ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

М.В. Балаханов

«01» 2007 г.

Анализаторы спектра MS2721B, MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35715-07 Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы Anritsu Corporation (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы спектра MS2721B, MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A (далее – анализаторы) предназначены для наблюдения и измерения параметров спектра электромагнитных колебаний.

Применяются для проведения настройки, технического обслуживания, ремонта и контроля качества высокочастотного оборудования.

ОПИСАНИЕ

Анализатор представляет собой переносной прибор, имеющий экран, входные разъемы и кнопки управления. Принцип действия основан на преобразовании амплитуды синусоидального сигнала с помощью селективного супергетеродинного перестраиваемого приемника в цифровой код и отображении результата на экране прибора. Анализаторы имеют возможность совместной работы с ПЭВМ через интерфейс. Анализаторы MS2721B, MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A имеют аналогичные характеристики, отличаясь диапазоном частот и дополнительными, устанавливаемыми по требованию заказчика функциями (ваттметр СВЧ, измеритель КСВН, генератор

СВЧ, анализатор импульсно-кодовой модуляции).

Рабочие условия применения:

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция анализатора спектра

• Диапазоны частот и пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня мощности сигнала Δ указаны в табл. 1.

Таблица 1

Тип анализатора	Диапазон частот	Погрешность Δ
MS2721B	от 9 кГц до 7,1 ГГц	± 2,0 дБ
MS2723B	от 9 кГц до 13 ГГц	± 2,6 дБ
MS2724B	от 9 кГц до 20 ГГц	± 2,8 дБ
MS8911B, MT8222A	от 100 кГц до 7,1 ГГц	± 2,0 дБ

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты ± $0{,}4 \cdot 10^{-6}$.

• Динамический диапазон измеряемых значений мощности сигнала более 65 дБ.

• Полоса обзора от 10 Гц до верхней частоты диапазона.

• Полоса частот тракта от 10 Гц до 3 МГц.

• Полное входное сопротивление 50 Ом.

• КСВН входа не более 2,0.

Функция ваттметра (для MT8222A):

• Диапазон частот от 100 кГц до 7,1 ГГц.

• Диапазон измерения уровня мощности от минус 60 до плюс 30 дБ относительно 1 мВт.

• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня мощности ± 2 дБ.

• КСВН входа не более 1,5.

Функция прецизионного ваттметра (для MS2721B, MS2723B, MS2724B):

• Диапазон частот от 50 МГц до 6 ГГц.

• Диапазон измерения мощности от 1 мкВт до 100 мВт.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности не более ± 4 %.

Функция измерителя КСВН и ослабления(для MT8222A):

• Диапазон частот от 10 МГц до 4 ГГц.

• Диапазон измерения КСВН от 1 до 65.

• Пределы допускаемой относительной погрешности измерения КСВН не более ± (4,…7) %.

• Диапазон измерения ослабления от 0 до 30 дБ.

• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ослабления ± 1,3 дБ.

Функция СВЧ генератора

• Диапазон частот от 100 кГц до 7,1 ГГц.

• Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 0{,}4 \cdot 10^{-6}$

• Диапазон мощности уровня от 0 до минус 40 дБ относительно 1 мВт.

• Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки мощности уровня ± 1,5 дБ.

Функция анализатора импульсно-кодовой модуляции Е1(для MT8222A):

• Тактовая частота 2,048 МГц.

• Тип кода HDB3, AMI.

• Форма импульсов по рек. МСЭ-Т G.703.

• Порог чувствительности приемника относительно выходного напряжения от минус 43 дБ.

• Входное и выходное сопротивление 75 (несимм.) и 120 (симм.) Ом.

• 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 (305x203x76) мм, для MS8911B и MT8222A - не более (315x211x95) мм

• Масса, не более 4,0 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 10580-00156 РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:

- анализатор спектра MS2721B (или MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A) - 1шт,
- адаптер питания - 1 шт,
- соединительные и переходные кабели - 2 шт,
- преобразователь PSN 50, аттенюатор, антенны (по заказу) - 1 шт,
- жесткий диск с программным обеспечением - 1 шт,
- руководство по эксплуатации 10580-00156 РЭ - 1 шт,
- методика поверки 10580-00156 МП - 1 шт,
- сумка для переноски - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы спектра MS2721B, MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A. Методика поверки» 10580-00156 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 18.07.2007.

Основное поверочное оборудование: частотомер Ч3-66 (погрешность $\pm 1 \cdot 10^{-7}$); генераторы сигналов Г4-78, Г4-79, Г4-80, Г4-81, Г4-82, Г4-108, Г4-109, Г4-114, Г4-151, Г4-176, (диапазон частот от 0,1 до 20000 МГц); ваттметр М3-93 (погрешность $\pm$ 4 %); ваттметры проходящей мощности Я2М-22, Я2М-23, Я2М-24, М1-6Б (погрешность $\pm$ 1,6 %); комплект нагрузок ЭК9-140 (погрешность $\pm$ 1,5 %); измеритель КСВН Р2-83 (погрешность $\pm$ 5 %); аттенюаторы поляризационные Д3-27, Д3-29, Д3-33А, Д3-34А, Д3-35А (погрешность $\pm$ 0,3 дБ); осциллограф С1-114 (погрешность $\pm$ 4 %); измеритель импеданса ВМ-538 (погрешность $\pm$ 3 %); эквивалент кабельной линии ИЛ-2048/1024 (затухание 43 дБ).

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 спектра MS2721B, MS2723B, MS2724B, MS8911B, MT8222A 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).

Адрес завода-изготовителя: 490 Jarvis Drive, Morgan Hill, CA 95037-2809 USA

Заказчик: ЗАО «Телеком-Тест».

Адрес: 125212, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 12А.

Ведущий специалист

ЗАО «Телеком-Тест »

_____ О.В. Ляшенко

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "Телеком-Тест" "Telecom-Test" CJSC ОГРН 1037739813110 МОСКВА