ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57304— 2016/ ISO/TS 13582:2015

Информатизация здоровья

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИСТРА ОБЪЕКТНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ

(ISO/TS 13582:2015, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации» (ЦНИИОИЗ Минздрава) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 468 «Информатизация здоровья» при ЦНИИОИЗ Минздрава — постоянным представителем ISO ТС 215

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. № 1896-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 13582:2015 «Информатизация здоровья. Совместное использование регистра объектных идентификаторов» (ISO/TS 13582:2015 «Health informatics — Sharing of OID registry information», IDT).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 г.

*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 ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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

© ISO, 2015 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2018

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины, определения и сокращения . . . 2
3.1 Термины и определения . . . 2
3.2 Сокращения . . . 2
4 Разъяснение терминов . . . 2
4.1 Регистры и хранилища объектных идентификаторов . . . 2
4.2 Уполномоченный регистратор . . . 2
4.3 Ответственная (управляющая) организация . . . 3
4.4 Заявляющая организация (ЗО) . . . 3
4.5 Текущий регистратор . . . 3
4.6 Первичный регистратор . . . 3
4.7 Первичный уполномоченный регистратор . . . 3
4.8 Рекомендации ITU-T X.660/ИСО/МЭК 9834-1 . . . 3
5 Объектные идентификаторы в здравоохранении . . . 4
5.1 Общие положения . . . 4
5.2 Дополнительные описания . . . 5
5.3 Сопутствующая работа . . . 5
6 Метод . . . 5
6.1 Анализ требований . . . 5
6.2 Подготовительная работа . . . 6
7 Информационная модель . . . 6
7.1 Общие положения . . . 6
7.2 Описание таблиц и обозначений . . . 7
7.3 Формат обмена XML . . . 8
7.4 Класс Registry . . . 8
7.5 Класс Oid . . . 9
7.6 Класс RegistrationAuthority . . . 12
7.7 Класс ResponsibleAuthority . . . 13
7.8 Класс SubmittingAuthority . . . 14
7.9 Класс HistoryAnnotation . . . 14
7.10 Класс Reference . . . 15
7.11 Класс AdditionalProperty . . . 16
7.12 Класс Person . . . 16
7.13 Класс Organization . . . 17
8 Словарные домены и перечисления . . . 18
8.1 Словарный домен CountryCodes . . . 18
8.2 Словарный домен LanguageCodes . . . 18
8.3 Перечисление OIDcategories . . . 18
8.4 Перечисление OIDstatusCodes . . . 18
8.5 Перечисление ReferenceType . . . 19
8.6 Перечисление RoleCodes . . . 19
8.7 Перечисление RoleStatus . . . 19

9 Типы данных 19
9.1 Тип данных AD — адрес 19
9.2 Тип данных CS — кодированное простое значение 20
9.3 Тип данных ED — инкапсулированные данные 20
9.4 Тип данных EN.PN — фамилия, имя, отчество лица 20
9.5 Тип данных EN.ON — наименование организации 20
9.6 Тип данных II — идентификатор экземпляра 20
9.7 Тип данных IVL_TS — интервал штампов даты и времени 21
9.8 Тип данных ST — строка символов 21
9.9 Тип данных ST.NT — строка символов без переводов 21
9.10 Тип данных ST.OID — объектный идентификатор в точечной нотации 21
9.11 Тип данных ST.ASN1 — объектный идентификатор в нотации АСН.1 21
9.12 Тип данных ST.IRI — объектный идентификатор в нотации IRI 21
9.13 Тип данных ST.SYMB — символьное имя 21
9.14 Тип данных TEL — телекоммуникация 21
9.15 Тип данных TEL.URL — ресурс местонахождения 21
9.16 Тип данных TS — штамп даты и времени 21
Приложение А (справочное) Типы ОИД и поддеревья 22
Приложение В (справочное) Сценарии использования и система разрешения объектных идентификаторов ORS 23
Приложение С (справочное) XML-схема для информационной модели 25
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам 26
Библиография 27

Введение

Объектные идентификаторы (ОИД) представляют собой уникальные идентификаторы, назначаемые любым типам объектов. Применение глобально уникального идентификатора объекта будет способствовать международной интероперабельности различных приложений (например, информационных систем здравоохранения).

При передаче медицинской информации обычно очень полезны дополнительные сведения об идентифицируемом объекте, которые, как правило, обычно не включаются в транзакции обмена данными между системами. Такая информация (организации, ответственные за идентификацию, человекочитаемое наименование объекта, его описание и т. д.) обычно называется метаданными ОИД и содержится в регистре ОИД.

Поскольку как по составу, так и по структуре совокупности метаданных в настоящее время не стандартизованы, существующие регистры ОИД не совместимы.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информатизация здоровья

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИСТРА ОБЪЕКТНЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ

Health informatics. Sharing of OID registry information

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

В настоящем стандарте в форме информационной модели описана обязательная и необязательная информация, которая должна содержаться в любом регистре ОИД.

В настоящем стандарте определено, какая часть этой информации должна считаться общедоступной, а какая является предметом ограничений безопасности и конфиденциальности.

Все регистры обеспечивают запись обязательной информации, но включение в регистр любого конкретного объектного идентификатора всегда является необязательным. В некоторых случаях требования безопасности и конфиденциальности усиливаются для электронных медицинских приложений.

Содержание настоящего стандарта включает в себя:

- информационную модель и соответствующий XML-формат экспорта содержания регистра ОИД, пригодного, например, для его загрузки в иной регистр ОИД;
- обсуждение типичных сценариев использования регистров или хранилищ ОИД;
- описание системы разрешения объектных идентификаторов ORS (Object Identifier Resolution System), обеспечивающей механизм извлечения информации, относящейся к объектному идентификатору, с указаниями по ее использованию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы, необходимые для его применения (для датированных ссылок следует использовать только указанное издание, для недатированных ссылок — последнее издание указанного документа, включая все поправки):

ISO 639-1, Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code (Коды для представления названий языков. Часть 1. Двухбуквенный код)

ISO 3166, Codes for the representation of names of countries — The International Organization for Standardization, 3rd edition, part 1 ISO 3166-1 (Коды для представления названий стран. Международная организация по стандартизации, 3-е издание. Часть 1)

ISO 21090, Health informatics — Harmonized data types for information interchange (Информатизация здоровья. Гармонизированные типы данных для обмена информацией)

ISO/HL7 21731, Health informatics — HL7 version 3 — Reference information model — Release 4 (Информатизация здоровья. HL7 версия 3. Эталонная информационная модель. Выпуск 4)

ITU-T X.660/ISO/IEC 9834-1, Information technology — Open Systems Interconnection — Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: General procedures and top arcs of the ASN.1 Object Identifier tree (Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры действий уполномоченных по регистрации ВОС. Часть 1. Общие процедуры и верхние дуги дерева идентификатора объекта АСН.1)

IETF RFC 3066, Tags for the Identification of Languages (Теги для идентификации языков)

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 21090, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1.1 **свойство** (property): Описательная характеристика системы, присущая состоянию или процессу, относящаяся к определяемому компоненту или к множеству элементов данных (систем, компонентов, видов свойств) и являющаяся общей для совокупности конкретных свойств.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

HL 7 — Health Level Seven Inc;
IETF — Internet Engineering Task Force (Инженерный совет Интернета);
OID — Object Identifier (объектный идентификатор, ОИД);
OMG — Object Management Group;
W3C — World Wide Web Consortium (Консорциум Всемирной паутины);
XML — Extensible Markup Language (расширяемый язык разметки);
ITU — International Telecommunication Union (Международный союз электросвязи);
IEC — International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия, МЭК).

4 Разъяснение терминов

4.1 Регистры и хранилища объектных идентификаторов

В регистре ОИД ведется список ОИД. Обычно в нем также хранится дополнительная информация, связанная с ОИД (метаданные, например организации, ответственные за идентификацию, человекочитаемое наименование объекта, его описание и другие сведения, необходимые для любого конструктивного использования идентифицированного объекта). При наличии такой информации регистр ОИД является также хранилищем ОИД.

Ведение списка (и ассоциированных метаданных) имеет место независимо от того, является ли регистр официальным, предназначенным для размещения новых ОИД под заданной дугой ОИД или содержит копию информации, заимствованной из других регистров.

Официальные регистры (хранилища) ОИД, предназначенные для размещения новых ОИД под заданной дугой ОИД, являются уполномоченными регистраторами.

