



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ЭТАЛОННЫЕ СИГНАЛЫ ЧАСТОТЫ
И ВРЕМЕНИ, ИЗЛУЧАЕМЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ
РАДИОСТАНЦИЯМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ СССР**

ВРЕМЕННОЙ КОД

ГОСТ 8.515—84

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**



РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ

Г. Т. Черенков (руководитель темы), А. Н. Михайлова

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта Л. К. Исаев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 ноября 1984 г.
№ 3947

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства
измерений

**ЭТАЛОННЫЕ СИГНАЛЫ ЧАСТОТЫ И ВРЕМЕНИ,
ИЗЛУЧАЕМЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ РАДИО-
СТАНЦИЯМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВРЕМЕНИ
И ЧАСТОТЫ СССР.**

Временной код.

**ГОСТ
8.515—84**

State system of ensuring the uniformity of measurements.

Standard time and frequency signals
radiated by specialized radio stations of the State
time and frequency service of the USSR. Time code

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 ноября
1984 г. № 3947 срок введения установлен

с 01.01.86

Настоящий стандарт распространяется на эталонные сигналы частоты и времени, излучаемые специализированными радиостанциями Государственной службы времени и частоты СССР, работающими в диапазонах НЧ, СЧ и ВЧ, и устанавливает формат временного кода для передачи информации о разности шкал времени UT1—UTC, текущих значениях времени суток, календарной и юлианской датах.

Формат кода, приводимый в данном стандарте, обязателен к соблюдению при передаче информации о разности шкал времени UT1—UTC и текущих значений времени суток в часах и минутах.

При передаче информации об уточняющих значениях разности шкал времени, поправке на всемирное время, значении года столетия, дня недели, месяца, дня месяца, укороченной юлианской даты, значении секунд суток, битов проверки на четность приводимый формат кода является рекомендуемым.

Пояснения терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении 1.

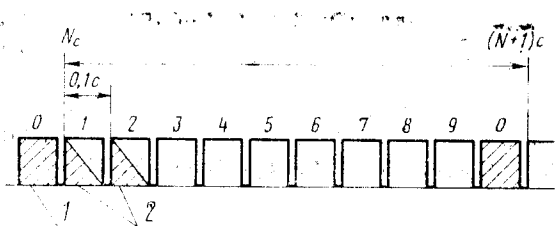
1. СТРУКТУРА ВРЕМЕННОГО КОДА

1.1. Временной код построен на базе двух типов кодов (см. обязательное приложение 2);

позиционно-единичного — для передачи значений разности шкал времени UT1—UTC;

двоично-десятичного с проверкой на четность для передачи текущих значений времени суток, календарной и юлианской дат.

1.2. Элементы кода передают с циклом в 1 с при помощи модуляции несущих (поднесущих) колебаний в первом и втором 0,1-секундных интервалах, отсчитываемых от секундной метки (см. черт. 1).



1—секундный маркер; 2—информационные сигналы

Черт. 1

1.3. Полный формат кода, содержащий 120 элементов (60 элементов в первом 0,1-секундном интервале и 60 элементов во втором 0,1-секундном интервале), передают с циклом в 1 мин. Графически полный формат кода представлен на черт. 2.

2. СОДЕРЖАНИЕ И КОДИРОВАНИЕ ПЕРЕДАВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

2.1. Информацию о разности шкал времени представляют в виде $DUT1 + dUT1$, где $DUT1$ — значение разности, округленное до

0,1 с, а $dUT1$ — уточняющее значение этой разности до 0,02 с.

Значения $DUT1$ кодируют маркированием вторых 0,1-секундных интервалов с 1-й по 16-ю секунды в стандартном позиционно-единичном коде МККР. При этом положительные значения $DUT1$ передают в интервалах с 1-й по 8-ю секунды, так что $DUT1 = +0,1 - p$ с, а отрицательные с 9-й по 16-ю секунды, так что $DUT1 = -0,1 k$ с, где « $-p$ » и « k » — количество маркированных 0,1-секундных интервалов.

Значения $dUT1$ кодируют маркированием первых 0,1-секундных интервалов, так что $dUT1 = \pm 0,02 p$ с, где p — количество маркированных 0,1-секундных интервалов. Информацию о $dUT1$ передают в секундных интервалах, свободных от передачи $DUT1$.

Знак числового значения $dUT1$ передают в седьмом или пятнадцатом секундных интервалах. При этом наличие маркирования соответствует знаку минус ($-$), а отсутствие — знаку плюс ($+$).

Кодирование информации о $DUT1$ представлено в табл. 1, информации о $dUT1$ — в справочном приложении 3.

Таблица 1

Кодовая таблица значений $DUT1$

Передаваемое числовое значение	Секундный интервал															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
+0,8	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
-0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
-0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
-0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
-0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
-0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
-0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

2.2. Информацию о текущих значениях времени суток представляют в двух видах:

в часах (h) и минутах (m), передаваемых в шкале московского или местного регламентированного времени с поправкой отно-

сительно всемирного времени (ΔUT), имеющей знак, расположенный перед старшим разрядом, при этом знак плюс (+) представляют 0, знак минус (—) — 1 в двоичном коде.

в секундах суток (s_d), передаваемых в шкале всемирного координированного времени.

