
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
ИСО/МЭК ТО
20547-5-2021**

Информационные технологии

ЭТАЛОННАЯ АРХИТЕКТУРА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Часть 5

Направления стандартизации

(ISO/IEC TR 20547-5:2018, IDT)

Издание официальное

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
утверждения**

**Москва
Стандартинформ
2021**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (МГУ имени М.В.Ломоносова) в лице Научно-образовательного центра компетенций в области цифровой экономики МГУ (Национальный центр цифровой экономики МГУ) и Автономной некоммерческой организацией «Институт развития информационного общества» (ИРИО) на основании собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4.

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 164 «Искусственный интеллект».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 202_ г. № _____.

4 Настоящий стандарт идентичен техническому отчёту ИСО/МЭК ТО 20547-5:2018 «Информационные технологии. Эталонная архитектура больших данных. Часть 5. Дорожная карта стандартов» (ISO/IEC TR 20547-5:2018 «Information technology — Big data reference architecture — Part 5: Standards roadmap», IDT).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемом 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 органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет (www.gost.ru).

© Стандартиформ, оформление, 2021

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

Предисловие	V
Введение	VII
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
3.1 Термины, определяемые в других документах	2
3.2 Термины, определяемые в данном документе	2
3.3 Сокращения.....	3
4 Обоснование	5
5 Связь стандартов с эталонной архитектурой больших данных..	5
6 Организации, разрабатывающие стандарты.....	6
7 Существующие стандарты	8
8 Пробелы в стандартизации	45
9 Устранение пробелов в стандартизации.....	46
Приложение А (справочное) Список используемых источников.....	48
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам.....	49
Библиография.....	53

Предисловие

Международная Организация по Стандартизации ИСО (International Organization for Standardization, ISO) и Международная Электротехническая Комиссия (МЭК - International Electrotechnical Commission, IEC) вместе образуют специализированную систему всемирной стандартизации. Национальные органы по стандартизации, являющиеся членами ИСО или МЭК, принимают участие в разработке международных стандартов через технические комитеты, созданные соответствующей организацией для рассмотрения вопросов, касающихся конкретных областей технической деятельности. Технические комитеты ИСО и МЭК сотрудничают в областях, представляющих взаимный интерес. Другие международные правительственные и неправительственные организации в сотрудничестве с ИСО и МЭК также принимают участие в этой работе. В области информационных технологий ИСО и МЭК создали Совместный технический комитет ИСО/МЭК СТК1 (ISO/IEC JTC1).

Процедуры, использованные для разработки этого документа и предназначенные для его дальнейшей актуализации, описаны в Директивах ISO/IEC (ИСО/МЭК), Часть 1. В частности, следует отметить, что для различных типов документов требуются различные критерии утверждения. Данный документ был составлен в соответствии с редакционными правилами Директив ISO/IEC (ИСО/МЭК), Часть 2 (см. www.iso.org/directives).

Следует иметь в виду, что некоторые элементы данного документа могут подпадать под действие патентного права. ИСО и МЭК не несут ответственность за идентификацию соответствующих патентных прав.

Подробная информация о любых патентных правах, выявленных в ходе разработки документа, будет представлена во введении и/или в

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 20547-5-2021

списке полученных патентных деклараций ISO (ИСО) (см. www.iso.org/patents).

Любые товарные знаки используются в данном документе исключительно в качестве информации для удобства пользователей и не требуют разрешения на их использование.

Для получения информации о добровольном характере стандартов, значениях конкретных терминов и выражений ISO (ИСО), относящихся к оценке соответствия, а также информации о приверженности ISO (ИСО) принципам Всемирной торговой организации (ВТО) в Технических барьерах в торговле (ТБТ) см. www.iso.org/iso/foreword.html.

Данный документ был подготовлен Совместным техническим комитетом СТК 1 «Информационные технологии» Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК).

Полный список частей серии ISO/IEC 20547 можно найти на веб-сайте ISO (ИСО).

Введение

Среди ведущих организаций и специалистов в сферах науки, бизнеса и государственного управления существует широкое согласие относительно замечательного потенциала больших данных в плане стимулирования инноваций, развития коммерции и в качестве движущей силы прогресса. Большие данные – это общеупотребительный термин, используемый для описания лавины данных в современном сетевом, перешедшем на цифровые технологии, переполненном датчиками и движимом информацией мире. Доступность обширных ресурсов данных позволяет ответить на вопросы, ранее не имевшие ответов, в том числе следующие:

- каким образом обнаружить потенциальную пандемию на стадии, достаточной для упреждающих мер предотвращения;
- можно ли спрогнозировать появление новых материалов с улучшенными свойствами до их создания;
- как можно изменить существующую ситуацию в области кибербезопасности, когда атакующая сторона имеет преимущество перед защищающейся.

Существует также широко распространенное представление о связанных с технологией больших данных новых возможностях, расширяющих традиционные подходы. Темпы роста объемов, скорости производства и увеличения сложности данных опережают темпы научно-технического прогресса в областях аналитики, управления и передачи данных, а также использования данных пользователями.

Несмотря на общее понимание определенных возможностей и ограничений работы с большими данными, отсутствие консенсуса по некоторым важным, фундаментальным вопросам продолжает запутывать потенциальных пользователей и тормозит дальнейший прогресс.

Прежде всего это следующие вопросы.

— Какие свойства являются характерными для решений на основе технологий больших данных?

— Чем большие данные отличаются от традиционных массивов (сред) данных и связанных с ними приложений?

— Каковы основные характеристики сред больших данных?

— Как эти среды объединяются с распространенными в настоящее время архитектурами?

— Какие ограничения сопутствуют использованию больших данных?

— Какие существуют стандарты для поддержки больших данных, и как большие данные влияют на существующие стандарты?

— Какие основные задачи с точки зрения науки, технологий и стандартизации необходимо решить для стимулирования внедрения надежных решений в области больших данных?

Настоящий документ ориентирован на предоставление нескольких ответов на два последних вопроса. Он содержит возможные направления стандартизации и описание стандартов, разработанных ИСО/МОК и другими организациями, в также установление целесообразности их применения в области эталонной архитектуры больших данных. Название «Направления стандартизации» 5-й части серии стандартов «Эталонная архитектура больших данных» отражает именно эти задачи.

Информационные технологии

ЭТАЛОННАЯ АРХИТЕКТУРА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Часть 5

Направления стандартизации

Information technology. Big data reference architecture.

Part 5: Part 5: Standards Roadmap

Дата введения – 2021-__-__

1 Область применения

В настоящем документе описываются стандарты, относящиеся к большим данным (существующие и разрабатываемые), а также приоритетные направления разработки будущих стандартов больших данных на основе анализа пробелов и несоответствий.

2 Нормативные ссылки

Ссылка на следующие нормативные документы полностью или частично упоминаются в настоящем документе и являются обязательными для его применения. Для датированных ссылок на документы применимо только указанное издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание документа, на которое приводится ссылка (включая любые изменения).

ISO/IEC 20546:2019 «Information technology – Big data – Overview and vocabulary».

