

ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗАТОР ЦЕПЕЙ R&S® ZNLE

3
year
warranty

Технические характеристики



Технические данные
Версия 05.01

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



СОДЕРЖАНИЕ

Определения	3
Технические характеристики	4
Диапазон измерения	4
Скорость измерения.....	6
Погрешность измерения	8
Актуальные системные данные.....	10
Системные данные при заводской калибровке.....	10
Стабильность измерительной кривой.....	10
Выход измерительного порта.....	11
Вход измерительного порта	11
Дисплей.....	12
Разъемы на передней панели	12
Разъемы на задней панели	12
Опции	12
R&S®FPL1-B10.....	12
Общие сведения	13
Габариты (в мм)	14
Информация для заказа	15

Определения

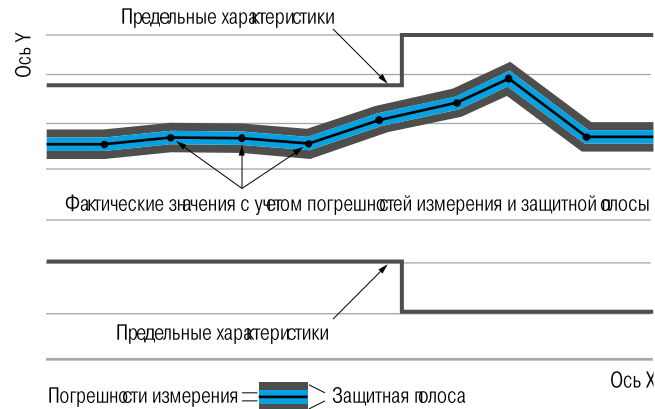
Общая информация

Данные характеристики приведены для следующих условий:

- Хранение в течение трех часов при температуре окружающей среды с последующим 30-минутным прогревом
- Соответствие указанным условиям окружающей среды
- Соблюдение рекомендуемого межкалибровочного интервала
- Выполнение всех внутренних автоматических регулировок

Характеристики с предельными значениями

Представление гарантированных характеристик изделия с помощью диапазона значений для указанного параметра. Эти характеристики маркируются символами ограничения, такими как $<$, \leq , $>$, \geq , \pm , или словами, например максимум, не более, минимум. Соответствие подтверждается при испытаниях или следует из конструкции. Пределы при испытаниях сужаются, если это возможно, полями допусков, учитывающими погрешность измерений, дрейф и старение.



Непрослеживаемые характеристики с предельными значениями (не прсл.)

Представление характеристик изделия, которые указаны и испытаны, как описано выше в разделе «Характеристики с предельными значениями». Однако рабочие характеристики изделия в этом случае не могут быть гарантированы из-за отсутствия измерительного оборудования, соответствующего государственным метрологическим стандартам. В этом случае измерения соответствуют стандартам, используемым в лабораториях Rohde & Schwarz.

Характеристики без предельных значений

Представление гарантированных характеристик изделия для указанного параметра. Эти характеристики не имеют специальной маркировки и представляют собой значения без или с пренебрежимо малым отклонением от указанного значения (например, размеры или разрешение настраиваемого параметра). Соответствие требованиям обеспечивается конструкцией.

Типичные значения (тип.)

Описывают характеристики изделия с помощью репрезентативной информации для заданного параметра. При наличии маркировки $<$, $>$ или указании диапазона представляют собой характеристики, которые свойственны примерно 80 % приборов во время производства. В противном случае параметр описывает среднее значение характеристики.

Номинальные значения (ном.)

Описывают характеристики изделия с помощью репрезентативного значения заданного параметра (например, номинального импеданса). В отличие от типичного значения, не используется статистическая обработка, и параметр не проверяется во время производства.

Измеренные значения (изм.)

Описывают ожидаемые характеристики изделия на основе результатов измерения отдельных образцов.

Погрешности

Представляют пределы погрешности измерений для заданной измеряемой величины. Погрешность вычисляется с коэффициентом охвата 2 и рассчитывается в соответствии с руководством по определению погрешности в процессе измерения (GUM) с учетом условий окружающей среды, старения и износа.

