ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 7.0.64— 2018 (ИСО 8601:2004)

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАТ И ВРЕМЕНИ

Общие требования

(ISO 8601:2004, Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки «Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук» (ВИНИТИ РАН) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 стандарта

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 мая 2018 г. № 265-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 8601:2004 «Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени» (ISO 8601:2004 «Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times», MOD) путем изменения его структуры и приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5—2001 (подразделы 4.2 и 4.3).

В настоящий стандарт не включены предисловие и приложение А примененного международного стандарта, которое нецелесообразно применять в связи с тем, что оно носит справочный характер. Оригинальный текст невключенного приложения А приведен в дополнительном приложении ДА.

В настоящем стандарте исключены ссылки на международные стандарты, которые не являются приемлемыми для применения.

Порядковое обозначение дней года приведено в дополнительном приложении ДБ.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДВ.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в 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, 2004 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Введение

Рекомендации и стандарты по этой теме публикуются с 1971 г., однако в различных странах широко использовались различные формы числовых обозначений дат и времени. При трансграничном обмене информацией может возникнуть неправильное толкование иерархии цифр в таких обозначениях, что приведет к путанице и другим логически вытекающим ошибкам. Цель настоящего стандарта — устранить риск неправильного толкования и избежать путаницы и ее последствий.

Настоящий стандарт содержит указания по числовому представлению информации, относящейся к датам и времени дня. Кроме того, настоящий стандарт включает указания по обозначению форматов такого представления.

Чтобы получить согласованные форматы для представления календарных дат, дат в днях года и недель, временны́х интервалов, периодических временны́х интервалов, комбинированных дат со временем дня, а различий между местным временем и универсальным скоординированным временем суток, а также чтобы избежать двусмысленности этих представлений, было необходимо использовать в некоторых обозначениях помимо цифр либо одиночные буквы и другие графические элементы, либо сочетание буквенных и других символов.

Вышеуказанные действия способствовали повышению универсальности и общей применимости предыдущих стандартов в этой области и обеспечили однозначность обозначений для выражения любой даты или времени, или их сочетания. Каждое обозначение несложно распознать, и это является существенным преимуществом, когда требуется толкование обозначений человеком.

Настоящий стандарт включает наиболее распространенные выражения для дат и времени дня, установленные предшествующими международными стандартами, а также дает единообразное представление для некоторых новых выражений, используемых на практике. Внедрение этого стандарта в информационный обмен между системами обработки данных устранит погрешности, возникающие в результате неправильного толкования обозначений, а также сэкономит затраты на устранение несоответствий. Внедрение настоящего стандарта не только будет способствовать трансграничным связям, но также улучшит совместимость программного обеспечения и упростит коммуникацию как в пределах одной организации, так и между организациями.

Некоторые буквенные и графические обозначения, используемые в тексте настоящего стандарта, являются общими для дат и времени и для нормального типографского текста. Следует помнить, что для единиц времени в обычном тексте должны использоваться обозначения, представленные в ISO 31-1.

Чтобы избежать путаницы между формами представления дат и времени и реальным текстом, его знаками препинания и связанными графическими символами, все формы представления приведены в стандарте в скобках [ ]. Скобки не являются частью обозначения и должны быть опущены при практической реализации представлений. Все содержание стандарта вне скобок представляет собой обычный текст, а не часть обозначений. В приводимых примерах эти скобки не применяются.

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
2.1 Основные понятия 1
2.2 Единицы времени, номинальная продолжительность и периоды времени 3
2.3 Обозначения и форматы 5
3 Основополагающие принципы 5
3.1 Основные правила 5
3.2 Шкалы времени 6
3.3 Обозначения дат и времени и обозначения форматов дат и времени 8
3.4 Символы, используемые в обозначениях 8
3.5 Расширение 9
3.6 Начальные нули 9
3.7 Взаимное соглашение 9
4 Обозначения даты и времени 10
4.1 Дата 10
4.2 Время дня 13
4.3 Дата и время дня 16
4.4 Период времени 18
4.5 Повторяющийся период времени 22
5 Представления форматов дат и времени 23
Приложение В (справочное) Примеры обозначений 24
Приложение ДА (справочное) Оригинальный текст невключенного приложения А примененного международного стандарта 30
Приложение ДБ (справочное) Порядковое обозначение дней года 31
Приложение ДВ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 33

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАТ И ВРЕМЕНИ

Общие требования

System of standards on information, librarianship and publishing. Representation of dates and times. General requirements

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к числовому представлению дат и времени в автоматизированных системах и метаданных электронных научно-технических документов.

Настоящий стандарт применяется в случаях, когда в обмен информацией включены обозначения или форматы обозначений дат по григорианскому календарю, времени по 24-часовой системе определения времени, периодов времени или повторяющихся периодов времени.

Настоящий стандарт не распространяется на даты и время, выраженные словами без использования символьных обозначений.

Настоящий стандарт не присваивает каких-либо особых смысловых значений или толкований никаким элементам данных, использующим обозначения в соответствии с настоящим стандартом. Их смысловое значение определяется контекстом применения.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 Основные понятия

2.1.1 **временна́я ось** (time axis): Математическое представление временно́й последовательности мгновенных событий вдоль единой оси.

2.1.2 **момент времени** (instant): Точка на временно́й оси.

Примечание — Мгновенное событие происходит в заданный момент времени.

2.1.3 **период времени** (временно́й интервал) (time interval): Часть временно́й оси, ограниченная двумя моментами времени.

Примечание — Период времени включает все моменты времени между двумя граничными моментами и (если не указано иное) сами граничные моменты времени.

2.1.4 **шкала времени** (time scale): Система упорядоченных меток, которые могут быть присвоены моментам времени на временно́й оси, а один момент времени выбран в качестве начального (нулевого).

Примечания

1 Шкала времени может быть выбрана в том числе как:

Издание официальное

a) непрерывная, например международное атомное время (TAI);

b) непрерывная с разрывами, например Всемирное координированное время (UTC) с учетом дополнительных секунд, стандартное время с учетом перехода с летнего времени на зимнее и обратно;

c) состоящая из последовательных шагов, например обычные календари, когда шкала времени разбита на последовательные временны́е интервалы и все моменты времени каждого временно́го интервала обозначает одна и та же метка;

d) дискретная, например в цифровых технологиях.

2 Для физических или технических приложений предпочтительной является шкала времени с количественными метками, основанными на выборе начального момента времени и единицы измерения.

3 Обычные шкалы времени используют сочетание различных единиц измерения, таких, как секунда, минута, час или различные временны́е интервалы календаря, такие как календарный день, календарный месяц и календарный год.

4 Шкала времени имеет точку отсчета, которая соотносит одну из меток шкалы времени одному из моментов времени, таким образом определяя отнесение меток к моментам времени на шкале времени.

2.1.5 **метка времени** (time point, date, time): Метка, присвоенная моменту времени посредством установленной шкалы времени.

Примечания

1 На шкале времени, состоящей из последовательных шагов, два различных момента времени могут быть выражены одной и той же меткой времени (см. примечание 1 термина «шкала времени»).

2 Для многих шкал времени с количественными метками числовое значение метки времени момента времени можно считать равным продолжительности периода времени от начала шкалы времени до рассматриваемого момента времени.

3 Термин «время» часто используется в естественном языке. Тем не менее он должен использоваться лишь тогда, когда смысловое значение четко понятно из контекста, поскольку термин «время» также используется в других значениях.

2.1.6 **продолжительность** (duration): Неотрицательная величина, приписываемая периоду времени, значение которой равно разности между метками времени конечного момента и начального момента периода времени (если метки времени являются числовыми).

Примечания

1 В случае разрывов на шкале времени, таких как добавляемая секунда или переход от зимнего к летнему времени и обратно, для вычисления продолжительности нужно вычесть или добавить продолжительность разрыва.

2 Продолжительность является одной из основных величин в Международной системе величин (ISQ), на которой основывается Международная система единиц (СИ). В этом контексте часто используется термин «время» вместо «продолжительность».

3 Для термина «продолжительность» часто используются такие выражения, как «время» или «период времени». Термин «время» не рекомендуется использовать в этом значении, а термин «период времени» недопустимо использовать в таком значении, чтобы избежать путаницы с понятием «период времени», установленным 2.1.3.

4 Единицей продолжительности в системе СИ является секунда.

2.1.7 **номинальная продолжительность** (nominal duration): Продолжительность, выраженная в годах, месяцах, неделях, днях или других единицах.

Примечание — Продолжительность календарного года, календарного месяца, календарной недели или календарного дня зависит от их положения в календаре. Поэтому точная величина номинальной продолжительности может быть оценена лишь в случае, когда известна продолжительность соответствующего календарного года, календарных месяцев, календарных недель и календарных дней.

2.1.8 **дата** (date): Метка времени, представляющая календарный день на шкале времени, состоящей из начала и последовательности календарных дней.

2.1.9 **календарная дата** (calendar date): Дата, представляющая отдельный календарный день посредством номера календарного года, номера календарного месяца и порядкового номера дня в календарном месяце.

2.1.10 **порядковая дата** (ordinal date): Дата, представляющая отдельный календарный день посредством номера календарного года и его порядкового номера в его календарном году.

2.1.11 **недельная дата** (week date): Дата, представляющая отдельный календарный день посредством календарного года, к которому относится его календарная неделя, порядкового номера его

календарной недели в рамках этого календарного года и порядкового номера дня в этой календарной неделе.

2.1.12 **Всемирное координированное время (UTC):** Шкала времени, образующая основу координированной передачи по радио стандартных частот и сигналов точного времени. Она точно соответствует ходу международного атомного времени, но отличается от него на целое число секунд.