4.2 Уполномоченный регистратор

Уполномоченный регистратор (УР) несет ответственность за выделения дочерних дуг к ОИД, которым он управляет (орган по присваиванию идентификаторов). Он гарантирует, что целые числа однократно используются для следующих дуг (дочерних ОИД). Насколько это возможно, он старается избегать ситуации, когда тот же самый идентификатор (начинающийся со строчной буквы) используется для нескольких поддуг. Такая информация обычно содержится в регистре (хранилище) ОИД, но важно понимать, что прежде чем информация об ОИД попадет в хранилище, УР должен официально выделить этот ОИД.

Для каждого дочернего ОИД хранится запись с дополнительной информацией об ответственном органе, отвечающем за его ведение (например, фамилия, инициалы контактного лица, почтовый адрес, номера факса и телефона, адрес электронной почты и т. д.). Чтобы иметь возможность выделять поддуги для этого ОИД, ответственный орган должен формально стать уполномоченным регистратором этого ОИД.

4.3 Ответственная (управляющая) организация

Ответственная (управляющая) организация (УО) представляет собой лицо (если оно известно) или организацию, которая в настоящее время отвечает за управление данным ОИД. Если управляющая организация выделяет поддуги и регистрирует информацию о них, то она становится также уполномоченным регистратором этих поддуг.

Обсуждение: простое управление объектным идентификатором (например, используемым для системы кодирования) является задачей ответственной организации, УО. Потенциально ответственная организация может стать уполномоченным регистратором поддуги, если она выделяет поддуги.

4.4 Заявляющая организация (ЗО)

Эта информация не является обязательной и обозначает лицо или организацию, подавшую заявку на выделение исходного ОИД.

4.5 Текущий регистратор

В некоторых регистрах ОИД хранится информация о текущем регистраторе, то есть о лице (если оно известно), которое в настоящее время отвечает за управление объектным идентификатором, выделение поддуг и регистрацию информации об этих поддугах.

4.6 Первичный регистратор

В некоторых регистрах ОИД хранится информация о первичном регистраторе, то есть о первом лице (если оно известно), которое отвечало за управление данным ОИД и создало его первый экземпляр.

Настоящий стандарт настоятельно рекомендует проводить различие между следующими субъектами:

- уполномоченный регистратор (УР) — лицо (если оно известно) или организация, назначившая ОИД (то есть создавшая его экземпляр);
- заявляющая организация (ЗО), подавшая заявку на выделение ОИД (который может оказаться тем же экземпляром). В этом смысле первичный регистратор является и уполномоченным регистратором (УР).

4.7 Первичный уполномоченный регистратор

Первичным уполномоченным регистратором ОИД является самое первое лицо или организация, которой этот ОИД был выделен уполномоченным регистратором вышестоящего ОИД. В соответствии с рекомендациями ITU-T X.660/ИСО/МЭК 9834-1, первичный УР не может быть изменен: если ответственность за данный ОИД была передана кому-то другому, то информация о нем сохраняется в разделе «Текущий уполномоченный регистратор», а в раздел «Первичный уполномоченный регистратор» изменения не вносятся.

Обсуждение: это уполномоченный регистратор (УР), выделивший данный ОИД.

4.8 Рекомендации ITU-T X.660/ИСО/МЭК 9834-1

В рекомендациях ITU-T Recommendation X.660 приведены следующие определения:

- 3.6.8 уполномоченный регистратор: Субъект, например организация, стандарт или автоматизированная система, выполняющий регистрацию одного или нескольких типов объектов (см. также «международный уполномоченный регистратор»);
- 3.6.2 административная роль (уполномоченного регистратора): Присваивание однозначных имен в соответствии с Рекомендациями/международным стандартом, определяющим процедуры, выполняемые регистратором;
- 3.6.14 техническая роль (уполномоченного регистратора): Запись определений объектов, которым присвоены имена, и проверка, что эти определения соответствуют Рекомендациям/международному стандарту, определяющему форму таких определений.

В настоящем стандарте административные или технические роли не используются.

5 Объектные идентификаторы в здравоохранении

5.1 Общие положения

Объектные идентификаторы (ОИД) представляют собой уникальные идентификаторы, назначаемые любым типам объектов. Они определены в документах ITU-T X.660/ИСО/МЭК 9834-1. Такая система идентификации объектов и понятий обеспечивает возможность надежного электронного обмена информацией. Администрирование и регистрация ОИД регулируются сводом правил.

Точное обозначение объектов и понятий является обязательным требованием для стандартизованного обмена информацией. Применение глобально уникального идентификатора объекта будет способствовать международной интероперабельности различных приложений (например, информационных систем здравоохранения). Например, объектные идентификаторы часто используются в документах HL7 и в сообщениях, соответствующих стандартам HL7, а также в сертификатах, соответствующих рекомендациям ITU-T X.509.

При обмене медицинской информацией, особенно между слабо связанными информационными системами, дополнительная информация об идентифицированных объектах обычно бывает очень полезна. Эта информация, как правило, не содержится в транзакциях обмена данными между системами и представляет собой справочные сведения о передаваемых объектах. Можно выделить минимальный набор таких сведений, например организации, ответственные за идентификацию, человекочитаемое наименование объекта, его описание и другие сведения, необходимые для любого конструктивного использования идентифицированного объекта. Поскольку такие сведения могут не содержаться внутри системы, обрабатывающей полученные объекты, то имеет смысл сделать эти сведения доступными в стандартной форме с помощью обращения к внешней службе по значению ОИД. Возвращаемые сведения (метаданные ОИД) представляют собой выдержку из информации, хранящейся в регистре ОИД.

Поскольку как по составу, так и по структуре совокупности метаданные в настоящее время не стандартизованы, существующие регистры ОИД несовместимы. Содержание, атрибуты и правила присваивания ОИД в существующих регистрах несовместимы и нередко разнородны. Многие регистры все еще распространяют объектные идентификаторы в форме, пригодной только для прямой обработки текста (например, в форме электронных таблиц), являющейся потенциальным источником ошибок и представляющей сложность для автоматизации. В то же время существует потребность в хранении и передаче коллекций ОИД, а также в полной синхронизации некоторых регистров, управляя содержанием и структурой метаданных каждого зарегистрированного ОИД, например описаниями, примечаниями, версиями, отношениями, сведениями об ответственных организациях и лицах.

Обмен данными может быть упрощен с помощью стандартизованного представления минимального набора метаданных в виде XML-структуры, дополненной соответствующими правилами проверки ограничений и правилами деятельности. Для поддержки электронных медицинских приложений должна быть обеспечена возможность импорта и экспорта XML-структур между разными регистрами. Кроме того, отсутствие стандарта операций, необходимых для координации и синхронизации содержания разрозненных регистров ОИД, приводит к неоднозначному толкованию информации, получаемой от электронных медицинских приложений и содержащей ссылки на объекты, идентифицированные ОИД.

В настоящее время по всему миру действуют сотни регистров ОИД. Они финансируются и эксплуатируются в отдельных секторах или отраслях разнородными организациями, начиная от государственных структур, отдельных фирм или организаций по разработке стандартов и заканчивая отдельными физическими лицами. Во многих случаях в одной и той же отрасли действует несколько регистров ОИД с перекрывающимся содержанием, например конкретные ОИД существуют в обоих регистрах или, что хуже, один и тот же объект идентифицирован в этих регистрах с разными ОИД. Наличие такой распределенной совокупности разрозненных регистров, обслуживающих конкретную отрасль (например, информационные технологии здравоохранения), приводит к громоздким и чреватым ошибками процедурам поиска. Чтобы избежать присваивания нескольких ОИД одному и тому же понятию, необходимо провести поиск уже существующих ОИД во всех действующих регистрах. Чтобы стандартизовать деятельность по синхронизации всех существующих регистров ОИД и достичь более высокой интероперабельности, важно иметь согласованный формат обмена данными и правила эксплуатации регистров ОИД, которые должны кооперироваться в конкретной отрасли.

Некоторые регистры ОИД эксплуатируются организациями, объединяющими в основном добровольцев, например организациями или коллективами по разработке стандартов. Объем администра-

тивных задач таков, что он должен быть поделен между несколькими лицами, нередко находящимися в географически разных местах. Таким образом, в дополнение к распределенным экземплярам самих регистров требуется также распределить административные функции. Это может касаться как одного регистра, так и нескольких взаимодействующих регистров. Следовательно, существует потребность в стандартизации минимального комплекса административных задач и функций по ведению регистра, чтобы разработчики регистров могли предложить стандартные механизмы, упрощающие и повышающие точность и производительность администрирования регистров.