Настройки устройств и параметры графического пользовательского интерфейса указываются следующим образом «параметр: значение». Компания Rohde & Schwarz не гарантирует соответствие непрослеживаемым характеристикам с предельными значениями, типичным, а также номинальным и измеренным значениям. В соответствии со стандартом 3GPP/3GPP2 частота следования элементарных посылок указывается в Мпос/с (миллион посылок в секунду), тогда как скорость передачи битов и символьная скорость указываются в Гбит/с (миллиард битов в секунду), Мбит/с (миллион битов в секунду), кбит/с (тысяча битов в секунду), Мсимв/с (миллион символов в секунду) или ксимв/с (тысяча символов в секунду), а частота дискретизации указывается в миллионах отсчетов в секунду. Гбит/с, Мпос/с, Мбит/с, Мсимв/с, кбит/с, ксимв/с и миллион отсчетов в секунду не являются единицами системы СИ.

Технические характеристики

Диапазон измерения

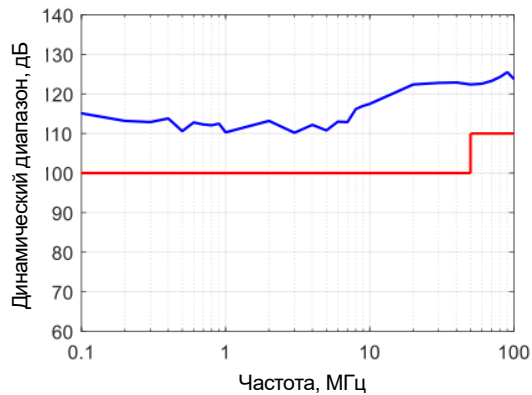
Импеданс		50 Ом
Разъем измерительного порта		розетка N-типа
Количество измерительных портов		2
Диапазон частот ¹	без опции расширения диапазона для низких частот R&S®ZNLE-B100	
	R&S®ZNLE3	от 1 МГц до 3 ГГц
	R&S®ZNLE4	от 1 МГц до 4,5 ГГц
	R&S®ZNLE6	от 1 МГц до 6 ГГц
	R&S®ZNLE14	от 1 МГц до 14 ГГц
	R&S®ZNLE18	от 1 МГц до 18 ГГц (до 20 ГГц в неспецифицированном режиме)
	с опцией расширения диапазона для низких частот R&S®ZNLE-B100	
	R&S®ZNLE3	от 100 кГц до 3 ГГц
	R&S®ZNLE4	от 100 кГц до 4,5 ГГц
	R&S®ZNLE6	от 100 кГц до 6 ГГц
	R&S®ZNLE14	от 100 кГц до 14 ГГц
	R&S®ZNLE18	от 100 кГц до 18 ГГц (до 20 ГГц в неспецифицированном режиме)

Статическая погрешность частоты		(время с последней калибровки × скорость старения) + температурный дрейф + погрешность калибровки
Старение в год		$\pm 1 \times 10^{-6}$
Температурный дрейф (от +5 °С до +40 °С)		$\pm 1 \times 10^{-6}$
Достижимая погрешность начальной калибровки		$\pm 5 \times 10^{-7}$