3 Термины и определения

Для целей настоящего документа используются термины и определения, приведенные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021 «Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь».

ISO (ИСО) и IEC (МЭК) поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

— Онлайн-библиотека стандартов ISO (ИСО): доступна по адресу <https://www.iso.org/obp>.

— Международный электротехнический словарь МЭК (IEC Electropedia): доступен по адресу <http://www.electropedia.org/>.

3.1 Термины, определяемые в других документах

3.1.1 **большие данные** (big data): большие массивы данных, отличающиеся главным образом такими характеристиками, как объем, разнообразие, скорость обработки и/или вариативность, которые требуют использования технологии масштабирования для эффективного хранения, обработки, управления и анализа.

Примечание – Термин «большие данные» широко применяется в различных значениях, например в качестве названия технологии масштабирования, используемой для обработки больших массивов данных.

[Международный стандарт ISO/IEC 20549:2019, 3.1.2]

3.2 Термины, определяемые в данном документе

3.2.1 **исполнитель стандарта** (standard implementer): физическое лицо или компонент системы, которые обеспечивают предоставление сервисов, основанных на внедрении стандарта.

Примечание – Например, разработчик, который должен следовать командам языка SQL, может считаться исполнителем этого стандарта.

3.2.2 пользователь стандарта (standard user): физическое лицо или компонент системы, взаимодействующие с сервисом на основе стандарта и/или принимающие / использующие / декодирующие данные, представленные в соответствии со стандартом.

3.3 Сокращения

Таблица 1 — Сокращения

Сокращение на английском языке	Принятое название на английском языке	Принятое название на русском языке
1	2	3
ANSI	American National Standards Institute	Американский национальный институт стандартов
AP	Application Provider layer	Уровень сервис-провайдера приложений (УПП)
BDRA	BDRA Big Data Reference Architecture	Эталонная архитектура больших данных (ЭАБД)
BSI	BSI British Standards Institute	Британский институт стандартов
DC	Data Consumer layer	Уровень потребителя данных (УПД)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (German Institute for Standardization)	Немецкий институт по стандартизации
DMTF	Distributed Management Task Force, Inc	Целевая группа по распределенному управлению (ЦГРУ)
DP	Data Provider layer	Уровень сервис-провайдера данных (УПРД)
ISO	International Organization for Standardization	Международная организация по стандартизации (ИСО)

Таблица 1 (продолжение)

Сокращение на английском языке	Принятое название на английском языке	Принятое название на русском языке
1	2	3
IEC	International Electrotechnical Commission	Международная электротехническая комиссия (МЭК)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	Институт инженеров электротехники и электроники (ИИЭЭ)
IETF	Internet Engineering Task Force	Инженерный совет интернета (ИЗИ)
INF	Infrastructure Layer	Инфраструктурный уровень (УИ)
INT	Integration Layer	Интеграционный уровень (ИУ)
ITU-T	International Telecommunication Union – Telecommunication standardization sector	Международный союз электросвязи – Сектор стандартизации телекоммуникаций (МСЭ – Т)
JISC	Japanese Industrial Standards Committee	Японский комитет промышленных стандартов (ЯКПС)
MGT	Management Layer	Уровень управления данными (УУ)
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards	Организация по развитию стандартов структурированной информации (ОРПСИ)
OGC	Open Geospatial Consortium	Открытый геопространственный консорциум (ОГК)
OGF	Open Grid Forum	Открытый ГРИД-форум (ОГФ)
OSS-Association	Open Security Standards Association	Ассоциация открытых стандартов безопасности (АОСБ)
PL	Platform Layer	Платформенный уровень (УП)
PR	Processing layer	Уровень обработки данных (УО)
S&P	Security and Privacy Layer	Уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности (УБК)

Таблица 1 (окончание)

Сокращение на английском языке	Принятое название на английском языке	Принятое название на русском языке
1	2	3
SDO	Standards Development Organization	Организация открытых стандартов (ООС)
W3C	World Wide Web Consortium	Консорциум Всемирной паутины (КВП)

4 Обоснование

Выявление соответствующих стандартов, разработанных ИСО/МЭК и другими организациями, а также установление целесообразности их применения в области больших данных и эталонной архитектуры больших данных (BDRA) является непрерывным процессом. Данная дорожная карта предоставляет разработчикам и пользователям стандартов указатели и ссылки на другие стандарты, применяющиеся при реализации эталонной архитектуры больших данных или содержащие о ней информацию.

5 Связь стандартов с эталонной архитектурой больших данных

В эталонной архитектуре больших данных, представленной в техническом отчёте ISO/IEC TR 20547-3:2020 [4], даны описания различных точек зрения на парадигму больших данных и их взаимосвязи. Поскольку парадигма больших данных объединяет множество существующих технологий, полезно выявить стандарты, лежащие в их основе.

6 Организации, разрабатывающие стандарты

Большие данные вызвали интерес у разнообразных, действующих на коллективной основе и вовлекающих широкий круг заинтересованных сторон, в том числе у официальных организаций стандартизации, отраслевых консорциумов и организаций-разработчиков программного обеспечения с открытым исходным кодом.

Эти организации могут работать по-разному и фокусироваться на различных аспектах, но все они заинтересованы в больших данных. Ключом к успеху является сочетание дополнительных инициатив по большому данным с непрерывной совместной работой. Определение того, какие совместные инициативы реализуются в целях удовлетворения архитектурных требований, а какие требования в настоящее время не рассматриваются, является отправной точкой для будущих совместных работ множества заинтересованных сторон. Совместные инициативы включают в себя заинтересованные стороны, в том числе:

- международные организации по разработке стандартов, например ISO, IEC, ITU-T;
- национальные организации по разработке стандартов, например ANSI, BSI, DIN, JISC, SAC;
- промышленные консорциумы, например W3C, OASIS, DMTF;
- прочие, например спецификация OSS-Association (Ассоциации открытых стандартов безопасности).

Ведущими организациями открытых стандартов и отраслевыми консорциумами, которые работают над стандартами в области больших данных, являются следующие организации:

- международная организация по стандартизации (ISO) – процесс стандартизации де-юре;

- институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE) – процесс стандартизации де-юре;
- международная электротехническая комиссия (IEC);
- инженерный совет интернета (IETF);
- Консорциум Всемирной паутины (W3C) – индустриальный консорциум;
- открытый геопространственный консорциум (OGC) – индустриальный консорциум;
- организация по усовершенствованию стандартов структурированной информации (OASIS) – индустриальный консорциум;
- открытый форум по грид-вычислениям (OGF) – индустриальный консорциум.

Примечание – Организации и инициативы, упомянутые в настоящем документе, не представляют собой исчерпывающий список. Ожидается, что по мере широкого распространения настоящего документа будут выявлены и другие инициативы по стандартизации, включающие дополнительные элементы многообразия больших данных.

Многие государственные организации публикуют стандарты, относящиеся к их специфической сфере деятельности.

