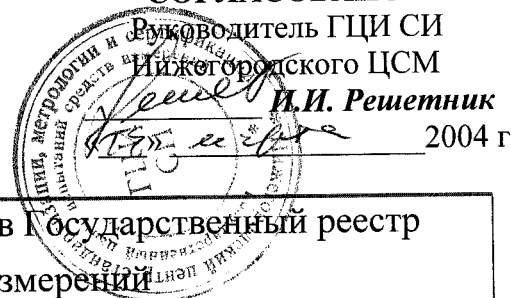


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Анализаторы спектра портативные R&S FSH3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26445-04</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Rohde&Schwarz»,

Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы спектра портативные **R&S FSH3** (далее - анализаторы) предназначены для:

- измерения мощности во временной области в пределах тайм слота при многостанционном доступе с временным разделением с помощью функции TDMA POWER (все настройки, требуемые для стандартов GSM и EDGE, определены в приборе),
- измерения мощности выбранного канала передачи с помощью соответствующей функции (для цифровых стандартов радиосвязи 3GPP, WCDMA, cdmaOne и cdma2000 1x), измерения напряженности поля (с помощью активной направленной антенны R&S HE 200),
- измерения мощности (с помощью датчиков мощности R&S FSH-Z1 и R&S FSH-Z18),
- измерения расстояний до повреждений кабелей (только для анализаторов со следящим генератором - модели 1145.5850.13 и 1145.5850.23), с помощью R&S FSH-B1 (измерение расстояния до повреждения) и измерительного моста и делителя мощности R&S FSH-Z2,
- измерения передачи и отражения скалярных сигналов с помощью измерительного моста R&S FSH3-Z2,
- измерения передачи и отражения векторных сигналов с помощью R&S FSH-K2.

Портативный анализатор FSH3, предназначен для контроля параметров сетей радиовещания и радиосвязи, а также для использования при обслуживании и ремонте телекоммуникационного оборудования в полевых и лабораторных условиях.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы спектра **R&S FSH3** представляют собой автоматически перестраиваемый супергетеродинный приемник с микропроцессорным управлением. Принцип действия анализатора спектра основан на методе последовательного анализа сигнала. На входе включен аттенюатор с переключаемым коэффициентом ослабления. Поступающий на вход сигнал в диапазоне от 9 кГц до 3000 МГц преобразуется в сигнал промежуточной частоты, на котором выполняется основная селекция. Сигнал промежуточной частоты детектируется, преобразуется в цифровую форму и подвергается обработке в соответствии с выбранным режимом работы. Режим работы анализатора устанавливается пользователем вручную при помощи кнопок, расположенных на передней панели анализатора, или посредством управления через интерфейс RS-232. Анализаторы спектра **R&S FSH3** обеспечивают визуальное наблюдение амплитудного спектра, цифровое измерение частоты, уровня мощности сигналов и спектральных составляющих сигнала.

С каждым прибором **R&S FSH3** поставляется комплект программного обеспечения **R&S FSH View** для документирования измерений с помощью которого обеспечивается:

- работа под операционными системами Windows 98/ME/NT/2000\XP;
- быстрая и легкая передача данных от R&S FSH3 персональному компьютеру и обратно;
- перевод данных в формат ASCII или MS Excel;
- вывод на печать всей существующей информации средствами Windows (распечатка изображения с экрана R&S FSH3 для документирования);
- графические данные хранятся в стандартных форматах (.bmp, .pcx, .png, .wmf);
- постоянная и непрерывная передача разверток персональному компьютеру; возможность дальнейшего анализа (маркеры, увеличение, и т. д.);
- неограниченная емкость памяти для развертки и другой информации об измерениях; сравнение старых и новых измерений;
- получение данных о кабеле с помощью встроенного редактора; загрузка данных в R&S FSH3 для измерений расстояния до места повреждения;
- редактор для генерации предельных линий, коэффициентов преобразования и поправочных коэффициентов для внешних аттенюаторов и усилителей;
- макро функции Word, для быстрого и легкого документирования результатов измерений;
- соединение прибора с ПК посредством защищенного от помех интерфейса RS-232-C с оптической развязкой.

Анализаторы спектра **R&S FSH3** имеют встроенную аккумуляторную батарею, обеспечивающую непрерывную работу в течение 4 (модель 1145.5850.03) или 3,5 (модели 1145.5850.13 и 1145.5850.23) часов. Время непрерывной работы может быть увеличено при использовании вместо аккумуляторной батареи внешнего источника.

Конструктивно анализаторы спектра **R&S FSH3** состоят из экранированных блоков и печатных плат, размещенных в пластиковом корпусе. На лицевой панели анализатора расположен жидкокристаллический индикатор и кнопки управления. Все разъемы анализатора расположены на панели анализатора.

По условиям эксплуатации анализатор спектра относится к группе 1 ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот, МГц.....	от 1×10^{-1} до 3×10^2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты входного синусоидального сигнала, %.....	$\pm 4 \times 10^{-6}$
Номинальные значения полос пропускания на уровне минус 3 дБ, Гц.....	от 1×10^3 до 1×10^6
Пределы допускаемой относительной погрешности номинальных значений полос пропускания, %:.....	± 5
Средний уровень собственных шумов в полосе пропускания 1 кГц, дБм, не более.....	минус 105
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня входного синусоидального сигнала, дБ.....	$\pm 1,5$
Относительный уровень помех, обусловленный интермодуляционными искажениями третьего порядка по входу смесителя при воздействии на вход двух синусоидальных сигналов равных амплитуд с уровнем минус 20 дБм, дБ, не более.....	минус 70
Мощность, потребляемая от сети переменного тока напряжением (100...240) В и частотой (50...60) Гц, ВА, не более.....	7
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более.....	270x170x120
Масса кг, не более.....	2,5
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С.....	от 0 до 40
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится переднюю панель анализаторов спектра и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов спектра **R&S FSH3** приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Код заказа
Портативный анализатор спектра, от 100 кГц до 3 ГГц или	R&S FSH3	1145.5850.03
Портативный анализатор спектра, от 100 кГц до 3 ГГц, со следящим генератором или	R&S FSH3	1145.5850.13
Портативный анализатор спектра, от 100 кГц до 3 ГГц, со следящим генератором и предусилителем	R&S FSH3	1145.5850.23
Внешний адаптер для сети переменного тока, встроенная батарея, кабель RS-232-C с оптической развязкой, наушники, CD ROM с управляющим программным обеспечением R&S FSH View и документацией, краткая инструкция по эксплуатации		
Измерение расстояния до места повреждения включает кабель длиной 1 м и лицензионный ключ, требуется R&S FSH-Z2*	R&S FSH-B1*	1145.5750.02
Дистанционное управление через RS-232-C	R&S FSH-K1*	1157.3458.02
Векторные измерения передачи и отражения	R&S FSH-K2*	1157.3387.02
Датчик мощности, от 10 МГц до 8 ГГц	R&S FSH-Z1*	1155.4505.02
Мост КВЧН и делитель мощности, от 10 МГц до 3 ГГц, включая калибровочные стандарты (обрыв, К.З., нагрузка 50 Ом)	R&S FSH-Z2*	1145.5767.02
Датчик мощности, от 10 МГц до 18 ГГц	R&S FSH-Z18*	1165.1909.02
Переходник 50/75 Ом, от 0 МГц до 2700 МГц	R&S RAZ*	0358.5714.02
Адаптер прикуривателя, 12 В	R&S FSH-Z21*	1145.5873.02
Преобразователь интерфейса (последовательный/параллельный)	R&S FSH-Z22*	1145.5880.02
Дополнительный ВЧ кабель, 1 м, разъемы N-типа для R&S FSH-B1	R&S FSH-Z20*	1145.5896.02
Сумка для переноски	R&S FSH-Z25*	1145.5896.02
Запасные калибровочные стандарты К.З.	R&S FSH-Z30*	1145.5773.02
Обрыв для R&S FSH-Z2 (калибровка КВЧН)		
Запасная стандартная нагрузка 50 Ом для R&S FSH-Z2 (калибровка КВЧН и измерений до места повреждения)	R&S FSH-Z31*	1145.5809.02
Запасная батарея	R&S FSH-Z32*	1145.5796.02
Запасной адаптер для сети переменного тока	R&S FSH-Z33*	1145.5809.02

Наименование	Обозначение	Код заказа
Запасной кабель интерфейса RS-232-C	R&S FSH-Z335*	1145.5821.02
Запасной компакт-диск с управляющим программным обеспечением R&S FSH View	R&S FSH-Z35*	1145.5821.02
Запасные наушники	R&S FSH-Z36*	1145.5838.02
Активная направленная антенна для измерений напряженности поля	R&S HE200*	4050.3509.02
* Поставляется по отдельному заказу.		

ПОВЕРКА

Поверка анализатора спектра **R&S FSH3** проводится в соответствии с МИ 1201-86 «Анализаторы спектра последовательного действия. Методика поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- Техническая документация фирмы-изготовителя.
- МИ 1201-86 «Анализаторы спектра последовательного действия. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Анализаторы спектра портативные **R&S FSH3**» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Rohde&Schwarz», Германия.

Представительство в России: 119180, г. Москва Якиманская набережная, 2.

Директор ООО «Принцип»



И. Б. Ицкин