ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70936— 2023/ ISO/TS 15926-4:2019

Системы промышленной автоматизации и интеграция

ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВКЛЮЧАЯ НЕФТЯНЫЕ И ГАЗОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Часть 4

Исходные справочные данные

(ISO/TS 15926-4:2019, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 100 «Стратегический и инновационный менеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2023 г. № 944-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TS 15926-4:2019 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Интеграция данных жизненного цикла перерабатывающих предприятий, включая нефтяные и газовые производственные предприятия. Часть 4. Исходные справочные данные» (ISO/TS 15926-4:2019 «Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities — Part 4: Initial reference data», IDT).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 55340—2014

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут являться объектами патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

*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, 2019
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 2
3 Термины, определения и сокращения 2
3.1 Термины и определения 2
3.2 Сокращения 4
4 Библиотека справочных данных 4
Приложение А (обязательное) URI для версий модуля библиотеки справочных данных 6
Приложение В (обязательное) Столбцы электронных таблиц 7
Приложение С (справочное) URI для библиотеки справочных данных 9
Приложение D (справочное) Обсуждение взаимосвязи между типами классов 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 12
Библиография 13

Введение

Комплекс международных стандартов ИСО 15926 предназначен для представления информации о жизненном цикле перерабатывающих предприятий. Данное представление определяется посредством обобщенной концептуальной модели данных, которая используется в качестве основы для реализации совместно применяемой базы данных или хранилища данных. Модель данных рассчитана на использование в сочетании со справочными данными, то есть стандартными экземплярами, которые содержат информацию, общую для пользователей или производственных объектов, либо и тех и других вместе. Возможность информационного сопровождения конкретных действий на протяжении жизненного цикла зависит от применения соответствующих справочных данных совместно с моделью данных.

ИСО 15926 состоит из нескольких частей, каждая из которых опубликована по отдельности. В настоящем стандарте определяется начальный набор элементов справочных данных.

Структура комплекса международных стандартов ИСО 15926 состоит из следующих частей:

- ИСО 15926-1 содержит общее описание международных стандартов серии ИСО 15926;
- ИСО 15926-2 содержит обобщенную концептуальную модель данных, которая поддерживает представление всех аспектов жизненного цикла перерабатывающего предприятия;
- ИСО/ТС 15926-3 содержит библиотеку справочных данных по геометрии и топологии;
- ИСО/ТС 15926-4 содержит библиотеку справочных данных для физических объектов и видов деятельности, характеристики и другие справочные данные, необходимые для представления информации о перерабатывающем предприятии;
- ИСО/ТС 15926-6 содержит информацию для библиотеки справочных данных, используемой в частях серии ИСО 15926;
- ИСО/ТС 15926-7 устанавливает метод реализации ИСО 15926-2 с использованием шаблонов;
- ИСО/ТС 15926-8 определяет OWL — представление модели данных по ИСО 15926-2 для использования с шаблонами;
- ИСО 15926-10 устанавливает требования к соответствию данных перерабатывающего предприятия в соответствии с ИСО 15926-2;
- ИСО/ТС 15926-11 определяет упрощенную методологию имплементации ИСО 15926-2 посредством RDF-триплетов (тройных взаимосвязей);
- ИСО/ТС 15926-12 устанавливает OWL представление модели данных ИСО 15926-2 с прямым семантическим подмножеством;
- ИСО 15926-13 определяет использование модели данных ИСО 15926-2 для представления информации о планировании активов; в стандарте представлена XML-схема обмена данными между системами.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы промышленной автоматизации и интеграция

ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВКЛЮЧАЯ НЕФТЯНЫЕ И ГАЗОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Часть 4

Исходные справочные данные

Industrial automation systems and integration. Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities. Part 4. Initial reference data

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

В настоящем стандарте определен исходный набор основных элементов справочных данных, которые можно использовать для записи информации о перерабатывающих предприятиях, включая нефтяные и газовые производственные предприятия.

Область применения настоящего стандарта распространяется на:

- основные классы перерабатывающих предприятий, включая нефтяные и газовые производственные предприятия.

Примечание 1 — Элементы справочных данных могут быть представлены базовыми классами, фактическими классами, классами товаров и готовой продукции. Элементы справочных данных также могут быть представлены стандартными классами или собственными классами. Термины для различных типов классов определены в 3.1. Обсуждение различных типов классов приведено в приложении D.

