

COM	Component Object Model (Объектная модель компонентов)
CORBA	Common Object Request Broker Architecture (Общая архитектура брокера объектных запросов)
CSMF	Conceptual Schema Modelling Facility (Средство моделирования концептуальных схем)
DL	Description Language (Описательный язык)
DXF	Drawing eXchange Format (Формат обмена чертежами)
ebXML RIM	Electronic Business XML Registry Information Model (XML-модель регистрационной информации для электронного бизнеса)

ebXML RS	Electronic Business XML Registry Services (XML-службы регистрации для электронного бизнеса)
EIF	European Interoperability Framework (Европейские принципы совместимости)
FTP	File Transfer Protocol (Протокол передачи файлов)
GeoRSS	Geo Really Simple Syndication (Очень простое распространение географической информации)
GFM	General Feature Model (Общая модель географических объектов)
GIS	Geographic Information System (Геоинформационная система)
GML	Geography Markup Language (Язык географической разметки)
HTML	HyperText Markup Language (Язык гипертекстовой разметки)
HTTP	HyperText Transfer Protocol (протокол передачи гипертекста)
ICT	Information and Communication Technology (Информационно-коммуникационные технологии)
IDEF1X	Integration DEFinition for Data Modelling (Описание интеграции для моделирования данных)
IDL	Interface Definition Language (Язык описания интерфейсов)
IT	Information Technology (Информационные технологии)
JDBC	Java Database Connectivity (Подключение к базе данных Java)
KML	Keyhole Markup Language (Язык разметки Keyhole)
MS	Microsoft Corporation (Корпорация Майкрософт)
OCL	Object Constraint Language (Язык описания ограничений объектов)
ODBC	Open Database Connectivity (Открытый интерфейс доступа к базам данных)
ODL	Object Definition Language (Язык описания объектов)
ODMG	Object Data Management Group (Рабочая группа по объектно-ориентированным технологиям)
ODP	Open Distributed Processing (Открытая распределённая обработка данных)
OMG	Object Management Group (Рабочая группа по объектно-ориентированным технологиям)
OWL	Web Ontology Language (Язык веб-онтологий)
RDF	Resource Description Framework (Принципы описания ресурсов)
RM-ODP	Reference Model – Open Distributed Processing (Эталонная модель открытой распределённой обработки данных)
RPC	Remote Procedure Call (Удаленный вызов процедур)
SDAI	Standard Data Access Interface (Стандартный интерфейс доступа к данным)

SDI	Spatial Data Infrastructure (Инфраструктура пространственных данных)
SQL	Structured Query Language (Язык структурированных запросов)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Протокол управления передачей/межсетевой протокол)
UML	Unified Modeling Language (Унифицированный язык моделирования)
URI	Universal Resource Identifier (Универсальный идентификатор ресурса)
W3C SWEO	World Wide Web Consortium Semantic Web Education and Outreach (Образование и продвижение в области семантической паутины, реализуемые Консорциумом глобальной сети)
XML	eXtensible Markup Language (Расширяемый язык разметки)

5 Совместимость

5.1 Совместимость географической информации

5.1.1 Концептуальная основа

Совместимость имеет многочисленные определения в различных контекстах, связанных с информационными технологиями. Наиболее фундаментальные определения представлены стандартом ISO/IEC 2382-1:1993 и Институтом инженеров по электротехнике и электронике.

- Способность двух или более систем или компонентов, обмениваться информацией и использовать её после получения в результате обмена [10].
- Возможность связываться, выполнять программы или передавать данные между различными функциональными блоками, когда пользователь мало или совсем не знаком с уникальными характеристиками таких блоков [16].

В этих определениях ключевыми понятиями являются «способность использовать полученную информацию» и «возможность передавать данные между блоками». Настоящая часть стандарта ISO 19101 сравнивает совместимость географической информации и межличностный коммуникационный процесс, а также формирует основу для обеспечения совместимости географической информации. Дополнительные сведения об этом представлены в оставшейся части этого стандарта. Положения настоящего стандарта, касающиеся совместимости географической информации, должны использоваться в качестве основы серии стандартов ISO по географической информации.

Термин совместимости представлен здесь в более широких границах человеческого общения и познания, поскольку люди обычно перестают понимать друг друга при взаимодействии, используя различные представления наблюдаемых явлений. Обычно человеческий коммуникационный процесс представляет собой передачу сведений о чём-то, имеющем важность для остальных людей. Такой процесс состоит из следующих частей:

- источник информации;
- получатель информации;
- физические сигналы;
- канал связи;
- источник шума;