ГОСТ Р 50778—95

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗМЕРИТЕЛИ ЗАТУХАНИЙ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Издание официальное

БЗ 2—94/44

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-производственным предприятием «Дальняя связь»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации «Системы и аппаратура обработки и передачи информации» (ТК 352)

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23.05.95 № 259

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗМЕРИТЕЛИ ЗАТУХАНИЙ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Типы и основные параметры

Loss meters of cable lines.
Types and basic parameters

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на измерительные приборы, предназначенные для измерения рабочего и переходного затуханий в узлах аппаратуры и кабельных цепях цифровых систем передачи (ЦСП).

Измерительные приборы используют для измерения и контроля:

— затуханий и переходных затуханий кабельных цепей на элементарных кабельных участках ЦСП;

— входных и выходных узлов линейных и станционных регенераторов и необслуживаемых регенерационных пунктов.

Стандарт устанавливает типы и основные параметры измерителей затуханий кабельных линий (ИЗКЛ).

Стандарт не распространяется на:

— встраиваемые в изделия и не предназначенные для самостоятельного эксплуатационного применения ИЗКЛ;

— многопараметрические приборы (типа кабельных тестеров и индикаторов).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16263—70 ГСИ. Метрология. Термины и определения

ГОСТ 16465—70 Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения.

Издание официальное
★

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ЦСП — цифровые системы передачи

ИЗКЛ — измерители затуханий кабельных линий

ПСП — псевдослучайная последовательность

$f_н$ — номинальное значение частоты генерируемых синусоидальных или импульсных сигналов тактовой частоты

N — число элементов в одном периоде испытательной ПСП.

4 ТИПЫ

4.1 По методу измерения значения затухания устанавливают два типа ИЗКЛ:

— ИЗКЛ-1 — средство измерения рабочего и переходного затуханий методом измерения уровня измерительного сигнала (аналоговый метод);

— ИЗКЛ-2 — средство измерения рабочего и переходного затуханий методом косвенного определения уровня измерительного сигнала (цифровой метод).

4.2 В состав ИЗКЛ-1 должны входить генератор синусоидального сигнала и селективный измеритель уровня.

В состав ИЗКЛ-2 должны входить генератор испытательной псевдослучайной последовательности и измеритель уровня широкополосный.

ИЗКЛ-1 и ИЗКЛ-2 используют для измерения и контроля затуханий и переходных затуханий кабельных цепей на элементарных кабельных участках ЦСП, входных и выходных узлов линейных и станционных регенераторов с перерывом связи.

5 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Значения основных параметров ИЗКЛ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение параметра	
	ИЗКЛ-1	ИЗКЛ-2
Номинальное значение частоты генерируемых синусоидальных или импульсных сигналов, кГц	Номинальное значение частоты выбирают как половину тактовой частоты из ряда скоростей: 64, 2048, 8448, 34368, 139264, 167116,8	—

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение параметра	
	ИЗКЛ-1	ИЗКЛ-2
	кбит/с и их производных, определяемых видом используемых кодов	
Номинальные значения скоростей передачи измерительного цифрового сигнала	—	Номинальные значения скоростей передачи выбирают из ряда: 64, 2048, 8448, 34368, 139264, 167116,8 кбит/с и их производных, определяемых видом используемых кодов
Предел допускаемой основной погрешности установки частоты от номинального значения $f_н$ (кГц), %	±0,1	
Предел допускаемой дополнительной погрешности установки частоты от изменения температуры (на каждые 10°С в пределах рабочих температур), Гц	$\pm(40\cdot10^{-6} f_н + 50)$	
Предел допускаемой нестабильности частоты генератора от изменения температуры (на каждые 10°С в пределах рабочих температур), Гц	$\pm(40\cdot10^{-6} f_н + 100)$	
Номинальное значение уровня выходного сигнала	От 0 до 10 дБ	От 1 до 3 В
Предел изменения уровня выходного сигнала	10 дБ	1 В
Предел допускаемой основной погрешности номинального значения уровня выходного сигнала	±0,3 дБ	±0,3 В
Предел допускаемой основной погрешности ступенчатой установки уровня выходного сигнала, дБ	±0,2	—

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение параметра	
	ИЗКЛ-1	ИЗКЛ-2
Предел допускаемой дополнительной погрешности номинального значения уровня выходного сигнала, дБ	±0,2 на каждые 10°С изменения в пределах рабочего диапазона температур	±0,3
Значение коэффициента гармоник или затухание нелинейности на n-й гармонике, %	От 0,5 до 1,5	—
Номинальное значение выходного сопротивления генератора, Ом:		
— несимметричный	75	
— симметричный	120, 150	
Затухание асимметрии выхода генератора, дБ, не менее	43	26
Диапазон измерений уровня затухания, дБ	От 0 до минус 110	От 0 до минус 60
Предел измерений внешнего переключателя, дБ	От 0 до минус 80	От 0 до минус 50
Конечное и начальное значение шкалы, дБ	От 0 до минус 20	
Ширина полосы пропускания, кГц	±4	Ширина определяется типом коррекции, принятой в контролируемой ЦСП
Основная погрешность измерения, дБ	От ±0,5 до ±1,0	
Дополнительная погрешность измерения, дБ, не менее	0,5 на каждые 10°С	0,5 основной погрешности на каждые 10°С
Уровень калибровки прибора, дБ	0, минус 10	
Погрешность калибровки, дБ	±0,3	

Окончание таблицы 1

Параметр	Значение параметра	
	ИЗКЛ-1	ИЗКЛ-2
Погрешность на оцифрованных отметках шкалы, дБ	От ±0,5 до ±2,0	
Избирательность	Отклонение на ±500 кГц дает снижение уровня не менее 40 дБ	
Структура испытательного сигнала	—	ПСП
Вид испытательной ПСП и число элементов в одном периоде испытательной ПСП	—	$N=2m-1$, где m — номер последней ячейки в сдвигающем регистре генератора ПСП ($m=15$, $m=23$) Значения m выбирают в зависимости от номинальной скорости передачи и указывают в ТУ
Пределы измерения значений коэффициента ошибок	—	От 10^{-4} до 10^{-8}
Номинальное значение входного сопротивления измерителя уровня, Ом:		
— несимметричный	75	
— симметричный	120, 50	
Затухание асимметрии входа измерителя уровня дБ, не менее	43	26
Электропитание	От внутреннего и внешнего источников питания	
Время непрерывной работы, ч, не менее	8	
Время установления рабочего режима, с, не более	60	

УДК 621.317.756:006.354 ОКС 33.040.50 Э54 ОКСТУ 6658
Ключевые слова: измерители затуханий кабельных линий, типы, основные параметры

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб. 19.06.95. Подп. в печ. 01.08.95. Усл. п. л. 0,47 Усл. кр. отт. 0,47. Уч.-изд. л. 0,40. Тир. 327 экз. С 2707.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1456
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru