

## Блок индикации R&S®NRX

Универсальный прибор, поддерживающий все измерительные функции различных типов датчиков мощности в диапазоне частот до 110 ГГц и значений мощности от -130 до +45 дБм

### Краткое описание

Несмотря на то, что процесс измерения мощности осуществляется непосредственно первичными преобразователями мощности (датчиками мощности), пользователю не обойтись без средства отображения результатов измерений. Блок индикации R&S®NRX это как раз то, что надо: многоканальный компактный базовый блок, с широким набором опций, большим ЖК-дисплеем и интуитивно понятным интерфейсом пользователя.

В отличие от предыдущей модели (R&S®NRP2), прибор теперь имеет сенсорный дисплей, расширенный функционал источника тестового сигнала для проверки датчиков мощности, и появилась возможность работы не только с датчиками поглощаемой мощности серии R&S®NRP, но и с направленными датчиками мощности серии R&S®NRT.

### Основные свойства

- ! До 4-х измерительных каналов;
- ! Возможность работы как с датчиками поглощаемой мощности, так и с направленными датчиками мощности;
- ! Опциональный источник тестового сигнала 50 МГц / 1 ГГц для проверки датчиков мощности.
- ! 5-дюймовый цветной сенсорный ЖК-дисплей;
- ! Различные режимы отображения результатов измерения.
- ! Множество математических функций для обработки результатов.
- ! Готовые наборы параметров для основных стандартов мобильной радиосвязи.

### Характерные особенности

#### Многоканальный измерительный комплекс.

R&S®NRX поддерживает различные типы преобразователей мощности, охватывающие широкий диапазон частот до 110 ГГц и значений мощности от -130 до +45 дБм.

В приборе есть несколько вариантов подключения датчиков мощности. На передней панели присутствуют 2 (А и В) специализированных 8-пиновых разъема. Еще 2, таких же дополнительных разъема (С и D), можно добавить на заднюю панель прибора (NRX-B4). К этим специальным разъемам, датчики серии NRP-Zxx, подключаются напрямую, а для датчиков серий NRPxxS(N)/T(N)/A(N) и NRQ6 потребуются интерфейсные кабели NRP-ZK6/-ZK8. На передней и задней панелях прибора присутствуют по одному USB-разъему, к которым, также можно подключить датчики мощности, используя соответствующие переходники: NRP-Z4



для датчиков серии NRP-Zxx, и NRP-ZKU для датчиков серии NRPxxS(N)/T(N)/A(N) и NRQ6. Кроме того, на задней панели прибора имеется LAN-интерфейс, к которому, с использованием PoE+ Switche (например NRP-ZAP1) возможно подключить датчики NRPxx с индексом "N" или NRQ6. Данный режим позволяет преодолеть ограничения по длине кабелей.



Опция NRX-B9 даст возможность подключать, к передней панели прибора, направленные датчики мощности серии R&S®NRT, которые позволяют измерять потоки мощности в обоих направлениях, т.е. падающую и отраженную мощность.

Несмотря на множество вариантов подключения, в стандартной комплектации, в базовом блоке только один активный измерительный канал, например, А или В или USB или LAN. Иметь 2 (любых) активных измерительных канала поможет опция NRX-K2, а в варианте NRX-K2+K4 будут активными любые 4 канала.



### Удобное отображение результатов измерений.

R&S®NRX оснащен большим цветным сенсорным дисплеем, который можно настроить на различные способы отображения результатов измерений: Цифровой – в виде числа (символы увеличенного размера позволяют вести наблюдение на расстоянии); Гибридный – представляет результат измерения на аналоговой шкале и также в цифровом виде; Графический – отображает график зависимости измеренных величин от времени (оггибающая импульсов).



## Множество функций измерений.

В зависимости от типа используемых датчиков и количества каналов, установленных в приборе, доступны измерения:

- Измерение пиковой/средней мощности;
- Разность/сумма/отношение мощностей;
- Коэффициент отражения/КСВ/обратные потери;
- Слежение за соблюдением пределов.
- Функции маркера позволяют выполнять анализ ВЧ-оглабающей во временной области (профиль импульса).

Многочисленные математические функции позволяют обрабатывать результаты, поступающие по разным измерительным каналам. Результаты статистического анализа могут представляться в графической форме.

## Проверка датчиков мощности.

Датчики мощности имеют абсолютную калибровку, и проверка их после включения прибора не требуется. Однако, перегрузка, экстремальные условия эксплуатации или повреждения могут привести к возникновению нестабильности измерений.



Опция NRX-B1 (источник для проверки датчиков) позволяет проверять надежность датчиков путем проведения контрольных измерений. Источник выдает тестовый сигнал (НГ или импульсный) частотой 50 МГц или 1 ГГц. В импульсном режиме, тестовый источник может быть использован для проверки точности измерения импульсов на широкополосных датчиках мощности NRP-Z8x.

## Краткие технические характеристики

Разъемы для датчиков мощности	стандартно	2 (А и В) на передней панели прибора
	с опц. NRX-B4	2 -дополнительные (С и D) на задней панели прибора
	Тип разъема	8-пин (гнездо): прямое подключение датчиков NRP-Zxx, для датчиков NRPxxS(N)/T(N)/A(N) требуется NRP-ZK6 или -ZK8
Измерительные каналы	стандартно	1
	с опц. NRX-K2	2
	с опц. NRX-K2 и -K4	4
Диапазон частот		от DC до 110 ГГц в зависимости от датчика мощности
Диапазон измеряемой мощности		от 0,1 фВт (-130 дБм) до 30 Вт (+45 дБм) (средняя) в зависимости от датчика мощности
<b>Функции измерений</b>		
Одноканальные		Согласно спецификации датчика мощности, дополнительно: отношения измеренной величины к опорному значению; установка и редактирование опорного значения; сохранение макс. и мин. значений.
Многоканальные		Одновременно до 4-х каналов: индивидуальные результаты; коэффициенты; относительные показатели и разница результатов
Отображение	Абсолютные значения	Вт, дБм, дБмкВ
	Относительные значения	дБ, Δ% или отношение (КСВ, обратные потери, коэффициент отражения)
Дисплей	Тип	Цветной TFT, диагональ 5 дюймов (127 мм), разрешение 800x400 пикселей
Интерфейсы		USB 2.0 (тип В), Ethernet, опционально GPIB (NRX-B8)
Источник для проверки датчиков мощности (NRX-B1) (не совместим с NRX-B9)	Частоты	Ном. 50 МГц или 1 ГГц
	Мощность	Только НГ(CW): +20 дБм (100 мВт) НГ(CW) + импульсы: -20 дБм (10 мкВт); -10 дБм (100 мкВт); 0 дБм (1 мВт); +10 дБм (10 мВт);
	Частота повторения импульсов	10 кГц±5×10 <sup>-6</sup>
	Сквозность	(50±0,02)%
	Время нарастания/спада	5 нс (тип.) на 1 ГГц, 20 нс (тип.) на 50 МГц
РЧ разъем	N (гнездо), 50Ω	
Питание	Сеть переменного тока	ном. 100 – 240 В, 50-60 Гц и 400 Гц
Габаритные размеры	Ш-В-Г (мм)	234-106-272
Масса		2,35 кг (без опций), 2,58 кг (с опц. NRX-B1, -B4, -B8)

## Информация для заказа

Наименование	Тип устройства	Код заказа
Измеритель мощности (базовый блок)	R&S®NRX	1424.7005.02
2-й измерительный канал	R&S®NRX-K2	1424.9208.02
3-й и 4-й измерительные каналы	R&S®NRX-K4	1424.9308.02
Источник для проверки датчиков мощности (не совместим с NRX-B9)	R&S®NRX-B1	1424.7805.02
3-й (С) и 4-й (D) входы для датчиков R&S®NRP (на задней панели прибора)	R&S®NRX-B4	1424.8901.02
Интерфейс GPIB/IEEE488	R&S®NRX-B8	1424.8301.02
Разъем для направленных датчиков мощности серии R&S®NRT (не совместим с NRX-B1)	R&S®NRX-B9	1424.8601.02
<b>Дополнительные аксессуары и принадлежности</b>		
Комплект для установки в 19-дюймовую стойку (один прибор и одно свободное место)	ZZA-KNA22	1177.8184.00
Комплект для установки в 19-дюймовую стойку (для 2-х приборов)	ZZA-KNA24	1177.8149.00
USB-интерфейсный кабель для датчиков NRPxxS(N)/T(N)/A(N); длина: 0,75/ 1,5/ 3/ 5 м	R&S®NRP-ZKU	1419.0658.xx
6-пиновый интерфейсный кабель для датчиков NRPxxS(N)/T(N)/A(N); длина: 1,5/ 3/ 5 м	R&S®NRP-ZK6	1419.0664.xx
8-пиновый интерфейсный кабель для датчиков NRPxxS(N)/T(N)/A(N); длина: 1,5/ 3/ 5 м	R&S®NRP-ZK8	1424.9408.xx