



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

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

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 26783—85

Издание официальное

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 $n_{T_{\text{изм}}}$ измеряемых ИКО, за регламентированный интервал времени измерения $T_{\text{изм}}$;

интервал времени измерения $T_{\text{изм}}$ числа ошибок $n_{T_{\text{изм}}}$;

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.	
Вид кода цифрового сигнала	Номинальные значения скоростей для обеспечения соответствия с выбранной структурой линейного кода указывают в ТУ на ИКО конкретного типа	
Пределы измерения значений $K_{ош}$	Нестабильность номинальной скорости передачи измерительного цифрового сигнала указывают в ТУ Требования к виду кода указывают в ТУ	—
Число ошибок $n_{T_{изм}}$, измеряемых ИКО, за регламентированный интервал времени измерения $T_{изм}$, бит	$10^{-2} — 10^{-11}$ Допускается для низкоскоростных систем передачи уменьшение верхнего предела значений $K_{ош}$ до 10^{-9} 0—99999	$10^{-2} — 10$
Интервал времени измерения $T_{изм}$ числа ошибок, с	Увеличение емкости счетчика до 9999999 указывают в ТУ	—
Пределы измерения процента временных интервалов, в течение которых $K_{ош}$ не превышает допускаемое значение, $\delta_{T_{изм}}$, %	$T_{изм}$ выбирают из ряда значений, кратных 10 (10^{-2} , 10^{-1} , 1, 10^1 , 10^2 , 10^3) Должна обеспечиваться возможность пуска и остановки счетчика ошибок 0—100 $\delta_{T_{изм}} = \frac{T_{пр}}{T_{изм}} \cdot 100,$ где $T_{пр}$ — суммарное время, в течение которого $K_{ош}$ не превышает допускаемое значение	—
Число односекундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки	Пределы $\delta_{T_{изм}}$ для конкретных типов ИКО определяют в соответствии с пределами значений $T_{изм}$ и скоростью передачи	—
Число односекундных интервалов, в течение которых отсутствуют ошибки	Число односекундных 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 односекундных интервалов, в течение которых фиксируются ошибки, и число односекундных 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 N 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 \oplus — знак суммирования по модулю два;</p> <p>x^a, x^b — ПСП на выходах ячеек сдвигающего регистра генератора ПСП, имеющих порядковые номера a, b;</p> <p>c — номер ячейки сдвигающего регистра, на которую по цепи обратной связи подается суммарный сигнал</p> $N = 2^m - 1,$ <p>где m — номер последней ячейки в сдвигающем регистре генератора ПСП m принимает значения:</p> <p>$m = 11$ ($a = 11, b = 9, c = 1$)</p> <p>$m = 15$ ($a = 15, b = 14, c = 1$)</p> <p>$m = 23$ ($a = 23, b = 18, c = 1$)</p> <p>Значение m выбирают в зависимости от номинальной скорости передачи и указывают в ТУ</p>	—
<p>Пределы нормированных значений $K_{0ш}$ при работе ИКО в режиме самопроверки</p> <p>Форма представления результата измерения $K_{0ш}$</p>	$10^{-3} - 10^{-9}$ $A, B \cdot 10^{-s},$ <p>где A, B — значащая цифра результата измерения коэффициента ошибок;</p> <p>s — показатель степени</p>	<p>10⁻⁴</p> <p>S</p>

Продолжение табл. 1

Параметр	Значение параметра	
	ИКО-1	ИКО-2
Метрологические характеристики ИКО: характеристики систематической и случайной составляющей погрешности всех типов ИКО для нормальных и рабочих условий применения	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	

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)