Примечания

1 Всемирное координированное время устанавливается Международным бюро мер и весов (BIPM, т.е. Bureau International des Poids et Mesures) и Международной службой наблюдения за вращением Земли (IERS). Всемирное координированное время обеспечивает основу стандартного времени, использование которого юридически закреплено во многих странах. В резолюции 5 15-й Генеральной конференции по мерам и весам (CGPM) (1975 г.) записано, что такое использование настоятельно рекомендуется.

2 Всемирное координированное время регулируется по UT1 путем добавления или исключения секунд, которые известны под названием «дополнительные секунды» (2.2.2).

3 Среднее время по Гринвичу (GMT) в глобальном масштабе заменено Всемирным координированным временем. Всемирное координированное время часто (неправильно) называют GMT. Авиацией и службами морской навигации обычно используется Всемирное координированное время, но для астронавигации они также используют истинное местное время и среднее местное время.

4 Дополнительную информацию можно найти по следующим адресам:

- URL для Международного бюро мер и весов gost.e-ecolog.ru
- URL для Международной службы наблюдения за вращением Земли gost.e-ecolog.ru

2.1.13 **Всемирное координированное время (UTC) дня** (UTC of day): Числовое выражение момента времени в рамках календарного дня в соответствии с Всемирным координированным временем.

2.1.14 **стандартное время** (standard time): Шкала времени, полученная на основе Всемирного координированного времени путем сдвига по времени, который установлен для данного места уполномоченным органом.

Примечание — Сдвиг по времени может варьироваться в течение года.

2.1.15 **стандартное время дня** (standard time of day): Числовое выражение момента времени в рамках календарного дня продолжительностью, которая истекла с полуночи местного стандартного времени.

2.1.16 **местное время** (local time): Локально применимое время дня, такое как стандартное время дня, или время дня не на основе Всемирного координированного времени.

2.1.17 **повторяющийся период времени** (recurring time interval): Серия последовательных периодов времени с равной продолжительностью или равной номинальной продолжительностью.

Примечание — Если продолжительность периодов времени измеряется в календарных единицах, то точная продолжительность каждого периода времени зависит от календарных дат его начала и окончания.

2.2 Единицы времени, номинальная продолжительность и периоды времени

2.2.1 **секунда** (second): Основная единица измерения времени в Международной системе единиц (СИ), как это определено Международным комитетом мер и весов [Comité International des Poids et Mesures (CIPM)].

Примечание — Секунда является основной единицей для выражения продолжительности.

2.2.2 **дополнительная секунда** (leap second): Международный временной шаг в одну секунду для регулирования Всемирного координированного времени (UTC), для обеспечения соответствующего согласования с UT1, шкалой времени на основе вращения Земли.

Примечание — Добавленная секунда называется положительной дополнительной секундой, а изъятая секунда называется отрицательной дополнительной секундой. Положительная дополнительная секунда вставляется между [23:59:59Z] и [24:00:00Z] и может быть представлена как [23:59:60Z]. Отрицательные дополнительные секунды означают изъятие из шкалы времени периода [23:59:59Z]. Добавление или изъятие имеет место, как это определяется IERS, как правило, 30 июня или 31 декабря, но, при необходимости, может быть сделано 31 марта или 30 сентября.

2.2.3 **минута** (minute): Единица времени, равная 60 секундам.

2.2.4 **час** (hour): Единица времени, равная 60 минутам.

2.2.5 **день** (единица времени) (day): Единица времени, равная 24 часам.

2.2.6 **календарный день** (calendar day): Период времени, начинающийся в полночь и заканчивающийся в следующую полночь, которая в свою очередь является начальным моментом времени следующего календарного дня.

Примечания

1 Календарный день также часто называется «день».

2 Продолжительность календарного дня составляет 24 часа; если он не изменен:

a) добавлением или изъятием дополнительных секунд, по решению службы наблюдения за вращением Земли (IERS), или

b) добавлением либо изъятием других периодов времени, как это может быть предписано местными органами власти для изменения шкалы местного времени.

2.2.7 **день** (продолжительность) (day duration): Продолжительность календарного дня.

Примечание — Термин «день» применяется также к продолжительности любого периода времени, который начинается в некоторый момент времени календарного дня и заканчивается в то же самое время дня на следующий календарный день.

2.2.8 **календарная неделя** (calendar week): Период времени, состоящий из семи календарных дней, начиная с понедельника.

Примечания

1 Календарную неделю часто называют «неделей».

2 Сведения о названиях и номерах календарных дней приведены в 3.2.2.

3 Календарная неделя может быть идентифицирована по ее порядковому номеру в рамках текущего календарного года в соответствии с 2.2.10.

2.2.9 **неделя** (week): Продолжительность календарной недели.

Примечание — Термин «неделя» относится также к продолжительности любого периода времени, который начинается в определенное время календарного дня и заканчивается в это же время дня того же календарного дня следующей календарной недели.

2.2.10 **номер календарной недели** (calendar week number): Порядковый номер, идентифицирующий календарную неделю в рамках текущего календарного года в соответствии с правилом, согласно которому первая календарная неделя года — это та, которая включает первый четверг текущего года, а последней календарной неделей календарного года является неделя, непосредственно предшествующая первой календарной неделе следующего календарного года.

2.2.11 **календарный месяц** (calendar month): Период времени, который получился в результате деления календарного года на 12 периодов времени, каждый из которых имеет специальное название и содержит специальное количество календарных дней.

Примечания

1 Календарный месяц часто называют «месяцем».

2 Сведения о названиях месяцев календарного года григорианского календаря, которые перечислены в порядке следования, относительно им присущего количества дней в месяце и относительно порядковых номеров дней в обычные и високосные годы, приведены в 3.2.1.

2.2.12 **месяц** (month): Продолжительность в 28, 29, 30 или 31 календарный день, в зависимости от начала и окончания соответствующего периода времени в рамках определенного календарного месяца.

Примечания

1 Термин «месяц» относится также к продолжительности любого периода времени, который начинается в определенное время календарного дня календарного месяца и заканчивается в это же время дня того же календарного дня следующего календарного месяца, если он существует. В других случаях окончание календарного дня должно быть согласовано.

2 В определенных случаях месяцем считается продолжительность в 30 календарных дней.

2.2.13 **календарный год** (calendar year): Циклический период времени по календарю, который требуется для одного обращения Земли вокруг Солнца и аппроксимируется целым числом календарных дней.

Примечания

1 Календарный год часто называют «годом».

2 Если не указано иное, то в настоящем стандарте этот термин обозначает календарный год в григорианском календаре.

2.2.14 **год** (year): Продолжительность в 365 или 366 календарных дней, в зависимости от начала и окончания соответствующего периода времени в рамках определенных календарных лет.

Примечание — Термин «год» также относится и к продолжительности любого периода времени, который начинается в конкретное время дня в определенную календарную дату календарного года и заканчивается в это же время дня календарной даты следующего календарного года, если она существует. В других случаях календарная дата окончания должна быть согласована.

2.2.15 **григорианский календарь** (Gregorian calendar): Общеупотребительный календарь, введенный в 1582 г. с целью определить календарный год, который бы аппроксимировал тропический год более точно, чем юлианский календарь.

Примечание — В настоящем стандарте термин «григорианский календарь» относится к шкале времени, описанной в 3.2.1.

2.2.16 **невисокосный год** (common year): Календарный год в григорианском календаре, в котором содержится 365 календарных дней.

2.2.17 **високосный год** (leap year): Календарный год в григорианском календаре, в котором содержится 366 календарных дней.

2.2.18 **столетний год** (вековой год) (centennial year): Календарный год в григорианском календаре, номер которого делится на сто без остатка.

2.3 Обозначения и форматы

2.3.1 **обозначение даты и времени** (date and time representation): Выражение, указывающее метку времени, период времени или повторяющийся период времени.

2.3.2 **обозначение формата даты и времени** (date and time format representation): Выражение, описывающее формат неопределенного класса обозначений даты и времени.

2.3.3 **основной формат** (basic format): Формат обозначения даты и времени, или обозначение формата даты и времени, который содержит минимальное число элементов, необходимое для обеспечения требуемой точности.

Примечание — Основной формат не применяется в обычном тексте.

2.3.4 **расширенный формат** (extended format): Расширение основного формата, которое предусматривает дополнительные разделители элементов времени.

2.3.5 **полное представление** (complete representation): Представление, включающее все элементы даты и времени, связанные с выражением.

Примечание — Термин применяется, в частности, для указания на выражение календарного года четырьмя цифрами.

2.3.6 **представление десятичное** (decimal representation): Расширение представления путем добавления десятичной доли к компоненту обозначения с самым низким порядком.

2.3.7 **представление с уменьшенной точностью** (representation with reduced accuracy): Сокращенная форма представления за счет опущения элементов низшего порядка.

2.3.8 **расширенное представление** (expanded representation): Расширение представления с целью идентификации дат в календарных годах за пределами диапазона от [0000] до [9999].

3 Основополагающие принципы

3.1 Основные правила

В настоящем стандарте приведен набор правил представления:

- меток времени,
- периодов времени,
- повторяющихся периодов времени.

И точные, и аппроксимированные представления могут быть идентифицированы посредством единообразных и точных обозначений, указывающих соответствующие даты, время дня и продолжительность. Требуемую и достигаемую степень точности можно варьировать за счет включения или изъятия соответствующих элементов времени (таких, как секунды).

Кроме того, в настоящем стандарте приведены правила представления обозначений, описывающих формат указанных выше представлений.

Во всех обозначениях принят порядок убывания значимости элементов времени слева направо.

3.2 Шкалы времени

3.2.1 Григорианский календарь

В настоящем стандарте для идентификации календарных дней используется григорианский календарь. Этот календарь представляет собой шкалу времени, состоящую из потенциально бесконечной последовательности календарных годов. Последовательные календарные годы идентифицируются последовательно присваиваемыми порядковыми номерами годов.

