

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (МСЖД)**

3-е издание

Разработано экспертами ОСЖД и МСЖД
на совещании Совместной группы ОСЖД/МСЖД в 2001 г.

Утверждено на заседании Конференции Генеральных директоров
ОСЖД в 2002 г.

Дата вступления в силу с 26.04.2002 г.

Примечание:

1. Теряет силу 2 издание с 2001 г.

**O+P
920-4**

Единое цифровое кодирование даты и отрезков времени

Памятку следует включить в том:

IX – Информационная технология – Разное

Исправления

| <i>Тип модификации</i> | <i>Номер издания</i> | <i>Дата</i> | <i>Тема</i> |
|------------------------|----------------------|-------------|---|
| Изменение | 2 | 1.10.1971 | |
| Изменение | 2/1 | 1.1.1993 | |
| Изменение | 2/2 | 1.1.1995 | |
| Изменение | 3 | 1/1/2001 | Применение ИСО-8601 для вновь разработанных типов сообщений |

Ввод в действие

Ввод в действие установлен с 1 января 2001 г. для всех членов ОСЖД и МСЖД.

Ссылки на официальные отчёты

- Перечень проблем в связи с обменом количественной информацией между железными дорогами и проверкой возможностей создания единой системы кодирования для облегчения процесса автоматизации на международном уровне.
- Единое цифровое кодирование: кодирование дат и отрезков времени (Совместная группа МСЖД/ОСЖД, Брюссель, декабрь 1970 г; Варшава, июль 1971 г.).
- Тема 3 – Информация по актуализации памяток МСЖД*
Ревизия памятки № 920 – 4.
(Совместная группа МСЖД/ОСЖД по кодированию и информационной технологии, Будапешт, сентябрь 1992 г.)
- ИСО 8601:2000 – Элементы данных и форматы обмена – Обмен информацией – Представление дат и времени суток.

Примечание переводчика:

Английские сокращения в оригинале **O R I** соответствуют русским сокращениям в переводе **О Р И** (**О** – обязательно; **Р** – рекомендательно; **И** – информативно)

Оглавление

Краткое содержание памятки

Памятка

- 1 – Введение
- 2 – Система кодирования на базе стандарта ИСО 8601
 - (И) 2.1. Общие замечания
 - (И) 2.2. Принципы кодирования
 - (О) 2.3. Единое кодирование дат
 - (О) 2.4. Единое кодирование времени суток
 - (О) 2.5. Единое совмещённое кодирование даты и времени суток
 - (О) 2.6. Единое кодирование отрезков времени (периодов)
- 3 – Собственная система кодирования МСЖД
 - (И) 3.1 -Введение
 - (И) 3.2 - Стандартный код МСЖД
 - (И) 3.3 - Стандартные функциональные указатели
 - (И) 3.4 – Применение стандартных кодов и стандартных функциональных указателей
- 4 – Дополнительные собственные положения МСЖД
 - (Р) 4.1 – Подразделение регулярно повторяющихся периодов времени на более мелкие отрезки
- 5 – Управление делами по применению настоящей памятки

Приложения

Приложения 1 - Система кодирования на базе стандарта ИСО 8601

(О) Приложение 1.1 – Таблица сводных групп и примеров кодирования даты с вариантами

Приложения 2 – Собственная система кодирования МСЖД

(И) Приложение 2.1 – Стандартное кодирование дат

(И) Приложение 2.2 – Стандартное кодирование периодов времени

(И) Приложение 2.2.1 – Деталь стандартных кодов для регулярно повторяющихся периодов

(И) Приложение 2.2.2 – Специфические ограничения для начала и окончания регулярно повторяющихся периодов

(И) Приложение 2.3 – Единые функциональные коды, выражающие разницу во времени между закодированными показаниями времени и универсальным временем

(И) Приложение 2.4 – Единые функциональные коды для обозначения дней недели

(И) Приложение 2.5 – Единые функциональные коды для обозначения специальных категорий суток (дней)

Приложение 3 – Дополнительные положения МСЖД

(Р) Приложение 3.1 – Единые функциональные коды для подразделения единиц времени на более мелкие отрезки в случае шифрования периодов времени

(Р) Приложение 3.2 – Деталь стандартных кодов для более мелких регулярно повторяющихся периодов

Примеры и случаи применения

Глоссарий

Сокращения

Краткое содержание памятки

Настоящая памятка описывает систему кодирования дат и периодов, которую обязаны применять все члены МСЖД в рамках электронного обмена данными.

Памятка содержит две системы кодирования:

1. Система, основанная на стандарте ИСО 8601, которая должна применяться для любых вновь разрабатываемых видов сообщений. Это открывает железнодорожным компаниям возможность обмениваться информацией о дате и данными о периодах времени с не-членами МСЖД.
2. Собственная система МСЖД. Данная система включена в памятку лишь для того, чтобы железнодорожные компании могли продолжать использовать существующие сообщения и, таким образом, избежать серьёзных изменений в их системах. В отдалённой перспективе данная система будет упразднена.