Примечание 2 — Базовый класс, определенный в настоящем стандарте, может использоваться в ИСО 15926-2, ИСО/ТС 15926-7, ИСО/ТС 15926-8, ИСО/ТС 15926-11, ИСО/ТС 15926-12, ИСО 15926-13 и ИСО 10303-221;

- уникальное имя для каждого элемента справочных данных;
- определение каждого элемента справочных данных;
- взаимосвязи между подклассами и классификацией элементов справочных данных;
- сущности в соответствии с ИСО 15926-2, которые могут использоваться для записи элементов справочных данных.

Примечание 3 — Каждый элемент справочных данных, отнесенный к классу, прямо или косвенно является подклассом объекта в ИСО 15926-2.

Следующие аспекты выходят за рамки настоящего стандарта:

- требования к информации для дополнительных элементов справочных данных;
- обязательные процедуры для регистрации и обслуживания дополнительных элементов справочных данных.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 15926-2:2003, Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities — Part 2: Data model (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Интеграция данных жизненного цикла перерабатывающих предприятий, включая нефтяные и газовые производственные предприятия. Часть 2. Модель данных)

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ИСО: gost.e-ecolog.ru
- Электропедия МЭК: gost.e-ecolog.ru

3.1.1 **класс** (class): Категория или классификация элементов, выделенных по одному или нескольким критериям для последующего включения или исключения.

Примечание 1 — Класс не обязательно включает какие-либо известные члены (объекты, соответствующие критерию членства).

Примечание 2 — Поскольку для определения отдельных элементов в настоящем стандарте используется пространственно-временная парадигма, все классы являются нечеткими множествами (см. ИСО 15926-2:2003, D.2.4.).

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.1, с изменениями: изменено примечание 2 к термину]

3.1.2 **класс товаров [продуктов] потребления** (commodity product class): Класс выпускаемой продукции (3.1.7), элементы которого соответствуют открытым согласованным стандартам.

Примечание 1 — Классы товаров (продуктов) потребления имеют достаточное число параметров, чтобы подтвердить на пригодность для использования. Эти классы являются конкретными специализациями одного или нескольких реальных («de facto») классов (3.1.5), стандартных классов (3.1.12) или обоих классов. Результирующая спецификация не является собственной, поскольку ее не контролирует ни одна организация.

Пример — Тип лампочки, известный как «60 Вт 230 В Е27», относится к классу товаров (продуктов) потребления.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.2]

3.1.3 **базовый класс** (core class): Класс (3.1.1), который является некоторой повсеместно используемой частью в соответствии с терминологией, применяемой в обычном языке.

Примечание 1 — Условия принадлежности (классу) часто формально не определяются. Такое понимание, как правило, сопровождается примером.

Пример — Труба, пол, насос и лампочка относятся к базовым классам.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.4]

3.1.4 **данные** (data): Доступное для передачи, интерпретации или обработки человеком или компьютером формальное представление информации (3.1.6).

[ИСО 10303-1:1994, 3.2.14]

3.1.5 **фактический класс** (de facto class): Класс (3.1.1), соответствующий общим свойствам, которые широко признаны, но формально не согласованы или не определены.

Примечание 1 — Фактические классы впоследствии могут быть формализованы международным, национальным или отраслевым соглашением.

Примечание 2 — Производитель может сделать выбор в пользу производства продукта со спецификациями, аналогичными спецификациям другого производителя, чтобы конкурировать за долю на рынке, устанавливая соответствие некоторым характеристикам другого продукта.

Пример — USB-порт и HB карандаш являются фактическими классами.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.8, с изменениями: изменены примечания к термину и примеру]

3.1.6 **информация** (information): Факты, концепции или инструкции.

[ИСО 10303-1:1994, 3.2.20]

3.1.7 **класс выпускаемой продукции** (manufactured product class): Класс (3.1.1), членами которого являются индивидуальные объекты, созданные в ходе производственного процесса.

Примечание 1 — Члены класса выпускаемой продукции могут быть дискретными, партиями или непрерывными потоками, как например, технологические жидкости.

Примечание 2 — Класс выпускаемой продукции может соответствовать спецификации, которая не была реализована ранее, например спецификации продукта, для которого не было изготовлено ни одной единицы продукции.

Пример 1 — Лампочки типа «60 Вт 230 В E27» представляют собой класс выпускаемой продукции, члены которого являются дискретными.