Григорианский календарь различает невисокосные года, состоящие из 365 последовательных календарных дней, и високосные года, которые состоят из 366 последовательных календарных дней. Високосным годом является год, номер которого делится на четыре без остатка. Однако столетние года не являются високосными годами, за исключением тех случаев, когда их номера делятся без остатка на четыреста.

В григорианском календаре каждый календарный год делится на 12 последовательных календарных месяцев, каждый из которых состоит из того количества календарных дней, которое указано в таблице 1.

В григорианском календаре за точку отсчета принято 20 мая 1875 года, календарный день подписания в Париже Метрической конвенции («Convention du Mètre»).

Настоящий стандарт позволяет идентифицировать календарные годы по их номеру года до и после введения григорианского календаря. Для определения календарных лет, номеров лет и номеров календарного дня в текущем календарном году используются только правила Метрической конвенции. Для целей настоящего стандарта календарь, основанный на этих правилах, называется григорианским календарем. Использование настоящего календаря для дат, предшествующих дате введения григорианского календаря (это называется пролептическим григорианским календарем), допускается только по соглашению партнеров по обмену информацией.

Введение григорианского календаря сопровождалось отменой накопленных неточностей юлианского календаря. Тем не менее при определении дат в пролептическом григорианском календаре никакие даты не должны вноситься или исключаться.

Примечание — В пролептическом григорианском календаре календарный год [0000] исключен.

Пример — Григорианский календарь был впервые введен 15 октября 1582 г. В календаре, установленном настоящим стандартом, календарная дата, предшествующая этому календарному дню, называется 14 октября 1582 г. В юлианском календаре этот календарный день называется 4 октября 1582 г.

Таблица 1 — Календарные месяцы

Номер календарного месяца	Название календарного месяца	Количество дней в месяце	Порядковые номера дней в невисокосные годы	Порядковые номера дней в високосные годы
01	Январь	31	001–031	001–31
02	Февраль	28 (високосный год 29)	032–59	032–60
03	Март	31	060–90	061–91
04	Апрель	30	091–20	092–21
05	Май	31	121–51	122–52
06	Июнь	30	152–81	153–82

Окончание таблицы 1

Номер календарного месяца	Название календарного месяца	Количество дней в месяце	Порядковые номера дней в невисокосные годы	Порядковые номера дней в високосные годы
07	Июль	31	182–12	183–13
08	Август	31	213–43	214–44
09	Сентябрь	30	244–73	245–74
10	Октябрь	31	274–04	275–05
11	Ноябрь	30	305–34	306–35
12	Декабрь	31	335–65	336–66

3.2.2 Календарная неделя

С целью идентификации календарных дней настоящим стандартом разрешается использование шкалы недельной даты.

Эта шкала времени основана на бесконечной непрерывной серии календарных недель. Номер календарной недели идентифицирует календарную неделю в текущем календарном году. Каждая календарная неделя содержит семь календарных дней, как указано в таблице 2.

Опорной точкой шкалы времени является суббота 1 января 2000 г.

Таблица 2 — Календарные дни

Порядковый номер дня в неделе	Название календарного дня
1	Понедельник
2	Вторник
3	Среда
4	Четверг
5	Пятница
6	Суббота
7	Воскресенье

Примечания

1 Календарный год содержит 52 или 53 календарные недели.

2 Первая календарная неделя календарного года содержит до трех дней предыдущего календарного года; последняя календарная неделя календарного года содержит до трех дней следующего календарного года. Поэтому для определенных календарных дней календарная дата содержит календарный год, отличный от года с датой в днях и неделях.

3 Правило определения первой календарной недели эквивалентно правилу: «первой календарной неделей является календарная неделя, которая содержит 4-е января».

Примеры

1 Воскресенье 1 января 1995 г. идентифицируется календарной датой [1995-01-01] и датой в днях недели [1994-W52-7].

2 Вторник 31 декабря 1996 г. идентифицируется календарной датой [1996-12-31] и датой в днях недели [1997-W01-2].

3.2.3 Шкалы времени в рамках календарного дня

Настоящий стандарт рекомендует с целью идентификации меток времени в пределах календарного дня использовать шкалы времени с применением 24-часового формата отсчета времени.

Эти шкалы времени предоставляют метки времени, которые, за исключением разрывов, выражают продолжительность, прошедшую с момента начала календарного дня. В стандарте эти метки вре-

мени, которые совместно именуются «время дня», представлены количеством часов, которые истекли после полуночи, количеством минут, которые истекли после последнего полного часа, количеством секунд, которые истекли после последней полной минуты, с десятичными долями секунды, если это необходимо.

3.3 Обозначения дат и времени и обозначения форматов дат и времени

В настоящем стандарте определяются обозначения дат и времени для выражения меток времени, периодов времени и повторяющихся периодов времени.

Пример — Обозначение даты [2003-02-10] идентифицирует 10 февраля 2003 года.

Для определения обозначений дат и времени, которые разрешены настоящим стандартом, используются обозначения форматов дат и времени, где для представления цифр или других символов в обозначениях дат и времени используются специальные символы. Обозначение формата дат и времени, вместе с его описанием, определяет разрешенные обозначения дат и времени.

Пример — Обозначение формата дат и времени [YYYY-MM-DD], вместе с сопутствующим описанием, определяет полный, расширенный формат обозначений календарных дат, разрешенный настоящим стандартом.

По общему согласию стороны информационного обмена могут обмениваться обозначениями форматов дат и времени. При этом должны использоваться только обозначения форматов дат и времени, разрешенные настоящим стандартом.

В обозначениях формата дат и времени используются символы, которые могут представлять более чем один знак в обозначениях дат и времени. Это обозначается подчеркиванием. Если на момент обмена информацией количество знаков, которые будут использоваться в обозначениях дат и времени, будет известно, то подчеркивание не должно использоваться.

Пример — Местное время с тремя десятичными разрядами для долей секунд представляется как [hh:mm:ss,sss], а не [hh:mm:ss,s].

3.4 Символы, используемые в обозначениях

3.4.1 Введение

Обозначения, устанавливаемые в настоящем стандарте, используют графические символы.

В обозначениях форматов дат и времени используется подчеркивание символов. В средах, которые не поддерживают представление подчеркнутых символов, подчеркивание должно предшествовать символу, который будет подчеркнут.

Примечания

1 Если в применяемом наборе символов отсутствуют символы верхнего регистра, то в обозначениях дат и времени могут использоваться символы нижнего регистра.

2 Кодирование символов для обмена датами и временем выходит за рамки рассмотрения настоящего стандарта.

Символ «пробел» не должен использоваться в обозначениях.

3.4.2 Символы, используемые вместо цифр или знаков

В обозначениях форматов дат и времени для представления символов обозначений дат и времени используются следующие символы:

[Y] представляет цифру, используемую в элементе времени «год»;

[M] представляет цифру, используемую в элементе времени «месяц»;

[D] представляет цифру, используемую в элементе времени «день»;

[w] представляет цифру, используемую в элементе времени «неделя»;

[h] представляет цифру, используемую в элементе времени «час»;

[m] представляет цифру, используемую в элементе времени «минута»;

[s] представляет цифру, используемую в элементе времени «секунда»;

[n] представляет цифру (положительное целое число или нуль);

[±] представляет знак «плюс» [+], если в комбинации со следующим элементом должно быть представлено положительное значение или нуль (в последнем случае, если явным образом не указано

иное, знак «плюс» не должен опускаться), либо представляет знак «минус» [–], если в комбинации со следующим элементом должно быть представлено отрицательное значение.

Кроме того, применяется следующее соглашение:

Если любой из символов, представляющих цифру, подчеркнут, то это означает отсутствие или наличие нескольких цифр в соответствующем обозначении даты и времени.

Другие символы в обозначениях форматов дат и времени совпадают с таковыми и в обозначениях дат и времени.

3.4.3 Знаки, используемые в качестве определителей

В качестве определителей в обозначениях используются следующие символы:

[P] используется как определитель продолжительности, предшествующий элементу, который представляет продолжительность;

Примечание — Использование символа P основано на прежнем использовании термина Period в смысле «продолжительность».

[R] используется как определитель повторяющегося периода времени;

[T] используется как определитель времени, чтобы указывать:

- начало обозначения местного времени и само обозначение местного времени как такового,
- начало обозначения времени дня в обозначениях даты и времени дня,
- начало обозначения количества часов, минут или секунд в обозначениях продолжительности;

[W] используется как определитель недели, предшествующий элементу данных, который представляет порядковый номер календарной недели в текущем календарном году;

[Z] используется как определитель Всемирного координированного времени (UTC).

В обозначениях продолжительности (4.4.3.2) как часть обозначения используются следующие определители:

[Y] [M] [W] [D] [H] [M] [S].

Примечания

1 В этих выражениях [M] может использоваться для указания «месяца» или «минуты», или того и другого.

2 В обозначениях формата дат или времени толкование знаков [Y], [M] и [D] как знаков, используемых на месте цифр, или как определителей, зависит от их положения в выражении.

3 Эти определители используются для указания единиц времени и номинальной продолжительности в обозначениях, которые установлены настоящим стандартом.

3.4.4 Знаки, используемые как разделители

В обозначениях в качестве разделителей используются следующие знаки:

[-] (дефис): для разделения элементов времени «год» и «месяц», «год» и «неделя», «год» и день», «месяц» и «день», и «неделя» и «день»;

[:] (двоеточие): для разделения элементов времени «час» и «минута», а также «минута» и «секунда»;

[/] (косая черта): для разделения элементов в обозначениях периодов времени и повторяющихся периодов времени.