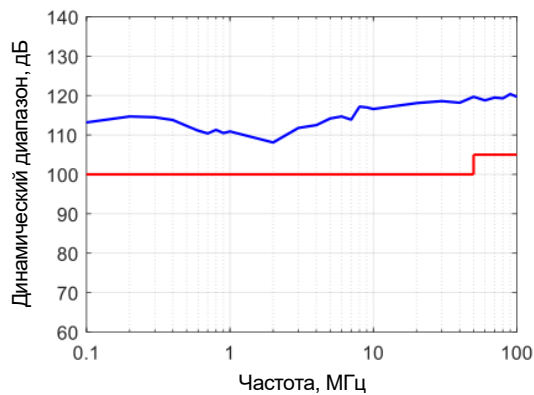
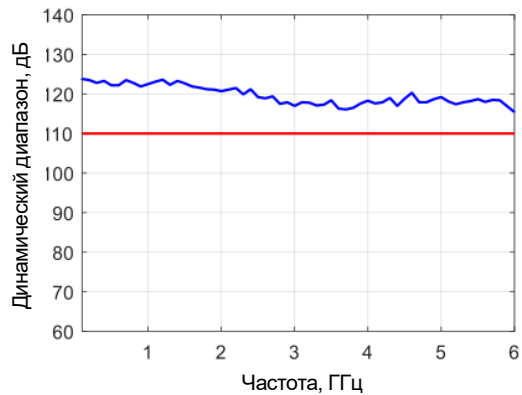
Разрешение по частоте		1 Гц
Количество точек измерения	на одну кривую	от 1 до 5001
Полоса измерения	с шагом 1/1,5/2/3/5/7	от 1 Гц до 500 кГц

¹ Гарантируемые и типичные данные, приведенные в данном документе, относятся к приборам R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4, R&S®ZNLE6, R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18; обратите внимание на соответствующие им частотные диапазоны.

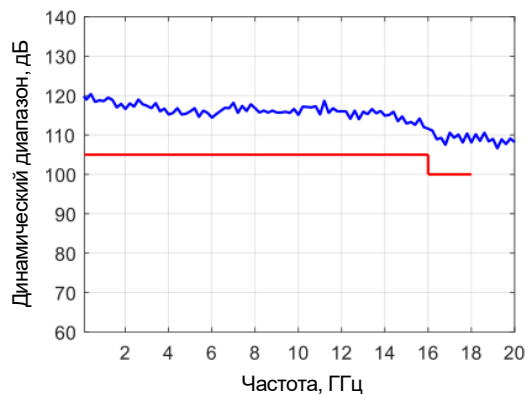
		гарантируемое значение	типичное значение
Динамический диапазон ²	R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6		
	от 100 кГц до 50 МГц	> 100 дБ	110 дБ
	от 50 МГц до 6 ГГц	> 110 дБ	120 дБ
	R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18		
	от 100 кГц до 50 МГц	> 100 дБ	110 дБ
	от 50 МГц до 16 ГГц	> 105 дБ	120 дБ
	от 16 до 18 ГГц	> 100 дБ	110 дБ
	от 18 до 20 ГГц		110 дБ



Зависимость измеренного динамического диапазона (в дБ) от частоты для приборов R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6



Зависимость измеренного динамического диапазона (в дБ) от частоты для приборов R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18



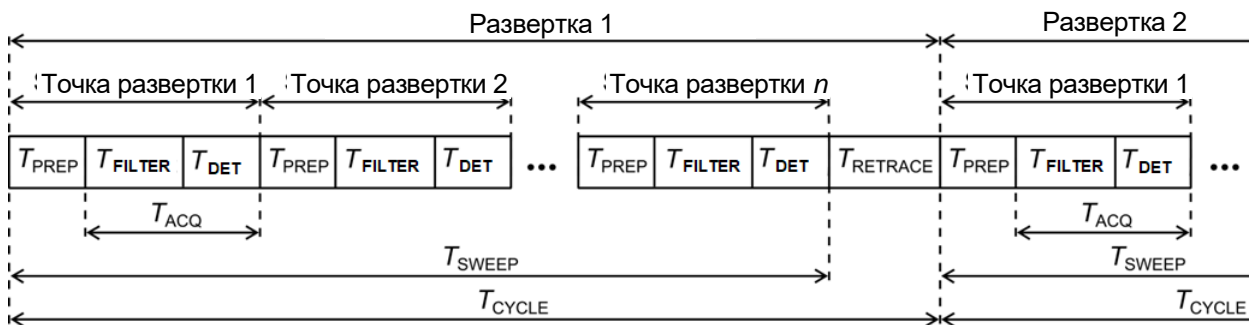
² Динамический диапазон определяется как разница между максимальной мощностью источника и среднеквадратическим значением (СКЗ) кривой амплитуды коэффициента передачи, которая возникает из-за шума и перекрестных помех при коротком замыкании измерительных портов. Характеристики применимы к полосе измерения 10 Гц без коррекции систематической погрешности. Динамический диапазон можно увеличить при использовании полосы измерения 1 Гц.