Пример 2 — Неэтилированный бензин в соответствии с «EN 228» относится к классу выпускаемой продукции, члены которого являются непрерывными.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.14, с изменениями: изменены примечания к термину и примеру]

3.1.8 **собственный класс** (proprietary class): Класс (3.1.1), спецификация которого находится в собственности, контролируется или защищается некоторой организацией (для сторонних организаций к данному классу доступа нет).

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.16]

3.1.9 **собственный класс продукта** (proprietary product class): Класс (3.1.1), который является либо классом выпускаемой продукции (3.1.7), либо собственным классом (3.1.8).

Примечание 1 — Собственные классы продуктов представляют собой специализации, которые зависят от правил включения и исключения; некоторые из этих классов контролируются закрытым способом. Это указывает, что некоторые аспекты спецификации могут быть изменены произвольно. Многие собственные классы продуктов являются специализациями классов товаров (продуктов) потребления (3.1.2), фактических классов (3.1.5), или и тех, и других, при этом дополнительные ограничения отражают конструктивные или производственные детальные характеристики, которые производитель использует для дифференциации своего продукта от других товаров такого же общего типа.

Пример 1 — Спецификация продукта, принадлежащая коммерческой организации, которая продается под зарегистрированным торговым наименованием и защищена им, является основой для собственного класса продукта.

Пример 2 — Лампочки типа «60 Вт 230 В E27» производства Phillips относятся к собственному классу продуктов.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.17]

3.1.10 **элемент справочных данных;** *справочные данные* (reference data item; reference data): Данные (3.1.4) жизненного цикла перерабатывающего предприятия, содержащие информацию (3.1.6) о классах (3.1.1) или индивидуальных объектах, которые являются общими для многих перерабатывающих предприятий или представляют интерес для пользователей.

Примечание 1 — Регистрирующий орган может рассматривать элемент справочных данных как администрируемый элемент согласно ИСО/МЭК 11179-6.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.18, с изменениями. Слово «элемент» было добавлено к предпочтительному термину для устранения двусмысленности между единственным и множественным числом; добавлено примечание 1 к записи]

3.1.11 **библиотека справочных данных** (reference data library): Управляемый набор элементов справочных данных (3.1.10).

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.19, с изменениями. Сокращенный термин «RDL» был удален, а слово «элементы» было добавлено к определению для устранения двусмысленности между единственным и множественным числом]

3.1.12 **стандартный класс** (standard class): Класс (3.1.1), спецификация членства в котором является собственностью или управляется органом стандартизации и свободно доступна.

Примечание 1 — Стандартные классы являются результатом работы национальных, международных или отраслевых органов по стандартизации и включают в себя размеры, формы, материалы, показатели эффективности, технологические процессы для оборудования и материалов. Правила исключения и включения (или соответствия) согласовываются в рамках открытого процесса поиска консенсуса и направляются в открытый доступ. Стандартный класс может ограничивать только один конкретный аспект, что часто оказывается недостаточным для определения порядка использования или полных производственных спецификаций.

Пример 1 — ASME B16.9 ограничивает размеры и формы стальных фитингов для стыковой сварки труб.

Пример 2 — МЭК 60079-1 устанавливает ограничения на электрическое оборудование для поддержания стандартных степеней взрывозащищенности.

[ИСО 15926-1:2004, 3.1.20]

3.2 Сокращения

ID — идентификатор (identifier);
URI — унифицированный идентификатор ресурса (uniform resource identifier).

4 Библиотека справочных данных

Приведенная в настоящем стандарте версия библиотеки справочных данных состоит из версий модулей, перечисленных и описанных в таблице 1.

Таблица 1 — Версии модулей библиотеки справочных данных

Модуль	Версия	Описание модуля
Деятельность	1	Деятельность, в том числе физические процессы, производимые на перерабатывающих предприятиях и инженерная деятельность, выполняемая людьми
Базовый	1	Родовые технические классы, на которые ссылаются другие наборы данных, но которые не являются специфическими для технической дисциплины
Класс классов	1	Классификации классов для целей управления информационными потоками
Соединительный материал	1	Элементы оборудования и характеристики элементов оборудования, которые применяются в создании технологических соединений
Электрооборудование	1	Элементы электрооборудования, включая двигатели, генераторы, источники бесперебойного питания и передающее/распределительное оборудование
Закодированная информация	1	Языки и форматы информации
Функции управления	1	Функции, реализуемые системами автоматизированного управления
Теплопередача	1	Оборудование для теплопередачи
Информация	1	Типы документов, включая документы, определяющие работу перерабатывающего предприятия, и типы идентификаторов
Контрольно-измерительные приборы	1	Элементы оборудования для мониторинга, связи, регистрации и управления
Суперклассы ИСО 15926-2	1	Сущности ИСО 15926-2, которые являются суперклассами элементов справочных данных, определенных в настоящем стандарте, или которые содержат элементы справочных данных, определенные в настоящем стандарте в качестве экземпляров

Окончание таблицы 1

Модуль	Версия	Описание модуля
Трубопроводная система	1	Трубы и детали трубопроводов
Свойство	1	Физические величины и физические свойства, которыми обладают единицы оборудования
Защита	1	Изоляция (тепловая и электрическая) и системы безопасности для защиты персонала и оборудования
Вращающееся (динамическое) оборудование	1	Вращающееся оборудование, включая насосы, компрессоры, экспандеры и смесители
Обработка твердых материалов	1	Обработка твердых объектов, включая заготовки и дисперсные материалы
Статическое оборудование	1	Статическое технологическое оборудование, за исключением теплообменников, клапанов и трубопроводов. Сюда входят резервуары и емкости, реакторы, сепараторы, фильтры и статические смесители
Транспорт	1	Транспортные средства и связанные с ними гражданские и морские здания и сооружения
Единицы измерения	2	Единицы измерения и весы
Клапан	1	Клапаны (для регулирования или запирания потока жидкости)

В качестве стандартного представления версий модулей используются электронные таблицы, которые должны быть получены путем разыменования URI, приведенных в приложении А.

Содержимое столбцов электронной таблицы должно интерпретироваться в соответствии с описанием в приложении В.

Элементы в модуле «суперклассы ИСО 15926-2» должны соответствовать ИСО 15926-2.

Приложение А
(обязательное)

URI для версий модуля библиотеки справочных данных

Табличные представления версий модулей, содержащихся в настоящем стандарте, имеют URI с префиксом:
gost.e-ecolog.ru
и суффиксами, как указано в таблице 2. Электронные таблицы получают путем разыменования URI.

Таблица 2 — URI электронной таблицы версии модуля

Модуль	Версия	Суффикс URI
Деятельность	1	activity-v1.xlsx
Базовый	1	basics-v1.xlsx
Класс классов	1	class-of-class-v1.xlsx
Соединительный материал	1	connection-material-v1.xlsx
Электрооборудование	1	electical-v1.xlsx
Закодированная информация	1	encoded-information-v1.xlsx
Функции управления	1	control-function-v1.xlsx
Теплопередача	1	heat-transfer-v1.xlsx
Информация	1	information-v1.xlsx
Контрольно-измерительные приборы	1	instrumentation-v1.xlsx
Суперклассы ИСО 15926-2	1	iso-15926-2-superclasses-v1.xlsx
Трубопроводная система	1	piping-v1.xlsx
Свойство	1	property-v1.xlsx
Защита	1	protection-v1.xlsx
Вращающееся (динамическое) оборудование	1	rotating-equipment-v1.xlsx
Обработка твердых материалов	1	solid handling-v1.xlsx
Статическое оборудование	1	static-equipment-v1.xlsx
Транспорт	1	transport-v1.xlsx
Единицы измерения	2	uom-v2.xlsx
Клапан	1	valve-v1.xlsx

Примечание — Представление таблицы 2 в формате HTML с гипертекстовыми ссылками на электронные таблицы может быть получено путем разыменования URI, указанного в приложении С.

Приложение В
(обязательное)

Столбцы электронных таблиц

Каждая версия модуля библиотеки справочных данных представлена в качестве электронной таблицы с одной строкой для каждого элемента справочных данных. Ячейки в строке содержат информацию об элементе справочных данных.

В таблице 3 и таблице 4 определяется:

- порядок расположения столбцов в электронной таблице;
- название каждого столбца, указанное в первой строке электронной таблицы;
- информация, которая входит в элемент справочных данных в ячейке столбца.

