

# МСЭ-R

Сектор радиосвязи МСЭ

**Рекомендация МСЭ-R М.1677-1**  
(10/2009)

## Международный код Морзе

**Серия М**

**Подвижная спутниковая служба, спутниковая  
служба радиоопределения, любительская  
спутниковая служба и относящиеся к ним  
спутниковые службы**



## Предисловие

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

### Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Приложении 1 к Резолюции 1 МСЭ-R. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

### Серии Рекомендаций МСЭ-R

(Представлены также в онлайн-форме по адресу: <http://www.itu.int/publications/R-REC/en>.)

| Серия      | Название   |
|------------|--|
| <b>BO</b>  | Спутниковое радиовещание   |
| <b>BR</b>  | Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения   |
| <b>BS</b>  | Радиовещательная служба (звуковая)   |
| <b>BT</b>  | Радиовещательная служба (телевизионная)  |
| <b>F</b>   | Фиксированная служба   |
| <b>M</b>   | <b>Подвижная спутниковая служба, спутниковая служба радиоопределения, любительская спутниковая служба и относящиеся к ним спутниковые службы</b> |
| <b>P</b>   | Распространение радиоволн  |
| <b>RA</b>  | Радиоастрономия  |
| <b>RS</b>  | Системы дистанционного зондирования  |
| <b>S</b>   | Фиксированная спутниковая служба   |
| <b>SA</b>  | Космические применения и метеорология  |
| <b>SF</b>  | Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы                            |
| <b>SM</b>  | Управление использованием спектра  |
| <b>SNG</b> | Спутниковый сбор новостей  |
| <b>TF</b>  | Передача сигналов времени и эталонных частот   |
| <b>V</b>   | Словарь и связанные с ним вопросы  |

*Примечание.* – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 МСЭ-R.

Электронная публикация  
Женева, 2010 г.

## РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R М.1677-1\*

**Международный код Морзе**

(2004-2009)

**Сфера применения**

В настоящей Рекомендации подтверждаются знаки международного кода Морзе и эксплуатационные положения, применяемые к их использованию в службах радиосвязи\*.

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

*учитывая,*

- a) что варианты кода Морзе используются с 1844 года;
- b) что этот код по-прежнему используется в некоторых службах радиосвязи, в том числе в любительской службе и любительской спутниковой службе, и в меньшей степени – в подвижной службе и фиксированной службе;
- c) что время от времени код необходимо обновлять для удовлетворения потребностей служб радиосвязи,

*рекомендует,*

**1** использовать Приложение 1 для установления знаков кода Морзе и их применений в службах радиосвязи.

---

\* Раздел В Рекомендации МСЭ-T F.1, в котором также рассматривается код Морзе, был исключен.

## Приложение 1

### Эксплуатационные положения, применяемые к работе с кодом Морзе

#### Часть I – код Морзе

#### 1 Сигналы кода Морзе

1.1 Ниже в письменной форме приведены знаки, которые могут быть использованы, и соответствующие сигналы кода Морзе:

##### 1.1.1 Буквы

|              |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|
|              | a .-    | i ..    | r .-.   |
|              | b -...  | j .---- | s ...   |
|              | c -.-.  | k -.-   | t -     |
|              | d -..   | l .-... | u ..-   |
|              | e .     | m --    | v ...-  |
| произносимая | e ..-.. | n -.    | w .--   |
|              | f ..-.  | o ----  | x -...- |
|              | g --.   | p .--.  | y -...- |
|              | h ....  | q ---.- | z --..  |

##### 1.1.2 Цифры

|          |           |
|----------|-----------|
| 1 .----- | 6 -.....  |
| 2 ..---- | 7 ---.... |
| 3 ... -- | 8 ---- .. |
| 4 ....-  | 9 -----.  |
| 5 .....  | 0 -----   |

**1.1.3** Знаки препинания и разные символы

|   |       |         |
|---|-------|---------|
| Полная остановка (период) .....   | [.]   | .-.-.-  |
| Запятая.....  | [,]   | ---.--  |
| Двоеточие или символ деления .....  | [:]   | ----... |
| Знак вопроса (вопросительный знак или просьба повторить непонятную передачу)..... | [?]   | ..--..  |
| Апостроф .....  | [']   | .-----. |
| Дефис или тире или символ вычитания.....  | [-]   | -----   |
| Дробная черта или символ деления.....   | [/]   | -...-   |
| Левая прямая скобка (круглая скобка).....   | [(]   | -...-   |
| Правая прямая скобка (круглая скобка).....  | [)]   | -...--  |
| Кавычки (перед словами и после них) .....   | [" "] | .-...-  |
| Двойной дефис .....   | [=]   | ---.-   |
| Понял.....  |       | ...-.   |
| Ошибка (восемь точек).....  |       | .....   |
| Крест или знак сложения.....  | [+]   | .-.-.   |
| Приглашение к передаче .....  |       | -.-     |
| Ждите .....   |       | .-...   |
| Окончание работы.....   |       | ...-.-  |
| Начало сигнала (предшествует любой передаче) .....                                |       | -.-.-   |
| Знак умножения .....  | [×]   | -...-   |
| Знак "собака" <sup>1</sup> .....  | [@]   | .-.-.-. |

**2** Интервал между сигналами и их продолжительность

**2.1** Тире равно трем точкам.

**2.2** Интервал между сигналами, образующими одну букву, равен одной точке.

**2.3** Интервал между двумя буквами равен трем точкам.

**2.4** Интервал между двумя словами равен семи точкам.

<sup>1</sup> Примечание к словарю: в декабре 2002 года Генеральный комитет Франции по терминологии утвердил термин "agobase" ("собака") в отношении символа @, используемого для адресов электронной почты.

### 3 Передача знаков, для которых в коде Морзе нет соответствующего сигнала

**3.1** Знаки, которые не имеют соответствующего сигнала в коде Морзе, однако допустимы при написании телеграмм, должны быть переданы следующим образом:

#### 3.2 Знак умножения

**3.2.1** В случае знака умножения следует передавать сигнал, соответствующий букве X.

#### 3.3 Знак процентов или промилле

**3.3.1** Для указания знака % или ‰ следует последовательно передавать цифру 0, дробную черту и цифры 0 или 00 (т. е. 0/0, 0/00).

**3.3.2** Целое число, дробное число или дробь, после которых следует знак % или ‰, следует передавать, соединив целое число, дробное число или дробь и % или ‰ одним дефисом.

Примеры: При 2% передавать 2-0/0, а не 20/0.

При 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>‰ передавать 4-1/2-0/00, а не 41/20/00.

#### 3.4 Кавычки

**3.4.1** Специальный сигнал для кавычек следует передавать до и после слова или слов. Однако при использовании преобразователей кодов сигнал кавычек может быть передан путем передачи двух апострофов до и после слова или слов.

#### 3.5 Знаки минут и секунд

**3.5.1** Для передачи знаков минут (') или секунд ("), когда после таких знаков следуют цифры, например 1'15", должен быть использован сигнал апострофа (.-.-.-) один или два раза, в зависимости от случая. Сигнал (.-. .-), зарезервированный для кавычек, не может использоваться для второго знака.

### 4 Передача групп цифр и букв, порядковых чисел или дробей

**4.1** Группу, состоящую из цифр и букв, следует передавать без пробелов между цифрами и буквами.

**4.2** Порядковые числа, состоящие из цифр и букв, например 30-й, 25-й и др., следует передавать в форме 30Й, 25Й и др.

**4.3** Число, которое включает дробь, следует передавать в виде целого числа, соединенного с дробью дефисом.

Примеры: При 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> передавать 1-3/4, а не 13/4.

При 3/4 8 передавать 3/4-8, а не 3/48.

При 363<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 4 5642 передавать 363-1/2 4 5642, а не 3631/2 4 5642.

## Часть II – Общие правила передачи

**1** Любой обмен сообщениями между двумя станциями должен начинаться с передачи позывного.

**1.1** Для осуществления вызова вызывающая станция должна передать позывной (не более двух раз) требуемой станции, слово **DE**, после которого следует ее собственный позывной, и сигнал (– . –), если только не существует специальных правил, свойственных типу используемой аппаратуры. Вызов должен всегда осуществляться со скоростью ручной передачи.

**2** Вызываемая станция должна ответить немедленно путем передачи позывного вызывающей станции, слова **DE**, после которого следует ее собственный позывной, и сигнала (– . –) .

**2.1** Если вызываемая станция не может осуществить прием, то она должна направить сигнал *ждите*. Если предполагается, что ожидание превысит десять минут, то должна быть объяснена причина и дана его вероятная длительность.

**2.2** Если вызываемая станция не отвечает, то вызов может быть повторен через соответствующие интервалы времени.

**2.3** Если вызываемая станция не отвечает на повторный вызов, то должны быть изучено состояние канала.

**3** Двойной дефис (– . . . –) должен передаваться каждый раз, чтобы отделить:

**3.1** преамбулу от служебных указаний;

**3.2** служебные указания друг от друга;

**3.3** служебные указания от адреса;

**3.4** станцию назначения от подписи;

**3.5** текст от подписи.

**4** После начала передача не может быть прервана для предоставления связи с более высоким приоритетом за исключением случая абсолютной срочности.

**5** Каждая телеграмма должна завершаться сигналом креста (. – . – .).

**6** Окончание передачи должно быть указано с помощью сигнала креста (. – . – .), после которого следует *приглашение к передаче* сигнала **K** (– . –).

**7** Окончание работы должно быть указано станцией, которая передает последнюю телеграмму. Правильное указание – это сигнал *окончание работы* (. . . – . –).

---