Скорость измерения

Время измерения	тип развертки: CW, центральная частота: 1 ГГц, изм.: S11, полоса частот: стандартная избирательность, количество точек: 201	
Время на развертку (T_{SWEEP})	полоса частот 500 кГц	920 мкс
	полоса частот 100 кГц	2,65 мс
Время цикла развертки (T_{CYCLE})	полоса частот 500 кГц	1,6 мс (изм.)
	полоса частот 100 кГц	3,6 мс (изм.)
Время подготовки на точку развертки (T_{PREP})	0,6 мкс ³	
Время сбора данных на точку (T_{ACQ})	полоса частот 500 кГц	4,0 мкс
	полоса частот 100 кГц	12,7 мкс
Общее время на точку (T_{POINT})	полоса частот 500 кГц	4,6 мкс
	полоса частот 100 кГц	13,2 мкс

Время передачи данных	тип развертки: CW, центральная частота: 1 ГГц, изм.: S11, полоса частот: 500 кГц, стандартная избирательность			
		IEC/IEEE	VXI11 через LAN-интерфейс 1 Гбит/с	HiSLIP
Время на измерение и передачу данных (модуль, REAL32) ⁴ , включая все необходимые команды дистанционного управления	для 201 измерительной точки	10 мс (изм.)	8 мс (изм.)	8 мс (изм.)
	для 5001 измерительной точки	46 мс (изм.)	31 мс (изм.)	31 мс (изм.)
Время на передачу данных (модуль, REAL32), включая все необходимые команды дистанционного управления	для 201 измерительной точки	4 мс (изм.)	2,5 мс (изм.)	2,5 мс (изм.)
	для 5001 измерительной точки	18 мс (изм.)	3,5 мс (изм.)	3,5 мс (изм.)

Последовательность измерений



- T_{PREP} Время подготовки, необходимое для настройки внутренних аппаратных компонентов.
 T_{FILTER} Время установления фильтра (время установления цифровых фильтров)
 T_{DET} Время детектора (дополнительное время для усреднения отсчетов детектора, обычно 0)
 T_{ACQ} Время сбора данных ($T_{\text{ACQ}} = T_{\text{FILTER}} + T_{\text{DET}}$)
 T_{POINT} Общее время для одной точки развертки
 T_{SWEEP} Время, необходимое для выполнения одной развертки
 T_{RETRACE} Время между двумя развертками
 T_{CYCLE} Время цикла развертки ($T_{\text{CYCLE}} = T_{\text{SWEEP}} + T_{\text{RETRACE}}$)

³ Только для типа развертки «CW». При использовании разверток типа «Lin Freq» или «Log Freq» время подготовки увеличивается.

⁴ В непрерывном режиме не требуется дополнительного времени на передачу данных, поскольку она происходит одновременно с измерением.