Примечание — Обозначения, которые определены в настоящем стандарте, используют десятичный разделитель (запятую или точку).

3.5 Расширение

По взаимному соглашению партнеров по обмену информацией разрешается расширять элемент, идентифицирующий календарный год, который в других случаях ограничивается четырьмя цифрами. Это позволяет ссылаться на даты и время в календарных годах за рамками, которые поддерживаются полным представлением, т.е. до начала года [0000] и после окончания года [9999].

3.6 Начальные нули

Если элемент времени в определенном обозначении имеет заданную длину, то для заполнения недостающих позиций должны использоваться начальные нули.

3.7 Взаимное соглашение

Некоторые из обозначений, которые определены в настоящем стандарте, разрешены лишь при достижении взаимного соглашения между партнерами по обмену информацией. Такое соглашение

должно предусматривать, что поля, в которых может встретиться такое обозначение, не должны содержать других обозначений, которые нельзя четко отличить от согласованных обозначений.

4 Обозначения даты и времени

4.1 Дата

4.1.1 Общие положения

Для простоты сравнения во всех примерах обозначений дат в качестве иллюстрации используется дата 12 апреля 1985 г., если это уместно.

4.1.2 Календарная дата

4.1.2.1 Общие положения

В обозначениях календарных дат:

- **календарный год**, если не указано иное, представляется четырьмя цифрами.

Календарные года нумеруются по возрастанию в соответствии с григорианским календарем значениями в диапазоне от [0000] до [9999]. Значения в диапазоне [0000] до [1582] должны использоваться лишь по взаимному согласию партнеров информационного обмена;

- **календарный месяц** представляется двумя цифрами.

Январь представлен как [01], а последующие календарные месяцы нумеруются в возрастающей последовательности;

- **календарный день месяца** представляется двумя цифрами.

Первый календарный день любого календарного месяца представляется как [01], а последующие календарные дни того же календарного месяца нумеруются в возрастающей последовательности.

4.1.2.2 Полные обозначения

Когда требуется полное представление календарной даты, то оно должно быть выполнено с помощью одного из цифровых выражений, указанных ниже, где [YYYY] представляет цифры номера календарного года, [MM] — номера календарного месяца текущего календарного года, а [DD] — номера календарного дня в текущем календарном месяце.

Основной формат: YYYYMMDD

Пример — 19850412

Расширенный формат: YYYY-MM-DD

Пример — 1985-04-12

4.1.2.3 Обозначения с уменьшенной точностью

Если в определенном приложении достаточно выражать календарную дату с меньшей точностью, чем в полном представлении по 4.1.2.2, то две, четыре или шесть цифр могут быть изъяты. Изъятие осуществляется с правого края. Результирующее обозначение будет указывать месяц, год или век, как это приведено ниже. Когда изъяты только [DD], то должен быть вставлен разделитель между [YYYY] и [MM], однако в других представлениях с уменьшенной точностью разделители не должны использоваться.

a) Определенный месяц:

Основной формат: YYYY-MM

Пример — 1985-04

Расширенный формат: не применяется

b) Определенный год:

Основной формат: YYYY

Пример — 1985

Расширенный формат: не применяется

c) Определенное столетие:

Основной формат: YY

Пример — 19 (двадцатый век)

Расширенный формат: не применяется

4.1.2.4 Расширенные обозначения

Если по соглашению сторон используются расширенные обозначения, то форматы должны быть такими, как приведено ниже. Обменивающиеся стороны должны согласовать дополнительное количество цифр в элементе времени «год». В примерах, приведенных ниже, было согласовано расширить элемент времени «год» на две цифры.

a) Определенный день:

Основной формат: ±YYYYYMMDD

Пример — +0019850412

Расширенный формат: ±YYYYY-MM-DD

Пример — +001985-04-12

b) Определенный месяц:

Основной формат: ±YYYYY-MM

Пример — +001985-04

Расширенный формат: не применяется

c) Определенный год:

Основной формат: ±YYYYY

Пример — +001985

Расширенный формат: не применяется

d) Определенный век:

Основной формат: ±YYY

Пример — +0019

Расширенный формат: не применяется

Примечание — Подпункт 4.1.2.4 включает определение обозначений, которые расширены и имеют уменьшенную точность.

4.1.3 Порядковая дата

4.1.3.1 Общие положения

В обозначениях порядковой даты:

- **календарный год** представлен, как в 4.1.2;

- **календарный день года** представлен тремя десятичными цифрами. Первый календарный день любого календарного года представлен как [001], а последующие календарные дни нумеруются в возрастающей последовательности.

4.1.3.2 Полные обозначения

Когда определенное приложение выявляет потребность полного представления порядковой даты, то оно должно быть одним из числовых выражений, указанных ниже, где [YYYY] представляет календарный год, а [DDD] — порядковый номер календарного дня в текущем календарном году.

Основной формат: YYYYDDD

Пример — 1985102

Расширенный формат: YYYY-DDD

Пример — 1985-102

4.1.3.3 Расширенные обозначения

Если по соглашению сторон используются расширенные обозначения, то форматы должны использоваться как форматы, указанные ниже. Обменивающиеся стороны согласовывают дополнительное число цифр в элементе времени «год». В примерах принято расширение элемента времени «год» на две цифры.

Определенный день:

Основной формат: ±YYYYYDDD

Пример — +001985102

Расширенный формат: ±YYYYY-DDD

Пример — +001985-102

4.1.4 Недельная дата

4.1.4.1 Общие положения

В обозначениях недельной даты:

- **календарный год** представляется, как в 4.1.2;
- **календарная неделя** представляется двумя десятичными цифрами.

Первая календарная неделя года должна идентифицироваться как [01], а последующие недели нумеруются в возрастающей последовательности;

- **календарный день недели** представляется одной десятичной цифрой. Понедельник идентифицируется как календарный день [1] каждой календарной недели, а последующие календарные дни той же календарной недели нумеруются в возрастающей последовательности до воскресенья (календарный день [7]).

4.1.4.2 Полные обозначения

Когда применение обуславливает необходимость полного представления даты в днях недель, то должно использоваться одно из указанных ниже буквенно-цифровых выражений, где [YYYY] представляет календарный год, [W] является определителем недель, [ww] представляет порядковый номер календарной недели текущего года, а [D] представляет порядковый номер календарного дня в текущей календарной неделе.

Основной формат: YYYYWwwD

Пример — 1985W155

Расширенный формат: YYYY-Www-D

Пример — 1985-W15-5

4.1.4.3 Обозначения с уменьшенной точностью

Если требуемая степень точности позволяет, то в обозначениях по 4.1.4.2 одна цифра может быть опущена.

Определенная неделя:

Основной формат: YYYYWww

Пример — 1985W15

Расширенный формат: YYYY-Www

Пример — 1985-W15

4.1.4.4 Расширенные обозначения

Если по соглашению сторон используется расширенное представление, то форматы должны быть такими, как это указано ниже. Обменивающиеся стороны должны согласовать дополнительное коли-

чество цифр в элементе времени «год». В примерах ниже было согласовано расширение элемента времени «год» на две цифры.

a) Определенный день:

Основной формат: ±YYYYYWwwD

Пример — +001985W155

Расширенный формат: ±YYYYY-Www-D

Пример — +001985-W15-5

b) Определенная неделя:

Основной формат: ±YYYYYWww

Пример — +001985W15

Расширенный формат: ±YYYYY-Www

Пример — +001985-W15

Примечание — Подпункт 4.1.4.4 включает определение обозначений, которые расширены и имеют уменьшенную точность.

4.2 Время дня

4.2.1 Общие положения

Настоящий стандарт основан на 24-часовом формате отсчета времени, который широко используется в настоящее время. В выражениях времени дня:

- **час** представлен двумя цифрами от [00] до [24]. Обозначение часа [24] разрешается только для индикации окончания календарного дня, см. 4.2.3;
- **минута** представлена двумя цифрами от [00] до [59];
- **секунда** представлена двумя цифрами от [00] до [60]. Обозначение секунды [60] разрешено лишь для указания положительной дополнительной секунды или момента времени в пределах этой секунды.

Примечание — Эти выражения относятся к шкалам времени дня, основанным как на базе UTC, так и на других базах.

4.2.2 Местное время

4.2.2.1 Общие положения

В обозначениях местного времени, установленных ниже, не предусмотрено недопущение двусмысленностей обозначений, которые происходят из-за разрывов шкалы местного времени (например, переход на летнее время). Когда применение обусловливает потребность недопущения подобных двусмысленностей, то могут использоваться положения 4.2.5.2.

4.2.2.2 Полные представления

Когда имеется потребность выражения местного времени, то полным представлением должно быть единое числовое выражение, состоящее из шести цифр в основном формате, где [hh] представляет часы, [mm] минуты, а [ss] — секунды.

Основной формат: hhmmss

Пример — 232050

Расширенный формат: hh:mm:ss

Пример — 23:20:50

4.2.2.3 Обозначения с уменьшенной точностью

Если позволяет требуемая степень точности, то могут быть изъяты из обозначений по 4.2.2.2 две или четыре цифры.

a) Определенный час и минута

Основной формат: hhmm

Пример — 2320

Расширенный формат: hh:mm

Пример — 23:20

b) Определенный час

Основной формат: hh

Пример — 23

Расширенный формат: не применяется.

4.2.2.4 Обозначения с десятичными долями

В обозначениях для конкретного применения может быть включена десятичная доля часа, минуты или секунды. Если включена десятичная доля, то элементы времени низшего порядка должны быть опущены, и десятичная доля должна быть отделена от целой части с помощью десятичного знака, запятой [,] или точкой [.]. Из указанных знаков запятая является более предпочтительным знаком. Если величина числа меньше единицы, то перед десятичным знаком должны стоять два нуля в соответствии с 3.6.

