

Регистрационный № 98560-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы спектра FPC1500

Назначение средства измерений

Анализаторы спектра FPC1500 (далее – анализаторы) предназначены для визуального наблюдения и измерений частоты и уровня составляющих спектра периодически повторяющихся сигналов и стационарных шумов.

Описание средства измерений

Конструктивно анализаторы спектра FPC1500 выполнены в виде портативного моноблока. На передней панели прибора расположены дисплей и клавиатура управления, измерительные разъемы N-типа входа анализатора и выхода следящего генератора, интерфейсы USB. На задней панели расположены интерфейсы дистанционного управления LAN и USB, разъем питания, разъем BNC входа внешней синхронизации/внешней опорной частоты.

Принцип действия анализаторов основан на гетеродинном переносе исследуемого сигнала на промежуточную частоту и последующей его обработке с помощью аналогово-цифрового преобразователя с блоком цифровой обработки. Результаты измерений выводятся на экран анализатора в виде трасс и числовых значений.

Анализаторы позволяют выполнять измерения частотных и амплитудных параметров спектра сигналов в автоматическом и ручном режимах. Полученные трассы и результаты измерений могут быть записаны в различных форматах во внутреннюю память, на внешний носитель, а также переданы на компьютер через интерфейсы дистанционного управления. Анализаторы поддерживают дистанционное управление через интерфейсы USB и LAN.

К средствам измерений данного типа относятся анализаторы с серийными номерами 206086, 206087.

Серийный номер в формате шестизначного цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, напечатанный типографским способом, нанесен методом наклейки на заднюю панель корпуса анализатора.

Для предотвращения несанкционированного доступа анализаторы имеют защитную наклейку, закрывающую головку винта крепления корпуса.

Нанесение знака поверки на корпус средства измерений не предусмотрено.

Общий вид средства измерений приведен на рисунках 1, 2.

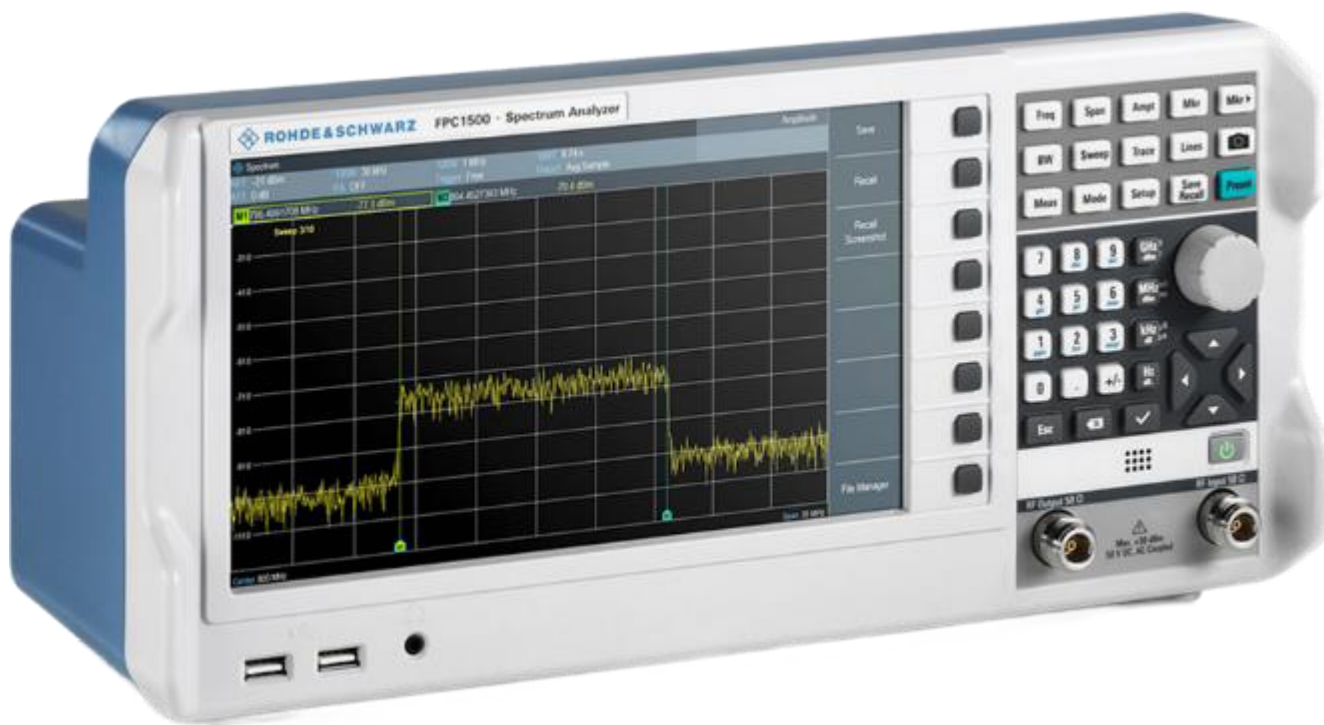


Рисунок 1 – Общий вид средства измерений



Рисунок 2 – Вид задней панели с указанием мест пломбировки, нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение «FW FPC1500» (далее – ПО) предназначено для управления режимами работы анализаторов и визуального отображения результатов измерений. ПО предназначено только для работы с анализаторами и не может быть использовано отдельно от измерительно-вычислительной платформы этих приборов.

Влияние ПО не приводит к выходу метрологических характеристик анализаторов за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты ПО «низкий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.
Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW FPC1500
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.90
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Диапазон рабочих частот, Гц		от $5 \cdot 10^3$ до $1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты входного сигнала маркером в режиме частотомера		$\pm 2 \cdot 10^{-6}$
Номинальные значения полос пропускания на уровне минус 3 дБ, Гц		от 1 до $3 \cdot 10^6$ (дискретно с шагом 1-3)
Спектральная плотность мощности фазовых шумов в полосе пропускания 1 Гц относительно уровня несущей на частоте 500 МГц при отстройке, дБ, не более	30 кГц	-88
	100 кГц	-98
	1 МГц	-120
Относительный уровень помех, обусловленных интермодуляционными искажениями третьего порядка, при воздействии на вход смесителя двух синусоидальных сигналов равных амплитуд с уровнем минус 20 дБ относительно 1 мВт, в диапазоне частот от 0,3 до 1 ГГц, дБ относительно уровня несущей, не более		-48
Относительный уровень помех, обусловленных гармоническими искажениями второго порядка, при уровне входного сигнала на смесителе минус 20 дБ (1 мВт), в диапазоне частот от 20 до 500 МГц, дБ относительно уровня несущей, не более		-40
Средний уровень собственных шумов (выраженный в форме спектральной плотности в полосе пропускания 1 Гц), при ослаблении встроенного аттенюатора 0 дБ, в диапазоне частот, дБ (1 мВт), не более	от 1 до 10 МГц включ.	-127
	св. 10 МГц до 1 ГГц	-142
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного синусоидального сигнала от минус 50 до 0 дБ (1 мВт) на опорной частоте 100 МГц при ослаблении входного аттенюатора 20 дБ, дБ		$\pm 0,3$
Пределы допускаемой неравномерности амплитудно-частотной характеристики относительно опорного уровня на частоте 100 МГц, дБ	от 9 до 100 кГц не включ.	$\pm 2,0$
	от 0,1 до 10 МГц не включ.	$\pm 1,5$
	от 0,01 до 1 ГГц	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня при переключении входного аттенюатора относительно 20 дБ, дБ		$\pm 0,3$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока с частотой от 50 до 60 Гц, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность, Вт, не более	15,5
Тип разъема ВЧ-входа 50 Ом	N-«розетка»
Масса, кг, не более	3
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	396×178×147
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при температуре 40 °C, %	от +10 до +40 от 30 до 85
Время прогрева, мин, не менее	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор спектра	FPC1500	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Управление прибором» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ДАЛКОС»

(ООО «ДАЛКОС»)

ИНН 7729579004

Юридический адрес: 115088, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Печатники, проезд 2-й Южнопортовый, д. 18, стр. 2

Телефон: +7 (495) 504-26-79

Веб-сайт: <https://dalkos.ru>

E-mail: info@dalkos.ru

Изготовитель

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG, Германия

Адрес: Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany

Производственная площадка: Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o, Чехия

Адрес: Spidrova 49, 38501 Vimperk, Czechia

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Веб-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639