ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ КОДОВ

ГОСТ 17422—82

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.391 : 006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Скорости передачи данных и основные параметры помехоустойчивых циклических кодов

Data transmission systems. Bit signalling rates and basic parameters of noise-immune cyclic codes

ГОСТ 17422—82*

Взамен ГОСТ 17422—72

ОКП 66 5530

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1982 г. № 1382 срок действия установлен

с 01.01.83
до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на системы передачи данных общего пользования с решающей обратной связью и использованием циклических кодов в режиме обнаружения ошибок.

Стандарт не распространяется на системы передачи данных, использующие нециклические коды, а также коды в режиме с исправлением ошибок.

Стандарт устанавливает скорости передачи данных по телеграфным каналам, каналам тональной частоты, включая радиоканалы, предгрупповым каналам, первичным и вторичным широкополосным каналам и физическим линиям, а также основные параметры кодов помехоустойчивых циклических в режиме обнаружения ошибок.

Стандарт соответствует рекомендациям МККТТ X.1, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.26, V.26 bis, V.27, V.27 bis, V.29 и V.36 в части скоростей передачи данных, стандарту ИСО МС 3309 в части требований к образующему полиному циклического кода и рекомендациям МККТТ X.25 и X.75 в части требований к размерам блоков переменной длины.

1. СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

1.1. Для телеграфных каналов скорости передачи данных должны выбираться из ряда: 50, 100, 200 и 300 бит/с, а для коротковолновых радиоканалов — из ряда: 50, 75, 100, 150, 200 и 300 бит/с.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (февраль 1985 г.) с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1984 г. (ИУС 1—85).*

© Издательство стандартов, 1985

В технически обоснованных случаях допускается использование скоростей 45, 60 и 75 бит/с. На коммутируемых телеграфных каналах передача данных должна осуществляться только на максимальной скорости.

1.2. Для каналов тональной частоты, включая коротковолновые, в качестве основных устанавливают следующие скорости передачи данных: 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 16000 и 19200 бит/с. При использовании обратного канала в нем должна использоваться скорость 75 бит/с. На телефонных вставках в телеграфных каналах должны быть скорости 50, 100, 200 и 300 бит/с.

1.3. Для предгрупповых широкополосных каналов устанавливают следующие скорости передачи данных: 6000, 9600, 12000, 14400, 16000, 19200, 24000 и 32000 бит/с.

1.4. Для первичных широкополосных каналов устанавливают следующие скорости передачи данных: 24000, 32000, 48000, 64000, 72000, 96000, 128000 и 144000 бит/с.

1.5. Для вторичных широкополосных каналов устанавливают следующие скорости передачи данных: 144000, 240000, 256000, 480000 и 512000 бит/с.

1.6. Для физических линий скорости передачи данных должны выбираться из числа указанных в пп. 1.2—1.5. В технически обоснованных случаях допускается использование скорости 8000 бит/с.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ КОДОВ

2.1. Основными параметрами помехоустойчивых циклических кодов являются длина блока, его общая структура и вид образующего полинома циклического кода.

2.2. В системах синхронной передачи данных при использовании для защиты от ошибок помехоустойчивых циклических кодов предусматривается использование блоков фиксированной длины и блоков переменной, ограниченной сверху длины (кадров).

2.3. В структуре блоков фиксированной длины и кадров должна быть проверочная область, а также служебная и информационная области. Для блоков фиксированной длины наличие каждой из этих областей в отдельности необязательно, для кадров необязательно наличие только информационной области. В структуре кадров должны быть обрамляющие комбинации длиной 8 бит, общие для смежных кадров.

2.4. Проверочная область блоков фиксированной длины и кадров должна содержать инвертированный остаток от деления по модулю 2 на образующий полином совокупности бит служебной и информационной областей, умноженной на x^K, где K — размер проверочной области в битах.

2.5. Стандарт устанавливает следующие образующие полиномы:

x^8+x^2+x+1 — полином 8-й степени с минимальным кодовым

расстоянием равным 4. Полиному соответствует проверочная область длиной 8 бит, при этом длина блоков должна быть не более 2^7 бит.

В технически обоснованных случаях допускается использовать полином $X^{16}+X^{15}+X^2+1$;

$x^{16}+x^{12}+x^5+1$ — полином 16-й степени с минимальным кодовым расстоянием равным 4. При этом длина блока должна быть не более 2^{15} бит.

При повышенных требованиях к вероятности необнаруженной ошибки и (или) при низком качестве незащищенного от ошибок канала передачи данных должен использоваться образующий полином 16-й степени с минимальным кодовым расстоянием равным 6:

$x^{16}+x^{15}+x^{13}+x^{11}+x^5+x^3+x+1$.

При этом длина блока должна быть не более 2^7 бит.

Полиномам 16-й степени соответствует проверочная область длиной 16 бит.

$x^{24}+x^{22}+x^{12}+x^{10}+x^9+x^2+x+1$ — полином 24-й степени с минимальным кодовым расстоянием равным 6.

Длина блока должна быть не более 2^{11} бит. При использовании блока длиной до 2^{23} бит должен применяться образующий полином 24-й степени с минимальным кодовым расстоянием равным 4:

$x^{24}+x^{23}+x^6+x^4+x^2+1$.

Полиномам 24-й степени соответствует проверочная область длиной 24 бита.

$x^{32}+x^{26}+x^{23}+x^{22}+x^{16}+x^{12}+x^{11}+x^{10}+x^8+x^7+x^5+x^4+x^2+x+1$ — полином 32-й степени с минимальным кодовым расстоянием равным 3. Полиному соответствует проверочная область длиной 32 бита. При этом длина блока должна быть не более 2^{32} бит.

Допускается использовать полиномы:

$X^5+X^4+X^2+1$, $X^{15}+X^{14}+X^{12}+X^{11}+X^{10}+X^7+X^6+X^3+X+1$, а также образующий полином 21-й степени.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

gost.e-ecolog.ru

Подп. в печ. 10.09.85 0,25 усл. п. л. 0,25 усл. кр.-отт. 0,21 уч.-изд. л. Тираж 10.000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3079