2.3. Информация о календарных датах включает: значение года столетия (Y), значение месяца текущего года (M), значение дня месяца (d_M), значение дня недели (d_W).

2.4. Информация об юлианской дате включает укороченную юлианскую дату (TJD), представляющую собой четыре младших разряда числового значения модифицированной юлианской даты (MJD) (см. справочное приложение 4).

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕДАВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1. Расположение информации, которую несут сигналы первого и второго 0,1-секундных интервалов определяют по табл. 2.

3.2. Расположение элементов кода в секундных и 0,1-секундных интервалах, которые передают информацию о разности шкал времени DUT_1 и текущих значениях времени в часах (h) и минутах (m), должно соответствовать требованиям настоящего стандарта.

3.3. Расположение элементов кода в секундных и 0,1-секундных интервалах, которые передают информацию об уточняющих значе-

Таблица 2

Информация, передаваемая в первом 0,1-секундном интервале	Секундные интервалы	Информация, передаваемая во втором 0,1-секундном интервале	
1	0	1	
0	1	Положительное значение DUT_1	
0	2		
Числовое значение и знак dUT_1 , если DUT_1 — отрицательное, 0 — если DUT_1 — положительное	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
0	9		
0	10		
0	11		
Числовое значение и знак dUT_1 , если DUT_1 — положительное, 0 — если DUT_1 — отрицательное	12	Отрицательное значение DUT_1	
	13		
	14		
	15		
	16		
0	17		
0			0

Информация, передаваемая в первом 0,1-секундном интервале	Секундные интервалы	Информация, передаваемая во втором 0,1-секундном интервале	
Знак поправки ΔUT	18	Тысячи	Значение укороченной юлианской даты TJD
	19		
	20		
	21		
Числовое значение поправки ΔUT	22	Сотни	
	23		
	24		
	25		
Значение года столетия Y	26	Десятки	
	27		
	28		
	29		
Значение месяца (M)	30	Единицы	
	31		
	32		
	33		
Значение дня недели d_w	34	Десятки тысяч	Значение секунд текущих суток s_d
	35		
	36		
	37		
Значение дня месяца d_M	38	Тысячи	
	39		
	40		
	41		
Значение текущего часа h	42	Сотни	
	43		
	44		
	45		
Значение текущей минуты m	46	Десятки	Биты проверки на четность 0 — при четном числе единиц в информационных разрядах, 1 — при нечетном
	47		
	48		
	49		
	50	TJD	
	51		
	52		
	53		
	54	ΔUT	
	55		
	56		
	57		
	58	Y	
	59		
		M + d_w	
		d_M	
		h	
		m	
		0	

ниях разности шкал времени dUT1, о поправке на всемирное время (ΔUT), значении года столетия (Y), месяца (M), дня недели (d_w), дня месяца (d_M), секунд суток (s_d), укороченной юлианской дате (TJD) и биты проверки на четность, рекомендовано требованиями настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Пояснение терминов, применяемых в стандарте

Термин	Пояснение
Код	Система соответствий между дискретными элементами (символами сообщений) и сигналами, при помощи которых эти элементы передают по каналу связи
Формат кода	Общее количество элементов кода и расположение кодовых групп, предназначенных для передачи той или иной информации
Двоично-десятичный код	Код, в котором десятичный разряд числа выражают в двоичном коде
Позиционно-единичный код	Код, в котором число выражают количеством единиц, а знак числа определяют положением разрядов кода
Всемирное время UT	По ГОСТ 15855—77
Международная шкала координированного времени UTC	По ГОСТ 15855—77

Цифровые символы первичных кодов

Нормальный ряд чисел	Код	
	Единичный	Двоичный 8-4-2-1
0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0
1	1 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 1
2	1 1 0 0 0 0 0 0 0	0 0 1 0
3	1 1 1 0 0 0 0 0 0	0 0 1 1
4	1 1 1 1 0 0 0 0 0	0 1 0 0
5	1 1 1 1 1 0 0 0 0	0 1 0 1
6	1 1 1 1 1 1 0 0 0	0 1 1 0
7	1 1 1 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1
8	1 1 1 1 1 1 1 1 0	1 0 0 0
9	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 0 0 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Кодовая таблица значений dUT1.

Передаваемое числовое значение	Номер секундного интервала										Если dUT1—по- ложительное
	11	12	13	14	15	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	11	12	13	14	15	Если dUT1—от- рицательное
+0,08	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
+0,06	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
+0,04	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
+0,02	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-0,02	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
-0,04	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
-0,06	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	
-0,08	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	

Юлианские даты

Началом каждого юлианского дня считают средний гринвичский полдень. Юлианская дата — число суток, непрерывно отсчитываемое от 12 часов UT 1 января 4713 г. до н. э. Модифицированная юлианская дата (MJD) представляет из себя юлианскую дату, уменьшенную на 2400000,5 суток.

Укороченную юлианскую дату (TJD) определяют четырьмя младшими разрядами MJD.

Пример:

Календарная дата	84 08 15
Полная юлианская дата (JD)	2445927,5
Модифицированная юлианская дата (MJD)	45927
Укороченная юлианская дата (TJD)	5927

Редактор *А. И. Ломина*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *Л. А. Сеница*

Сдано в наб. 04.12.84 Подп. в печ. 31.01.85 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,51 уч.-изд. л.
Тираж 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3564