Обменивающиеся информацией стороны в зависимости от применения должны согласовать количество цифр в десятичной доле. Формат должен быть [hhmmss,ss], [hhmm,mm] или [hh,hh] в зависимости от потребности (час минута секунда, час минута и час, соответственно), с таким количеством цифр, которое требуется после десятичного знака. В десятичной доле должна быть одна цифра. В приведенных примерах было решено обозначать наименьший элемент времени десятичной доли одной цифрой.

a) Определенный час, минута и секунда, а также десятичная доля секунды:

Основной формат: hhmmss,ss

Пример — 232050,5

Расширенный формат: hh:mm:ss,ss

Пример — 23:20:50,5

b) Определенный час и минута и десятичная доля минуты:

Основной формат: hhmm,mm

Пример — 2320,8

Расширенный формат: hh:mm,mm

Пример — 23:20,8

c) Определенный час и десятичная доля часа:

Основной формат: hh,hh

Пример — 23,3

Расширенный формат: не применяется.

Примечание — Подпункт 4.2.2.4 включает определение обозначений, которые имеют уменьшенную точность и десятичную долю.

4.2.2.5 Обозначения с определителем времени

В обозначениях местного времени можно помещать указатель времени [T] непосредственно перед обозначениями, которые определены в 4.2.2.2 — 4.2.2.4.

Если местное время представлено в контексте, который четко не идентифицирует выражение местного времени, то перед обозначением по 4.2.2.2 — 4.2.2.5 должен быть помещен определитель времени [T].

4.2.3 Полночь

Полные обозначения полуночи в основном и расширенном форматах в соответствии с 4.2.2 должны быть выражены одним из приведенных ниже способов:

Основной формат	Расширенный формат	
a) 000000	00:00:00	(начало календарного дня)
b) 240000	24:00:00	(конец календарного дня)

Обозначения могут либо иметь уменьшенную точность в соответствии с 4.2.2.3, либо могут быть представлены как обозначения времени в соответствии с 4.2.2.5. Обозначения для представления полуночи могут быть расширены с помощью десятичной доли, которая содержит только нули в соответствии с 4.2.2.4.

Примечания

1 Полночь представляется как [00:00] или [24:00].

2 Конец одного календарного дня [24:00] совпадает с [00:00] в начале следующего календарного дня, например [24:00] 12 апреля 1985 г. равнозначно [00:00] 13 апреля 1985 г. Если связь с датой или периодом времени отсутствует, то a) и b) представляют одно и то же местное время в 24-часовом формате отсчета времени.

3 Выбор представления a) или b) будет зависеть от связи с датой или периодом времени. Обозначения, где [hh] имеет значение [24], более предпочтительны для представления конца периода времени в соответствии с 4.4 или конца повторяющегося периода времени в соответствии с 4.5.

4.2.4 Всемирное координированное время дня

Для выражения Всемирного координированного времени дня должны применяться обозначения, указанные в 4.2.2.2 — 4.2.2.4, за которыми без пробела следует определитель Всемирного координированного времени [Z]. Ниже приведены примеры полных обозначений и обозначений с уменьшенной точностью для Всемирного координированного времени дня — 23 часа 20 минут и 30 секунд:

Основной формат: hhmmssZ
hhmmZ
hhZ

Примеры
232030Z
2320Z
23Z

Расширенный формат: hh:mm:ssZ
hh:mmZ
не применяется

Примеры
23:20:30Z
23:20Z
—.

4.2.5 Местное время и Всемирное координированное время (UTC)

4.2.5.1 Разность между местным временем и Всемирным координированным временем дня

Если требуется показать разность между местным временем и Всемирным координированным временем дня, то представление разности может быть выражено в часах и минутах или только в часах. Разность должна иметь положительное значение (т.е. со знаком плюс впереди [+]), если местное время опережает или равно Всемирному координированному времени дня, и отрицательное значение (т.е.

со знаком минус впереди [-]), если отстает от Всемирного координированного времени дня. Элемент времени «минуты» в разности может быть опущен, только если разность между шкалами времени является целым количеством часов.

Основной формат: ±hhmm
±hh

Пример — +0100
+01

Расширенный формат: ±hh:mm

Пример — +01:00

Обозначения разности между местным временем и Всемирным координированным временем дня являются компонентами обозначений, которые определены в 4.2.5.2. Они не должны использоваться в качестве обособленных выражений.

4.2.5.2 Местное время и его разность со Всемирным координированным временем

Если необходимо показать местное время и разность между шкалой местного времени и шкалой Всемирного координированного времени, то к обозначению местного времени сразу за элементом местного времени наименьшего разряда (крайний справа) должно быть добавлено без пробела обозначение разности. Разность между шкалой местного времени и шкалой Всемирного координированного времени должна быть выражена в часах и минутах или только в часах вне зависимости от точности выражения местного времени.

В качестве примера приведено полное обозначение местного времени 15 часов 27 минут и 46 секунд в Женеве (зимой оно на один час впереди по сравнению со Всемирным координированным временем) и в Нью-Йорке (зимой оно отстает на пять часов от Всемирного координированного времени),вместе с указанием разности между шкалой местного времени и шкалой Всемирного координированного времени.

Основной формат: hhmmss±hhmm

Примеры
1 152746+0100
2 152746−0500

Основной формат: hhmmss±hh

Примеры
1 152746+0100
2 152746−05

Расширенный формат: hh:mm:ss±hh:mm

Примеры
1 15:27:46+01:00
2 15:27:46−05:00

Расширенный формат: hh:mm:ss±hh

Примеры
1 15:27:46+01
2 15:27:46−05

В этих выражениях элемент местного времени может быть представлен с уменьшенной точностью, как это определено в 4.2.2.3, или с десятичной долей, как это определено в 4.2.2.4.

4.3 Дата и время дня

4.3.1 Общие положения

Когда из применения четко не следует, что требуется выразить только дату (4.1) или только время дня (4.2), то метка времени может быть определена посредством обозначения даты и времени дня.

4.3.2 Полные обозначения

Элементы времени в обозначении даты и времени дня должны записываться в следующей последовательности.

a) Для календарных дат:

год—месяц—день месяца—определитель времени—час—минута—секунда—определитель часового пояса.

b) Для дат в днях года:

год—день года—определитель времени—час—минута—секунда—определитель часового пояса.

c) Для дат в днях недели:

год—определитель недели—неделя—день недели—определитель времени—час—минута—секунда—определитель часового пояса.

Если используется местное время в соответствии с 4.2.2.2—4.2.2.4, то определитель часового пояса отсутствует. Если используется Всемирное координированное время в соответствии с 4.2.4, то определением часового пояса является определитель Всемирного координированного времени [Z]. Если используется местное время и разность со Всемирным координированным временем в соответствии с 4.2.5.2, то определителем часового пояса является элемент разности.

В этих выражениях должен использоваться знак [T] как определитель времени, чтобы показать начало обозначения элемента времени дня. Дефис [-] и двоеточие [:] должны использоваться в соответствии с 4.4.4 как разделители в обозначениях даты и времени дня соответственно (при необходимости).

Примечание — По взаимному согласию партнеров по информационному обмену символ [T] может быть опущен в случаях, когда отсутствует риск смешения обозначения даты и времени дня с другими обозначениями, которые определены в настоящем стандарте.

Примеры полных обозначений даты и времени дня:

Основной формат: YYYYMMDDThhmmss
YYYYMMDDThhmmssZ
YYYYMMDDThhmmss±hhmm
YYYYMMDDThhmmss±hh

Примеры

1 19850412T101530
2 19850412T101530Z
3 19850412T101530+0400
4 19850412T101530+04

Расширенный формат: YYYY-MM-DDThh:mm:ss
YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ
YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm
YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh

Примеры

1 1985-04-12T10:15:30
2 1985-04-12T10:15:30Z
3 1985-04-12T10:15:30+04:00
4 1985-04-12T10:15:30+04

При визуализации дат обозначения дат в днях года и в днях недели могут быть заменены обозначениями календарных дат.

4.3.3 Обозначения, отличные от полных

Для уменьшенной точности десятичных или расширенных обозначений даты и времени дня любые обозначения календарной даты (4.1.2), даты в днях года (4.1.3) или даты в днях недели (4.1.4), за которыми стоит определитель времени [T], могут комбинироваться с любыми обозначениями представления местного времени (4.2.2.2—4.2.2.4), Всемирного координированного времени дня (4.2.4) или местного времени и разности со Всемирным координированным временем (4.2.5.2), при условии, что:

a) применяются правила, указанные в этих разделах;

b) результирующее выражение не квалифицируется, как полное обозначение, соответствующее 4.3.2;

c) элемент даты не должен быть представлен с уменьшенной точностью;

Примечание — Это также исключает обозначения дат по 4.1.2.4 и 4.1.4.4, которые расширены и сокращены.

d) обозначение должно быть либо полностью в основном формате, и в этом случае используется минимальное количество необходимых разделителей для требуемого выражения, либо полностью в расширенном формате, и тогда должны использоваться дополнительные разделители в соответствии с 4.1 и 4.2.

Примеры сокращенных обозначений для комбинаций обозначений даты и времени дня:

a) Календарная дата и местное время:

Основной формат: YYYYMMDDThhmm

Пример — 19850412T1015

Расширенный формат: YYYY-MM-DDThh:mm

Пример — 1985-04-12T10:15

b) Дата в днях года и Всемирное координированное время дня:

Основной формат: YYYYDDDThhmmZ

Пример — 1985102T1015Z

Расширенный формат: YYYY-DDDThh:mmZ

Пример — 1985-102T10:15Z

c) Дата в днях недели и местное время, а также разность со Всемирным координированным временем:

Основной формат: YYYYWwwDThhmm±hhmm

Пример — 1985W155T1015+0400

Расширенный формат: YYYY-Www-DThh:mm±hh

Пример: 1985-W15-5T10:15+04

4.4 Период времени

4.4.1 Средства указания периодов времени

Период времени должен быть выражен одним из следующих способов:

a) с помощью начала и конца;

b) продолжительностью и контекстной информацией;

c) началом и продолжительностью;

d) продолжительностью и концом.