Таблица 3 — Столбцы, отображаемые в электронной таблице

Номер столбца	Имя столбца	Содержащаяся информация	Формат
1	URI	URI элемента справочных данных. Примечание — URI представлен в следующей форме: gost.e-ecolog.ru, далее следует суффикс, полученный на основе уникального имени элемента справочных данных	URI
2	Уникальное имя	Уникальное имя элемента справочных данных	ID
3	Определение текста	Текстовое определение элемента справочных данных	text
4	Источник	Источник текстового определения элемента справочных данных	text
5	Примечания	Примечания и дополнительная текстовая информация об элементе справочных данных	text
6	Суперкласс 1	Обозначение класса, который является суперклассом	ID
7	Суперкласс 2	Обозначение класса, который является суперклассом	ID
8	Суперкласс 3	Обозначение класса, который является суперклассом	ID
9	Сущность ИСО 15926-2	Имя сущности ИСО 15926-2, членом которой является элемент справочных данных	ID
10	Классификация 1	Обозначение класса, членом которого является элемент справочных данных	ID
11	Классификация 2	Обозначение класса, членом которого является элемент справочных данных	ID
12	Классификация 3	Обозначение класса, членом которого является элемент справочных данных	ID

Таблица 4 — Дополнительные столбцы для представления единиц измерения в электронной таблице

Номер столбца	Имя столбца	Содержащаяся информация	Формат
13	Символ	Символ для обозначения единицы измерения. ***Пример 1 — Единица измерения «метр в секунду» имеет обозначение м · $с^{-1}$***	ID

Окончание таблицы 4

Номер столбца	Имя столбца	Содержащаяся информация	Формат
14	Оператор	Оператор, который определяет единицу измерения посредством выражения. Допустимыми значениями являются «умножение», «деление», «множитель» и «возведение в степень». ***Пример 2 — Единица измерения «метр в секунду» определяется оператором «деление» с операндами метр и секунда***	ключевое слово
15	Первый операнд	Обозначение первой единицы измерения в операциях «умножение», «деление», «множитель» или «возведение в степень»	ID
16	Второй операнд	Обозначение второй единицы измерения в операции «умножение» или «деление»	ID
17	Множитель/ приставка	Действительное число, которое используется для получения одной единицы измерения из другой в операции «множитель». Допускается указывать число или приставку согласно ИСО, например, «милли» или «кило». ***Пример 3 — Единица измерения «километр» определяется оператором «множитель» с первым операндом «метр» и множителем / приставкой «кило».*** ***Пример 4 — Единица измерения «дюйм» определяется оператором «множитель» с первым операндом «метр» и множитель/приставка 0,0254***	# или ключевое слово
18	Показатель степени	Целое число, используемое для получения одной единицы измерения из другой в операции «возведение в степень». ***Пример 5 — Единица измерения «квадратный дюйм» определяется оператором «возведение в степень» с первым операндом «дюйм» и показателем степени 2***	#

В таблице 3 и таблице 4 формат обозначен кодом, показанным в таблице 5.

Таблица 5 — Код формата

Код формата	Значение
URI	URI
ID	Выражает уникальное имя элемента справочных данных. Уникальное имя содержится в столбце 2 только для одной строки. Эта строка является определением элемента справочных данных. Уникальное имя, содержащееся в любом другом столбце, представляет собой ссылку на элемент справочных данных, определенный в другом месте библиотеки справочных данных
text	Указывает на текст, который может прочесть человек, представленный на языке издания настоящего стандарта
#	Обозначает число. Число выражается в десятичном формате. Число может иметь (не иметь) десятичную точку.

Приложение С
(справочное)

URI для библиотеки справочных данных

Версии модулей, которые являются частью указанной в настоящем стандарте библиотеки справочных данных, перечислены в HTML-файле, полученном путем разыменования URI https://standards.iso.org/iso/15926/-4/reference-data-library.

Данный HTML-файл содержит гипертекстовые ссылки на представления версий модулей.

В данном HTML-файле перечислены версии модулей, которые являются частью версий библиотеки справочных данных, заданных в предыдущих и последующих изданиях настоящего стандарта.

В данном HTML-файле определены статусы версий библиотеки справочных данных и модулей.

Примечание — URI можно рассматривать как идентификатор последней версии библиотеки справочных данных, определенной в настоящем стандарте, или как последовательность версий библиотеки справочных данных, которые определены в изданиях настоящего стандарта.