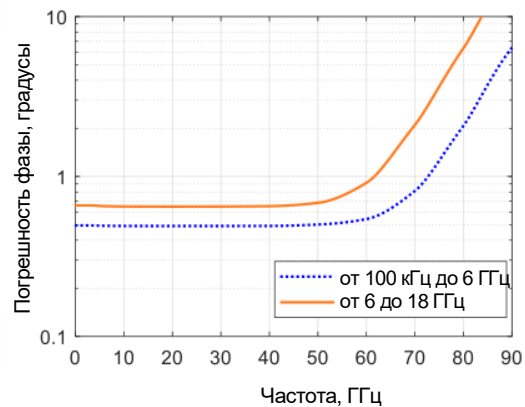
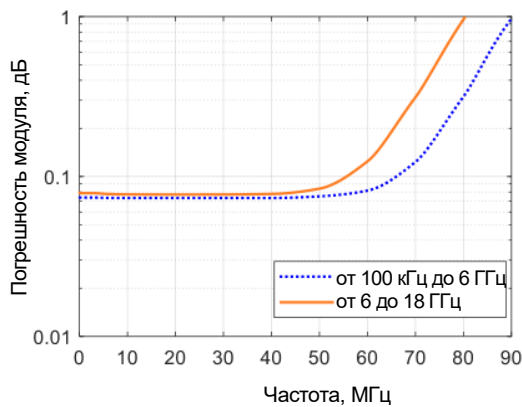
Зависимость номинального времени развертки (в мс) от количества измерений					
Количество точек измерения	51	201	401	1601	5001
R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6					
начальная частота 800 МГц, конечная частота 1 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	2,4	4,9	8,7	31,2	94
С 2-портовой калибровкой TOSM	3,9	9,6	16,7	61,7	189
начальная частота 800 МГц, конечная частота 1 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	66	258	515	2055	6400
С 2-портовой калибровкой TOSM	132	515	1028	4100	12780
начальная частота 100 МГц, конечная частота 3 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	3,9	9,1	14,5	36,7	102
С 2-портовой калибровкой TOSM	7,3	17,7	28,8	73,3	206
начальная частота 100 МГц, конечная частота 3 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	68	262	519	2055	6390
С 2-портовой калибровкой TOSM	136	524	1040	4110	12800
начальная частота 100 МГц, конечная частота 6 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	3,9	9,5	15,4	47	104
С 2-портовой калибровкой TOSM	7,3	18,8	30,5	95	209
начальная частота 100 МГц, конечная частота 6 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	68	263	521	2070	6400
С 2-портовой калибровкой TOSM	136	525	1042	4120	12800
R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18					
начальная частота 9 ГГц, конечная частота 10 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	5,3	11,8	18,8	59	174
С 2-портовой калибровкой TOSM	9,9	22,7	36,5	117	347
начальная частота 9 ГГц, конечная частота 10 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	69,4	265	524	2077	6491
С 2-портовой калибровкой TOSM	138	529	1047	4159	13524
начальная частота 100 МГц, конечная частота 14 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	12,7	31,1	52,4	140	287
С 2-портовой калибровкой TOSM	24,7	61,4	104	281	577
начальная частота 100 МГц, конечная частота 14 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	76,9	284	558	2160	6614
С 2-портовой калибровкой TOSM	153	568	1115	4326	13800
начальная частота 100 МГц, конечная частота 20 ГГц, полоса измерения 100 кГц					
С выключенной коррекцией	12,7	31,4	51,4	134	294
С 2-портовой калибровкой TOSM	24,8	62,2	102	269	589
начальная частота 100 МГц, конечная частота 20 ГГц, полоса измерения 1 кГц					
С выключенной коррекцией	76,9	285	556	2154	6622
С 2-портовой калибровкой TOSM	153	569	1113	4314	13819

Погрешность измерения

Данные действительны в диапазоне от +18°C до +28°C, при условии, что температура не изменилась более чем на 1°C с момента калибровки. Достоверность данных зависит от использования калибровочного комплекта R&S®ZN-Z270 и калибровки вида TOSM / SOLT. Этот калибровочный комплект используется для получения указанных ниже актуальных системных данных. Частотные точки, полоса измерения и время развертки для измерения и калибровки должны быть идентичными (интерполяция не допускается).

Погрешность измерения коэффициента передачи		Модуль	Фаза
от 100 кГц до 6 ГГц	от 0 до -20 дБ	0,08 дБ	0,5°
	от -20 до -30 дБ	0,08 дБ	0,5°
	от -30 до -40 дБ	0,08 дБ	0,5°
	от -40 до -50 дБ	0,09 дБ	0,6°
	от -50 до -60 дБ	0,19 дБ	1,2°
от 6 до 18 ГГц	от 0 до -20 дБ	0,08 дБ	0,7°
	от -20 до -30 дБ	0,08 дБ	0,7°
	от -30 до -40 дБ	0,09 дБ	0,7°
	от -40 до -50 дБ	0,12 дБ	0,9°
	от -50 до -60 дБ	0,31 дБ	2,1°

