ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

"26" 05 2005 г.

Анализаторы параметров линий передачи S251C, S331D, S332D, MS2711D, MT8212B	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29634-05 Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы Anritsu Corporation (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы параметров линий передачи S251C, S331D, S332D, MS2711D, MT8212B далее - анализаторы, предназначены для измерения параметров высокочастотного оборудования, линий связи и интерфейсов.

Применяются для проведения настройки, технического обслуживания, ремонта и контроля качества оборудования, в том числе, цифрового оборудования и линий связи.

ОПИСАНИЕ

Каждый анализатор представляет собой переносной прибор, включающий в себя генератор синусоидальных электрических сигналов, приемник, анализирующий поступающие на вход сигналы, и ваттметр.

Принцип действия анализаторов основан на генерировании синусоидальных электрических сигналов, анализа сигналов, поступающих на вход, селективным приемником и индикации результатов на мониторе. Анализаторы имеют возможность совместной работы с ПЭВМ через

интерфейс. Анализаторы S251C, S331D, S332D, MS2711D, MT8212B имеют аналогичные характеристики, но различное число измерительных функций и различный частотный диапазон (табл. 1).

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от минус 10 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 85 %.

Основные технические характеристики

Функция измерителя КСВН

• Диапазон частот анализаторов S331D, S332D, MT8212B от 25 МГц до 4,0 ГГц.

• Диапазон частот анализатора S251C от 625 МГц до 2,5 ГГц.

• Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты генератора $\pm 75 \cdot 10^{-6}$.

• Диапазон измеряемых значений КСВН от 1 до 65.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения КСВН $\pm$ (5,..12)%.

• Уровень выходной мощности при измерении КСВН менее 1 мВт.

• Тип тракта 50 Ом, 7/3,04 мм.

Функция анализатора спектра

• Диапазон частот от 100 кГц до 3,0 ГГц.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты $\pm 2 \cdot 10^{-6}$.

• Динамический диапазон измеряемых значений мощности сигнала более 65 дБ.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня мощности сигнала в диапазоне частот $\pm$ (1,5,…3) дБ.

• Полоса обзора от 10 Гц до 2,99 ГГц.

• Полоса частот тракта от 100 Гц до 1 МГц.

• Диапазон ослаблений входного аттенюатора от 0 дБ до 70 дБ.

• Полное входное сопротивление 50 Ом.

Функция ваттметра и измерителя ослаблений

• Диапазон частот от 10 МГц до 3,0 ГГц.

• Диапазон измеряемых значений мощности от минус 80 до плюс 20 дБ относительно 1 мВт.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня мощности сигнала $\pm$ 1,5 дБ.

• КСВН входа не более 1,5.

• Выходной уровень при измерении ослабления минус 10 дБ относительно 1 мВт.

Функция анализатора импульсно-кодовой модуляции T1 и E1

• Тактовая частота: $(1{,}544 \pm 45 \cdot 10^{-6})$ МГц, $(2{,}048 \pm 61 \cdot 10^{-6})$ МГц.

• Полное входное и выходное сопротивление: 75, 100, 120 Ом.
• Форма импульсов выходного напряжения соответствует рекомендации МСЭ-Т G.703.
• Чувствительность приемника Т1 от 0 до минус 36 дБ; Е1 от 0 до минус 43 дБ.
• Диапазон частот внутреннего генератора тональных частот от 10 Гц до 3,0 кГц.
• Диапазон устанавливаемых значений мощности от минус 40 до плюс 3 дБ относительно 1 мВт.
• Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня мощности ± 0,2 дБ.
• Измерительные функции анализаторов представлены в табл.1.

Таблица 1

Анализатор	Измерительная функция				
	измеритель КСВН	*анализатор спектра*	*ваттметр*	*измеритель ослабления*	*анализатор ИКМ*
S251C	+	-	*	+	-
S331D	+	-	*	-	*
S332D	+	+	*	*	-
MS2711D	-	+	*	*	-
MT8212B	+	+	+	*	*

* поставляется с дополнительным узлом по отдельному заказу.

• Питание от встроенного источника постоянного тока или от сети переменного тока напряжением (100 – 240) В, частотой (50 - 60) Гц, потребляемая мощность не более 135 ВА или внешнего источника постоянного тока 12,5 - 15 В, потребляемый ток не более 3 А.
• Габаритные размеры, не более:
  - длина 254 мм;
  - ширина 178 мм;
  - высота 61 мм.
• Масса, не более 2,3 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 10580-00280 РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:
- анализатор параметров линий передачи S251C или S331D, S332D, MS2711D, MT8212B - 1шт,
- адаптер питания - 1 шт,

- соединительные и переходные кабели - 3 шт,
- жесткий диск с программным обеспечением - 1 шт,
- руководство по эксплуатации 10580-00280 РЭ - 1 шт,
- методика поверки 10580-00280 МП - 1 шт,
- сумка для переноски - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы параметров линий передачи S251C, S331D, S332D, MS2711D, MT8212B. Методика поверки» 10580-00280 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 10.06.2005.

Основное поверочное оборудование: частотомер Ч3-68; осциллограф С1-97; генераторы сигналов Г4-78, Г4-79, Г4-80, Г4-176; ваттметр М3-93; комплект нагрузок ЭК9-140; вольтметр В3-63; тройник из комплекта измерителя КСВН Р2-83; измерители комплексных коэффициентов передачи Р4-37, Р4-38; измеритель импеданса ВМ-538; эквивалент кабельной линии ИЛ-2048/1024.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы Anritsu Corporation (Япония).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов параметров линий передачи S251C, S331D, S332D, MS2711D, MT8212B утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

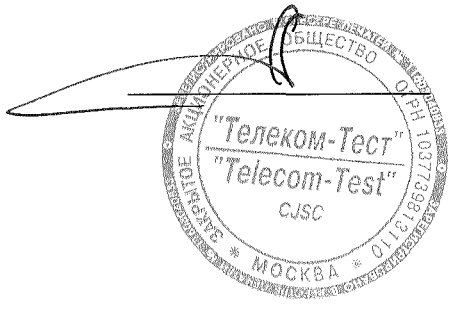
Изготовитель: фирма Anritsu Corporation (Япония).

Заказчик: ЗАО «Телеком-Тест ».

Адрес: 101000, Москва, а/я 2003.

Ведущий специалист

ЗАО «Телеком-Тест »



О.В. Лященко