Примечание — Период времени, выраженный с помощью метода b), не является полностью определенным с помощью информации, имеющейся в обозначении. Предполагается, что при необходимости из контекста доступна дополнительная информация, чтобы в полной мере определить период времени. Тем не менее следует помнить, что хотя в обозначении содержится информация только по продолжительности, однако оно представляет (не определенный в полном объеме) период времени, а не только его продолжительность.

4.4.2 Разделители и определители

Период времени выражается в соответствии со следующими правилами:

a) Косая черта [/] используется для разделения двух элементов в каждом перечислении 4.4.1 a), c) и d);

b) Для 4.4.1 b), c) и d) перед обозначением продолжительности должен без пробела стоять определитель [P];

c) Должны использоваться другие определители, как это показано в 4.4.4 и 4.4.5.

Примечание — В некоторых приложениях вместо косой черты в качестве разделителя используется двойной дефис.

4.4.3 Продолжительность

4.4.3.1 Общие положения

Продолжительность может быть выражена комбинацией элементов с точной продолжительностью (час, минута и секунда) и элементов с номинальной продолжительностью (год, месяц, неделя и день). Термин «продолжительность» будет использоваться для обозначения выражений, которые содержат элементы как с точной продолжительностью, так и с номинальной продолжительностью.

Примечание — Продолжительность используется в качестве элемента в обозначениях периодов времени и повторяющихся периодов времени. Обозначение продолжительности как таковой не поддерживается настоящим стандартом.

4.4.3.2 Формат с определителями

В обозначениях периода времени или повторяющегося периода времени продолжительность может быть представлена комбинацией элементов с определителями. За цифрами количества лет должен следовать определитель [Y], за количеством месяцев — определитель [M], за количеством недель — определитель [W], а за количеством дней — определитель [D]. Перед частью, включающей элементы времени дня, должен стоять определитель [T]; за количеством часов должен стоять определитель [H], за количеством минут — определитель [M], а за количеством секунд — определитель [S]. В этих обозначениях элемент дня [n$\underline{n}$D] выражается количеством периодов продолжительностью в календарный день.

В основном и расширенном форматах полное обозначение продолжительности должно быть [Pn$\underline{n}$W] или [Pn$\underline{n}$Yn$\underline{n}$Mn$\underline{n}$DTn$\underline{n}$Hn$\underline{n}$Mn$\underline{n}$S].

В этих обозначениях максимальное количество цифр в элементе должно быть согласовано партнерами по обмену информацией.

Для обозначений с уменьшенной точностью или десятичных представлений применяются следующие правила.

a) Если это требуется для конкретного варианта применения, то элементы низшего разряда могут быть опущены для представления продолжительности с уменьшенной точностью.

b) Если это требуется для конкретного варианта применения, то элементы низшего разряда могут иметь десятичную долю. Десятичная доля должна быть отделена от целой части десятичным знаком запятой [,] или точкой [.]. Запятая является предпочтительным знаком. Десятичная доля, по крайней мере, должна иметь одну цифру, а максимальное количество цифр в десятичном элементе должно быть согласовано партнерами по обмену информацией. Если число меньше единицы, то десятичному знаку должен предшествовать нуль.

c) Если количество лет, месяцев, дней, часов, минут или секунд в любом из этих выражений равно нулю, то это число (нуль) и соответствующий определитель могут отсутствовать, но по крайней мере одно число и его определитель должны присутствовать.

d) Определитель [T] должен отсутствовать, если все элементы времени отсутствуют.

4.4.3.3 Альтернативный формат

По взаимному согласию партнеров по обмену информацией продолжительность может быть выражена в соответствии с форматом, используемым для меток времени, как это указано в 4.1.2, 4.1.3, 4.2.2.5 и 4.3, где форматы 4.3 ограничены для компонента даты форматами 4.1.2 и 4.1.3, а для элемента времени дня форматами 4.2.2.2—4.2.2.4. Выраженные значения не должны переходить за «точки превышения» в 12 месяцев, 30 дней, 24 часа, 60 минут и 60 секунд. Поскольку недели не имеют определенной точки превышения (52 или 53), то недели не должны использоваться в этих вариантах применения. В этих обозначениях возможным значением для элемента времени «год» является [0000], для элементов времени «календарный месяц» и «календарный день» — значение [00], а для элемента времени «календарный день года» — значение [000].

Полное представление обозначений продолжительности в альтернативном формате следующее:

Основной формат:	PYYYYMMDDThhmmss	или	PYYYYDDDThhmmss
Расширенный формат:	PYYYY-MM-DDThh:mm:ss	или	PYYYY-DDDThh:mm:ss

4.4.4 Полные обозначения

4.4.4.1 Обозначения периодов времени, которые определены началом и концом

Когда приложение требует полного представления периода времени, который идентифицируется его началом и концом, должно использоваться обозначение в соответствии с 4.4.2, соединяющее какие-либо два полных обозначения даты и времени дня, как это определено в 4.3.2, при условии, что результирующее выражение представлено полностью в основном или в расширенном формате.

Основной формат: YYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss

Пример — 19850412T232050/19850625T103000

Расширенный формат: YYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

Пример — 1985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00

Примеры представляют период времени, который начинается в 23 часа 20 минут и 50 секунд 12 апреля 1985 г. местного времени и заканчивается в 10 часов 30 минут 25 июня 1985 г. местного времени.

4.4.4.2 Обозначения периодов времени посредством продолжительности и контекстной информации

4.4.4.2.1 Формат с определителями

Когда при применении выявляется потребность полного представления периода времени через его продолжительность в формате с определителями и контекстную информацию, то должно использоваться обозначение в соответствии с 4.4.2, с применением полного представления продолжительности, как это определено в 4.4.3.2.

Основной и расширенный формат: PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS
PnnW

Примеры
1 P2Y10M15DT10H30M20S
2 P6W

В первом примере представлен период времени с продолжительностью 2 года, 10 месяцев, 15 дней, 10 часов, 30 минут и 20 секунд. В примере 2 представлен период времени с продолжительностью шесть недель.

4.4.4.2.2 Альтернативный формат

Если по соглашению сторон используется полное представление периода времени посредством его продолжительности и контекстной информации, а продолжительность находится в альтернативном формате, то обозначение должно соответствовать 4.4.2 и использовать полное представление продолжительности, как это определено в 4.4.3.3.

Основной формат: PYYYYMMDDThhmmss

Пример — P00021015T103020

Расширенный формат: PYYYY-MM-DDThh:mm:ss

Пример — P0002-10-15T10:30:20

Примеры представляют период времени с продолжительностью 2 года, 10 месяцев, 15 дней, 10 часов, 30 минут и 20 секунд.

4.4.4.3 Обозначение периода времени, идентифицируемого началом и продолжительностью

Когда приложение требует полного представления периода времени, идентифицируемого по его началу и продолжительности, то должно использоваться обозначение в соответствии с 4.4.2, соединяющее какое-либо полное обозначение даты и времени дня, как определено в 4.3.2, с каким-либо полным обозначением продолжительности, как определено в 4.4.3, при условии, что результирующее обозначение находится полностью в основном формате или полностью в расширенном формате.

Основной формат: YYYYMMDDThhmmss/PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS
YYYYMMDDThhmmss/PYYYYMMDDThhmmss

Пример — 19850412T232050/P1Y2M15DT12H30M0S
19850412T232050/P00010215T123000

Расширенный формат: YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS
YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PYYYY-MM-DDThh:mm:ss

Пример — 1985-04-12T23:20:50/P1Y2M15DT12H30M0S
1985-04-12T23:20:50/P0001-02-15T12:30:00

В примерах приведен период времени, равный 1 году, 2 месяцам, 15 дням, 12 часам и 30 минутам, начиная с 23 часов 20 минут и 50 секунд местного времени 12 апреля 1985 года.

4.4.4.4 Обозначение периода времени, идентифицируемого по продолжительности и окончанию

Если приложение требует полного представления периода времени, идентифицируемого по его продолжительности и окончанию, то должно использоваться обозначение по 4.4.2, объединяющее некоторое полное обозначение продолжительности, как это определено в 4.4.3, с некоторым полным обозначением даты и времени дня, как это определено в 4.3.2, при условии, что итоговое обозначение представлено полностью в основном формате или полностью в расширенном формате.

Основной формат: PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS/YYYYMMDDThhmmss
PYYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss

Пример — P1Y2M15DT12H30M0S/19850412T232050
P00010215T123000/19850412T232050

Расширенный формат: PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS/YYYY-MM-DDThh:mm:ss
PYYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

Пример — P1Y2M15DT12H30M0S/1985-04-12T23:20:50
P0001-02-15T12:30:00/1985-04-12T23:20:50

В примерах приведен период времени, равный 1 году, 2 месяцам, 15 дням и 12 часам и 30 минутам, заканчивающийся 12 апреля 1985 г. в 23 часа 20 минут и 50 секунд по местному времени.

4.4.4.5 Другие полные обозначения

В 4.4.4.1—4.4.4.4 показаны обозначения с использованием элементов календарной даты, местного времени и продолжительности. Другие полные представления получаются путем следующих замен в 4.4.4.1—4.4.4.4:

- где показаны обозначения с использованием календарных дат в элементе «метка времени», вместо календарных дат могут быть вставлены полные обозначения порядковых дат (4.1.3) или недельная дата (4.1.4);
- где показаны обозначения с использованием местного времени в элементе «метка времени», вместо местного времени могут быть вставлены полные обозначения Всемирного координированного времени (4.2.4) или местного времени с разницей со Всемирным координированным временем (4.2.5.2);
- где показаны обозначения с использованием выражения [PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS], это выражение может быть заменено на [PnnW] (4.4.3.2).