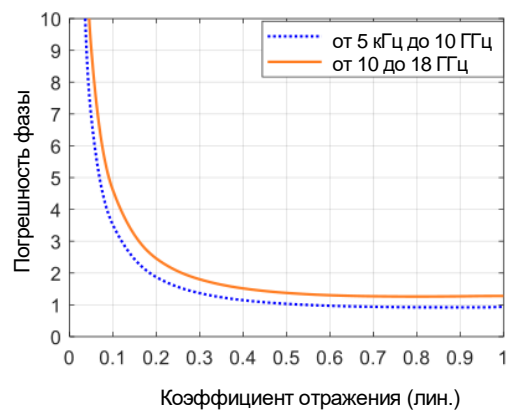
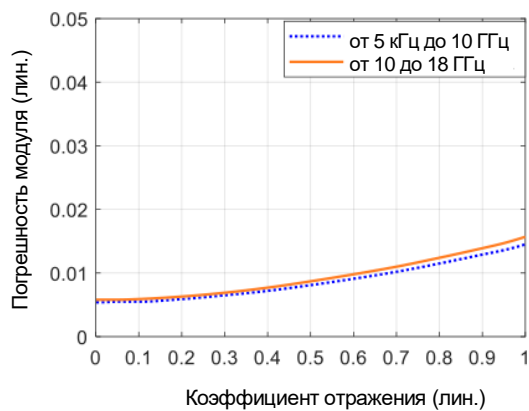
Характеристики указаны для согласованного ИУ, полосы измерения 10 Гц и номинальной мощности источника -10 дБмВт.



Погрешность измерения модуля и фазы коэффициента передачи для R&S®ZNLE¹;
условия анализа: $S_{11} = S_{22} = 0$, мощность калибровки -10 дБмВт, измеряемая мощность -10 дБмВт

Погрешность измерения коэффициента отражения	Логарифмический масштаб			Линейный масштаб	
	Уровень коэфф. отражения	Модуль	Фаза	Диапазон коэфф. отражения	Модуль
от 100 кГц до 10 ГГц	0 дБ	0,14 дБ	0,9°	от 0 до -3 дБ	0,016
	-3 дБ	0,14 дБ	0,9°	от -3 до -6 дБ	0,011
	-6 дБ	0,15 дБ	1,0°	от -6 до -15 дБ	0,009
	-15 дБ	0,31 дБ	1,9°	от -15 до -25 дБ	0,006
	-25 дБ	0,89 дБ	6,9°	от -25 до -35 дБ	0,006
от 10 до 18 ГГц	0 дБ	0,18 дБ	1,3°	от 0 до -3 дБ	0,021
	-3 дБ	0,18 дБ	1,3°	от -3 до -6 дБ	0,015
	-6 дБ	0,20 дБ	1,4°	от -6 до -15 дБ	0,012
	-15 дБ	0,41 дБ	2,5°	от -15 до -25 дБ	0,009
	-25 дБ	1,14 дБ	9,0°	от -25 до -35 дБ	0,008
	-35 дБ	3,19 дБ	45,0°	-35 дБ	0,008

Характеристики указаны для изолированного ИУ, полосы измерения 10 Гц и номинальной мощности источника -10 дБмВт.



Погрешность измерения модуля и фазы коэффициента отражения для R&S®ZNLE 1;
условия анализа: $S_{12} = S_{21} = 0$, мощность калибровки -10 дБмВт, измеряемая мощность -10 дБмВт

Актуальные системные данные

Данные действительны в диапазоне от +18°C до +28°C, при условии, что температура не изменилась более чем на 1°C с момента калибровки. Достоверность данных зависит от использования калибровочного комплекта R&S®ZN-Z270 и калибровки вида TOSM / SOLT. Этот калибровочный комплект используется для получения указанных ниже актуальных системных данных. Частотные точки, полоса измерения и время развертки для измерения и калибровки должны быть идентичными (интерполяция не допускается).

