

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ "СвязьТест"
ФГУП ЦНИИС



 В.П. Лупанин

"15" сентября 2009 г.

М.п.

Приборы кабельные ТЧ-ПРО	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42800-09</u> Взамен № _____
--------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221-018-40720371-09.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы кабельные ТЧ-ПРО (далее - приборы) предназначены для измерения электрических параметров каналов и линий связи в диапазоне тональных частот.

Область применения - объекты связи.

ОПИСАНИЕ

Приборы выполнены в корпусе из ударопрочного пластика, оснащены клавиатурой, жидкокристаллическим дисплеем и объединяют в себе: генератор одночастотных и многочастотных нормированных аналоговых (гармонических) электрических испытательных сигналов и измерительное устройство (приемник), обеспечивающее измерение электрических параметров кабеля и каналов тональной частоты в диапазоне частот от 200 до 4800 Гц: уровней сигнала, амплитудно-частотной характеристики, переходного затухания, рабочего затухания, невзвешенного и психометрического шума (согласно рекомендации Международного союза электросвязи МСЭ-Т O.41), контроль спектра сигнала, индикацию наличия напряжения переменного и постоянного тока (в пределах 100 В) в линии.

Приборы имеют симметричный относительно земли выход и вход с импедансом 600 Ом ($\pm 3\%$).

По условиям эксплуатации приборы кабельные удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94, с расширенным диапазоном рабочих температур от минус 10 до +50°C.

Питание приборов кабельных осуществляется от 4-х встроенных батарей или аккумуляторов АА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
<i>Измерительный генератор</i>	
Диапазон частот, Гц с шагом, Гц	200 - 4800 1
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты генерируемых испытательных сигналов, %	± 0,5
Фиксированные уровни выходных испытательных сигналов, дБм одночастотного сигнала многочастотного сигнала (0 дБм = 0, 775 В на нагрузке 600 Ом)	-30, -24, -20, -18, -12, -6, 0 -30, -24, -20, -18, -12, -6
Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровней выходных испытательных сигналов, дБ	± 0,5
<i>Измеритель уровня</i>	
Диапазон измерения уровня синусоидального сигнала, уровня шума и уровня переходного влияния, дБм	0 - минус 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня сигнала, шума, переходного влияния, дБ	± 0,5
<i>Режим измерения АЧХ (относительно частоты 1020 Гц)</i>	
Диапазон измерения, дБ	0 - минус 80
Диапазон частот (с шагом), Гц	100 – 3800 (100)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, дБ	±0,5
<i>Режим измерения переходных влияний (выхода относительно входа)</i>	
Фиксированные частоты, Гц	800, 1000, 1020, 1200
Диапазон измерения, дБ	0 - минус 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, дБ	±0,5
<i>Режим измерения рабочего затухания (выхода относительно входа)</i>	
Диапазон измерения, дБ	0 - минус 60
Фиксированные частоты, Гц	800, 1000, 1020, 1200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, дБ	±0,5
<i>Режим измерения уровня шума (невзвешенного или психофотметрического)</i>	
Диапазон измерения, дБм	0 - минус 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, дБ	±0,5
<i>Режим универсального вольтметра</i>	
Диапазон индикации напряжения в линии (переменного + постоянного тока), В	, 0 - 100
<i>Надежность</i>	
Средний срок службы - не менее, лет	8
Среднее время наработки на отказ - не менее, ч	10000
<i>Общие характеристики</i>	
Время непрерывной работы не менее, ч	7
Габариты (длина×ширина×высота), мм	180×100×42
Масса, кг	0,4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус приборов или титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во
1	Прибор ТЧ-ПРО	1
2	Набор измерительных проводов	1
3	Блок заряда аккумуляторных батарей от сети переменного тока	1
4	Сумка для переноски	1
5	Эксплуатационная документация	1
6	Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Приборы кабельные ТЧ-ПРО. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "Связь-Тест" ФГУП ЦНИИС в августе 2009 г.

Основные средства поверки: частотомер электронный вычислительный ЧЗ-64/1А, генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118, микровольтметр ВЗ-59, магазин затухания ТТ-4108/11.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Рекомендация Международного союза электросвязи МСЭ-Т О.41. Псофометры для использования на каналах телефонного типа, 10/94

Технические условия ТУ 4221-018-40720371-09.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов кабельных ТЧ-ПРО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: - ООО «СВЯЗЫПРИБОР»,
Адрес: 170000, Тверь, Новоторжская, 126

Директор ООО «СВЯЗЫПРИБОР»



В.В. Ленеv

27.08.09