К настоящей памятке прилагается перечень некоторых собственных положений МСЖД, которые не имеют соответствующего эквивалента в стандарте ИСО 8601. Они могут использоваться вместе с системой кодирования ИСО 8601.

Основная часть памятки

1 - Введение

Электронный обмен данными облегчает процесс коммуникации между железнодорожными компаниями. Во всяком случае одно из основных требований относительно обеспечения бес проблемной коммуникации является применение единой системы кодирования для закодированных элементов данных, содержащихся в электронных сообщениях.

Целью настоящей памятки является выработка принципов единой системы кодирования для представления дат и периодов времени на базе григорианского календаря. Памятка включает в себя следующие разделы:

1. Система кодирования на базе стандарта ИСО 8601

Данная система позволяет членам МСЖД обмениваться данными о датах и периодах не только в рамках Союза МСЖД, но и с третьими участниками. Применение данной системы кодирования является обязательным для всех вновь разрабатываемых типов сообщений.

2. Собственная система кодирования МСЖД

С целью позволить железнодорожным компаниям продолжать применение существующих типов сообщений и тем самым предотвратить необходимость внесения изменений в данные типы сообщений и в компьютерные системы, применяющие их, временно в памятке закрепляется собственная система кодирования МСЖД. Данная система больше не допускается к применению для вновь разрабатываемых типов сообщений. В отдалённой перспективе данная система будет упразднена.

3. Дополнительные собственные положения МСЖД

Некоторые случаи представления периодов времени, обеспечиваемые собственной системой кодирования МСЖД, не охватываются стандартом ИСО 8601. Данные случаи включены в настоящую памятку как отдельная часть и адаптированы к формату ИСО 8601. Применение данных положений, хотя и не

рекомендовано, но разрешено в сочетании с системой кодирования ИСО 8601.

Некоторые предварительные замечания

Вертикальная черта (|) на полях обозначает изменения, вводимые для даты, указанной внизу страницы.

Обязательные положения помечены знаком (O).

Рекомендуемые положения помечены знаком (P).

Информативные положения помечены знаком (I).

2 – Стандарт ИСО 8601 на базе стандарта ИСО 8601

(I) 2.1. Общие замечания

В настоящей главе устанавливаются принципы единого кодирования дат и периодов времени в соответствии со стандартом ИСО 8601.

Во избежание неопределённости в представлении дат, показаний времени и периодов времени в отдельных случаях использованы определители в виде отдельных букв.

В данной главе представлены части стандарта ИСО 8601, являющиеся обязательными для представления в сообщениях МСЖД даты, времени и периода времени. Члены МСЖД могут использовать другие части данного стандарта в рамках двустороннего соглашения.

(I) 2.2. Принципы кодирования

2.2.1. – ИСО 8601 касается кодирования дат (т.е. обусловливание точки времени согласно григорианскому календарю) и периодов времени (т.е. интервалов между двумя точками времени).

Структура и структурные принципы кода объяснены в §§ 2.3 (даты), 2.4 (время суток), 2.5 (сочетание даты и времени) и 2.6 (периоды времени) данной главы.

Для особых случаев применения со специальными требованиями, а также при точных условиях, установленных компетентной комиссией, можно пренебречь некоторыми несущественными знаками. Бланки не должны применяться при представлении кодов.

2.2.2. – Единое кодирование дат и периодов времени в соответствии с международным стандартом ИСО-8601 требует применения соответствующих (письменных) знаков (цифр, букв и знаков препинания).

2.2.3. – При необходимости могут использоваться следующие разделительные знаки:

- [-] (дефис) для разделения элементов даты (год, месяц, день или иногда неделя),
- [:] (двоеточие) для разделения элементов показания времени,
- [/] (косая черта) для разделения двух компонентов в представлении периодов времени.

Применение данных разделительных знаков в сообщениях МСЖД не рекомендовано.

2.2.4 – Знаки, используемые в качестве определителей

- [P] используется как определитель интервала времени (периода), предшествующий элементу даты, которая представляет заданную продолжительность периода времени,
- [T] используется как определитель показания времени в комбинированных выражениях даты и времени суток,
- [W] используется как определитель недели, предшествующий элементу даты, который представляет порядковый номер календарной недели в течение года.

В представлениях продолжительности времени (см. п. 2.6.1.2) следующие знаки также используются как часть выражения, если это требуется особо: [Y] год, [M] месяц или минуты, [W] неделя, [D] день, [H] часы и [S] секунды.

ИСО 8601 содержит другие определители, которые могут быть использованы в представлениях периодов времени. Они не рекомендованы для использования в сообщениях МСЖД.

(O) 2.3. Единое кодирование дат

2.3.1. – Структура кода

2.3.1.1 – Дата календаря (базовый код)

Полный базовый код (календарная дата) имеет 8 числовых разрядов. Разряды подразделены на 3 группы, каждая из которых представляет единицу времени.

| | | |
|------|-------|------|
| Год | Месяц | День |
| XXXX | XX | XX |

Пример: 18 февраля 1998 г.
 Базовый код: 19980218
 Расширенный формат: 1998-02-18 (не рекомендован)

2.3.1.2 – Вариант 1 (порядковые даты)

Этот вариант позволяет использовать порядковые номера дней в данном году.

Полный код имеет 7 цифровых разрядов.

Разряды объединены в 2 группы, каждая из которых представляет одну единицу времени.

Порядковый номер дня в году представлен на основе использования трёх разрядов (цифр) (первый день года [001], а затем дни должны быть пронумерованы в возрастающей последовательности).

| | |
|------|------|
| Год | День |
| XXXX | XXX |

Пример: 49-ый день 1998 г.
 Базовый формат: 1998049
 Расширенный формат: 1998-049 (не рекомендован)

2.3.1.3 – Вариант 2 (недельные даты)

Этот вариант позволяет использовать недельную дату (календарная неделя и день недели) в данном году.

Полный код имеет 7 цифровых разрядов и 1 буквенный разряд.

Цифровые разряды поделены на 3 группы, каждая из которых представляет единицу времени.

Календарная неделя в году представлена двумя разрядами (цифрами) (первая календарная неделя года [01], а затем недели должны быть пронумерованы в возрастающей последовательности).

День недели представлен одним разрядом (цифрой). Понедельник должен быть идентифицирован как день [1] какой-либо календарной недели, а затем дни той же самой недели должны быть пронумерованы в возрастающей последовательности до воскресенья (день [7])).

Указанию даты недели предшествует определитель [W].

| <u>Год</u> | <u>Определитель</u> | <u>Календарная неделя</u> | <u>День недели</u> |
|------------|---------------------|---------------------------|--------------------|
| XXXX | W | XX | X |

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Пример: | Вторник на 37-ой неделе 2000 г. |
| Базовый формат: | 2000W372 |
| Расширенный формат: | 2000-W37-2 (не рекомендован) |

2.3.2 – Правила для составления единого кода

2.3.2.1 Следует пользоваться только четырёхразрядными годичными кодами.

2.3.2.2 Возможны усечённые формы представления дат, чтобы не прибегать к ненужному (излишнему) добавлению таких элементов, как дни и месяцы.

Примеры:

| | |
|---------|----------------------|
| 2001- | год 2001 |
| 200101 | январь 2001 |
| 2001W13 | 13-ая неделя 2001 г. |

(O) 2.4. Единое кодирование времени суток

2.4.1 – Структура кода

Полный код имеет 6 цифровых разрядов.

Цифровые разряды поделены на 3 группы, каждая из которых представляет единицу времени.

| <u>Час</u> | <u>Минуты</u> | <u>Секунды</u> |
|------------|---------------|----------------|
| XX | XX | XX |

Пример: 13:25 и 15 секунд

Базовый код: 132515
 Расширенный формат: 13:25:15 (не рекомендован)

2.4.2 – Правила для составления единого кода

2.4.2.1 Возможны усечённые формы представления, чтобы не прибегать к ненужному (излишнему) добавлению таких элементов, как секунды и минуты.

Примеры:

2014 20:14
 20 20-ый час суток (8 p.m.)

2.4.2.2 Время суток основано на 24-часовой системе учёта времени. Часы представлены двумя цифрами от [00] до [24], минуты – двумя цифрами от [00] до [59], а секунды – двумя цифрами от [00] до [59].

2.4.2.3 Точность ограничена одной секундой.

(O) 2.5. Единое кодирование даты в комбинации с временем суток

2.5.1 – Структура кода

Сочетания даты и времени суток представлены датой (см. 2.3), за которой следует определитель [Т], а за ним следует время суток (см. 2.4).

2.5.1.1 – Базовый код (календарная дата)

Полный код для комбинации календарной даты и времени суток имеет 15 разрядов. 14 разрядов – цифровые и один разряд – буквенный.

Цифровые разряды объединены в 6 групп, каждая из которых представляет единицу времени.

| <u>Год</u> | <u>Месяц</u> | <u>Дата</u> | <u>Определитель</u> | <u>Час</u> | <u>Минуты</u> | <u>Секунды</u> |
|------------|--------------|-------------|---------------------|------------|---------------|----------------|
| XXXX | XX | XX | T | XX | XX | XX |

Пример: 18 февраля 1998 г. в 13:25 и 15 секунд
 Базовый код: 19980218T132515

Расширенный формат: 1998-02-18T13:25:15 (не рекомендован)

2.5.1.2 – Вариант 1 (порядковые даты)

Полный код для сочетания порядковой даты и времени суток имеет 14 разрядов, в том числе 13 – цифровые, 1 – буквенный.

Цифровые разряды объединены в 5 групп, каждая из которых представляет единицу времени. Определитель [T] обеспечивает разделение между датой и временем суток.

| <u>Год</u> | <u>День</u> | <u>Разделитель</u> | <u>Часы</u> | <u>Минуты</u> | <u>Секунды</u> |
|------------|-------------|--------------------|-------------|---------------|----------------|
| XXXX | XXX | T | XX | XX | XX |

Пример: 49-ый день 1998 года, в 13:25:15

Базовый формат: 1998049T132515

Расширенный формат: 1998-049T13:25:15 (не рекомендован)

2.5.1.3 – Вариант 2 (даты недели)

Полный код для сочетания порядковой даты и времени суток имеет 15 разрядов, в том числе 13 – цифровые, 2 – буквенные.

Цифровые разряды объединены в 6 групп, каждая из которых представляет единицу времени. Определитель [T] обеспечивает разделение между датой и временем суток. Порядок применения определителя [W] описан в п. 2.3.1.3.

| Год | Разде- литель | Календарная неделя | День недели | Разделитель | Часы | Минуты | Секунды |
|------|------------------|-----------------------|----------------|-------------|------|--------|---------|
| XXXX | W | XX | X | T | XX | XX | XX |

Пример: вторник на 37-ой неделе 2000 г, в 13:25:15

Базовый формат: 2000W372T132515

Расширенный формат: 2000-W37-2T13:25:15 (не рекомендован)

2.5.2 – Правила для составления единого кода

2.5.2.1 – Дата закодирована согласно условиям п. 2.3. Время суток закодировано в соответствии с п. 2.4.

2.5.2.2 - Возможны усечённые формы представления, чтобы не прибегать к ненужному (излишнему) добавлению таких элементов, как секунды и минуты.

Пример:

20010129T2014

29 января 2001 г., 20:14

(O) 2.6. Единое кодирование интервалов времени (периодов)

2.6.1 – Структура кода

2.6.1.1 – Периоды, выражаемые в виде начала и окончания

Интервал времени представлен обозначением даты и/или времени начала и окончания, а также обозначением продолжительности, если это требуется. Закодированный процесс включает в себя:

- код даты/времени начала,
- знак, указывающий на отношение между первой и второй датой (косая черта),
- код даты/времени окончания.

Пример: начало интервала времени в 8 часов, 15 минут и 55 секунд 21-ого декабря 1997 года и окончание в 22 часа, 30 минут и 45 секунд 19-ого января 1998 года.

19971221T081555/19980119T223045

Расширенный формат: 1997-12-21T08:15:55/1998-01-19T22:30:45 (не рекомендован).

2.6.2.1.2 – Периоды, выражаемые в виде продолжительности (без ассоциации с каким-либо началом или окончанием)

Интервал времени представлен через обозначение продолжительности. Продолжительность представлена определителем [P], за которым следуют один или несколько индикаторов, каждый из которых представлен неким числом, за которым следует определитель единицы времени. За числом лет должен следовать определитель [Y], за числом месяцев – [M], за числом недель – [W], а за числом дней – [D]. Перед той частью, которая включает компоненты времени, должен стоять определитель [T]; за числом часов должен следовать [H], за числом минут – [M], а за числом секунд – [S].

Пример: Интервал времени с продолжительностью 2 года, 4 месяца, 24 дня и 18 часов.

P2Y4M24DT18H

2.6.1.3 – Периоды, выражаемые с каким-либо началом и какой-либо продолжительностью

Интервал времени представлен обозначением даты/времени начала и продолжительностью. Кодирование включает в себя обозначение

- кода даты/времени начала;
- знака, указывающего на отношение между началом и продолжительностью (косая черта);

- продолжительности.

Пример: период времени, продолжающийся 2 года, 4 месяца, 24 дня и 18 часов, начинающийся 21 декабря 1997 года в 8 часов, 15 минут и 55 секунд.

19971221T081555/P2Y4M24DT18H

Расширенный формат: 1997-12-21T08:15:55/P2Y4M24DT18H
(не рекомендован)

2.6.1.4 – Периоды, выражаемые продолжительностью и окончанием
Интервал времени представлен обозначением продолжительности и датой/временем окончания. Кодирование включает в себя обозначение

- продолжительности.
- знака, указывающего на отношение между продолжительностью и началом (косая черта;
- кода даты/времени окончания;

Пример: период времени, продолжающийся 2 года, 4 месяца, 24 дня и 18 часов, начинающийся 21 декабря 1997 года в 8 часов, 15 минут и 55 секунд.

P2Y4M24DT18H/19971221T081555

Расширенный формат: P2Y4M24DT18H/1997-12-21T08:15:55
(не рекомендован)

2.6.2 – Правила для составления единого кода

Даты, в которые начинается и/или заканчивается период закодированы в соответствии с условиями пункта 2.3.

Показания времени суток, в которые закодированы показания начала и/или окончания периодов в соответствии с условиями пункта 2.4.

Комбинации дат и показаний времени суток, в которые закодированы показания начала и/или окончаний периодов в соответствии с условиями пункта 2.5.

3 – Собственная система кодирования МСЖД

(И) 3.1 – Введение

Настоящая часть памятки описывает формально используемую собственную систему кодирования МСЖД для обозначения дат и интервалов времени (периодов). Данная система кодирования сохранена в памятке только для продления возможности

использовать её в существующих прикладных программах. Но она не должна использоваться для разработки новых видов сообщений.

(И) 3.2 – Стандартный код МСЖД

Стандартный код состоит из двух частей:

- актуальное кодирование данных, т.е. указание на специфическое положение, идентифицированное в соответствии с григорианским календарём,
- кодирование периодов, т.е. интервалов времени между двумя выделенными (специфическими) датами.

Структура кодов и инструкций по их подготовке даны в приложениях 2.1 (для дат) и 2.2 (для периодов) к настоящей памятке.

(И) 3.3 – Стандартные функциональные указатели

С целью повышения эффективности международного обмена информацией во вполне удовлетворительных условиях будет необходимо уяснить действие некоторых факторов, включённых в стандартный код, предназначенный для дат и периодов.

Данные указания содержатся в дополнительных кодах, именуемых стандартными функциональными указателями.

Структура стандартных функциональных указателей и инструкций по их подготовке даны в следующих приложениях к настоящей памятке:

Приложение 2.3: Различия в показаниях между закодированным временем и универсальным временем (UTC)

Приложение 2.4: Дни недели

Приложение 2.5: Специальные категории дней

(И) 3.4 – Использование стандартных кодов и стандартных функциональных указателей

Использование данных стандартных кодов является обязательным при любом обмене информацией между железными дорогами, предполагаемом для передачи или для механизированной обработки.

Это применимо также к стандартным функциональным указателям постольку, поскольку они абсолютно важны для понимания стандартных кодов.

4 – Дополнительные собственные положения МСЖД

Данный раздел памятки включает в себя собственные положения МСЖД, которые доступны по предыдущим версиям настоящей памятки. Они сохранены в памятке, поскольку они не покрываются стандартом ИСО 8601 или другими официальными стандартами. По мере возможности, они адаптированы к нормам, содержащимся в ИСО 8601.

(P) 4.1 – Подразделение регулярно повторяющихся периодов времени на более мелкие отрезки

В большинстве случаев кодирование регулярных периодов времени возможно согласно пункту 2.6. Тем не менее в отдельных случаях подразделения регулярных периодов времени применяется следующее специфическое для МСЖД кодирование.

4.1.1 – Структура кода

Единые коды имеют 12 разрядов, подразделённых на группы и читаемых слева направо следующим образом:

- Код единицы времени (год, месяц, неделя, день, ...)

- Знак, соответствующий типу подразделения, применяемому для единицы времени

- Порядковый номер, указывающий на подразделение в рамках единицы времени

- Нули были необходимы ⁽¹⁾

Если подразделяется наименьшая данная единица времени

4.1.2 – Правила для составления кода

- Коды для единиц времени совпадают с кодами для дат (см. 2.3), времени суток (см. 2.4) или сочетаний дат и показаний времени суток (см. 2.5).

- Знаки, предназначенные для подразделения единиц времени, перечислены в приложении 3.1. Отнесение таких знаков к

соответствующей категории предотвращает смешивание с кодами, основанными на показаниях календарного времени.

- Детали кодов для различных периодов времени даны в приложении 3.2.
- Показания времени начала и окончания для регулярных периодов времени объяснены в приложении 3.3.

Компетентные комиссии сохраняют количество типов регулярных периодов времени, необходимых для применения, на максимально низком уровне.

5. - Управление делами по применению настоящей памятки

Сохранение единого кодирования дат и периодов времени должно осуществляться в соответствии с положениями памятки 920 А «Общие принципы введения и применения кодирования»

⁽¹⁾ **Замыкающие нули могут опускаться.**

Приложения

Приложения 1 - Система кодирования на базе стандарта ИСО 8601

(О) Приложение 1.1 – Таблица сводных групп и примеров кодирования даты с вариантами

| | Разряды кода | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------|--------|--------|---------|---------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Базовый код (календарная дата) | Год | | | | Месяц | | День | | Разделитель | Часы | | Минуты | | Секунды | |
| Группы | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | Т | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | до | | | | до | | до | | | до | | до | | до | |
| | 2 | 0 | 9 | 9 | 1 | 2 | 3 | 1 | | 2 | 3 | 5 | 9 | 5 | 9 |
| Пример: 18 февраля 1998 г., 13.25 и 15 с | 1 | 9 | 9 | 8 | 0 | 2 | 1 | 8 | Т | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 |
| Вариант 1 (порядковая дата) | Год | | | | День | | | Разделитель | Час | | Минуты | | Секунды | | |
| Группы | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Т | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | до | | | | до | | | | до | | до | | до | | |
| | 2 | 0 | 9 | 9 | 3 | 6 | 6 | | 2 | 3 | 5 | 9 | 5 | 9 | |
| Пример: 18 февраля 1998 г., 13.25 и 15 с | 1 | 9 | 9 | 8 | 0 | 4 | 9 | Т | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | |
| Вариант 2 (день недели) | Год | | | | Разделитель | Календарная неделя | День недели | Разделитель | Часы | | Минуты | | Секунды | | |
| Группы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пример: 18 февраля 2001 г. 13:25:15 | 2 | 0 | 0 | 1 | W | 0 | 7 | 7 | Т | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 |

Приложения 2 – Собственная система кодирования МСЖД

(И) Приложение 2.1 – Стандартная система кодирования дат

1 – Структура кода

1.1 – Общие коды

Стандартные общие коды должны включать 12 позиций, объединяемых в 6 сегментов по 2 позиции в каждом, каждый сегмент соответствует одной единице времени:

| Год | Месяц | День | Часы | Минуты | Секунды |
|-----|-------|------|------|--------|---------|
| xx | xx | xx | xx | xx | xx |

1.2. – Вариант

С целью упрощения обработки некоторых прикладных программ данный вариант позволяет идентифицировать день в соответствии с его порядковым номером в году (а не в месяце).

Для этого следует применять 2-ой и 3-ий сегменты общих кодов, порядковый номер дня в году, которому предшествует обычная цифра 2 (обычно не используемая в данной позиции), чтобы не допускать смешения с общими кодами.

| Год | День | Часы | Минуты | Секунды |
|-----|------|------|--------|---------|
| xx | 2xxx | xx | xx | xx |

2- Указания по подготовке стандартных кодов

2.1 - По соображениям экономии и в отступление от рекомендаций ИСО год можно идентифицировать по двум его последним цифрам.

2.2 – Точность показаний ограничена секундой, т.е. 1/60-ой минуты.

2.3 – Нижеследующая таблица показывает интервал сегментов и практических примеров для общих кодов и для варианта.

| Общий код | Позиция кода | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|-------|---|------|---|------|---|--------|----|---------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | Год | | Месяц | | День | | Часы | | Минуты | | Секунды | |
| Интервал сегментов | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 9 | 9 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 5 | 9 | 5 | 9 |
| Пример: 9 августа 1995 в 14 ч. 45 мин. 15 с | 9 | 5 | 0 | 8 | 0 | 9 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 |
| Вариант кода | Год | | Месяц | | День | | Часы | | Минуты | | Секунды | |
| Интервал сегментов | 0 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 9 | 9 | 2 | 3 | 6 | 6 | 2 | 3 | 5 | 9 | 5 | 9 |
| Пример: 9 августа 1995 в 14 ч. 45 мин. 15 с | 9 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 |

(И) Приложение 2.2 – Стандартное кодирование периодов

1 – Структура кода

1.1 – Смешанные периоды

Смешанный период определяется двумя специальными датами и показаниями времени в начале и в конце этого период.

Кодирование выполняется в такой последовательности:

- код начальной даты и показания времени,
- знак, указывающий на связь между предшествующей датой и показанием времени, с одной стороны, и последующей датой и показанием времени (тире),
- код конечной даты и показания времени.

1.2 – Регулярные периоды

Данные периоды соответствуют единице времени или просто специальной частице единицы времени.

Из соображений экономии в данном случае рекомендуется использование более простого кодирования, чем это описано в 1.1.

Стандартные коды включают в себя 10 позиций в нижеуказанной последовательности, слева направо:

- коды единиц времени,
- обычный разряд, характерный для в случае деления наименьшей данной деления единицы
- порядковый номер дроби в единице, единицы времени
- нули по мере необходимости ⁽¹⁾

2 -Указания по подготовке стандартных кодов

Точность ограничена до 1 секунды.

2.1 – Смешанные периоды

Начальная и конечная даты и показания времени кодируются согласно условиям, изложенным в приложении 2.1.

¹ Несущественные позиции в определённых обстоятельствах могут изыматься из процесса обмена

2.2 – Регулярные периоды

- коды для единиц времени идентичны таковым, используемым в кодировании дат (см. приложение 2.1).

- обычные знаки для деления единиц времени установлены следующим образом:

9 = половина соответствующего периода,

8 = треть соответствующего периода,

7 = четверть соответствующего периода

6 = шестая часть соответствующего периода,

5 = деление года на недели,

4 = деление суток на периоды дня и ночи,

2 = деление года на дни (как при кодировании дат: см. приложение 2.1, пункт 1.2).

- обычные цифры используются во избежание смешивания с кодами, основанными на календарных датах,

- детали кодов различных периодов представлены в приложении 2.2.1.

- специфические ограничения для начала и окончания регулярных периодов объяснены в приложении 2.2.2.