Большинство этих стандартов основаны на других стандартах (например, ISO, IEEE, ANSI) и могут быть применимы в работе с большими данными. Тем не менее объективный и исчерпывающий анализ этих стандартов может превысить сроки, отведенные на подготовку настоящего документа, и не вызвать интереса у большей части его аудитории. Читателям, которых интересуют области, представленные государственными организациями и стандартами, рекомендуется ознакомиться со стандартами на предмет их применимости к этим областям.

Решения с открытым исходным кодом предоставляют полезные новые технологии, которые используются напрямую или в качестве основы для коммерциализации продуктов, но не являются самостоятельными. Для достижения целей пользователей стандартов необходима интеграция технологий в экосистему продуктов. Из-за сложности экосистемы и трудности объективного и исчерпывающего анализа решений с открытым исходным кодом подобные проекты не включены в данный раздел. Однако следует отметить, что эти проекты зачастую развиваются, становясь фактически эталонными решениями для многих технологий.

7 Существующие стандарты

В этом разделе представлен список существующих стандартов вышеперечисленных организаций, которые имеют отношение к большим данным и эталонной архитектуре. Определение актуальности стандартов в области больших данных является сложной задачей, поскольку почти все стандарты в той или иной мере имеют дело с данными. Соответствие стандартов большим данным, как правило, определяется их характеристиками (например, объемом, разнообразием, скоростью обработки и/или вариативностью) или, в общем смысле, масштабируемостью для учета этих характеристик. Стандарты могут применяться в области больших данных в зависимости от того, в какой степени в них учитывается одна или несколько этих характеристик. Наконец, некоторые стандарты связаны с областью применения или проблемой, поэтому, имея дело с большими данными, они поддерживают очень специфическую предметную область, а создание даже минимально необходимого перечня таких стандартов потребует огромных усилий с привлечением экспертов в каждой такой области, что выходит за рамки тематики настоящего документа.

Документы, включенные в [Таблицу 2](#), ориентированы на стандарты, назначение которых состоит в следующем:

- облегчать взаимодействие между компонентами эталонной архитектуры больших данных;
- облегчать обработку больших данных, имеющих одну или несколько характеристик;
- представляться в качестве базовой функции, которая должна быть реализована одной или несколькими эталонными архитектурами функциональных компонентов или деятельности;
- быть общедоступными стандартами, облегчающими работу с большими данными, независимо от области применения.

В [Таблице 2](#) частично представлены потенциально применимые стандарты, разработанные организациями, работающими в области больших данных.

Поскольку большинство стандартов представляют некоторую форму взаимодействия между компонентами эталонной архитектуры больших данных, в [Таблице 2](#) указывается соответствие между этими компонентами, исполнителем или пользователем стандарта. Определения исполнителя стандартов и пользователя стандартов приведены в [Разделе 3](#).

Примечание – Хотя приведенные выше определения обеспечивают приемлемую основу для некоторых стандартов, различие между внедрением и использованием может быть незначительным или не существовать вовсе.

Наименования функциональных уровней эталонной архитектуры больших данных и многоуровневых функций в столбцах таблицы сокращены следующим образом:

- DP – уровень сервис-провайдера данных;
- DC – уровень потребителя данных;
- AP – уровень сервис-провайдера приложений;

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 20547-5-2021

PR – уровень обработки данных;

PL – платформенный уровень;

INF – инфраструктурный уровень;

INT – интеграционный уровень;

S&P – уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности;

MGT – уровень управления данными.

Для получения полного описания уровней и названий типов функциональных компонентов внутри уровней следует обратиться к стандарту ISO/IEC TR 20547-3:2020 [4].

Каждый стандарт в таблице снабжен информацией о том, является ли конкретный уровень исполнителем или пользователем стандарта. Определения Исполнителя стандарта и Пользователя стандарта приведены в [Разделе 3](#). Список стандартов сформирован ООС и отраслевыми консорциумами и структурирован в алфавитном/числовом порядке по наименованию и номеру стандарта.

Таблица 2 – Существующие стандарты больших данных

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO 6709:2008	Стандартное представление местоположения географической точки в системе координат	Р	П	РП	РП	Р				
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
ISO/IEC 9075- [*] ГОСТ Р ИСО/МЭК 9075-93 [5]	Стандарт ISO/IEC 9075 дает определение SQL. Область применения SQL (языка структурированных запросов) — это определение структуры данных и операций с данными, хранящимися в этой структуре. Стандарты ISO/IEC 9075-1, ISO/IEC 9075-2 и ISO/IEC 9075-11 охватывают минимальные требования языка. Другие части дают определения расширения.	Р	РП	П	П	П				П	П
ISO/IEC TR 9789:1994 (технический отчет) ГОСТ Р 55021- 2012/ISO/IEC TR 9789:1994 [6]	Информационная технология (ИТ). Руководство по организации и представлению элементов данных при обмене данными. Методы и принципы кодирования	РП	РП	РП	РП	РП			РП		
ISO/IEC 9798- [*]	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Аутентификация объектов	РП	П	П	П	П	РП	П	РП	П	
ISO/IEC 10728- [*]	Интерфейс служб словаря информационных ресурсов (IRDS)			П	Р	Р		Р			Р
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO/IEC 11770-*	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Управление ключами	РП	П	П	П	П	Р	П	РП	П
ISO/IEC 11179-*	Стандарт 11179 является	Р	РП	РП	П	РП			П	
ГОСТ ИСО/МЭК 11179-2010 [7]	Р многокомпонентным стандартом для определения и реализации реестров метаданных. Серия включает в себя следующие части: Часть 1. Структура Часть 2. Классификация Часть 3. Мета модель реестра и основные атрибуты Часть 4. Формулировка определений данных Часть 5. Принципы наименования Часть 6. Регистрация Часть 7. Мета модель для регистрации набора данных									
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
ISO/IEC 13249-*	Языки баз данных — мультимедиа SQL и пакеты приложений Часть 1. Структура Часть 2. Полнотекстовый Часть 3. Пространственный Часть 5. Неподвижное изображение Часть 6. Извлечение данных	P	PP	П	П	П		П			
ISO/IEC TR 14516:2002	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Руководство по использованию доверенных сторонних служб и управлению ими	P	П	PP			P		П		
ISO/IEC 15408-*	Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий.						P		P		
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 [8]											
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 [9]											
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2013 [10]											
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO/IEC TR 19075-*	Это серия технических отчетов по технологиям, связанным с SQL. Часть 1. XQuery Часть 2. Поддержка SQL для информации, связанной со временем Часть 3. Программы, использующие язык программирования Java Часть 4. Подпрограммы и типы, использующие язык программирования Java Часть 5. Распознавание паттернов строк в SQL Часть 6. Поддержка SQL для JSON Часть 7. Полиморфные функции таблиц в SQL	Р	РП	П	П	Р		П	П	П
ISO 19110	Географическая информация — Методология каталогизации функций	Р	П	РП	П	Р				
ISO 19114	Географическая информация — Процедуры оценки качества			Р						
<p>Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.</p>										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO 19115- *:2019 ГОСТ Р 57668- 2017 (ИСО 19115-1:2014) [11] ГОСТ Р 57656 (ИСО 19115- 2:2009) [12]	Пространственные данные. Метаданные. Часть 1. Основные положения. Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображения и матричных данных	Р	П	РП	П	Р				
ISO 19119	Географическая информация — Услуги	Р	П	РП	Р	Р				
ISO 19139	Географическая информация — Метаданные — Реализация XML Schema	Р	П	РП	П	Р				
ISO 19157 ГОСТ Р 57773- 2017 (ИСО 19157:2013) [13]	Пространственные данные. Качество данных	Р	П	РП	П	Р				
ISO/IEC 19503	Обмен метаданными (XMI) расширяемого языка разметки (XML)	Р	РП	П	РП	П			П	П
ISO/IEC 19763- *:2015 ГОСТ Р 58539—2019 [14]	Информационные технологии. Концепция интероперабельности на основе метамоделей. Часть 1. Основные положения	Р	РП	П	П	Р		РП		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO/IEC 19773	Модули реестров метаданных	Р	РП	П	П	Р			РП	
ISO/IEC 19944	Информационные технологии — Облачные вычисления — Облачные сервисы и устройства: поток, категории и использование данных						Р			П
ISO/IEC 20933:2017 ГОСТ Р ИСО/МЭК 20933-2017 [15]	Информационные технологии (ИТ). Распределенные платформы приложений и сервисов (DAPS). Системы доступа	Р	П	РП	Р	Р				
ISO/IEC TR 20943	Согласованность содержимого реестра метаданных	Р	РП	П	П	Р			П	П
ISO/IEC 27010:2015	Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Управление информационной безопасности для связи между подразделениями и организациями	Р	П	РП			Р		РП	
<p>Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.</p>										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
ISO/IEC 27017	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Свод практических правил управления информационной безопасностью на основе ISO/IEC 27002 для облачных сервисов									P	
ISO/IEC 270331:2015	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Сетевая безопасность	РП	РП	РП	РП	РП	P	РП	РП	РП	
ISO/IEC 27035-*	Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Менеджмент инцидентов информационной безопасности						P		P	П	
ISO/IEC 27037:2012 ГОСТ Р ИСО/МЭК 27037-2014 [16]	Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Руководства по идентификации, сбору, получению и хранению свидетельств, представленных в цифровой форме						P		P		

Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
ISO/IEC 29100:2011 ГОСТ Р ИСО/МЭК 29100-2013 [17]	Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Основы обеспечения приватности	РП	РП	П	П	П	Р	П	Р	П
ISO/IEC 30102 TR	Информационные технологии — Платформы и сервисы распределенных приложений (DAPS) — Общие технические принципы сервис-ориентированной архитектуры	Р		РП	Р	Р	Р			П
IEEE 2200-2012	Стандартный протокол для управления потоком данных в устройствах медиа клиентов	Р	П	РП						
W3C Data Catalogue Vocabulary (DCAT) (Словарь каталогов данных (DCAT), W3C)	DCAT — это словарь RDF (среды описания ресурса), разработанный для облегчения взаимодействия между каталогами данных, опубликованными в интернете. Этот документ устанавливает схему и предоставляет примеры ее использования.	Р	П	РП						
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
W3C Document Object Model (DOM) Level 1 Specification (Спецификация 1 уровня объектной модели документов (DOM), W3C)	Эта серия спецификаций описывает DOM — интерфейс, независимый от платформ и языков, который позволяет программам и сценариям динамически получать доступ и обновлять содержимое, структуру и стиль языка разметки гипертекста (HTML) и документов XML.	P	П	РП	РП	P		П		
W3C Efficient XML Interchange (EXI) Format 1.0 (Second Edition) (Эффективный формат обмена XML (EXI) 1.0, второе издание, W3C)	Данная спецификация охватывает формат EXI. EXI — это очень компактное представление для набора информации XML, предназначенное для одновременной оптимизации производительности и использования вычислительных ресурсов.	P	П	РП	РП	РП		РП		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C HTML5 A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML (Словарь связанных API для HTML и XHTML, W3C HTML5)	Данная спецификация описывает пятую основную версию базового языка Всемирной паутины — HTML.	P	П	РП							
W3C Internationalization Tag Set (ITS) 2.0 (Набор тегов интернационализации (ITS), версия 2.0, W3C)	Спецификация ITS 2.0 расширяет основу для интеграции автоматизированной обработки человеческого языка в основные веб-технологии и концепции, предназначенные для стимуляции автоматического создания и обработки многоязычного веб-контента.	P	П	РП	РП						
W3C JavaScript Object Notation (JSON)-LD 1.0 (Объектная нотация JavaScript для связанных данных (JSON-LD), версия 1.0, W3C)	JSON-LD 1.0 — это сериализация на основе JSON для связанных данных. Рекомендация W3C от 16 января 2014 г.	P	П	РП	РП	P			РП		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
W3C OWL 2 Web Ontology Language (Язык веб-онтологий (OWL) 2, W3C)	Язык веб-онтологий OWL 2, неофициально OWL 2, является языком онтологии для семантической сети с формально определенным значением.	P	П	РП	РП	РП				
W3C Platform for Privacy Preferences (P3P) 1.0 (Платформа для настройки конфиденциальности (P3P), версия 1.0, W3C)	Следуя стандарту P3P, веб-сайты могут устанавливать свои требования к конфиденциальности в стандартном формате, благодаря которому данные могут быть автоматически извлечены и интерпретированы пользовательским агентом	P	П	РП	П	П		П	РП	
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
W3C Protocol for Web Description Resources (POWDER) (Протокол для описания веб- ресурсов (POWDER), W3C)	POWDER — протокол для описания веб- ресурсов — предоставляет механизм для описания и обнаружения веб- ресурсов и помогает пользователям принимать решение о том, представляет ли для них интерес конкретный ресурс.	Р	П	РП						
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C Provenance	Provenance (происхождение) — это спецификация, включающая сведения об объектах, мероприятиях и людях, участвующих в создании части данных или чего-то, что может быть использовано для оценки качества, надежности и достоверности. Семейство документов Provenance (PROV) описывает модель, соответствующие сериализации и другие вспомогательные определения для обеспечения функционального обмена информацией о происхождении данных в разнородных средах, таких как интернет.	Р	П	РП	РП	Р			П	П	
<p>Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.</p>											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C Resource Description Framework (RDF) (Структура описания ресурсов (RDF), W3C)	RDF — это структура для представления информации в интернете. Графы RDF представляют собой наборы троек типа «субъект-предикат-объект», в которых элементы используются для выражения описаний ресурсов.	P	П	РП	РП	P			П		
W3C RDF Data Cube Vocabulary (Словарь RDF Data Cube, W3C)	Словарь DataCube предоставляет средства для публикации многомерных данных, таких как статистика в интернете, с использованием стандарта W3C по RDF.	P	П	РП							
W3C Rule Interchange Format (RIF) (Формат обмена правилами (RIF), W3C)	RIF — это серия стандартов для обмена правилами между системами правил, в частности между механизмами веб-правил.	P	П	РП	РП	P			П		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C Service Modeling Language (SML) 1.1 (Язык моделирования сервисов (SML), версия 1.1, W3C)	Эта спецификация описывает SML версии 1.1, используемый для моделирования сложных сервисов и систем, включая их структуру, ограничения, политики и передовые практики.	Р	П	РП	РП	Р					П
W3C Simple Knowledge Organization System Reference (SKOS) (Простая система организации знаний (SKOS), W3C)	Эта спецификация описывает SKOS, общую модель данных для совместного использования и связывания систем организации знаний через интернет.	Р	П	РП	П	Р					
W3C Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.2 (Простой протокол доступа к объектам (SOAP), версия 1.2, W3C)	SOAP — спецификация протокола для обмена структурированной информацией при внедрении веб-сервисов в компьютерных сетях.	Р	П	РП							
W3C SPARQL 1.1	SPARQL — языковая спецификация для запросов и обработки связанных данных в формате RDF.	Р	П	РП	П	Р					
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C Web Service Description Language (WSDL) 2.0 (Язык описания веб-сервисов (WSDL), версия 2.0, W3C)	Эта спецификация описывает WSDL, версия 2.0 — язык XML для описания веб-сервисов.	Р	П	РП	Р						
W3C XML	XML 1.0 (пятое издание), рекомендация W3C от 26 ноября 2008 г.	РП	РП	РП	РП	РП			РП	РП	РП
W3C XML Syntax Encryption and Processing Version 1.1 (Синтаксис и обработка XML- шифрования, версия 1.1, W3C)	Эта спецификация охватывает процесс для шифрования данных и представления результата в XML.	Р	П	РП	П	Р					