Приложение D
(справочное)

Обсуждение взаимосвязи между типами классов

Справочные данные подразделяются на классы следующих типов:
- базовые классы;
- фактические классы;
- стандартные классы;
- классы товаров (продуктов) потребления;
- собственные классы продуктов.

Взаимосвязь между различными типами классов показана на рисунке D.1.



Рисунок D.1 — Типы классов

Положение класса относительно вершины и основания треугольника идентифицирует степень определения. Находящиеся наверху классы являются общими и имеют мало ограничений на членство, а классы внизу более специализированы. Классы в основании треугольника являются специализациями расположенных выше классов, и так далее по направлению вверх по треугольнику:

- **базовые классы** являются родовыми подразделениями, широко распространены и соответствуют используемым в обычном языке терминам. Условия членства часто не определены. Для лучшего понимания класса обычно приводится пример.

Пример 1 — Труба, пол, насос и лампочка относятся к базовым классам;

- **фактические классы** образуются посредством дальнейшего деления базовых классов, определяемых свойствами, что способствует обмену членами класса для определенных целей. Например, производитель может сделать выбор в пользу производства продукта по спецификациям, аналогичным спецификациям другого производителя, чтобы конкурировать за долю рынка, выбирая соответствие некоторым характеристикам другого продукта. Часто фактические классы в дальнейшем оформляются международным, национальным или отраслевым соглашением.

Пример 2 — НВ карандаш является фактическим классом;

- **стандартные классы** являются результатом работы национальных, международных или отраслевых органов по стандартизации и включают в себя размеры, формы, материалы, производительность, производственные процессы для оборудования и материалов. Правила исключения и включения (или соответствия) согласовываются в рамках открытого процесса, к которому допускается любой желающий. Стандартный класс может ограничивать только один конкретный аспект, что часто может быть недостаточным для определения порядка использования или изготовления.

Пример 3 — В ASME B16.9 содержатся ограничения на размеры и формы стальных трубных фитингов для сварки встык.

Пример 4 — МЭК 79-1 устанавливает ограничения на электрическое оборудование для поддержания стандартных степеней взрывозащищенности;

- **классы товаров (продуктов) потребления** имеют достаточное количество параметров, чтобы подтвердить свою пригодность для использования. Эти классы являются специализациями одного или нескольких фактических и/или стандартных классов. Результирующая спецификация не является собственной, поскольку ее не контролирует ни одна организация.

Пример 5 — Тип лампочки, известный как «60 Вт 230 В E27», относится к классу товарной продукции;

- **собственные классы продуктов** представляют собой специализации, которые зависят от правил включения и исключения; некоторые из этих классов контролируются закрытым способом. Это указывает, что некоторые аспекты спецификации могут быть изменены произвольно. Многие собственные классы продуктов являются специализациями классов товарных продуктов или фактических классов, при этом дополнительные ограничения отражают конструктивные или производственные детальные характеристики, которые производитель использует для дифференциации своего продукта от других товаров такого же общего типа.

Пример 6 — Лампочки 60 Вт 230 В E27 производства Phillips представляют собой собственный класс продукции.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 15926-2	IDT	ГОСТ Р ИСО 15926-2—2010 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Интеграция данных жизненного цикла для перерабатывающих предприятий, включая нефтяные и газовые производственные предприятия. Часть 2. Модель данных»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

[1]	ISO 10303-1:1994	Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 1: Overview and fundamental principles (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 1. Обзор и основные принципы)
[2]	ISO 15926-1:2004	Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities — Part 1: Overview and fundamental principles (Системы промышленной автоматизации и интеграция. Интеграция данных жизненного цикла для перерабатывающих предприятий, включая нефтяные и газовые производственные предприятия. Часть 1. Обзор и основополагающие принципы)
[3]	ISO 80000 (all parts)	Quantities and units [Величины и единицы (все части)]
[4]	IEC 80000 (all parts)	Quantities and units [Величины и единицы (все части)]
[5]	IEC 60050	International Electrotechnical Vocabulary (Международный электротехнический словарь)

УДК 656.072:681.3:006.354 ОКС 75.020; 25.040.40

Ключевые слова: системы промышленной автоматизации, интеграция, жизненный цикл систем, управление производством, интеграция данных жизненного цикла перерабатывающих предприятий, библиотека справочных данных, исходные справочные данные

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.09.2023. Подписано в печать 04.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,86.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru