

## Переносной анализатор спектра R&S®FSL

2

R&amp;S®FSL3 / 6 / 18

От 9 кГц до 3 / 6 / 18 ГГц

Функции высшего класса в чрезвычайно легком и компактном корпусе



Утвержденный тип средств измерений  
Регистрационный номер в Госреестре 31849-06, 39090-08



### Краткое описание

Теперь при покупке анализатора спектра не нужно идти на компромиссы. Приобретая анализатор R&S®FSL, вы получаете функции высшего класса, не увеличивая бюджета.

R&S®FSL – это чрезвычайно легкий и компактный анализатор спектра, который идеально подходит для решения всевозможных задач в разработке, сервисе и на производстве.

Несмотря на небольшой размер, он обладает широким набором функций, более свойственных анализаторам высшего класса, в результате получается прекрасное соотношение цены и качества. Анализатор R&S®FSL – единственный в своем классе прибор со следящим генератором в диапазоне до 18 ГГц и возможностью анализа сигналов с полосой 28 МГц. Модель R&S®FSL18 (с рабочим диапазоном до 18 ГГц) может использоваться в приложениях для диапазона СВЧ, а при наличии следящего генератора – выполнять функции портативного скалярного анализатора электрических цепей.

Прибор прост в управлении и легкий в освоении. Компактность, малый вес и наличие дополнительной батареи превращают анализатор R&S®FSL в идеальный переносной прибор.

### Основные свойства

- | Диапазон частот от 9 кГц до 3/6/18 ГГц (в зависимости от модели) со следящим генератором или без него;
- | Наилучшие радиочастотные характеристики в своем классе, в том числе:
  - фазовый шум: – 103 дБн (1 Гц) при отстройке от несущей 10 кГц;
  - точка TOI: +18 дБмВт;
  - полосы частот: от 10 Гц до 10 МГц;
  - средн. уровень собств. шумов (DANL): – 162 дБмВт (1 Гц).
- | Наибольшая полоса анализа сигналов в своем классе (28 МГц);
- | Высокая точность измерений, даже в диапазоне СВЧ;
- | Высокая точность установки фильтра разрешения благодаря полностью цифровой реализации;
- | Прочность и компактность;

- | Ручка для переноски и малый вес (менее 8 кг);
- | Дополнительная аккумуляторная батарея;
- | Широкий диапазон функций, простота управления;
- | Простота обновления на месте эксплуатации.

### Характерные особенности

Исключительные для своего класса характеристики

#### Быстрота и универсальность в условиях производства

- | Высокая скорость измерений и оптимизированные измерительные процедуры увеличивают производительность;
- | Дистанционное управление по локальной сети или шине IEC/IEEE в стандарте SCPI.

#### Незаменим в любой лаборатории

- | Превосходное соотношение цены и качества;
- | Общий анализ сигналов;
- | Широкий диапазон возможностей для работы с цифровыми стандартами беспроводной/сотовой связи.

#### Легкий и компактный, отлично подходит для работы в полевых условиях

- | Простота переноски благодаря небольшому размеру и весу;
- | Дополнительная аккумуляторная батарея для работы в полевых условиях;
- | Возможность измерения мощности с помощью датчиков R&S®NRP-Zxx.

#### Простота обновления и широкий выбор интерфейсов

- | Установка опций на месте без вскрытия прибора;
- | Большой выбор дополнительных интерфейсов расширяет сферу применения R&S®FSL.

## Краткие технические характеристики

	R&S®FSL3, модель .03	R&S®FSL3, модель .13	R&S®FSL6, модель .06	R&S®FSL6, модель .16	R&S®FSL18, модель .18	R&S®FSL18, модель .28
<b>Диапазон частот</b>	от 9 кГц до 3 ГГц		от 9 кГц до 6 ГГц		от 9 кГц до 18 ГГц (до 20 ГГц)	
Точность воспроизведения частоты	1 × 10 <sup>-6</sup>					
С опорным генератором R&S®FSL-B4	1 × 10 <sup>-7</sup>					в составе R&S®FSL18
<b>Полосы разрешения</b>						
Стандартные	от 300 Гц до 10 МГц с кратностью шага 1/3, дополнительно 20 МГц при нулевой полосе обзора					
С опцией R&S®FSL-B7	от 10 Гц до 10 МГц с кратностью шага 1/3, дополнительно 1 Гц (БПФ-фильтр)					
Полосы видеофильтров	от 10 Гц до 10 МГц					
<b>Полоса анализа сигналов</b>	28 МГц					
<b>Фазовый шум</b>	тип. -103 дБн (1 Гц) при отстройке от несущей 1 ГГц на 10 кГц					
<b>Средний уровень собственных шумов (DANL)</b>						
С полосой разрешения 300 Гц	тип. -117 дБмВт					
С полосой разрешения 1 Гц (БПФ-фильтр) и предусилителем (опции R&S®FSL-B7, R&S®FSL-B22)	500 МГц: тип. -162 дБмВт 3 ГГц: тип. -158 дБмВт					
<b>Точка TOI</b>	тип. +18 дБмВт					
<b>Детекторы</b>	полож./отриц. пиковый, автопиковый, среднеквадратический, квазипиковый, усредняющий, отсчетов					
<b>Погрешность измерения уровня</b>	<0,5 дБ (30 кГц ≤ f ≤ 3 ГГц), <0,8 дБ (3 ГГц < f ≤ 6 ГГц), <1,2 дБ (6 ГГц < f ≤ 18 ГГц)					
<b>Следящий генератор</b>	нет	есть	нет	есть	нет	есть
Диапазон частот	от 1 МГц до 3 ГГц		от 1 МГц до 6 ГГц		от 10 МГц до 18 ГГц	
Выходной уровень	от -20 до 0 дБмВт		от -20 до 0 дБмВт		от -30 до -10 дБмВт	

## Информация для заказа

Наименование	Тип устройства	Код заказа
Анализатор спектра, от 9 кГц до 3 ГГц	R&S®FSL3	1300.2502.03
Анализатор спектра, от 9 кГц до 3 ГГц, со следящим генератором	R&S®FSL3	1300.2502.13
Анализатор спектра, от 9 кГц до 6 ГГц	R&S®FSL6	1300.2502.06
Анализатор спектра, от 9 кГц до 6 ГГц, со следящим генератором	R&S®FSL6	1300.2502.16
Анализатор спектра, от 9 кГц до 18 ГГц (в пределе до 20 ГГц)	R&S®FSL18	1300.2502.18
Анализатор спектра, от 9 кГц до 18 ГГц, со следящим генератором	R&S®FSL18	1300.2502.28
<b>Аппаратные опции</b>		
Термостатированный кварцевый генератор опорной частоты, старение 1x10 <sup>-7</sup> /год <sup>1)</sup>	R&S®FSL-B4	1300.6008.02
Дополнительные интерфейсы <sup>2)</sup>	R&S®FSL-B5	1300.6108.02
Синхронизация по ТВ-сигналу	R&S®FSL-B6	1300.5901.02
Узкополосные фильтры разрешения	R&S®FSL-B7	1300.5601.02
Строблируемая развертка	R&S®FSL-B8	1300.5701.02
Интерфейс GPIB	R&S®FSL-B10	1300.6208.02
ВЧ-предусилитель (3/6 ГГц)	R&S®FSL-B22	1300.5953.02
Источник питания постоянного тока, от 12 до 28 В	R&S®FSL-B30	1300.6308.02
Аккумуляторная NiMH батарея <sup>3)</sup>	R&S®FSL-B31	1300.6408.02
<b>Программные опции</b>		
Измерительный демодулятор AM/ЧМ/ФМ	R&S®FSL-K7	1300.9246.02
Измерение параметров передатчика Bluetooth® V2.0 и EDR	R&S®FSL-K8	1301.9398.02
Поддержка датчиков мощности <sup>4)</sup>	R&S®FSL-K9	1301.9530.02
Измерение спектрограмм	R&S®FSL-K14	1302.0913.02
Измерение сигналов кабельного ТВ	R&S®FSL-K20	1301.9675.02
Прикладное встроенное ПО для измерения коэффициента шума и усиления <sup>5)</sup>	R&S®FSL-K30	1301.9817.02
Прикладное встроенное ПО для измерения параметров базовых станций 3GPP FDD	R&S®FSL-K72	1302.0620.02
Анализ сигналов базовых станций CDMA2000®	R&S®FSL-K82	1302.7803.02
Анализ сигналов базовых станций 1xEV-DO	R&S®FSL-K84	1302.0159.02

Наименование	Тип устройства	Код заказа
Измерение параметров передатчика WLAN в стандарте IEEE 802.11a, b, g, j	R&S®FSL-K91	1302.0094.02
Модернизация опции R&S®FSL-K91 до стандарта IEEE 802.11n	R&S®FSL-K91n	1308.7903.02
Прикладное встроенное ПО для работы с сигналами WiMAX™ IEEE 802.16 OFDM	R&S®FSL-K92	1302.0236.02
Модернизация опции R&S®FSL-K92 до опции R&S®FSL-K93	R&S®FSL-K92U	1302.0307.02
Прикладное встроенное ПО для работы с сигналами WiMAX™ IEEE 802.16 OFDM/OFDMA	R&S®FSL-K93	1302.0736.02
ПО для измерения NFC (дополнительно необходим R&S®FSPC; возможна поставка специальных антенн)	R&S®FS-K112PC	1310.0448.06
<b>Принадлежности</b>		
Защитная крышка на переднюю панель	R&S®EVS-Z6	5201.7760.00
КСВН мост, от 10 МГц до 3 ГГц (включает XX, K3, 50 Ом калибровочные нагрузки)	R&S®FSH-Z2	1145.5767.02
Согласующий переходник 75 Ом, L схема, N/BNC	R&S®FSH-Z38	1300.7740.02
Мягкая сумка для переноски	R&S®FSL-Z3	1300.5401.00
Дополнительное зарядное устройство	R&S®FSL-Z4	1300.5430.02
Согласующий переходник на 75 Ом, L схема	R&S®RAM	0358.5414.02
Согласующий переходник на 75 Ом, последовательный резистор 25 Ом	R&S®RAZ	0358.5714.02
КСВН мост, от 5 МГц до 3 ГГц	R&S®ZRB2	0373.9017.52
КСВН мост, от 40 кГц до 4 ГГц	R&S®ZRC	1039.9492.52
Адаптер для установки в стойку 19"	R&S®ZZA-S334	1109.4487.00
<b>Датчики мощности, поддерживаемые опцией R&amp;S®FSL-K9</b>		
R&S®NRP-Z11, NRP-21, NRP-22, NRP-23, NRP-24, NRP-27, NRP-37, NRP-51, NRP-55, NRP-56, NRP-57, NRP-81, NRP-91, NRP-92 (см. раздел «Измерители мощности», датчики мощности R&S®NRP-Z)		
<b>Внешнее ПО</b>		
ПО для измерения электромагнитных помех	R&S®ES-CAN	1308.9270.02

<sup>1)</sup> Входит в состав R&S®FSL18.

<sup>2)</sup> Видео выход, выход ПЧ, управление источником шума, порт AUX, разъем для датчиков мощности R&S®NRP-Zxx.

<sup>3)</sup> Требуется опция R&S®FSL-B30.

<sup>4)</sup> Требуется опция R&S®FSL-B5 или R&S®NRP-Z3/4 и датчик мощности R&S®NRP-Zxx.

<sup>5)</sup> Требуется опция R&S®FSL-B5 и предусилитель.