В настоящем стандарте представлен общий формат обмена данными, покрывающий минимальный набор метаданных и ассоциированные с ним правила ведения ОИД, используемые в существующих регистрах. В нем описаны принципы и процессы, которые должны выполняться/воплощаться разработчиками и администраторами регистров ОИД и соответствующими организациями. Основная целевая группа настоящего стандарта включает в себя тех, кто создает и поддерживает регистры ОИД, и тех (отраслевые организации и государственные органы), кто пользуется услугами, предоставляемыми такими организациями.

5.2 Дополнительные описания

В приложении А приведено описание возможных поддеревьев, отражающих категории объектных идентификаторов, предназначенных для использования в информационных системах здравоохранения.

В приложении Б описаны сценарии использования регистров или хранилищ ОИД, а также система разрешения объектных идентификаторов ORS (Object Identifier Resolution System), предназначенная для доступа к ОИД, используемым в информационных системах здравоохранения, с помощью веб-служб REST.

В приложении В описана XML-схема представления содержания регистров.

5.3 Сопутствующая работа

Эта работа связана с обсуждениями объектных идентификаторов в рамках рабочей программы комитетов ИСО/ТС 215, HL7 International, ИСО/МЭК JTC 1/SC 6, ITU-T SG 17 и других организаций, имеющих дело с ОИД и регистрами ОИД.

6 Метод

6.1 Анализ требований

Базовый набор данных и соответствующее его представление на языке XML, представляющее формат обмена, требуемый для регистрации ОИД и передачи метаданных, разработаны на основе тщательного анализа международных регистров ОИД, используемых в информационных системах здравоохранения, например регистр комитета HL7 International (gost.e-ecolog.ru олько европейских хранилищ (France Telecom-Orange, см. gost.e-ecolog.ru , Германский регистр ОИД, который ведется организацией DIMDI, см. gost.e-ecolog.ru (см. таблицу 1). При этом анализировались содержание регистров, атрибуты и даже правила присваивания ОИД.

Таблица 1 — Анализ некоторых элементов данных в разных регистрах и хранилищах ОИД (по состоянию на 2009 год)

DIMDI	Хранилище ОИД France Telecom-Orange	HL7 International
DESCRIPTIONENGLISH	DESCRIPTION, INFORMATION	OBJECT_DESCRIPTION
DESCRIPTIONGERMAN		
ASN1NOTATION	ASN1-NOTATION	COMP_OID
MODIFICATIONDATE	MODIFICATION-DATE	
CREATIONDATE	CREATION-DATE	DATE_FINALIZED

Окончание таблицы 1

DIMDI	Хранилище ОИД France Telecom-Orange	HL7 International
APPLICATIONDATE		
TYPE		OID_TYPE
FAMILY	LAST-NAME	NAME
GIVEN	FIRST-NAME	NAME

Лишь немногие регистры описывают формат обмена на языке XML. В связи с отсутствием общего понимания требований к регистру ОИД требуемые поля должны быть отображены (вручную) всякий раз, когда требуется передать информацию об ОИД.

6.2 Подготовительная работа

Настоящий стандарт подготовлен Техническим комитетом ИСО/ТК 215 в сотрудничестве с организацией HL7 International, а также с подкомитетами ИСО/МЭК JTC 1/SC 6 и ITU-T SG 17.

Начиная с апреля 2010 года проект настоящего стандарта прошел несколько стадий публичного рецензирования. Всего было получено и согласовано около 80 комментариев. Кроме того, положения настоящего стандарта прошли проверку в нескольких европейских проектах ведения регистров/хранилищ ОИД.

7 Информационная модель

7.1 Общие положения

Для обмена объектными идентификаторами и их метаданными между разными регистрами и прикладными программами кроме собственно ОИД целесообразно использовать следующие дополнительные элементы данных (см. также рекомендации ITU-T X.667/ИСО/МЭК 9834-8, gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru дел часто задаваемых вопросов на сайте oid-info, gost.e-ecolog.ru):

- описания;
- информация о статусе;
- категорирование;
- временные рамки;
- примечания;
- версии;
- связи;
- отношения к другим ОИД и внешним источникам;
- уполномоченные регистраторы и ответственные организации;
- ассоциированные лица.

Для общего представления требований к регистру (хранилищу) ОИД была создана информационная модель, описывающая все классы, атрибуты и их свойства (см. рисунок 1).

Ниже приведены дополнительные примечания:

- цвета классов позаимствованы из ИСО/HL7 21731, классы «Person» и «Organization», выделенные светло-зеленым цветом, являются точными копиями классов «Person» и «Organization», выделенных зеленым цветом. Это сделано, чтобы избежать повторения атрибутов классов. Полужирным шрифтом выделены имена обязательных ассоциаций (см. также 7.2.1);

- обозначение «<=» используется для указания привязки кодированного атрибута к словарному домену. Например, в классе уполномоченного регистратора RegistrationAuthority атрибут code должен использовать словарь, определенный в наборе значений (перечислении) «RoleCodes».

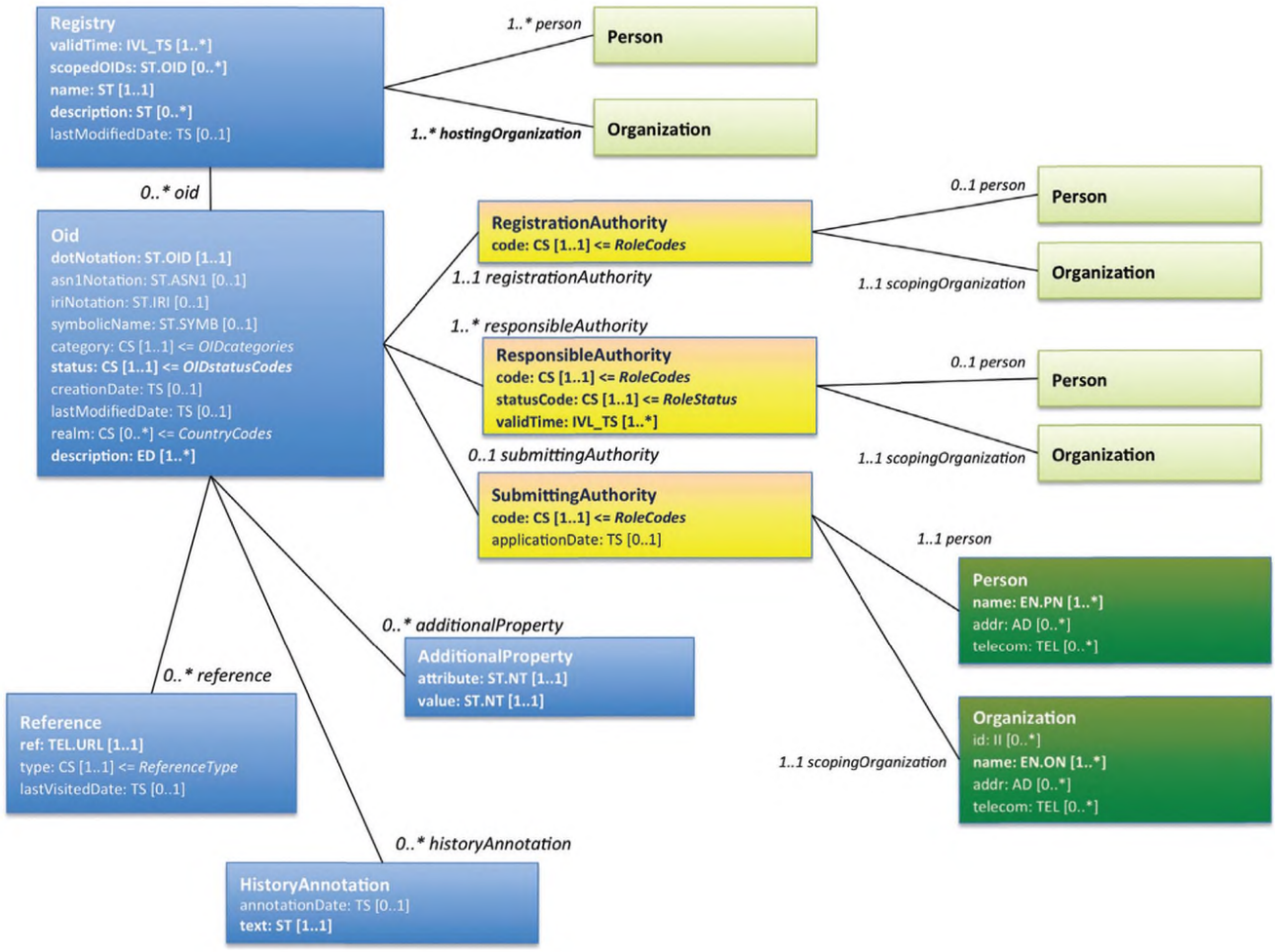

Рисунок 1 — Информационная модель регистров и хранилищ ОИД

7.2 Описание таблиц и обозначений

7.2.1 Таблицы атрибутов классов и таблицы ассоциаций

Таблицы атрибутов классов (в информационной модели) имеют следующий заголовок:

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина

Графы имеют следующее содержание:

- «Атрибут класса» — имя атрибута класса;
- «Описание» — описание (назначение) атрибута;
- «Тип данных» — имя типа данных (или тонкости типа данных), определенного в стандарте ИСО 21090;
- «Кратность» — кратность значений атрибута, например «0..1» или «1..*»;
- «Обяз.» — обязательность атрибута, принимающая одно из следующих трех значений:

1) «О» (обязательный), указывающее, что информация ДОЛЖНА присутствовать в каждом экземпляре выборки из регистра (хранилища) ОИД;

2) «Т» (требуемый), указывающее, что информация ДОЛЖНА присутствовать, если только из соображений конфиденциальности она не должна быть скрыта;

3) «Н» (необязательное), указывающее, что информация необязательна;

- «Длина» — рекомендованная длина значения (как указание для реализации, например ограничения длины строк, хранящихся в базе данных).

Кроме того, таблицы ассоциаций (в информационной модели) имеют следующий заголовок:

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.

Вновь указанные графы имеют следующее содержание:
- «Ассоциация» — имя ассоциации с классом;
- «Класс» — имя ассоциированного класса.

7.2.2 Объявления соответствия

Некоторые атрибуты классов или ассоциации могут иметь дополнительные ограничения, указанные в отдельной строке, начинающейся сокращением «CONF» (conformance — соответствие), дополненным суффиксом, являющимся сокращенным идентификатором ограничения (например, «rg-vt»), за которым следует объявление соответствия.

Пример — «CONF rg-vt: элемент validTime ДОЛЖЕН присутствовать и у его типа данных IVL_TS хотя бы один дочерний элемент должен иметь значение».

7.3 Формат обмена XML

Обмен данными можно упростить, используя стандартизованное представление полной совокупности информации в виде структуры на XML, дополненной правилами проверки ограничений и деловыми правилами. Возможность такого представления, предназначенного для обмена данными между разными регистрами и другими прикладными медицинскими программами, зависит от доступности надежной информации об объектных идентификаторах.

В следующих подразделах детально обсуждаются классы и их атрибуты.

7.4 Класс Registry

Класс Registry описывает базовую информацию о регистре (хранилище), в котором содержатся объектные идентификаторы (см. рисунок 2).



Рисунок 2 — Класс Registry

7.4.1 Атрибуты

Атрибуты класса Registry представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Атрибуты класса Registry

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
validTime	Интервал действия	IVL_TS	1..*	O	—
scopedOIDs	Список контролируемых корневых ОИД	ST.OID	0..*	H	64
name	Официальное наименование регистра ОИД	ST	1..1	O	64
description	Описание регистра ОИД (возможно, на нескольких языках)	ST	0..*	H	—
lastModifiedDate	Дата последнего изменения	TS	0..1	H	—

7.4.1.1 Атрибут validTime

Атрибут validTime указывает интервал действия, то есть дату и время начала (и конца) ответственности за ведение зарегистрированных ОИД. Этот атрибут может содержать список таких интервалов.

CONF rg-vt: элемент validTime должен присутствовать и иметь тип данных IVL_TS, у которого задана по крайней мере нижняя граница интервала.

7.4.1.2 Атрибут scopedOIDs

Атрибут scopedOIDs содержит список контролируемых корневых ОИД, то есть объектных идентификаторов, за регистрацию которых отвечает данный регистр ОИД. Здесь перечисляются те ОИД, для которых в регистре созданы дочерние ОИД и которые являются вершинами дерева. Если в регистре созданы ОИД для нескольких разрозненных ветвей, то в этом атрибуте может содержаться более одного ОИД.

CONF rg-so: если регистр ОИД отвечает за выделение или регистрацию корневого ОИД, то этот ОИД должен быть указан в атрибуте scopedOIDs.

7.4.1.3 Атрибут name

Атрибут name содержит официальное наименование регистра ОИД.

7.4.1.4 Атрибут description

Атрибут description содержит описание регистра ОИД (возможно, на нескольких языках).

CONF rg-ds: если хотя бы один элемент description присутствует, то один из кодов языка описания должен обозначать английский язык («en», «en-US» и т. д.).

7.4.1.5 Атрибут lastModifiedDate

Атрибут lastModifiedDate используется для указания даты и времени последнего изменения регистра ОИД.

7.4.2 Ассоциации

Ассоциации класса Registry представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Ассоциации класса Registry

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.
person	Контактное лицо (лица)	Person	1..*	T
hostingOrganization	Ответственная организация (организации)	Organization	1..*	O
oid	Список ОИД	Oid	0..*	T

Пример —

```
<registry>
   <validTime>
         <low value="201005 01"/>
   </validTime>
   <scopedOID value="1.2.3.4.5"/>
   <name value="Самый лучший регистр ОИД "/>
<description language="en-US" value="Хотя этот регистр ОИД тестовый, он наилучший "/>
<person> ... </person>
   <hostingOrganization> ... </hostingOrganization>
   <oid> ... </oid>
</registry>
```

7.5 Класс Oid

Этот класс содержит зарегистрированный ОИД и ассоциированные с ним метаданные (см. рисунок 3).

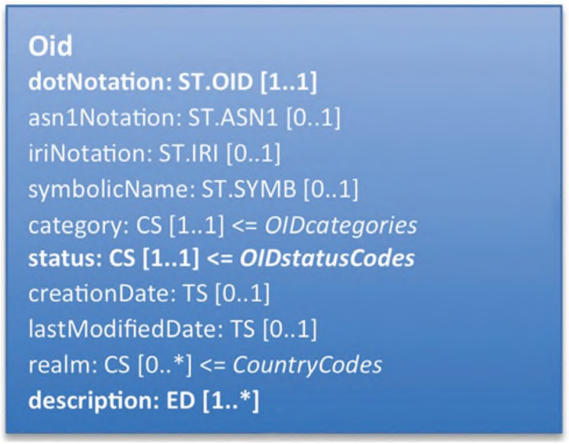

Рисунок 3 — Класс Oid

7.5.1 Атрибуты

Атрибуты класса Oid представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Атрибуты класса Oid

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
dotNotation	Зарегистрированный ОИД в точечной нотации	ST.OID	1..1	O	128
asn1Notation	Нотация АСН.1	ST.ASN1	0..1	H	128
iriNotation	Нотация IRI	ST.IRI	0..1	H	128
symbolicName	Символьное имя	ST.SYMB	0..1	H	128
category	Категория ОИД	CS	1..1	T	—
status	Статус ОИД	CS	1..1	O	—
creationDate	Дата создания	TS	0..1	H	—
lastModifiedDate	Дата последнего изменения	TS	0..1	H	—
realm	Страны	CS	0..*	H	—
description	Текстовое описание	ED	1..*	O	—

7.5.1.1 Атрибут dotNotation

Атрибут dotNotation содержит ОИД в точечной нотации (SNMP) или в представлении ASN.1/XER.

Пример —

2.16.528

7.5.1.2 Атрибут asn1Notation

Атрибут asn1Notation содержит ОИД в нотации АСН.1 с необязательными идентификаторами и номерами.

Пример —

{joint-iso-itu-t(2) country(16) nl(528)} {itu-t(0) recommendation(0) a(1)}

Примечания

1 Окаймляющие фигурные скобки могут быть опущены.

2 Эта информация не обязательно должна вводиться человеком, она может заполняться алгоритмически.