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
W3C XML Key Management Specification (XKMS) 2.0 (Спецификация управления ключами XML (XKMS), версия 2.0, W3C)	Этот стандарт описывает протоколы для распространения и регистрации открытых ключей, подходящие для использования вместе с рекомендациями W3C для XMLSignature [XML-SIG] и XML Encryption [XML-Enc]. XKMS состоит из двух частей: Спецификации информационной службы ключей XML (X-KISS) и Спецификации службы регистрации ключей XML (X-KRSS).	P	П	РП	П	П				
W3C XML Signature Syntax and Processing Version 1.1 (Синтаксис и обработка XML-подписей, версия 1.1, W3C)	Эта спецификация охватывает правила и синтаксис обработки электронной подписи XML. Подписи XML обеспечивают целостность, аутентификацию сообщений и/или аутентификацию подписанта для данных любого типа независимо от формата файла.	P	П	РП	РП	РП		РП		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C XPath 3.0	XPath 3.0 — язык выражений, который позволяет обрабатывать значения, соответствующие модели данных, определенной в [XQuery и XPath Data Model (XDM), версия 3.0]. Модель данных обеспечивает древовидное представление документов XML, а также атомарные значения и последовательности, которые могут содержать как ссылки на узлы в документе XML, так и атомарные значения.	Р	П	РП	РП	Р					
W3C XProc	Эта спецификация описывает синтаксис и семантику XProc: An XML Pipeline Language — языка для описания операций, выполняемых с документами XML.	Р	П	РП	РП	Р		РП			
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
W3C XQuery 3.0	Спецификации XQuery описывают язык запросов, называемый XQuery, который предназначен для широкого применения во многих типах источников данных XML.	P	П	РП	П	P			РП		
W3C XSL Transformations (XSLT) Version 2.0 (XSL Transformations (XSLT), версия 2.0, W3C)	Эта спецификация описывает синтаксис и семантику XSLT 2.0 — языка для преобразования документов XML в другие документы XML.	P	П	РП	РП	P					
OGC® network Common Data Form (netCDF) (Общая форма данных сети (netCDF), OGC®)	netCDF — это набор программных библиотек и самоописываемых машинно-независимых форматов данных, которые поддерживают создание, доступ и совместное использование научных данных, ориентированных на массивы.	P	П	РП	П	P					
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OGC® Open Modelling Interface Standard (Open-MI) (Стандарт открытого интерфейса моделирования (Open-MI), OGC®)	Целью Open-MI является обеспечение обмена данными во время работы между моделями симуляции процессов, а также между моделями и другими инструментами моделирования, такими как базы данных и приложения для анализа и визуализации.	Р	П	РП	РП	РП			РП		
OASIS Advanced Message Queuing Protocol (AMQP) Version 1.0 (Расширенный протокол очереди сообщений (AMQP), версия 1.0, OASIS)	AMQP — открытый интернет-протокол для обмена бизнес-сообщениями. Он описывает двоичный протокол проводного уровня, который обеспечивает надежный обмен деловыми сообщениями между двумя сторонами.	Р	П	П	П	П			РП		П
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Application Vulnerability Description Language (AVDL) v1.0 (Язык описания уязвимостей приложений (AVDL), версия 1.0, OASIS)	Спецификация описывает стандартный формат XML, который позволяет объектам (таким как приложения, организации или институты) передавать информацию об уязвимостях веб- приложений.	Р	П	Р					П	
OASIS AS4 Profile of ebMS 3.0 v1.0 (Профиль 4-го заявления о применимости (AS4) Электронного бизнеса с использованием расширяемого языка разметки (ebMS) 3.0, версия 1.0, OASIS)	Стандарт для обмена сообщениями между предприятиями через платформу веб- сервисов.	Р	П	РП				РП		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		D P	D C	A P	P R	P L	I N F	I N T	S & P	M G T
OASIS BiometricIdentity Assurance Services (BIAS) Simple Object Access Protocol (SOAP) Profile v1.0 (Профиль сервисов по биометрическом у подтверждению личности (BIAS) простого протокола доступа к объектам (SOAP), версия 1.0, OASIS)	Этот профиль OASIS BIAS определяет, как использовать XML (XML10), описанный в ANSI INCITS 442-2010- BIAS, для вызова сервисов на основе SOAP, реализующих операции BIAS.	P	П	P П						П
OASIS Content Management Interoperability Services (CMIS) (Сервисы взаимодействия управления контентом (CMIS), OASIS)	Стандарт CMIS описывает модель домена и набор привязок, включающий в себя веб- службы и ReSTful AtomPub, которые могут использоваться приложениями для работы с одним или несколькими репозиториями/системам и управления контентом.	P	П	P П	P П	P				
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Digital Signature Service (DSS) (Служба цифровой подписи (DSS), OASIS)	В этой спецификации описываются два протокола запросов/ответов на основе XML: протокол подписи и протокол проверки. С помощью этих протоколов клиент может отправлять документы (или хеши документов) на сервер и получать обратно подпись на документах, либо отправлять документы (или хеши документов) вместе с подписью на сервер и получать ответ о том, подтверждаются ли документы подписью.	P	П	РП	П	P			РП	
OASIS Directory Services Markup Language (DSML) v2.0 (Язык разметки служб каталогов (DSML), версия 2.0, OASIS)	DSML предоставляет средства для представления структурной информации каталогов в виде методов XML-документа для выражения запросов и обновлений каталогов (и результатов этих операций) в виде XML-документов.	P	П	РП	П	P				
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS ebXML Messaging Services (Службы обмена сообщениями ebXML, OASIS)	Эти спецификации определяют нейтральный для протокола обмена данными метод обмена электронными деловыми сообщениями в формате XML.	P	П	РП	П				P		
OASIS ebXML RegRep	ebXML RegRep — стандарт, описывающий сервисные интерфейсы, протоколы и информационную модель для интегрированного реестра и репозитория. В репозитории хранится цифровой контент, в то время как в реестре хранятся метаданные, описывающие контент в репозитории.	P	П	РП	П	P			РП		
OASIS ebXML Registry Information Model (Информационная модель реестра ebXML, OASIS)	Информационная модель реестра предоставляет план или схему высокого уровня для реестра ebXML. Она дает разработчикам информацию о типе метаданных, хранящихся в реестре, а также об отношениях между классами метаданных.	P	П	РП	П	P			P		

Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS ebXML Registry Services Specification (Спецификация служб реестра ebXML, OASIS)	Реестр ebXML — информационная система, которая безопасно управляет любым типом контента и стандартизированными метаданными, которые его описывают. Реестр ebXML предоставляет набор служб, позволяющих обмениваться контентом и метаданными между объектами организации в объединенной среде.	P	П	РП	П	P			РП		
OASIS extensible AccessControl Markup Language (XACML) (Расширяемый язык разметки контроля доступа (XACML), OASIS)	Стандарт описывает декларативный язык политики управления доступом, реализованный в XML, а также модель обработки, описывающую, как оценивать запросы на получение доступа в соответствии с правилами, указанными в политиках.	P	П	РП	РП	P				РП	
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) (Передача телеметрии очереди сообщений (MQTT), OASIS)	MQTT — протокол обмена сообщениями в среде «клиент-сервер» по принципу «публикация/подписка» для ограниченных сред, например для связи типа «машина-машина» и в рамках интернета вещей, где требуется небольшой размер кода и/или существует нехватка пропускной способности сети.	Р	П	РП	П				РП	
OASIS Open Data Protocol (OData) (Протокол открытых данных (OData), OASIS)	Протокол OData — это протокол прикладного уровня для взаимодействия с данными через интерфейсы RESTful. Протокол поддерживает описание моделей данных, а также редактирование и запросы на получение данных в соответствии с этими моделями.	Р	П	РП	П	Р				
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS Search Web Services (SWS) (Службы веб- поиска (SWS), OASIS)	Инициатива OASIS SWS описывает общий протокол взаимодействия между клиентом и сервером для выполнения поиска. SWS устанавливают абстрактное определение протокола (APD) для описания этого взаимодействия.	P	П	РП							
OASIS Security Assertion Markup Language (SAML) v2.0 (Язык разметки утверждений безопасности (SAML), версия 2.0, OASIS)	SAML определяет синтаксис и семантику обработки утверждений, сделанных системным объектом в отношении субъекта. Эта спецификация описывает как структуру утверждений SAML, так и связанный с ней набор протоколов в дополнение к правилам обработки, задействованным в управлении системой SAML.	P	П	РП	РП	P			РП	РП	
OASIS SOAP- over-UDP (User Datagram Protocol) v1.1 (Протокол пользовательских датаграмм (SOAP-over- UDP), версия 1.1, OASIS)	Эта спецификация описывает привязку SOAP к пользовательским датаграммам, включая шаблоны сообщений, требования к адресации и соображения безопасности.	P	П	РП							
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Solution Deployment Descriptor Specification v1.0 (Спецификация дескриптора развертывания решений, версия 1.0 OASIS)	Эта спецификация описывает схему для двух типов документов XML: дескрипторов пакета и дескрипторов развертывания. Дескрипторы пакета определяют характеристики пакета, используемого для развертывания решения. Дескрипторы развертывания определяют характеристики содержимого пакета решения, включая требования, имеющие значение для создания, настройки и обслуживания содержимого решения.						РП			РП
OASIS Symptoms Automation Framework (SAF) Version 1.0 (Структура автоматизации симптомов (SAF), версия 1.0, OASIS)	Этот стандарт описывает эталонную архитектуру для Symptoms Automation Framework — инструмента для автоматического обнаружения, оптимизации и исправления эксплуатационных аспектов сложных систем.						Р			РП
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Topology and Orchestration Specification for Cloud Applications Version 1.0 (Спецификация топологии и манипуляции для облачных приложений, версия 1.0, OASIS)	Для указания «топологии» (или структуры) и «манипуляции» (или инициирования управленческой деятельности) ИТ-служб используется понятие «шаблон служб». Эта спецификация предоставляет формальное описание шаблонов служб, включая их структуру, свойства и поведение.			П	РП		Р			РП
OASIS Universal Business Language (UBL) v2.1 (Универсальный Деловой Язык (UBL), версия 2.1, OASIS)	OASIS UBL описывает общий формат обмена XML для деловых документов, который может быть ограничен или расширен для соответствия требованиям конкретных отраслей.	Р	П	РП	П	Р		П		
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS Universal Description, Discovery and Integration (UDDI) v3.0.2 (Универсальное описание, обнаружение и интеграция (UDDI), версия 3.0.2, OASIS)	В центре внимания UDDI находится определение набора сервисов, поддерживающих описание и обнаружение (1) предприятий, организаций и других поставщиков веб-сервисов, (2) предоставляемых ими веб-сервисов и (3) технических интерфейсов, которые могут использоваться для доступа к этим сервисам.	Р	П	РП							П
OASIS Unstructured Information Management Architecture (UIMA) v1.0 (Неструктурированная архитектура управления информацией (UIMA), версия 1.0, OASIS)	Спецификация UIMA описывает независимые от платформы представления данных и интерфейсы для текстовой и мультимодальной аналитики.			П	Р						
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS Unstructured Operation Markup Language (UOML) v1.0 (Неструктурированный язык разметки операций (UOML), версия 1.0, OASIS)	UOML является стандартом интерфейса для обработки неструктурированных документов; он играет ту же роль, что и SQL для структурированных данных. UOML выражается стандартным XML.	P	П	РП	Р						
OASIS/W3C Web-CGM v2.1	Метафайл компьютерной графики (CGM) — это стандарт ISO, установленный ISO/IEC 8632-*, для обмена двумерной векторной и смешанной векторной/растровой графикой. WebCGM — это профиль CGM, который добавляет веб-ссылки и оптимизирован для веб-приложений в области технической иллюстрации, электронной документации, визуализации геофизических данных и аналогичных сферах.	P	П	РП	П	РП	Р				
<p>Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.</p>											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL) v2.0 (Язык выполнения бизнес-процессов веб-служб (WS-BPEL), версия 2.0, OASIS)	Этот стандарт описывает язык для определения поведения бизнес-процессов на основе веб-служб. WS-BPEL предоставляет язык для спецификации исполняемых и абстрактных бизнес-процессов.	Р	П	РП	Р						
OASIS/W3C - Web Services Distributed Management (WSDM): Management Using Web Services (MUWS) v1.1 (Распределенное управление веб-службами (WSDM): управление с помощью веб-сервисов (MUWS), версия 1.1, OASIS/W3C)	MUWS определяет, каким образом ИТ-ресурс, подключенный к сети, предоставляет интерфейсы управляемости, позволяющие контролировать ИТ-ресурс локально и из удаленных мест с использованием технологий веб-служб.			Р	Р	Р				П	П
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.											