4.4.5 Обозначения, отличные от полных

Обозначение, отличное от полного, для периода времени должно соответствовать 4.4.1 и 4.4.2, где метки времени представлены в соответствии с 4.1, 4.2 или 4.3 и где продолжительность представлена в соответствии с 4.4.3.2 или 4.4.3.3, при условии, что:

a) применяются правила, указанные в тех разделах;

b) результат не является полным представлением в соответствии с 4.4.4; и

c) итоговое обозначение представлено или полностью в основном формате, или полностью в расширенном формате.

Использование представления должно быть согласовано партнерами по обмену информацией, если использование какой-либо составной части его должно быть согласовано этими партнерами.

В обозначении периодов времени в соответствии с 4.4.1 a):

- в выражении после косой черты (т.е. в обозначении конца периода времени) элементы времени высших разрядов могут быть опущены, в этом случае должно быть принято допущение, что используются соответствующие элементы времени из обозначения начала периода времени (например, если [YYYYMM] опущено, то конец периода времени находится в том же календарном году и календарном месяце, что и начало периода времени);

- обозначения часовых поясов и Всемирного координированного времени, включенные с элементом, предшествующим дефису, должны по умолчанию применяться к элементу, который идет после косой черты, если только не указана соответствующая альтернатива.

4.5 Повторяющийся период времени

4.5.1 Средства указания повторяющихся периодов времени

Повторяющийся период времени обозначается одним из следующих способов:

a) Количеством повторов (факультативно), началом и концом. Так представляется повторяющийся период времени, у которого первый период времени идентифицируется по последним двум элементам выражения, а количество повторов — по первому элементу. Если количество повторов отсутствует, то число повторов бесконечно.

b) Количеством повторов (факультативно), продолжительностью и контекстом. Так представляется повторяющийся период времени с указанной продолжительностью отдельного периода времени и с указанным количеством повторов. Если количество повторов отсутствует, то число повторов бесконечно.

c) Количеством повторов (факультативно), началом и продолжительностью. Так представляется повторяющийся период времени, у которого первый период времени идентифицируется по последним двум элементам выражения, а количество повторов — по первому элементу. Если количество повторов отсутствует, то число повторов бесконечно.

d) Количеством повторов (факультативно), продолжительностью и концом. Так представляется повторяющийся период времени, у которого последний период времени идентифицируется по последним двум элементам выражения, а количество повторов — по первому элементу. Если количество повторов отсутствует, то число повторов бесконечно.

4.5.2 Разделители и определители

Повторяющийся период времени обозначается в соответствии со следующим правилом.

Все обозначения начинаются с определителя [R], за которым без пробелов следует количество повторов (если нужно), за которым без пробела следует косая черта [/] и следом без пробелов обозначение периода времени в соответствии с 4.4.1. Для представлений 4.5.1 a) — d) должны использоваться периоды времени в соответствии с 4.4.1 a) – d).

4.5.3 Полные обозначения

Когда приложение требует полного представления повторяющегося периода времени, то должно использоваться выражение в соответствии с 4.5.2, объединяющее некоторое полное представление периода времени, как это определено в 4.4.4, с количеством повторов.

Основной формат: Rn/YYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss
Rn/PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS
Rn/YYYYMMDDThhmmss/PnnYnnMnnDTnnHnnMnnS
RnPnnYnnMnnDTnnHnnMnnS/YYYYMMDDThhmmss

Примеры

1 R12/19850412T232050/19850625T103000

2 R12/P2Y10M15DT10H30M20S

3 R12/19850412T232050/P1Y2M15DT12H30M0S

4 R12/P1Y2M15DT12H30M0S/19850412T232050

Расширенный формат: Rn/YYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss
Rn/YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PnYnMnDTnHnMnS

Rn/PnnYnnMnnDTnnHnMnnS/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

Примеры
1 R12/l985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00
2 R12/1985-04-12T23:20:50/P1Y2M15DT12H30M0S
3 R12/P1Y2M15DT12H30M0S/1985-04-12T23:20:50

4.5.4 Обозначения, отличные от полных

Обозначением повторяющегося периода времени, отличным от полного, должно быть выражение в соответствии с 4.5.1 и 4.5.2, где период времени представлен в соответствии с 4.4.5.

5 Представления форматов дат и времени

Для описания представления дат и времени в разделе 4 использованы обозначения форматов дат и времени, в которых символы представляют либо самих себя, либо другие символы (как правило, цифры) в обозначениях дат и времени.

Когда применение требует использования обозначений форматов дат и времени, а также есть соглашение обменивающихся информацией партнеров, то можно обмениваться обозначениями форматов дат и времени. Обмен определенным обозначением форматов дат и времени возможен лишь в случае:

- согласования обмена обозначениями форматов дат и времени в целом,

и

- согласования обмена обозначениями дат и времени на основе согласованного представления формата дат и времени.

Пример — Может быть произведен обмен обозначением формата дат и времени [hh:mm:ss,sss] лишь, если (1) обмен обозначениями форматов дат и времени был согласован и (2) обмен местным временем с десятичной долей в элементе времени секунд был согласован с тремя десятичными цифрами.

Подчеркивание символов в обозначении форматов дат и времени с целью представления количества подчеркнутых символов в представляемом обозначении даты и времени (в соответствии с 3.4.2), разрешено лишь в тех случаях, когда в момент обмена обозначением формата дат и времени количество символов в полученном представлении даты и времени неизвестно.

Разрешенные настоящим стандартом обозначения форматов дат и времени указаны в разделе 4.

Приложение В*
(справочное)

Примеры обозначений

В.1 Представления даты и времени

В.1.1 Дата

Календарная дата — 12 апреля 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Представление
19850412	1985-04-12	Полное

Порядковая дата — 12 апреля 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Представление
1985102	1985-102	Полное

Недельная дата — пятница, 12 апреля 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Представление
1985W155	1985-W15-5	Полное

Календарная неделя — 15-я неделя 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
1985W15	1985-W15	Уменьшенная точность

Календарный месяц — апрель 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
1985-04	Не применяется	Уменьшенная точность

Календарный год — 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
1985	Не применяется	Уменьшенная точность

Календарная дата — 12 апреля 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат	Представление
+0019850412	+001985-04-12	Расширено до шести цифр для представления года 12 апреля 1985 г.
–00020412	–0002-04-12	Расширено до четырех цифр для представления года двенадцатое апреля второго года перед годом [0000]

* Оригинальный текст приложения А приведен в приложении ДА.

В.1.2 Время дня

Местное время — 15 часов 27 минут и 46 секунд

Основной формат	Расширенный формат	Представление
152746	15:27:46	Полное
1528	15:28	Сокращено до часа и минуты
15	Не применяется	Сокращено до часа

Местное время с десятичными долями — 15 часов 27 минут и 35 с половиной секунд

Основной формат	Расширенный формат	Представление
152735,5	15:27:35,5	Полное, с десятичной долей

Полночь — начало дня

Основной формат	Расширенный формат	Представление
000000	00:00:00	Полное
0000	00:00	Только час и минута

Полночь — конец дня

Основной формат	Расширенный формат	Представление
240000	24:00:00	Полное
2400	24:00	Только час и минута

Всемирное координированное время дня — 23 часа 20 минут и 30 секунд

Основной формат	Расширенный формат	Представление
232030Z	23:20:30Z	Полное
2320Z	23:20Z	Сокращено до часа и минуты
23Z	Не применяется	Сокращено до часа

Местное время и разница со Всемирным координированным временем —
15 часов 27 минут 46 секунд местного времени в Женеве (опережение Всемирного времени на один час)

Основной формат	Расширенный формат	Представление
152746+0100	15:27:46+01:00	Полное
152746+01	5:27:46+01	Разность во времени выражена лишь в часах

15 часов 27 минут 46 секунд местного времени в Нью-Йорке (запаздывание на 5 часов по сравнению со Всемирным временем)

Основной формат	Расширенный формат	Представление
152746-0500	15:27:46-05:00	Полное
152746-05	15:27:46-05	Разница во времени выражена только в часах

В.1.3 Дата и время дня

Комбинации календарной даты и местного времени

Основной формат	Расширенный формат	Представление
19850412T101530	1985-04-12T10:15:30	Полное

Комбинации даты в днях года и Всемирного координированного времени дня

Основной формат	Расширенный формат	Представление
1985102T235030Z	1985-102T23:50:30Z	Полное

Комбинации даты в днях недели и местного времени

Основной формат	Расширенный формат	Представление
1985W155T235030	1985-W15-5T23:50:30	Полное

В.1.4 Период времени

Определяется началом и концом

Период времени, начинающийся в 23 часа 20 минут и 50 секунд 12 апреля 1985 г. и заканчивающийся в 10 часов 30 минут 25 июня 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат
19850412T232050/19850625T103000	1985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00

Период времени, начинающийся 12 апреля 1985 г. и заканчивающийся 25 июня 1985 г.

