

26783-85



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ИЗМЕРИТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТА  
ОШИБОК В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ  
С ВРЕМЕННЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ  
КАНАЛОВ**

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 26783-85

Издание официальное

Цена 3 коп.

*к*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ

Москва



**ИЗМЕРИТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТА ОШИБОК  
В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ С ВРЕМЕННЫМ  
РАЗДЕЛЕНИЕМ КАНАЛОВ****Типы и основные параметры**

Error rate meters for time-division  
multiplex transmission systems.  
Types and basic parameters

**ГОСТ  
26783—85**

ОКП 665857

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 декабря  
1985 г. № 4480 срок действия установлен

с 01.07.87

до 01.07.92

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на измерительные приборы, предназначенные для измерения коэффициента ошибок ( $K_{\text{ош}}$ ) в системах передачи ЕАСС с временным разделением каналов.

Стандарт устанавливает типы и основные параметры измерителей коэффициента ошибок (ИКО), технические задания на разработку которых утверждены после 01.01.86 г.

Стандарт не распространяется на ИКО:

встраиваемые в другие изделия и не имеющие выходов и отсчетных устройств;

предназначенные для работы в каналах передачи данных;

предназначенные для поверки средств измерения.

Термины, применяемые в стандарте, — по ГОСТ 16263—70, ГОСТ 22348—77, ГОСТ 22670—77 и справочному приложению к настоящему стандарту.

**1. ТИПЫ**

1.1. По методу измерения значения коэффициента ошибок устанавливают два типа ИКО:

ИКО-1 — средство измерения  $K_{\text{ош}}$  методом сравнения единичных элементов цифрового измерительного сигнала с единичными



элементами цифрового сигнала генератора псевдослучайной последовательности;

ИКО-2 — средство измерения  $K_{\text{ош}}$  методом совпадения единичных элементов в структуре цифрового сигнала электросвязи.

В состав ИКО-1 должен входить генератор испытательной псевдослучайной последовательности.

1.2. В ИКО-1 и ИКО-2 должна быть предусмотрена индикация:

- наличие входного сигнала;
- наличие ошибок;
- режим счета;
- переполнение счетчика ошибок.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Основными параметрами ИКО являются:

- номинальные значения скоростей передачи измерительного цифрового сигнала;
- вид кода измерительного цифрового сигнала;
- пределы измерения значений коэффициента ошибок  $K_{\text{ош}}$ ;
- число ошибок  $n_{\text{г,изм}}$  измеряемых ИКО, за регламентированный интервал времени измерения  $T_{\text{изм}}$ ;
- интервал времени измерения  $T_{\text{изм}}$  числа ошибок  $n_{\text{г,изм}}$ ;
- пределы измерения процента временных интервалов, в течение которых  $K_{\text{ош}}$  не превышает допустимое значение;
- число односекундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки;
- число односекундных интервалов, в течение которых отсутствуют ошибки;
- параметры импульсов измерительного цифрового сигнала;
- вид испытательной псевдослучайной последовательности (ПСП) и число элементов в одном периоде ПСП (только для ИКО-1);
- пределы нормированных значений  $K_{\text{ош}}$  при работе ИКО в режиме самопроверки;
- форма представления результата измерения  $K_{\text{ош}}$ ;
- метрологические характеристики ИКО.

2.2. Значения основных параметров приведены в табл. 1.

2.3. Приборы ИКО-1, предназначенные для работы в автоматизированных измерительных комплексах, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 26.003—80.

2.4. Требования к сопряжению ИКО с устройствами, регистрирующими результаты измерений, указывают в ТУ.

2.5. Условия эксплуатации ИКО должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 1

Параметр	Значение параметра	
	ИКО-1	ИКО-2
Номинальные значения скоростей передачи измерительного цифрового сигнала, кбит/с	Номинальные значения скоростей выбирают из ряда: 64, 480, 512, 704, 1024, 2048, 8448 34368, 139264. Номинальные значения скоростей для обеспечения соответствия с выбранной структурой линейного кода указывают в ТУ на ИКО конкретного типа	
Вид кода цифрового сигнала	Нестабильность номинальной скорости передачи измерительного цифрового сигнала указывают в ТУ Требования к виду кода указывают в ТУ	
Пределы измерения значений $K_{0ш}$	$10^{-2} - 10^{-11}$	$10^{-2} - 10^{-8}$
Число ошибок $n_{гизм}$ , измеряемых ИКО, за регламентированный интервал времени измерения $T_{изм}$ , бит	Допускается для низкоскоростных систем передачи уменьшение верхнего предела значений $K_{0ш}$ до $10^{-3}$ 0-99999 Увеличение емкости счетчика до 9999999 указывают в ТУ	
Интервал времени измерения $T_{изм}$ числа ошибок, с	$T_{изм}$ выбирают из ряда значений, кратных 10 ( $10^{-2}$ , $10^{-1}$ , 1, $10^1$ , $10^2$ , $10^3$ ) Должна обеспечиваться возможность ручного пуска и остановки счетчика ошибок	
Пределы измерения процента временных интервалов, в течение которых $K_{0ш}$ не превышает допустимое значение, $\delta_{гизм}$ , %	0-100 $\delta_{гизм} = \frac{T_{пр}}{T_{изм}} \cdot 100,$ где $T_{пр}$ — суммарное время, в течение которого $K_{0ш}$ не превышает допустимое значение	—
Число одnoseкундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки	Пределы $\delta_{гизм}$ для конкретных типов ИКО определяют в соответствии с пределами значений $T_{изм}$ и скоростью передачи	
Число одnoseкундных интервалов, в течение которых отсутствуют ошибки	Число одnoseкундных интервалов подсчитывают в интервале времени от 1 мин до 24 ч (от 60 до 86400 с) При номинальной скорости 64 кбит/с подсчитывают одновременно число одnoseкундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки, и число одnoseкундных интервалов, в течение которых отсутствуют ошибки.	

Параметр	Значения параметра	
	ИКО-1	ИКО-2
<p>Параметры импульсов измерительного цифрового сигнала</p> <p>Вид испытательной ПСП и число элементов <math>N</math> в одном периоде испытательной ПСП</p>	<p>Для остальных скоростей подсчитывают число односекундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки</p> <p>Требования к уровням и форме импульсов указывают в ТУ</p> <p>Перечень параметров импульсов сигнала — по научно-технической документации, утвержденной в установленном порядке</p> <p>Определяют порядком чередования символов «1» и «0» в выражении</p> $y = x^a \oplus x^b \oplus c,$ <p>где <math>\oplus</math> — знак суммирования по модулю два;</p> <p><math>x^a, x^b</math> — ПСП на выходах ячеек сдвигающего регистра генератора ПСП, имеющих порядковые номера <math>a, b</math>;</p> <p><math>c</math> — номер ячейки сдвигающего регистра, на которую по цепи обратной связи подается суммарный сигнал</p> $N = 2^m - 1,$ <p>где <math>m</math> — номер последней ячейки в сдвигающем регистре генератора ПСП <math>m</math> принимает значения:</p> <p><math>m = 11</math> (<math>a = 11, b = 9, c = 1</math>)</p> <p><math>m = 15</math> (<math>a = 15, b = 14, c = 1</math>)</p> <p><math>m = 23</math> (<math>a = 23, b = 18, c = 1</math>)</p> <p>Значение <math>m</math> выбирают в зависимости от номинальной скорости передачи и указывают в ТУ</p> $10^{-3} - 10^{-6}$	<p>—</p>
<p>Пределы нормированных значений <math>K_{0m}</math> при работе ИКО в режиме самопроверки</p> <p>Форма представления результата измерения <math>K_{0m}</math></p>	<p>где <math>A, B</math> — значащая цифра результата измерения коэффициента ошибок;</p> <p><math>s</math> — показатель степени</p>	<p><math>10^{-4}</math></p> <p><math>S</math></p>

Продолжение табл. 1

Параметр	Значение параметра	
	ИКО-1	ИКО-2
<p>Метрологические характеристики ИКО: характеристики систематической и случайной составляющей погрешности всех типов ИКО для нормальных и рабочих условий применения</p>	<p>Требования к метрологическим характеристикам ИКО указывают в ТУ с учетом доверительной вероятности и точности измерения. Требования должны соответствовать ГОСТ 8.011—72, ГОСТ 8.009—84 и ГОСТ 22261—82</p>	

Таблица 2

Воздействующие факторы	Значение воздействующих факторов	
	ИКО-1	ИКО-2
Повышенная температура среды, °С		
рабочая	40	50
предельная	50	50
Пониженная температура среды, °С		
рабочая	5	-30
предельная	-50	-50
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	86—107 (650—800)	73—107 (460—800)
Относительная влажность, %	90 (при температуре 25°С)	90 (при температуре 30°С)