Таблица 2 (продолжение)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA									
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT	
OASIS WSDM: Management of Web Services (MOWS) v1.1 (WSDM: Управление веб-сервисами (MOWS), версия 1.1, OASIS)	Эта часть спецификации WSDM посвящена управлению конечными точками веб-служб с использованием протоколов веб-сервисов.			P	P	P				П	П
OASIS Web Services Dynamic Discovery (WS-Discovery) v1.1 (Динамическое обнаружение веб-служб (WS-Discovery), версия v1.1, OASIS)	Эта спецификация описывает протокол обнаружения для определения местоположения сервисов. Основной сценарий обнаружения — это клиент, который ищет одну или несколько целевых служб.	P	П	РП	P	P					П
OASIS Web Services Federation Language (WS-Federation) v1.2 (Язык объединения веб-служб (WS-Federation), версия 1.2, OASIS)	Эта спецификация описывает механизмы, позволяющие объединять различные области безопасности, так что авторизованный доступ к ресурсам, управляемым в одной области, может быть предоставлен администраторам по информационной безопасности, чьи идентификаторы и атрибуты контролируются в других областях.	P	П	РП						П	

Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, P — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.

Таблица 2 (окончание)

Наименование/ номер стандарта	Описание	Функциональные слои BDRA								
		DP	DC	AP	PR	PL	INF	INT	S&P	MGT
OASIS Web Services Notification (WSN) v1.3 (Уведомления веб-сервисов (WSN), версия 1.3, OASIS)	WSN — это семейство связанных спецификаций, описывающих стандартный подход веб-сервисов к уведомлению с использованием тематического паттерна «издатель/подписка».	Р	П	РП	Р	Р				
IETF Extensible Provisioning Protocol (EPP) (Расширяемый протокол обеспечения (EPP), IETF)	Эта серия стандартов IETF описывает клиент-серверный протокол прикладного уровня для обеспечения и управления объектами, хранящимися в общем центральном хранилище. Указанный в XML протокол определяет общие операции управления объектами и расширяемую среду, которая сопоставляет операции протокола с объектами.						РП			РП
IETF Simple Network Management Protocol (SNMP) v3 (Простой протокол сетевого управления (SNMP), версия 3, IETF)	SNMP — это серия поддерживаемых IETF стандартов для удаленного управления системными/сетевыми ресурсами и передачи их статуса. Стандарты включают в себя определения стандартных объектов управления наряду с мерами безопасности.			РП	РП	Р	Р	РП	РП	П
Примечание – В таблице использованы сокращения: DP — уровень сервис-провайдера данных, DC — уровень потребителя данных, AP — уровень сервис-провайдера приложений, PR — уровень обработки данных, PL — платформенный уровень, INF — инфраструктурный уровень, INT — интеграционный уровень, S&P — уровень обеспечения безопасности и конфиденциальности, MGT — уровень управления данными, Р — разработчик стандартов, П — пользователь стандартов.										

8 Пробелы в стандартизации

В данном разделе представлены потенциальные пробелы в стандартизации больших данных в областях, которые могут быть интересны организациям по разработке стандартов, консорциумам и читателям настоящего документа. Приведенный ниже список составлен в качестве рекомендаций для ИСО при разработке мероприятий по стандартизации больших данных. Выявленные пробелы в стандартизации больших данных относятся к областям, которые могут представлять интерес для данного сообщества.

Эти пробелы в работе по стандартизации, связанной с большими данными, находятся в следующих областях:

- 1) сценарии использования больших данных, определения, словари и эталонные архитектуры (например, система, данные, платформы, онлайн/офлайн);
- 2) спецификации и стандартизация метаданных, включая происхождение данных;
- 3) методы обработки (например, пакетные, потоковые);
- 4) языки запросов, в том числе нереляционных, для поддержки различных типов данных (например, XML, RDF, JSON, мультимедиа) и операций с большими данными (например, матричные операции);
- 5) предметно-ориентированные языки;
- 6) семантика соответствия больших данных предметным областям;
- 7) расширенные сетевые протоколы для эффективной передачи данных;
- 8) общие и предметные онтологии и таксономии для описания семантики данных, включая взаимосвязь между онтологиями;
- 9) контроль безопасности больших данных и доступа к конфиденциальности;

10) удаленная, распределенная и объединенная аналитика (перенос аналитики в данные), включая обнаружение данных и ресурсов обработки, а также извлечение данных;

11) совместный доступ к данным и обмен ими;

12) хранение данных (например, система хранения в памяти, распределенная файловая система, хранилище данных);

13) использование результатов анализа больших данных (например, визуализация);

14) измерение потребления энергии при работе с большими данными;

15) интерфейс между реляционными SQL-хранилищами данных и нереляционными NoSQL-хранилищами данных;

16) описание и управление качеством и достоверностью больших данных.

9 Устранение пробелов в стандартизации

Стандарты обычно создаются с учетом лучших практик и подходов, которые проверены на реальных приложениях, теории, адаптированной для отражения дополнительных переменных, или условий, выявленных в ходе реализации.

В случае больших данных большинство стандартов развиваются на основе уже существующих стандартов, которые модифицируются для учета уникальных особенностей больших данных. Определения и эталонная архитектура формируют основу существующих стандартов для удовлетворения потребностей в больших данных, а также оценки существующих решений и практик в качестве прототипов новых стандартов. Инициативы по разработке требуемых стандартов на основе принятых стандартов могут устранить эти пробелы путем их расширения или дополнения с учетом особенностей больших данных, а также в рамках разработки на их основе уникальных профилей больших

данных. Экспоненциальный рост объема данных уже приводит к разработке новых теорий, в различных областях, например синхронизации данных в больших распределенных вычислительных средах или обеспечения согласованности в средах с большим объемом и скоростью обработки данных.

Примечание – В ходе практической реализации технологий эталонные решения будут развиваться на основе общественного признания программных проектов с открытым кодом.

Приложение А

(справочное)

Список используемых источников

А.1 Основные источники

Институт инженеров электротехники и электроники (IEEE).

<https://www.ieee.org/index.html>

Международный комитет по стандартам информационных технологий (INCITS). <http://www.incits.org/>

Международная электротехническая комиссия (IEC).

<http://www.iec.ch/>

Международная организация по стандартизации (ISO).

<http://www.iso.org/iso/home.html>

Открытый геопространственный консорциум (OGC).

<http://www.opengeospatial.org/>

Открытый форум по грид-вычислениям (OGF).