(И) Приложение 2.2.1 – Детализация стандартных кодов для регулярных периодов

| Периоды | Позиции кодов | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|---|----------------------|---|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Р 1 – Периоды относительно года | | | | | | | | | | |
| 1.1 – год (порядковый номер) | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 – Шесть месяцев (год, обычная цифра, порядковый номер полугодия) | x | x | 9 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 1 или 2 (a) | | | | | | |
| 1.3 – 4 месяца (год, обычная цифра, порядковый номер 4-месячного периода) | x | x | 8 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 1 3 | | | | | | |
| 1.4 – Три месяца (год, обычная цифра, порядковый номер 3-месячного периода) | x | x | 7 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 1 4 | | | | | | |
| 1.5 – Два месяца (год, обычная цифра, порядковый номер 2-месячного периода) | x | x | 6 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 1 6 | | | | | | |
| 1.6 – Месяц (год, порядковый номер месячного периода) | x | x | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 1 2 | | | | | | |
| | | | 1 | | | | | | | |
| 1.7 – Неделя (год, обычная цифра, порядковый номер недельного периода (b)) | x | x | 5 | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 0 | 1 | | | | | |
| | | | | 5 | 3 | | | | | |
| 1.8 – Сутки 1.8.1 – Общие коды (год, месяц, порядковый номер суточного периода) | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | 0 | 1 | | | | |
| | | | | | 3 | 1 | | | | |
| 1.8.2 – Вариант (год, обычная цифра, порядковый номер суток в году) | x | x | 2 | x | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 0 | 0 | 1 | | | | |
| | | | | 3 | 6 | 6 | | | | |

(a) Другие цифры (3 и 4, например) могут быть использованы обычно для кодирования стандартных периодов «летнего сезона обслуживания» и «зимнего сезона обслуживания».

(b) День недели может быть идентифицирован путём объединения кода согласно п. 1.7 с функциональным указателем в приложении 2.4.

(И) Приложение 2.2.2 – Специфические ограничения для обозначения начала и окончания регулярных периодов

См. приложение 3.3

(R) Приложение 3.2 – Часть стандартного кода для подразделённых регулярных периодов

В настоящей таблице представлены только подразделённые периоды, не охваченные стандартом ИСО 8601.

Обозначения: X = позиция, замещаемая соответствующей буквой

0 = не используется (нули могут опускаться)

| Периоды времени | Позиции кода | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---------------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Полугодие (шестимесячный период) (Год, знак, порядковый номер полугодия) | X | X | X | X | 9 | 1 или 2 ^a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Одна третья часть года (четырёхмесячный период) (Год, знак, порядковый номер одной третьей части года) | X | X | X | X | 8 | от 1 до 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Квартал (трёхмесячный период) (Год, знак, порядковый номер квартала) | X | X | X | X | 7 | от 1 до 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Одна шестая часть года (двухмесячный период) (Год, знак, порядковый номер одной шестой части года) | X | X | X | X | 6 | от 1 до 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Время суток (день/ночь) (Дата, знак, индикатор дня/ночи: 1 = день, 2 = ночь) | X | X | X | X | X | X | X | X | 5 | 1 или 2 | 0 | 0 |

Примеры:

Первая половина 2001 года 200191

Вторая треть 2001 года 200182

Первый квартал 2001 года 200171

Четвёртый двухмесячник 2001года 200164

Время суток 25/01/2001 2001012551 (базовый формат даты)

^a Прочие значения (например, 3 и 4) могут использоваться для обозначения стандартных периодов, т.е. «период действия летнего расписания» или «период действия зимнего расписания»). Компетентные комиссии, которые устанавливают лимиты для данных периодов каждый год, сообщат о решении по данному вопросу.

(R) Приложение 3.3 – Специфические лимиты для начала и окончания подразделённых регулярных периодов

Особенности, присущие измерению времени, требуют точности установления начала и окончания периодов времени. Начало и окончание периодов времени указываются с помощью первой и последней элементарной единицы (секунды) данного периода времени или с помощью первого и последнего подчинённого периода времени.

Например, час n продолжается с первой секунды первой минуты до 60-ой секунды 60-ой минуты.

Сутки (рассматриваемые как период времени) продолжаются с первой секунды первой минуты первого часа до 60-ой секунды 60-ой минуты 24-ого часа.

Связь между обозначением даты (момент времени согласно разделам 2.3, 2.4 или 2.5) и обозначением периода времени (раздел 2.6) устанавливается, когда начинаются элементарные единицы и периоды времени нижеописанным путём:

- 1-ая секунда 1-ой минуты часа n начинается в момент времени:
 $(n-1).00.00$
- 2-ая секунда 1-ой минуты часа n начинается в момент времени:
 $(n-1).00.01$
- 1-ая секунда 2-ой минуты часа n начинается в момент времени:
 $(n-1).01.00$
- 60-ая секунда 60-ой минуты часа n начинается в момент времени:
 $(n-1).59.59$
- 1-ая секунда 1-ой минуты часа $n+1$ начинается в момент времени:
 $n.00.00$
- Сутки начинаются в момент времени 0.00.00 с началом 1-ой секунды 1-ой минуты 1-ого часа. Следовательно, момент времени 24.00.00 не имеет места.