7.5.1.3 Атрибут iriNotation

Атрибут iriNotation содержит ОИД в нотации IRI (Internationalized Resource Identifier — международный идентификатор ресурса) notation.

Пример —

oid:/Country/528

Примечание — Эта информация не обязательно должна вводиться человеком, она может заполняться алгоритмически.

7.5.1.4 Атрибут symbolicName/вторичный идентификатор дуги

Атрибут symbolicName содержит краткое символьное имя ОИД, уникальное для всех сестринских ОИД данной дуги.

Правила ИСО по вторичным идентификаторам дуги, изложенные в 6.2.2 документа ITU-T/ИСО/МЭК 9834-1:2012, гласят:

- идентификаторы дуги должны начинаться со строчной латинской буквы и должны содержать только буквы (латинские), цифры и дефисы;
- крайние символы не должны быть дефисами;
- имя не должно содержать два смежных дефиса.

Пример —

nl

7.5.1.5 Атрибут category

Атрибут category содержит тип (категорию) ОИД; имеет перечисляемые значения, которые должны быть взяты из словаря OIDcategories.

В сущности, существует два основных типа ОИД: лист (идентификатор объекта) и узел, представляющий онтологическую ветвь.

Узловые ОИД могут иметь следующие типы:

- уполномоченный регистратор (УР);
- структура для управления объектными идентификаторами.

Предложены следующие подкатегории листовых ОИД:

- идентификатор экземпляра объекта (например, организации);
- идентификатор пространства имен (например, идентификатор системы кодирования или набора значений).

Примечание — Кроме того, у ОИД есть свойства, которые могут отражать другие деловые потребности, например, теги (простой текст), другая категоризация ОИД в виде кода или текста, «подтипы» ОИД. Дополнительную информацию см. в описании класса AdditionalProperty.

7.5.1.6 Атрибут status

Атрибут status содержит статус ОИД; имеет перечисляемые значения, которые должны быть взяты из словаря OIDstatusCodes.

7.5.1.7 Атрибут creationDate

Атрибут creationDate используется для указания даты первой регистрации ОИД. Это не дата представления описания ОИД в регистр. Будучи задано, значение атрибута creationDate больше не изменяется.

7.5.1.8 Атрибут lastModifiedDate

Атрибут lastModifiedDate используется для указания даты последнего изменения информации о данном ОИД.

7.5.1.9 Атрибут realm

В некоторых случаях ОИД может быть действительным только для определенной страны или сферы, например номер карточки социального страхования SSN (Social Security Number) в США, или голландский номер обслуживания гражданина BSN (Dutch Citizen Service Number), или система кодирования, представляющая версию Международной классификации болезней 10-го пересмотра, предназначенную для использования только в Германии (ICD10gm). Это может быть указано с помощью атрибута realm, содержащего или код страны, или код «UV», обозначающий универсальное применение. Допустимые значения указаны в системе кодирования CountryCodes.

7.5.1.10 Атрибут description

Этот элемент содержит произвольное текстовое описание ОИД («что это за ОИД?»). Обычно такой текст содержит комментарий, но может содержать и следующую информацию:

- явное описание аспектов версий;
- информацию о лицензировании;
- информацию об авторских правах;
- торговые марки.

Этот элемент повторяется для каждого языка.

Тип данных ED позволяет задавать дочерний элемент эскиза (thumbnail). Эскиз может быть заполнен кратким описанием ОИД (иногда называемым именем идентификатора).

Пример —

<description language="en-US" value="этот текст служит длинным описанием">

<thumbnail value="краткий текст"/>

</description>

Примечание — Тип данных ED позволяет указать для описания информацию о языке (код языка).

CONF oi-ds: хотя бы один из экземпляров атрибута description ДОЛЖЕН иметь код английского языка («en», «en-US» и т. д.).

7.5.2 Ассоциации

Ассоциации класса Oid представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Ассоциации класса Oid

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.
registrationAuthority	Уполномоченный регистратор	RegistrationAuthority	1..1	O
responsibleAuthority	Ответственная организация	ResponsibleAuthority	1..*	O
submittingAuthority	Заявляющая организация	SubmittingAuthority	0..1	H
additionalProperty	Дополнительные свойства	AdditionalProperty	0..*	H
historyAnnotation	Исторические аннотации	HistoryAnnotation	0..*	H
reference	Ссылки	Reference	0..*	H

7.6 Класс RegistrationAuthority

Этот класс представляет уполномоченного регистратора (УР). См. рисунок 4.



Рисунок 4 — Класс RegistrationAuthority

7.6.1 Атрибуты

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
code	Код роли уполномоченного регистратора	CS	1..1	O	—

7.6.1.1 Атрибут code

Атрибут code содержит информацию о типе роли уполномоченного регистратора (УР). Допустимые коды перечислены в словаре RoleCodes (см. 8.6).

7.6.2 Ассоциации

Ассоциации класса RegistrationAuthority представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Ассоциации класса RegistrationAuthority

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.
scopingOrganization	Контролирующая организация	Organization	1..1	О
person	Контактное лицо (лица)	Person	0..1	Н

7.7 Класс ResponsibleAuthority

Этот класс представляет ответственную (управляющую) организацию, отвечающую за объект, идентифицированный данным ОИД (но не за сам ОИД). См. рисунок 5.



Рисунок 5 — Класс ResponsibleAuthority

7.7.1 Атрибуты

Атрибуты класса ResponsibleAuthority представлены в таблице 7.

Таблица 7 — Атрибуты класса ResponsibleAuthority

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
code	Код роли ответственной организации	CS	1..1	О	—
statusCode	Код статуса	CS	1..1	О	—
validTime	Интервал действия	IVL_TS	1..*	О	—

7.7.1.1 Атрибут code

Атрибут code содержит информацию о типе роли ответственной организации. Допустимые коды перечислены в словаре RoleCodes (см. 8.6).

7.7.1.2 Атрибут statusCode

Атрибут statusCode содержит информацию о статусе роли ответственной организации. Допустимые коды перечислены в словаре RoleStatus (см. 8.7).

7.7.1.3 Атрибут validTime

Атрибут validTime указывает интервал действия, то есть дату и время начала (и конца) ответственности за объект, идентифицированный данным ОИД. Если ответственность все еще имеет место, то заполняется только компонент начала действия validTme.low.

7.7.2 Ассоциации

Ассоциации класса ResponsibleAuthority представлены в таблице 8.

Таблица 8 — Ассоциации класса ResponsibleAuthority

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.
scopingOrganization	Контролирующая организация	Organization	1..1	О

7.8 Класс SubmittingAuthority

Этот класс представляет заявляющую организацию, которая изначально запросила новый ОИД (см. рисунок 6).

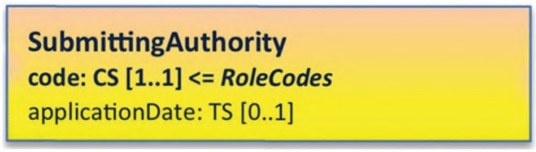

Рисунок 6 — Класс SubmittingAuthority

Примечание — Во избежание избыточности классы Organization и Person показаны здесь с атрибутами; во всех других местах показаны только «тени» этих двух классов.

7.8.1 Атрибуты

Атрибуты класса SubmittingAuthority представлены в таблице 9.

Таблица 9 — Атрибуты класса SubmittingAuthority

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
code	Код роли заявляющей организации	CS	1..1	О	—
applicationDate	Дата заявления	TS	0..1	Н	—

7.8.1.1 Атрибут code

Атрибут code содержит информацию о типе роли заявляющей организации. Допустимые коды перечислены в словаре RoleCodes.

7.8.1.2 Атрибут applicationDate

Дата заявления (представления или сертифицированного представления заявки) на получение ОИД.

7.8.2 Ассоциации

Ассоциации класса SubmittingAuthority представлены в таблице 10.

Таблица 10 — Ассоциации класса SubmittingAuthority

Ассоциация	Описание	Класс	Кратность	Обяз.
scopingOrganization	Контролирующая организация	Organization	1..1	О
person	Контактное лицо (лица)	Person	1..1	О

7.9 Класс HistoryAnnotation

Этот класс отражает историю примечаний к ОИД и регистрирует изменения любых данных с течением времени (см. рисунок 7).



Рисунок 7 — Класс HistoryAnnotation

7.9.1 Атрибуты

Атрибуты класса HistoryAnnotation представлены в таблице 11.

Таблица 11 — Атрибуты класса HistoryAnnotation

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
annotationDate	Дата создания аннотации	TS	0..1	T	—
text	Аннотация	ST	1..1	O	—

Примечание — Тип данных ED позволяет указать для описания информацию о языке (код языка).

7.10 Класс Reference

Этот класс (см. рисунок 8) обеспечивает возможность ссылки на следующие объекты:

- другие источники данных, таблицы кодов, наборы значений, описания и т. д. Обычно ссылка представляет собой единый указатель ресурса URL и всегда указывает на объект, идентификатор которого имеет семантику, отличную от ОИД;
- другие ОИД (принадлежащие или не принадлежащие данному регистру ОИД), чтобы можно было указать, что данный ОИД заменяет или заменен другим ОИД или что данный ОИД является предпочтительным.

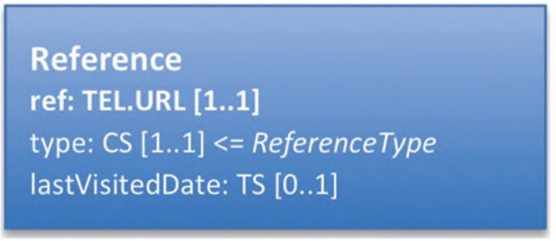

Рисунок 8 — Класс Reference

7.10.1 Атрибуты

Атрибуты класса Reference представлены в таблице 12.

Таблица 12 — Атрибуты класса Reference

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
ref	Ссылочный URL	TEL.URL	1..1	O	—
type	Тип ссылки	CS	1..1	O	—
lastVisitedDate	Дата последнего посещения URI	TS	0..1	H	—

7.10.1.1 Атрибут ref

Ссылочный URI.

7.10.1.2 Атрибут type

Тип ссылки передается в кодированном атрибуте type. Допустимые коды перечислены в словаре ReferenceType (см. 8.5).

7.10.1.3 Атрибут lastVisitedDate

Атрибут lastVisitedDate указывает дату последнего посещения адреса URI.

7.11 Класс AdditionalProperty

В этом классе (см. рисунок 9) передаются дополнительные свойства ОИД, которые могут быть использованы в деловых правилах, которые не могут быть (или не должны быть) стандартизованы. К ним относятся:

- дополнительные категории;
- дополнительная информация о статусе;
- теги, простой текст;
- кодируемые свойства.

Этот класс представляет собой пару атрибутов:

- attribute, описывающий вид дополнительного свойства;
- value, содержащий значение дополнительного свойства.



Рисунок 9 — Класс AdditionalProperty

7.11.1 Атрибуты

Атрибуты класса AdditionalProperty представлены в таблице 13.

Таблица 13 — Атрибуты класса AdditionalProperty

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
attribute	Вид дополнительного свойства	ST.NT	1..1	O	—
value	Значение дополнительного свойства	ST.NT	1..1	O	—

7.12 Класс Person

В этом классе передаются свойства физического лица (см. рисунок 10).

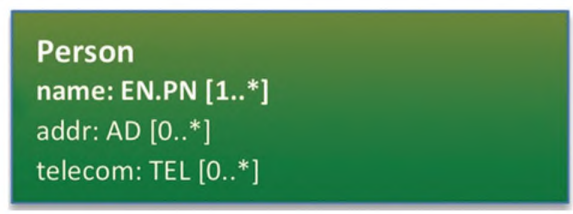

Рисунок 10 — Класс Person

7.12.1 Атрибуты

Атрибуты класса Person представлены в таблице 14.

Таблица 14 — Атрибуты класса Person

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
name	Фамилия, имя, отчество лица	EN.PN	1..*	O	—
addr	Почтовый адрес лица	AD	0..*	H	—
telecom	Телекоммуникационный контакт лица	TEL	0..*	H	—

7.13 Класс Organization

В этом классе передаются свойства организации (см. рисунок 11).



Рисунок 11 — Класс Organization

7.13.1 Атрибуты

Атрибуты класса Organization представлены в таблице 15.

Таблица 15 — Атрибуты класса Organization

Атрибут класса	Описание	Тип данных	Кратность	Обяз.	Длина
id	Идентификатор (ОИД) организации или идентификатор, не являющийся объектным идентификатором, например число другого вида (номер в системе Data Universal Numbering System, номер Global Location Number, индивидуальный номер налогоплательщика)	II	0..*	Н	
name	Наименование организации	EN.ON	1..*	О	—
addr	Почтовый адрес организации	AD	0..*	Н	—
telecom	Телекоммуникационный контакт в организации	TEL	0..*	Н	—

7.13.1.1 Атрибут id

Атрибут id содержит идентификатор организации, предпочтительно ОИД, который передается в свойстве root типа данных II.

Пример —

<id root="1.2.3.4.5.6.7.8.9"/>

Примечание — Некоторые организации, которые могут быть указаны с помощью экземпляров данного класса, могут вместо ОИД иметь другой вид идентификатора (номер в системе Data Universal Numbering System, номер Global Location Number, индивидуальный номер налогоплательщика и т. д.). В этом случае идентификатор передается одним из следующих двух способов:

- присвоением значения и свойству extension («номер»), и свойству root («пространство имен»);
- присвоением значение только свойству extension типа данных II, опуская свойство root и передавая причину его пустоты nullFlavor = "UNK".

Пример —

<id extension="40 12345 00000 9" root="1.3.88"/>

<id extension="16574jc9848" nullFlavor="UNK"/ >

7.13.1.2 Атрибуты name, addr, telecom

Эти атрибуты класса Organization аналогичны одноименным атрибутам класса Person, см. выше.

8 Словарные домены и перечисления

В следующих подразделах приведены словарные домены и перечисления, используемые в настоящем стандарте. В графах «Уровень» соответствующих таблиц указан иерархический уровень кода, например код «NRA» в списке категорий ОИД «OIDcategories» является дочерним кодом (специализацией) кода «N».

8.1 Словарный домен CountryCodes

Словарный домен CountryCodes содержит буквенные коды стран, взятые из стандарта ИСО 3166-1 alpha-2. Он содержит названия стран в том виде, как они указаны в стандарте ИСО 3166-1, а также соответствующие им элементы, указанные в этом стандарте.

8.2 Словарный домен LanguageCodes

Словарный домен LanguageCodes содержит коды языков, соответствующие документу RFC 3066 (теги для идентификации языков). Коды имеют следующий формат:

ss[-CC],

где ss — код языка, взятый из ИСО 639-1, а CC — код страны, соответствующий ИСО 3166-1.

Пример —
en-US

8.3 Перечисление OIDcategories

Перечисление OIDcategories содержит категории ОИД (узел, лист) и возможные подкатегории (см. таблицу 16).

Таблица 16 — Перечисление OIDcategories

Уровень	Код	Описание
0	N	Узел
1	NRA	Уполномоченный регистратор (УР)
1	NMN	Структура для управления ОИД
0	L	Лист
1	LIO	Экземпляр объекта
1	LNS	Идентификатор пространства имен

В некоторых регистрах отдельные объектные идентификаторы категории «NMN» используются для идентификации объектов, но эту практику нельзя признать удачной и ее следует избегать.

8.4 Перечисление OIDstatusCodes

Перечисление OIDstatusCodes описывает возможные статусы ОИД. Допустимые значения приведены в таблице 17.

Таблица 17 — Перечисление OIDstatusCodes

Уровень	Код	Описание
0	pending	Присваивание ОИД рассматривается
0	complete	Присваивание ОИД завершено
0	retired	ОИД устарел или отменен, то есть не может более использоваться
0	deprecated	ОИД запрещен, то есть не должен более использоваться
0	unknown	Статус ОИД неизвестен

8.5 Перечисление ReferenceType

Перечисление ReferenceType описывает тип ссылки. Допустимые значения приведены в таблице 18.

Таблица 18 — Перечисление ReferenceType

Уровень	Код	Описание
0	RPLC	Заменен другим ОИД
0	PREF	Предпочтительный ОИД
0	LINK	Ссылка для доступа (к таблицам кодов и значений)
0	IDSD	Документация схемы идентификации
0	OTHD	Другие типы документации

8.6 Перечисление RoleCodes

Перечисление RoleCodes описывает вид роли организации (регистратора). Допустимые значения ролей каждого из трех классов организаций, определенных в настоящем стандарте, приведены в таблице 19.