<https://www.ogf.org/ogf/doku.php>

Организация по усовершенствованию стандартов структурированной информации (OASIS). <https://www.oasis-open.org/>

Консорциум Всемирной паутины (W3C). <http://www.w3.org/>

Приложение ДА

(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта*
ISO/IEC 20546:2019 «Information technology – Big data – Overview and vocabulary»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021 «Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь».
ISO/IEC 9075:1989 «Information technology – Database languages – SQL»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9075-93 «Информационная технология (ИТ). Язык баз данных SQL с расширением целостности»
ISO/IEC TR 9798:1994 «Information technology – Guidelines for the organization and representation of data elements for data interchange – Coding methods and principles»	IDT	ГОСТ Р 55021-2012/ISO/IEC TR 9789:1994
ISO/IEC 11179-1:2004 «Information technology – Metadata registries (MDR) – Part 1: Framework»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-1-2010 «Информационная технология (ИТ). Регистры метаданных (РМД). Часть 1. Основные положения»

* Соответствующий российский стандарт отсутствует.

Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT – идентичные стандарты;
- MOD – модифицированные стандарты.

Таблица ДА.1 (продолжение)

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта*
ISO/IEC 15408-1:2009 «Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Part 1: Introduction and general model»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
ISO/IEC 15408-2:2008 "Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Part 2: Security functional components"	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные компоненты безопасности
ISO/IEC 15408-3:2008 «Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Part 3. Security assurance components»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2013 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Компоненты доверия к безопасности
<p>* Соответствующий российский стандарт отсутствует.</p> <p>Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – IDT -- идентичные стандарты; – MOD – модифицированные стандарты. 		

Таблица ДА.1 (продолжение)

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта*
ISO 19115-1:2014 «Geographic information – Metadata – Part 1: Fundamentals»	MOD	ГОСТ Р 57668-2017 (ИСО 19115-1:2014) «Пространственные данные. Метаданные. Часть 1. Основные положения»
ISO 19115-2:2009 «Geographic information – Metadata – Part 2: Extensions for imagery and gridded data»	MOD	ГОСТ Р 57656-2017 «Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображений и матричных данных»
ISO 19157:2013 «Geographic information – Data quality»	MOD	ГОСТ Р 57773-2017 (ИСО 19157:2013) «Пространственные данные. Качество данных»
ISO/IEC 19763-1:2015 Information technology — Metamodel framework for interoperability (MFI) — Part 1: Framework»	MOD	ГОСТ Р 58539–2019 «Информационные технологии. Концепция интероперабельности на основе метамodelей. Часть 1. Основные положения»
ISO/IEC 20933:2016 «Information technology – Distributed Application Platforms and Services (DAPS) – Access Systems»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 20933-2017 «Информационные технологии. Распределенные платформы приложений и сервисов (DAPS). Системы доступа»
<p>* Соответствующий российский стандарт отсутствует.</p> <p>Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – IDT -- идентичные стандарты; – MOD – модифицированные стандарты. 		

Таблица ДА.1 (окончание)

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта*
ISO/IEC 27037:2012 «Information technology – Security techniques – Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 27037-2014 «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Руководства по идентификации, сбору, получению и хранению свидетельств, представленных в цифровой форме».
ISO/IEC 29100:2011 «Information technology – Security techniques – Privacy framework»	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 29100-2013. «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Основы обеспечения приватности»

* Соответствующий российский стандарт отсутствует.

Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT -- идентичные стандарты;
- MOD – модифицированные стандарты.

Библиография

- [1] The White House Office of Science and Technology Policy. “Big Data is a Big Deal,” OSTP Blog, accessed February 21, 2014, <http://www.whitehouse.gov/blog/2012/03/29/big-data-big-deal>.
- [2] Alliance C.S. Expanded Top en Big Data Security and Privacy Challenges, April 2013. https://downloads.cloudsecurityalliance.org/initiatives/bdwg/Expanded_Top_Ten_Big_Data_Security_and_Privacy_Challenges.pdf.
- [3] Big Data, Preliminary Report 2014, ISO/IEC JTC 1: Information Technology. http://www.iso.org/iso/big_data_report-jtc1.pdf. (Accessed March 2, 2015). Pages 21-23.
- [4] ISO/IEC 20547-3:2020 «Information Technology — Big data reference architecture — Part 3: Reference architecture».
- [5] ГОСТ Р ИСО/МЭК 9075-93 «Информационная технология (ИТ). Язык баз данных SQL с расширением целостности».
- [6] ГОСТ Р 55021-2012 «Информационная технология. Руководство по организации и представлению элементов данных при обмене данными. Методы и принципы кодирования».
- [7] ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-1-2010 «Информационная технология (ИТ). Регистры метаданных (РМД). Часть 1. Основные положения».
- [8] ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель».
- [9] ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные компоненты безопасности».

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 20547-5-2021

[10] ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2013 «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Компоненты доверия к безопасности».

[11] ГОСТ Р 57668-2017 (ИСО 19115-1:2014) «Пространственные данные. Метаданные. Часть 1. Основные положения».

[12] ГОСТ Р 57656-2017 «Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображений и матричных данных».

[13] ГОСТ Р 57773-2017 (ИСО 19157:2013) «Пространственные данные. Качество данных».

[14] ГОСТ Р 58539–2019 «Информационные технологии. Концепция интероперабельности на основе метамodelей. Часть 1. Основные положения».

[15] ГОСТ Р ИСО/МЭК 20933-2017 «Информационные технологии. Распределенные платформы приложений и сервисов (DAPS). Системы доступа».

[16] ГОСТ Р ИСО/МЭК 27037-2014 «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Руководства по идентификации, сбору, получению и хранению свидетельств, представленных в цифровой форме».

[17] ГОСТ Р ИСО/МЭК 29100-2013. «Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Основы обеспечения приватности».

[18] ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021 «Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь».

[19] ГОСТ Р ИСО 8000-2–2014 «Качество данных. Часть 2. Словарь».

[20] ГОСТ Р ИСО/МЭК 38500–2017 «Информационные технологии. Стратегическое управление ИТ в организации».

[21] ГОСТ Р 55.0.01–2014/ИСО 55000:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Общее представление, принципы и терминология».

[22] ГОСТ Р 55.0.02–2014/ИСО 55001:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования».

[23] ГОСТ Р 55.0.03–2014/ИСО 55002:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Руководство по применению ISO 55001».

[24] ГОСТ Р 57100-2016/ИСО/ИЕС/ИЕЕЕ 42010:2011 «Системная и программная инженерия. Описание архитектуры».

[25] ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2012 «Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология

[26] ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности».

[27] ГОСТ Р ИСО 22745 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Открытые технические словари и их применение к основным данным».

[28] ГОСТ Р ИСО 13119-2016 «Информатизация здоровья. Источники клинических знаний. Метаданные».

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 20547-5-2021

УДК 004.01:006.354

ОКС 35.020

Ключевые слова: информационные технологии, большие данные, архитектура, структура архитектуры, архитектурное представление, точка зрения на архитектуру, эталонная архитектура.

Руководитель организации-разработчика

И.о. директора

Национального центра цифровой экономики

МГУ имени М.В.Ломоносова, академик

И.А. Соколов

Руководитель разработки

Председатель совета директоров

АНО «Институт развития

информационного общества»

Ю.Е. Хохлов