	от 100 кГц до 10 ГГц	от 10 до 18 ГГц
Направленность	≥ 46 дБ	≥ 42 дБ
Согласование источника	≥ 40 дБ	≥ 37 дБ
Согласование нагрузки	≥ 42 дБ	≥ 38 дБ
Трекинг отражения	≤ 0,07 дБ	≤ 0,09 дБ
Трекинг передачи	≤ 0,06 дБ	≤ 0,06 дБ

Системные данные при заводской калибровке

Данные действительны в диапазоне от +18°C до +28°C. Они получены при мощности источника –10 дБмВт и полосе измерения 1 кГц.

		гарантируемое значение	типичное значение
Направленность	от 100 кГц до 18 ГГц	≥ 20 дБ	30 дБ
Согласование источника	от 100 кГц до 18 ГГц	≥ 20 дБ	30 дБ
Трекинг отражения	от 100 кГц до 6 ГГц	≤ 1,5 дБ	0,5 дБ
	от 6 до 18 ГГц	≤ 2 дБ	0,5 дБ
Трекинг передачи	от 100 кГц до 6 ГГц	≤ 1,5 дБ	0,5 дБ
	от 6 ГГц до 18 ГГц	≤ 2 дБ	0,5 дБ
Согласование нагрузки (согласование исходного измерительного порта)	R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6		
	от 100 кГц до 3 ГГц	≥ 14 дБ	18 дБ
	от 3 до 6 ГГц	≥ 12 дБ	16 дБ
	R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18		
	от 100 кГц до 1 ГГц	≥ 17 дБ	24 дБ
	от 1 ГГц до 3 ГГц	≥ 13 дБ	20 дБ
	от 3 до 10 ГГц	≥ 10 дБ	16 дБ
	от 10 до 18 ГГц	≥ 7 дБ	15 дБ

Стабильность измерительной кривой

		гарантируемое значение	типичное значение
Амплитуда шума кривой (СКЗ) ⁵	мощность источника 0 дБмВт, коэффициент отражения 0 дБ, полоса частот 10 кГц		
	от 100 кГц до 10 ГГц	< 0,005 дБ	0,0010 дБ
	от 10 до 18 ГГц	< 0,005 дБ	0,0025 дБ
	от 18 до 20 ГГц		0,0025 дБ
Фаза шума кривой (СКЗ) ⁵	мощность источника 0 дБмВт, коэффициент отражения 0 дБ, полоса частот 10 кГц		
	от 100 кГц до 10 МГц	< 0,1°	
	от 10 МГц до 10 ГГц	< 0,05°	0,01°
	от 10 до 18 ГГц	< 0,05°	0,02°
	от 18 до 20 ГГц		0,02°

		модуль	фаза
Измеренная температурная стабильность	мощность источника –10 дБмВт, коэффициент отражения или передачи 0 дБ		
	R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6		
	от 100 кГц до 6 ГГц	0,05 дБ/К	0,8°/К
	R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18		
	от 100 кГц до 10 ГГц	0,02 дБ/К	0,15°/Гц/К
	от 10 до 20 ГГц	0,03 дБ/К	0,15°/Гц/К

⁵ Среднеквадратическое значение (СКЗ) описывает шум кривой, который создается шумом прибора.

Выход измерительного порта

Данные действительны в диапазоне от +18°C до +28°C.

		гарантируемое значение	типичное значение
Диапазон мощности	от 100 кГц до 18 ГГц	от -10 до 0 дБмВт	до +2 дБмВт
	от 18 ГГц до 20 ГГц		до +2 дБмВт
Погрешность мощности, мощность источника -10 дБмВт	от 100 кГц до 18 ГГц	≤ 2 дБ	0,5 дБ
	от 18 до 20 ГГц		0,5 дБ
Линейность мощности, относительно -10 дБмВт	от 100 кГц до 6 ГГц	≤ 1,5 дБ	0,2 дБ
	от 6 до 18 ГГц	≤ 2,0 дБ	0,3 дБ
	от 18 до 20 ГГц		0,3 дБ
Разрешение по мощности		0,01 дБ	
Гармонические составляющие	мощность источника -10 дБмВт		
	R&S®ZNLE3, R&S®ZNLE4 и R&S®ZNLE6		
	от 100 кГц до 6 ГГц		-30 дБн
	R&S®ZNLE14 и R&S®ZNLE18		
	от 10 МГц до 9 ГГц		-30 дБн