Основной формат	Расширенный формат
19850412/0625	1985-04-12/06-25

Определяется продолжительностью и контекстом

Период времени, составляющий 2 года, 10 месяцев, 15 дней, 10 часов, 20 минут и 30 секунд

Основной формат	Расширенный формат
P2Y10M15DT10H20M30S	Не применяется
P00021015T102030	P0002-10-15T10:20:30

Период времени, составляющий 1 год и 6 месяцев

Основной формат	Расширенный формат
P1Y6M	Не применяется
P0001-06	Не применяется

Период времени, составляющий семьдесят два часа

Основной формат	Расширенный формат
PT72H	Не применяется

Определяется началом и продолжительностью

Период времени, составляющий 1 год, 2 месяца, 15 дней и 12 часов, начинающийся 12 апреля 1985 г. в 23 часа 20 минут

Основной формат	Расширенный формат
19850412T232000/P1Y2M15DT12H	1985-04-12T23:20:00/P1Y2M15DT12H

Определяется продолжительностью и окончанием

Период времени, составляющий 1 год, 2 месяца, 15 дней и 12 часов, заканчивающийся 12 апреля 1985 г. в 23 часа 20 минут

Основной формат	Расширенный формат
P1Y2M15DT12H/19850412T232000	P1Y2M15DT12H/1985-04-12T23:20:00

B.1.5 Повторяющийся период времени

Определение по количеству повторов, продолжительности и контексту

Пятьдесят повторов периода времени, составляющего 2 года, 10 месяцев, 15 дней, 10 часов, 20 минут и 30 секунд

Основной формат	Расширенный формат
R15/P2Y10M15DT10H20M30S	Не применяется

Неограниченное количество периодов времени, составляющих 2 года, 15 дней, 10 часов, 20 минут и 30 секунд

Основной формат	Расширенный формат
R/P00020015T102030	R/P0002-00-15T10:20:30

Два периода времени, каждый продолжительностью в 1 год и 6 месяцев

Основной формат	Расширенный формат
R2/P1Y6M	Не применяется
R2/P0001-06	Не применяется

Восемь периодов времени по 72 часа

Основной формат	Расширенный формат
R8/PT72H	Не применяется

Определение по количеству повторов, продолжительности и окончанию

Неограниченное количество повторений периодов времени, составляющих 1 год, 2 месяца, 15 дней и 12 часов, из которых последнее повторение закончилось 12 апреля 1985 г. в 23 часа 20 минут и 50 секунд

Основной формат	Расширенный формат
R/P1Y2M15DT12H/19850412T232050	R/P1Y2M15DT12H/1985-04-12T23:20:50

В.2 Обозначения форматов дат и времени

В.2.1 Дата

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
YYYYMMDD	YYYY-MM-DD	Полная календарная дата
±YYYYYYDDD	±YYYYYY-DDD	Расширенная дата в днях года с двумя добавленными цифрами
YYYYWww	YYYY-Www	Дата в днях недели с точностью, уменьшенной до недели

В.2.2 Время дня

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
hhmmss	hh:mm:ss	Полное местное время
hhmm,mZ	hh:mm,mZ	Уменьшенная точность Всемирного координированного времени дня с десятичной долей из одной цифры для минут
hhmm±hhmm	hh:mm±hh:mm	Местное время и разница со Всемирным координированным временем — уменьшенная точность

В.2.3 Дата и время дня

Основной формат	Расширенный формат	Пояснение
YYYYDDDThhmm	YYYY-DDDThh-mm	Полная дата в днях года — уменьшенная точность времени дня
YYYYMMDDhhmm,m	YYYY-MM-DDhh:mm,m	Полная календарная дата — уменьшенная точность времени дня с десятичной долей в одну цифру в минуту — определитель времени отсутствует
YYYYWwwDThh,hhZ	YYYY-Www-DThh,hhZ	Полная дата в днях недели — уменьшенная точность Всемирного координированного времени дня с десятичной долей из двух цифр для часа

В.2.4 Период времени

Период времени по началу и концу — полная календарная дата — уменьшенная точность Всемирного координированного времени дня с десятичной долей из одной цифры

Основной формат	Расширенный формат
YYYYMMDDThhmm,mZ/YYYYMMDDThhmm,m	YYYY-MM-DDThh:mm,mZ/YYYY-MM-DDThh:mm,m

Период времени по продолжительности и контексту — продолжительность имеет лишь элемент дня из трех цифр

Основной формат	Расширенный формат
PnnnD	Не применяется

Период времени по продолжительности и контексту — продолжительность имеет лишь элемент часа с одной или более цифрами в целой части, и с одной или более цифрами в десятичной части

Основной формат	Расширенный формат
PTn<u>n</u>,n<u>n</u>H	Не применяется

В.2.5 Повторяющийся период времени

Период времени по количеству повторений, началу и концу — количество повторений указывается отсутствием или наличием одной или нескольких цифр — начало и конец по дате в днях недели с уменьшенной точностью

Основной формат	Расширенный формат
R<u>n</u>/YYYYWww/YYYYWww	R<u>n</u>/YYYY-Www/YYYY-Www

Период времени по количеству повторений, началу и продолжительности — количество повторений указывается отсутствием или наличием одной или нескольких цифр — начало по полной дате в днях года — продолжительность по количеству дней, где в числе имеется по крайней мере одна цифра

Основной формат	Расширенный формат
R<u>n</u>/YYYYDDD/Pn<u>n</u>D	R<u>n</u>/YYYY-DDD/Pn<u>n</u>D

Приложение ДА
(справочное)

Оригинальный текст невключенного приложения А примененного международного стандарта

Связь с ИСО 2014, ИСО 2015, ИСО 2711, ИСО 3307 и ИСО 4031

При подготовке первого издания ИСО 2014 была проведена экспертиза потенциального использования полностью цифровых дат. Преимущества порядка по убыванию «год-месяц-день» перевесили преимущества порядка по возрастанию «день-месяц-год», и к этому времени он был принят во многих странах мира.

Были выявлены следующие преимущества порядка по убыванию:

- недопущение путаницы между существующими национальными нормами, в которых используются различные системы в порядке по возрастанию;
- простота, с которой вся дата может обрабатываться в качестве одиночного представления числа с целью систематизации и классификации;
- арифметические вычисления, особенно при использовании компьютера;
- возможность продолжения порядка величины путем добавления цифр в системе «час-минута-секунда».

В отношении времени использование 24-часового формата отсчета времени в настоящее время настолько распространенное явление (особенно с точки зрения наличия и использования цифровых наручных часов), что разделители для помощи толкования человеком больше не нужны, но сохраняются в качестве опций.

Естественное добавление цифр времени меньшего разряда к цифрам даты более высокого разряда (см. выше) сформировало базовую концепцию, которая была использована при подготовке настоящего международного стандарта: точка во времени может быть единолично представлена в полностью цифровой форме посредством строки из цифр, которые начинаются обозначением года и заканчиваюся часом, минутой или секундой, в зависимости от требуемой точности.

На основе представлений этой концепции были логически получены все другие значения дат и времени; таким образом, они заменили собой ИСО 2014, ИСО 3307 и ИСО 4031.

Нумерация дней и недель в году на основе Григорианского календаря важна с точки зрения различного применения в коммерческих целях. Способы нумерации недель года варьируются в различных странах, и поэтому для международной торговли и для промышленного планирования в международных компаниях важно использовать единую нумерацию недель. ИСО 2015 и ИСО 2711 были подготовлены с целью удовлетворения этим требованиям.

Единообразная нумерация недель обуславливает единообразное обозначение дня, в который начинается неделя. Для коммерческих целей, т.е. бухучета, планирования и аналогичных целей, для которых может использоваться номер недели, понедельник был определен как наиболее соответствующий первый день недели.

Идентификации конкретной даты посредством порядковых дат (ИСО 2711) и посредством системы нумерации недель (ИСО 2015) были альтернативными методами, которые также охватываются базовой концепцией настоящего международного стандарта и, таким образом, были замещены ИСО 2015 и ИСО 2711.

Приложение ДБ
(справочное)

Порядковое обозначение дней года

День месяца	День года											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
01	001	032	060	091	121	152	182	213	244	274	305	335
02	002	033	061	092	122	153	183	214	245	275	306	336
03	003	034	062	093	123	154	184	215	246	276	307	337
04	004	035	063	094	124	155	185	216	247	277	308	338
05	005	036	064	095	125	156	186	217	248	278	309	339
06	006	037	065	096	126	157	187	218	249	279	310	340
07	007	038	066	097	127	158	188	219	250	280	311	341
08	008	039	067	098	128	159	189	220	251	281	312	342
09	009	040	068	099	129	160	190	221	252	282	313	343
10	010	041	069	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	011	042	070	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	012	043	071	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	013	044	072	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	014	045	073	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	015	046	074	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	016	047	075	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	017	048	076	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	018	049	077	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	019	050	078	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	020	051	079	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	021	052	080	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	022	053	081	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	023	054	082	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	024	055	083	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	025	056	084	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	026	057	085	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	027	058	086	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	028	059	087	118	148	179	209	240	271	301	332	362

Окончание таблицы

День месяца	День года											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
29	029	—	088	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	030	—	089	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	031	—	090	—	151	—	212	243	—	304	—	365
Примечание — В високосном году следует добавить 1 к номеру каждого дня после 28 февраля.												

Приложение ДВ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ИСО 8601:2004
Приложение В Примеры обозначений	Приложение В Примеры обозначений
Приложение ДА Оригинальный текст невключенного приложения А примененного международного стандарта	Приложение А Связь с ИСО 2014, ИСО 2015, ИСО 2711, ИСО 3307 и ИСО 4031
Приложение ДБ Порядковое обозначение дней года	—
Приложение ДВ Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта	—
—	Библиография
Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с приложений, т.к. предыдущие разделы и их иные структурные элементы идентичны.	

УДК 003:006.95:006.354 ОКС 01.140.20

Ключевые слова: год, календарь, дата, основной формат, полное представление дат, представление времени дня, Всемирное время, период времени, григорианский календарь

БЗ 5—2018/20

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.05.2018. Подписано в печать 04.06.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,18. Тираж 59 экз. Зак. 639.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru