

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

А. Ю. Кузин

«22» июня 2006 г.

Анализаторы спектра Advantest R3273	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32356-06</u> Взамен № _____
-------------------------------------	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Advantest Co.», Япония.
Заводские номера 110203715, 110203716.

Назначение и область применения

Анализаторы спектра Advantest R3273 (далее – анализаторы) предназначены для измерений и визуального наблюдения составляющих спектра периодически повторяющихся сигналов и стационарных шумов и применяется на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия анализаторов основан на методе последовательного анализа сигнала. Анализаторы представляют собой автоматически или вручную перестраиваемые супергетеродинные приемники с индикацией выходных сигналов.

Анализаторы обеспечивают: измерение параметров спектра непрерывных колебаний сложной формы; измерение параметров модулированных колебаний; измерение параметров паразитных и побочных колебаний; измерение полосы излучения и внеполосных излучений; исследование спектров повторяющихся радиоимпульсов; измерение интермодуляционных искажений третьего порядка четырехполосников; управление всеми режимами работы и параметрами анализатора как вручную, так и дистанционно от внешнего компьютера, автоматическое тестирование и самодиагностирование.

Конструктивно анализатор выполнен в виде настольного моноблока.

По условиям эксплуатации анализаторы относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 для диапазона рабочих температур от 0 до 50 °С и относительной влажности воздуха до 85 % при температуре 50 °С.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, МГц от $1 \cdot 10^{-4}$ до $26,5 \cdot 10^3$.
Диапазон рабочих частот разделен на полосы в соответствии с табл. 1.

Таблица 1.

Диапазон частот	Номер полосы
от 100 Гц до 3,5 ГГц	0
от 3,5 до 7,5 ГГц	1
от 7,4 до 15,4 ГГц	2
от 15,2 до 26,5 ГГц	3

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты входного синусоидального сигнала, Гц..... $\pm (f_c \times 1 \cdot 10^{-7} + 0,01 \times f_{по} + 0,15 \times f_{пп} + 10)$,
 где: f_c – частота входного сигнала, Гц;

$f_{по}$ – частота полосы обзора, Гц;

$f_{пп}$ – частота полосы пропускания, Гц.

Пределы допускаемой погрешности установки частоты выходного сигнала внутреннего кварцевого генератора..... $\pm 1 \cdot 10^{-7}$.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки значений полосы обзора, %..... ± 1 .

Номинальные значения полос пропускания на уровне минус 3 дБ (дискретно с шагом 1, 3, 10) от 1 Гц до 10 МГц.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки значений полосы пропускания %:

- в диапазоне частот от 1 до 100 Гц (с применением цифрового фильтра) ± 10 ;

- в диапазоне частот от 100 Гц до 1 МГц ± 15 ;

- на частотах 3 и 5 МГц ± 25 .

Коэффициент прямоугольности по уровням минус 60 дБ и минус 3 дБ, не более:

- для полос пропускания от 1 до 100 Гц (с применением цифрового фильтра) 5;

- для полос пропускания от 100 Гц до 5 МГц 15.

Время прямого хода внутренней развертки, с от $2 \cdot 10^{-4}$ до 1000.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки значений времени развертки, % ± 3 .

Средний уровень собственных шумов в полосе пропускания 100 Гц, при установке входного аттенюатора 0 дБ и ширине полосы частот видеосигнала 1 Гц приведен в табл. 2.

Таблица 2.

Частота (диапазон частот)	Номер полосы	Средний уровень собственных шумов, дБм, не более
1 кГц	0	минус 90
10 кГц	0	минус 100
100 кГц	0	минус 101
1 МГц	0	минус 125
от 10 МГц до 3,5 ГГц	0	минус 130
от 3,5 до 7,5 ГГц	1	минус 125
от 7,4 до 15,4 ГГц	2	минус 122
от 15,2 до 22 ГГц	3	минус 120
от 22 до 26,5 ГГц	3	минус 117

Пределы допускаемой погрешности установки уровня выходного синусоидального сигнала внутреннего калибратора, дБ..... $\pm 0,3$.

Относительный уровень помех, обусловленный интермодуляционными искажениями третьего порядка по входу смесителя при воздействии на вход двух синусоидальных сигналов равных амплитуд с уровнем минус 30 дБм, приведен в табл. 3.

Таблица 3.

Диапазон частот	Номер полосы	Уровень помех, дБс, не более
от 10 до 100 МГц	0	минус 70
от 100 МГц до 1 ГГц	0	минус 80
от 1 до 3,5 ГГц	0	минус 85
от 3,5 до 7,5 ГГц	1	минус 70
от 7,5 до 26,5 ГГц	2,3	минус 75

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики по входу смесителя (при развязке на входе 10 дБ), дБ, не более..... ± 4 .

Мощность, потребляемая от сети переменного тока напряжением (100 ÷ 240) В и частотой (50 ÷ 60) Гц, ВА, не более.....300.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более423,5 x 355 x 178.

Масса, кг, не более.....18.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °Сот 0 до 50;

- относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, %до 85.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель анализатора в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: анализатор спектра Advantest R3273, одиночный комплект ЗИП, комплект технической документации фирмы-изготовителя.

Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом «Анализаторы спектра Advantest R3273 фирмы «Advantest Co.», Япония. Методика поверки», утверждённым начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июне 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: синтезатор частоты Г7-14 (диапазон частот от 0,02 до 73 ГГц, погрешность по частоте $\pm 1 \cdot 10^{-8}$), ваттметр поглощаемой мощности М3-91 (диапазон частот от 17,44 до 25,86 ГГц, диапазон измеряемых уровней от 10^{-7} до 10^{-2} Вт), стандарт частоты Ч1013 (погрешность по частоте 10^{-12}), частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот от 10 Гц до 37,5 ГГц, погрешность по частоте внутреннего кварцевого генератора $\pm 5 \cdot 10^{-7}$), генератор импульсов точной амплитуды Г5-75 (диапазон частот от 0,1 Гц до 10 МГц, погрешность по частоте $\pm 0,1$ %), ваттметр поглощаемой мощности М3-51 (диапазон частот от 0 до 17,85 ГГц, диапазон измеряемых уровней от 10^{-6} до 10^{-2} Вт, погрешность $\pm (4 - 6)$ %).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

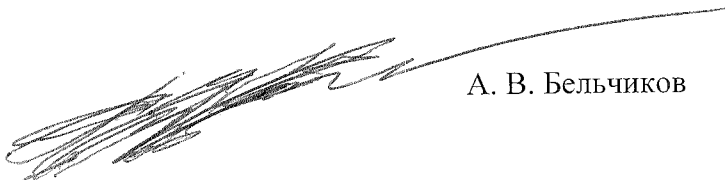
Заключение

Тип анализаторов спектра Advantest R3273 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Advantest Co.», Япония.
Shinjuku-NS Building, 2-4-1, Nishi-Shinjuku 2-chome,
Shinjukuku, Tokyo 163-0880, Japan

От заявителя:
Директор ЗАО ПФ «ЭЛВИРА»



А. В. Бельчиков