Таблица 19 — Перечисление RoleCodes

Уровень	Код	Описание
0	PRI	Первичный регистратор, ответственная или заявляющая организация либо физическое лицо
0	SEC	Вторичный регистратор, ответственная или заявляющая организация либо физическое лицо
0	OBO	Действует по поручению, то есть регистратор, ответственная или заявляющая организация либо физическое лицо действуют по поручению другого субъекта
0	CON	Контакт. Если эта роль задана, то должны быть указаны либо физическое лицо, либо организация

8.7 Перечисление RoleStatus

Перечисление RoleStatus описывает статус роли. Допустимые значения приведены в таблице 20.

Таблица 20 — Перечисление RoleStatus

Уровень	Код	Описание
0	active	Активный
0	terminated	Завершенный

9 Типы данных

Для XML-представления данных используется подмножество типов данных, определенных в ИСО 21090. В некоторых случаях к ним добавлены дополнительные тонкости или ограничения.

В следующих подразделах даны примеры типов данных и описаны ограничения, накладываемые на общую спецификацию.

9.1 Тип данных AD — адрес

Пример —

```
<addr use="HP">
  <part type="STR"value="Windsteiner Weg"/>
  <part type="BNR"value="5 4a"/>
```

```
  <part type="CNT" code="DEU" codeSystem="1.0.3166.1.2" value="D"/>
  <part type="ZIP" value="14165"/>
  <part type="CTY" value="Berlin"/>
</addr>
```

9.2 Тип данных CS — кодированное простое значение

Кодированный атрибут с простым значением. Он всегда связан с конкретной системой кодирования из числа упомянутых в подразделе, посвященном спискам кодов и перечислениям.

Пример —

```
<statusCode code="active"/>
```

9.3 Тип данных ED — инкапсулированные данные

В настоящем стандарте требуется, чтобы инкапсулированные данные были либо неформатированным текстом (тип среды «text/plain»), либо текстом в формате HTML (тип среды «text/html»). Код языка требуется.

CONF ed-lc: элемент с типом данных ED должен иметь код языка, представленный на языке.

CONF ed-mt: свойство mediaType элемента с типом данных ED должно иметь значение «text/plain» или «text/html».

Пример —

```
<text value="this is plain text" language="en-US" mediaType="text/plain"/>
<text value= "dieses ist normaler Text" language="de-DE" mediaType="text/plain"/>
```

9.4 Тип данных EN.PN — фамилия, имя, отчество лица

Пример —

```
<name use="OR C">
  <part type="GIV" value="Selby"/>
  <part type="FAM" qualifier="SP" value="Butt"/>
  <part type="FAM" value="Hadrian"/>
</name>
```

9.5 Тип данных EN.ON — наименование организации

Пример —

```
<name use="LS">
<part value="Healthy Hospital"/>
<part qualifier="SFX">LLC</part>
</name>
```

9.6 Тип данных II — идентификатор экземпляра

Уникальный идентификатор предмета или объекта. В настоящем стандарте он используется только для идентификации организаций. Этот тип данных имеет два следующих свойства:

- root представляет собой уникальный идентификатор, гарантирующий глобальную уникальность идентификации экземпляра объекта. Если свойству root присвоено значение и нет ни причины пустоты nullFlavor, ни свойства extension, то значение свойства root само по себе является глобально уникальным идентификатором. В присутствии непустого свойства extension значение свойства root является уникальным идентификатором «пространства имен», из которого берутся значения идентификатора, содержащегося в свойстве extension. В настоящем стандарте требуется, чтобы это свойство имело значение объектного идентификатора (ОИД);
- extension содержит строку символов, представляющую собой уникальный идентификатор в пространстве имен, определенном значением свойства root. Схема, состоящая из свойств root и extension, означает, что конкатенация значений этих свойств должна быть глобально уникальным идентификатором элемента, идентифицируемого данным значением типа II.

Примеры приведены в описании атрибута id класса Organization (см. 7.13.1.1).

9.7 Тип данных IVL_TS — интервал штампов даты и времени

Интервал штампов даты и времени используется для указания начальной и конечной дат, например:

- дата, когда объект стал активным или действительным (компонент «low»);
- дата, когда объект перестал быть активным или действительным (компонент «high»).

Пример —

```
<validTime>
   <low value="20101201"/>
   <high value="20101224"/>
</validTime>
```

9.8 Тип данных ST — строка символов

Строковый тип данных, у которого могут быть переводы (в свойстве translation).

Пример —

```
<name value="У меня есть имя"/>
```

9.9 Тип данных ST.NT — строка символов без переводов

Строковый тип данных, у которого переводы (в свойстве translation) не разрешены.

9.10 Тип данных ST.OID — объектный идентификатор в точечной нотации

В действительности это строка символов без переводов (тип данных ST.NT), удовлетворяющая определенному шаблону. Этот шаблон можно найти в XML-схеме (см. приложение С).

Пример —

```
<oid value="1.2.3.4.5.0.6.7.8.9"/>
```

9.11 Тип данных ST.ASN1 — объектный идентификатор в нотации АСН.1

В действительности это строка символов без переводов (тип данных ST.NT), удовлетворяющая определенному шаблону. Этот шаблон можно найти в XML-схеме (см. приложение С).

9.12 Тип данных ST.IRI — объектный идентификатор в нотации IRI

В действительности это строка символов без переводов (тип данных ST.NT), удовлетворяющая определенному шаблону. Этот шаблон можно найти в XML-схеме (см. приложение С).

9.13 Тип данных ST.SYMB — символьное имя

В действительности это строка символов без переводов (тип данных ST.NT), удовлетворяющая определенному шаблону. Этот шаблон можно найти в XML-схеме (см. приложение С).

9.14 Тип данных TEL — телекоммуникация

Пример —

```
<telecom value="tel:+491234567890" use="H WP" capabilities="voice fax"/>
```

9.15 Тип данных TEL.URL — ресурс местонахождения

Значения этого типа указывают на ресурс местонахождения, например содержат адрес в сети Интернет.

Пример —

```
<ref value="gost.e-ecolog.ru
```

9.16 Тип данных TS — штамп даты и времени

Пример —

```
<applicationDate value="20101205"/>
```

Приложение А
(справочное)

Типы ОИД и поддеревья

А.1 Общие положения

Настоящее приложение содержит спецификацию частей дерева ОИД, которые, насколько это известно, используются национальными и международными медицинскими прикладными программами. В нем приведено описание возможных поддеревьев, отражающих типы ОИД.

А.2 Типы ОИД

Типизация ОИД используется во многих регистрах для улучшения, к примеру, административных процессов присваивания новых ОИД или для предоставления пользователям более эффективных механизмов поиска в регистре. Типы ОИД не имеют никакой связи со стандартами ИСО и не несут никакой смысловой нагрузки или формы для самого ОИД, они рассчитаны только на удобство пользования регистром ОИД.

Для хранения типов ОИД наряду с метаданными, описанными в настоящем стандарте, используется класс AdditionalProperty. Международный опыт ведения регистров ОИД показывает, что это может быть только рекомендацией. Типы ОИД меняются от одного регистра к другому.

Таким образом, типы ОИД могут использоваться как дополнительные свойства; если тип ОИД используется, рекомендуется присвоить атрибуту AdditionalProperty.attribute значение «OIDType», а атрибуту AdditionalProperty. value — перечисляемое значение или строковый код, представляющий тип ОИД.

А.3 Точка зрения комитета HL7

Комитет HL7 International разработал для своего регистра онтологию типов ОИД, облегчающую пользователям поиск нужных им ОИД. Эту онтологию можно найти на сайте http://hl7.org.

А.4 Рекомендации по выбору типов ОИД

С точки зрения политики, принятой в нескольких регистрах ОИД, относящихся к взаимодействию медицинских информационных систем (Регистр ОИД Комитета HL7 International, см. gost.e-ecolog.ru ский регистр ОИД, см. gost.e-ecolog.ru Швейцарский регистр ОИД, см. gost.e-ecolog.ru Австрийский регистр ОИД, см. https://gost.e-ecolog.ru _Frontend), целесообразно различать по меньшей мере типы ОИД, перечисленные в таблице А.1.

Таблица А.1 — Рекомендуемые типы ОИД

Дуга	Описание
.3	Организационные единицы и группы
.4	Системы идентификации и пространства имен
.5	Системы кодирования
.7	Документы и другие артефакты
.9	Профили соответствия
.10	Шаблоны
.11	Наборы значений
.19	Примеры
.99	Эксперименты

Приложение В
(справочное)

Сценарии использования и система разрешения объектных идентификаторов ORS

В.1 Общие положения

В настоящем приложении описан перечень вариантов использования регистра (хранилища) ОИД и Системы разрешения объектных идентификаторов ORS (Object Identifier Resolution System) для ОИД, предназначенных для медицинских прикладных программ, с помощью веб-сервисов RESTful.

В.2 Варианты использования

Следующий список вариантов использования регистров ОИД рассмотрен для подтверждения требований к модели метаданных и функциональных требований, предназначенных для обеспечения интероперабельности регистров.

Вариант 1. Создание ОИД в регистре, владельцем которого является уполномоченный регистратор:
- создание нового ОИД в стандартной онтологической структуре;
- создание нового ОИД в подчиненной структуре.

Вариант 2. Регистрация ОИД:
- регистрация ОИД, созданного владельцем регистра;
- регистрация ОИД, созданного в другом месте.

Вариант 3. Отмена или замена ОИД:
- отмена ОИД, созданного по ошибке, без замены на другой ОИД;
- отмена ОИД, созданного по ошибке, с заменой на заданный ОИД;
- отмена ОИД, зарегистрированного по ошибке, без замены на другой ОИД;
- отмена ОИД, зарегистрированного по ошибке, с заменой на заданный ОИД;
- отмена ОИД, являющегося дубликатом, с указанием исходного ОИД.

Вариант 4. Изменение или редактирование метаданных ОИД:
- модель разрешений;
- модель распределенного взаимодействия;
- агенты для программ редактирования.

Вариант 5. Публикация информации об ОИД:
- присутствие в сети Интернет;
- интерфейс прикладных программ API, доступный в сети Интернет (присутствие веб-служб в сети Интернет);
- полная выгрузка регистра в машиночитаемой форме;
- полная выгрузка регистра в человекочитаемой форме;
- частичная выгрузка регистра в машиночитаемой форме;
- частичная выгрузка регистра в человекочитаемой форме.

Вариант 6. Запрос информации об ОИД:
- поиск ОИД объекта;
- поиск объекта, идентифицированного ОИД;
- поиск списка типов ОИД;
- поиск списка ОИД, фильтруемого по различным критериям, с использованием и без использования масок;
- поиск ОИД, зарегистрированных конкретной организацией или лицом;
- поиск ОИД, ассоциированных с типом информационного объекта;
- поиск ОИД, ассоциированных с руководствами по реализации;
- поиск ОИД, зарегистрированных в определенном периоде времени.

В.3 Веб-службы RESTful, предназначенные для системы разрешения объектных идентификаторов

«Передача состояния представления» (Representational state transfer, REST) — архитектурный стиль взаимодействия распределенных гипермедиасистем, например Всемирной паутины. Этот термин был введен и определен в 2000 году Роем Филдингом (Roy Fielding) в его докторской диссертации [18].

Веб-сервис RESTful реализуется с помощью принципов REST на основе протокола HTTP. Он представляет коллекцию ресурсов с тремя следующими аспектами:
- базовый адрес URI веб-сервиса, например gost.e-ecolog.ru
- тип среды интернет-данных, поддерживаемый веб-сервисом, в данном случае только XML или HTML;
- совокупность операций, поддерживаемых веб-сервисом с помощью методов HTTP, в данном случае только GET.

В настоящем подразделе рекомендуется предоставить простой механизм извлечения из регистра списков ОИД, детальной информации о конкретном ОИД или выборки из всего регистра ОИД. Должны поддерживаться различные форматы наподобие HTML и исходного XML.

Вызовы, которые должны быть реализованы как веб-службы RESTful, и их параметры описаны в таблице В.1.

Таблица В.1 — Вызовы веб-служб RESTful и их параметры

Ресурс	Описание запроса GET	Параметры
OIDIndex	Извлечь из регистра ОИД список всех ОИД в формате HTML	id (необязательный), language (необязательный): тег языка, format (по умолчанию, фиксированный): html
	Примеры: http://oid.server.org/OIDIndex Получить HTML-таблицу всех ОИД, хранящихся в регистре, со ссылками на детальную информацию о каждом ОИД	
	http://oid.server.org/OIDIndex?id=1.0.3166.1.2.2 Получить HTML-таблицу ОИД 1.0.3166.1.2.2 со ссылками на детальную информацию об этом ОИД	
	gost.e-ecolog.ru Получить HTML-таблицу ОИД 1.0.3166.1.2.2 со ссылками на детальную информацию об этом ОИД на немецком языке	
RetrieveOID	Извлечь из регистра ОИД конкретный ОИД	id (обязательный), format (необязательный): html или xml, language (необязательный): тег языка
	Примеры: gost.e-ecolog.ru	
	Получить детальные сведения об ОИД 1.0.3166.1.2.2 в формате HTML gost.e-ecolog.ru	
	Получить детальные сведения об ОИД 1.0.3166.1.2.2 в формате HTML на немецком языке http://oid.server.org/RetrieveOID?id=1.0.3166.1.2.2&format=xml	
	Получить детальные сведения об ОИД 1.0.3166.1.2.2 в формате XML	
GetOIDRegistry	Получить все содержание регистра ОИД в формате XML	format (по умолчанию, фиксированный): xml
	Пример: http://oid.server.org/GetOIDRegistry	содержание передается в формате XML
	Получить все содержание регистра ОИД	

Приложение С
(справочное)

XML-схема для информационной модели

В настоящем приложении приведены ссылки на XML-схему структур, описанных в настоящем стандарте. Схема содержит правила проверки на языке Schematron (ИСО/МЭК 19757-3).

XML-схему можно найти на странице gost.e-ecolog.ru

Информационную модель, показанную на рисунке 1, можно найти на странице gost.e-ecolog.ru

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов и документов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного и национальных стандартов
ISO 639-1	IDT	ГОСТ 7.75—97 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Коды наименований языков»
ISO 3166-1	IDT	ГОСТ 7.67—2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Коды названий стран»
ISO 21090	IDT	ГОСТ Р ИСО 21090—2016 «Информатизация здоровья. Гармонизированные типы данных для обмена информацией»
ISO/HL7 21731	IDT	ГОСТ ISO/HL7 21731—2013 «Информатизация здоровья. HL7, версия 3. Эталонная информационная модель. Выпуск 1»
ISO/IEC 9834-1	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-1—2009 «Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры действий уполномоченных по регистрации ВОС. Часть 1. Общие процедуры и верхние дуги дерева идентификатора объекта АСН.1»
IETF RFC 3066	—	*

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO 8601, Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times
[2] ISO/TS 22220, Health informatics — Identification of subjects of health care
[3] ISO/IEC 8824-1, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation
[4] ISO/IEC 8824-2, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Information object specification
[5] ISO/IEC 8824-3, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Constraint specification
[6] ISO/IEC 8824-4, Information technology—Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Parameterization of ASN.1 specifications
[7] ISO/IEC 19757-3, Information technology — Document Schema Definition Languages (DSDL) — Part 3: Rule-based validation — Schematron
[8] ITU-T X.667/ISO/IEC 9834-8, Information technology — Open Systems Interconnection — Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 object identifier components
[9] ITU-T X.680/ISO/IEC 8824-1, Information Technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1), Specification of Basic Notation, 1997
[10] IETF RFC 1738 — Uniform Resource Locators (URL)
[11] IETF RFC 2396 — Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax
[12] IETF RFC 2806 — URLs for Telephone Calls
[13] IETF RFC 2046 — Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types
[14] IETF RFC 2978 — IANA Charset Registration Procedures
[15] IETF. Internet Engineering Task Force (IETF), gost.e-ecolog.ru
[16] W3C: XML Schema Part 1: Structures Second Edition — W3C Recommendation 28 October 2004
[17] W3C: XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition — W3C Recommendation 28 October 2004
[18] Fielding R.T. Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. Dissertation, University Of California, Irvine, 2000. gost.e-ecolog.ru
[19] HL7 V3- Data Types — Abstract Specification (R2)

УДК 004:61:006.354 ОКС 35.240.80 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: здравоохранение, информатизация здоровья, электронная передача данных, регистр объектных идентификаторов

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 26.11.2018. Подписано в печать 30.11.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,76.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru