

"СОГЛАСОВАНО"

Зам. директора ГП ВНИИФТРИ

И. Брегадзе

199 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

<p>"Измеритель коэффициента ошибок ИКО-С"</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный N <u>16414-97</u></p> <p>Взамен N _____</p>
---	---

Выпускается по техническими условиями: ТУ 45-97. Измеритель коэффициентов ошибок ИКО-С. Технические условия. ПКСГ.411261.001ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор предназначен для измерения и анализа ошибок на стандартных цифровых стыках 64, 2048 и 8448 кбит/с во время эксплуатации и испытаний цифровых трактов и каналов.

ОПИСАНИЕ

Измеритель коэффициентов ошибок ИКО-С представляет собой анализатор ошибок и генератор измерительных сигналов, конструктивно совмещенные в одном корпусе.

При измерениях с перерывом связи на вход канала вместо реального сигнала подается измерительный сигнал в том же стыковом формате. На выходе канала принятый измерительный сигнал анализируется на наличие ошибок и их распределение во времени с учетом того, что критерии качества связи (нормы) устанавливаются в виде параметров ошибок передачи, отнесенных к временным интервалам заданной длительности (блокам и секундам).

При измерениях без перерыва связи выявляются и анализируются ошибки в стыковых сигналах на выходе канала.

Для управления используются функциональные клавиши в сочетании с "меню" режимов.

Основные технические характеристики

Генерация и прием измерительных последовательностей, выделение и анализ ошибок осуществляются в соответствии с Рекомендациями МСЭ-Т O.150, O.151, O.152, G.703, G.821, G.826 и ОСТ 45.91-96.

Основные параметры прибора:

тактовая частота f 64; 2048 и 8448 кГц с погрешностью установки номинальных значений частот в рабочих условиях не более $\pm 5 \cdot 10^{-6} \cdot f$;

расстройка тактовой частоты в пределах $\pm 1 \cdot 10^{-4} \cdot f$;

измерительные сигналы: псевдослучайные последовательности (ПСП) с периодами $2^{11}-1$ и $2^{15}-1$ и программируемые 16-разрядные кодовые комбинации;

стыковые коды в соответствии с Рекомендацией МСЭ-Т G.703 и ГОСТ 26886-86: HDB-3, AMI, коды сонаправленного и противонаправленного стыков и в формате относительного биимпульсного сигнала;

введение калиброванных ошибок в диапазоне от 10^{-1} до 10^{-9} ;

введение калиброванных помех в соответствии с ГОСТ 26886-86;

выделение ошибок путем посимвольного сравнения в диапазоне от 10^{-1} до 10^{-9} с возможностью анализа по рекомендации МСЭ-Т G.821 и G.826;

измерение ошибок по нарушению алгоритма кодов AMI и HDB-3;

измерение управляемых проскальзываний в диапазоне от 10^{-5} до 10^{-9} ;

индикация режимов и результатов измерения на цифровом табло;

интерфейс ИРПР-М (Centronics) для вывода на вывод результатов измерения на внешнее печатающее устройство;

интерфейс С2 (RS-232) для вывода результатов измерения на ПЭВМ;

потребляемая мощность не более 60 ВА;

масса не более 7 кг;

базовая несущая конструкция (БНК) "НАДЕЛ-85" с габаритами 300x340x160 мм.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям прибор соответствует требованиям ГОСТ 25012-81 со значениями рабочих температур от 5° до 40° С.

По общим требованиям, включая электробезопасность, прибор соответствует ГОСТ 22261-82.

Средняя наработка на отказ (T_0) прибора не менее 8000 ч.

Основные метрологические характеристики

Относительная погрешность установки длительности длительности цикла счета ошибок не более 0,3 %.

Абсолютная погрешность измерения числа ошибок (BE), фоновых ошибок блока (BBE), секунд с ошибками (ES), секунд, пораженных ошибками (SES) и управляемых проскальзываний не более $\pm(0,015A + 1)$, где

A - значение измеренной величины.

Относительная погрешность определения коэффициента ошибок (BER), фонового коэффициента ошибок по блокам (BBER), коэффициента ошибок по секундам (ESR), коэффициента ошибок по секундам, пораженным ошибками (SESR) и коэффициента секунд неготовности (US) не более $\pm(0,1K + 0,1)$, где K - определяемое значение величины коэффициента.

Относительная погрешность определения процентов фоновых ошибок блока (BBE%), секунд с ошибками (ES%) и секунд, пораженных ошибками (SES%) не более $\pm(0,02 * П + 0,01)$, где П - определяемое значение процентов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на переднюю панель прибора методом трафаретной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Измеритель коэффициента ошибок ИКО-С	ПКСГ.411261.001	1	
Комплект ЗИП-О	ПКСГ.411928.001	1	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ПКСГ.411261.001 ТО	1	
Формуляр	ПКСГ.411261.001 ФО	1	

ПОВЕРКА

Методика по поверке прибора изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации ПКСГ.411261.001 ТО (раздел 13 "Методика поверки").

Межповерочный интервал - 2 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки, приведен в таблице.

Наименование	Тип	Нормативно-технические характеристики
1. Осциллограф универсальный	С1-108	Полоса пропускания 0 - 50 МГц;

2. Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-63/1	погрешность измерения амплитуды и временных интервалов не более 2,5% Диапазон частот от 0,1 до 70 МГц
3. Генератор стандартных сигналов	Г4-158	Диапазон частот от 0,05 до 70 МГц

Примечания: Допускается замена перечисленных средств поверки аналогичными по назначению, если они обеспечивают необходимую точность измерений.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности; ГОСТ 18145-81 Цепи на стыке С2 аппаратуры передачи данных с оконечным оборудованием при последовательном вводе-выводе данных. Номенклатура и технические требования; ГОСТ 22261-84 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия; ГОСТ 26783-85 Измерители коэффициента ошибок в системах передачи с временным разделением каналов. Типы и основные параметры; ГОСТ 26886-86 Стыки цифровых каналов передачи и групповых трактов первичной сети ЕАСС. Основные параметры; ПКСГ.411261.001ТУ Измеритель коэффициентов ошибок ИКО-С. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор "Измеритель коэффициента ошибок ИКО-С" соответствует требованиям НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ТОО "Фирма МЕРНА", 111538, Москва, ул.Вешняковская, 31-216.

Директор
ТОО "Фирма МЕРНА"



А.В.Курилов