| Период | Первая единица времени | Последняя единица времени |
|------------------------|---|--|
| Одна шестая часть часа | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 2. 1-ая секунда 11-ой минуты 3. 1-ая секунда 21-ой минуты 4. 1-ая секунда 31-ой минуты 5. 1-ая секунда 41-ой минуты 6. 1-ая секунда 51-ой минуты | 60-ая секунда 10-ой минуты 60-ая секунда 20-ой минуты 60-ая секунда 30-ой минуты 60-ая секунда 40-ой минуты 60-ая секунда 50-ой минуты 60-ая секунда 60-ой минуты |
| Одна четверть часа | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 2. 1-ая секунда 16-ой минуты 3. 1-ая секунда 31-ой минуты 4. 1-ая секунда 46-ой минуты | 60-ая секунда 15-ой минуты 60-ая секунда 30-ой минуты 60-ая секунда 45-ой минуты 60-ая секунда 60-ой минуты |
| Одна третья часть часа | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 2. 1-ая секунда 21-ой минуты 3. 1-ая секунда 41-ой минуты | 60-ая секунда 20-ой минуты 60-ая секунда 40-ой минуты 60-ая секунда 60-ой минуты |
| Полчаса | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 2. 1-ая секунда 31-ой минуты | 60-ая секунда 30-ой минуты 60-ая секунда 60-ой минуты |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Час | 1-ая секунда 1-ой минуты | 60-ая секунда 60-ой минуты |
| Дневное время | 1-ая секунда 1-ой минуты 7-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 18-ого часа |
| Ночное время | 1-ая секунда 1-ой минуты 19-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 6-ого часа |
| Одна шестая часть суток | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 2. 1-ая секунда 1-ой минуты 5-ого часа 3. 1-ая секунда 1-ой минуты 9-ого часа 4. 1-ая секунда 1-ой минуты 13-ого 5. 1-ая секунда 1-ой минуты 17-ого часа 6. 1-ая секунда 1-ой минуты 21-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 4-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 8-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 12-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 16-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 20-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа |
| Одна четвертая часть суток | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 2. 1-ая секунда 1-ой минуты 7-ого часа 3. 1-ая секунда 1-ой минуты 13-ого часа 4. 1-ая секунда 1-ой минуты 19-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 12-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 18-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа |
| Два месяца | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 1-ого месяца 2. 1-ого дня 3-ого месяца 3. 1-ого дня 5-ого месяца 4. 1-ого дня 7-ого месяца 5. 1-ого дня 9-ого месяца 6. 1-ого дня 11-ого месяца | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа дня Z ⁽¹⁾ 2-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 4-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 6-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 8-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 10-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 12-ого месяца |
| Три месяца | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 1-ого месяца 1. 1-ого дня 4-ого месяца 1. 1-ого дня 7-ого месяца 1. 1-ого дня 10-ого месяца | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа дня Z ⁽¹⁾ 3-го месяца дня Z ⁽¹⁾ 6-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 9-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 12-ого месяца |
| Четыре месяца | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 1-ого месяца 1. 1-ого дня 1-ого месяца 1. 1-ого дня 1-ого месяца | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа дня Z ⁽¹⁾ 4-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 8-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 12-ого месяца |
| Шесть месяцев | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 1-ого месяца 1. 1-ого дня 1-ого месяца | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа дня Z ⁽¹⁾ 6-ого месяца дня Z ⁽¹⁾ 12-ого месяца |
| Год | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1-ого дня 1-ого месяца | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа 31-ого дня 12-ого месяца |
| Одна третья часть суток | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 2. 1-ая секунда 1-ой минуты 9-ого часа 3. 1-ая секунда 1-ой минуты 17-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 8-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 16-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа |
| Половина суток | 1. 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 2. 1-ая секунда 1-ой минуты 13-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 12-ого часа 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа |
| Сутки | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа |
| Десять дней (суток) | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 2. 11-ого дня 3. 21-ого дня | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа 10-ого дня 20-ого дня дня Z ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ Z – число последнего дня месяца, т.е. 28 или 29 февраля, 30 апреля, июня, сентября и ноября, 31 января, марта, мая, июля, августа, октября и декабря

| Период | Первая единица времени | Последняя единица времени |
|---|--|---|
| Полмесяца | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1. 1-ого дня 2. 16-ого дня | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа 15-ого дня дня $Z^{(1)}$ |
| Месяц | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1-ого дня | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа дня $Z^{(1)}$ |
| Неделя | 1-ая секунда 1-ой минуты 1-ого часа 1-ого дня | 60-ая секунда 60-ой минуты 24-ого часа 7-ого дня |
| Примечание: Неделя, выпадающая на смену года, приписывается к тому году, который имеет большее число дней данной недели; в зависимости от конкретного случая, данная неделя может иметь порядковый номер 53 года n или порядковый номер 01 года $n+1$. | | |

⁽¹⁾ Z – число последнего дня месяца, т.е. 28 или 29 февраля, 30 апреля, июня, сентября и ноября, 31 января, марта, мая, июля, августа, октября и декабря

Примеры и случаи применения

Отсутствуют.

Глоссарий

Отсутствует

Сокращения

Отсутствуют