Вход измерительного порта

		гарантируемое значение	типичное значение
Макс. номинальный входной уровень		0 дБмВт	
Погрешность измерения мощности	при -10 дБмВт без калибровки мощности		
	от 100 кГц до 18 ГГц	< 2 дБ	0,3 дБ
	от 18 до 20 ГГц		0,3 дБ
Линейность приемника	относительно -10 дБмВт		
	от +10 до +5 дБ	< 0,3 дБ	0,2 дБ
	от +5 до -40 дБ	< 0,2 дБ	0,1 дБ
Уровень, вызывающий повреждения оборудования		+27 дБмВт	
Постоянное напряжение, вызывающее повреждение		30 В	
Уровень шума ⁶	полоса измерения 1 кГц, нормировка к 1 Гц		
	от 100 кГц до 50 МГц	< -110 дБмВт (1 Гц)	-130 дБмВт (1 Гц)
	от 50 МГц до 6 ГГц	< -120 дБмВт (1 Гц)	-130 дБмВт (1 Гц)
	от 6 до 16 ГГц	< -118 дБмВт (1 Гц)	-125 дБмВт (1 Гц)
	от 16 до 18 ГГц	< -115 дБмВт (1 Гц)	-115 дБмВт (1 Гц)
	от 18 до 20 ГГц		-115 дБмВт (1 Гц)

⁶ Уровень шума определяется как среднеквадратическое значение указанного минимального уровня шума.

Дисплей

Экран	Цветной ЖК-дисплей WXGA с диагональю 26,4 см (10,1") и сенсорным экраном
Разрешение	1280 × 800 × 262144 (высокое качество, 125 точек на дюйм)
Частота отказа пикселей	$< 1 \times 10^{-5}$

Разъемы на передней панели

USB	два разъема универсальной последовательной шины, для подключения USB-устройств (USB 2.0), два дополнительных разъема USB 3.0 на задней панели
-----	---

Разъемы на задней панели

LAN	разъем для подключения к локальной сети, 10/100/1000BASE-T, 8-контактный, RJ-45
-----	---

USB	два разъема универсальной последовательной шины, для подключения USB-устройств (USB 3.0), два дополнительных разъема USB 2.0 на передней панели
-----	---

MONITOR	разъем DVI-D (для внешнего монитора)
---------	--------------------------------------

REF IN	вход для внешнего сигнала опорной частоты	
Тип разъема		BNC, розетка
Входная частота		10 МГц
Максимально допустимое отклонение		1 кГц
Входная мощность		от -10 до +15 дБмВт при 50 Ом
Входной импеданс		> 10 кОм

REF OUT	выход для внешнего сигнала опорной частоты	
Тип разъема		BNC, розетка
Выходная частота		10 МГц
Погрешность вывода частоты		80 Гц
Выходная мощность		+6 дБмВт ± 4 дБ при 50 Ом

EXT TRIG IN	вход запуска для анализатора	
Тип разъема		BNC, розетка
Сигнал TTL (запуск по фронту или по уровню)		3 В, приемлемо 5 В
Полярность (по выбору)		положительная или отрицательная
Минимальная длительность импульса		1 мкс
Входной импеданс		> 10 кОм

Опции

Для опций, активируемых в дальнейшем, все параметры из технических данных являются типичными значениями до выполнения калибровки.

R&S® FPL1-B10

Интерфейс GPIB	интерфейс дистанционного управления, в соответствии с IEEE 488, IEC 60625; 24-контактный
----------------	--

Общие сведения

Хранилище данных		
Внутреннее	стандартно	твердотельный диск объемом 32 Гбайт (ном.)
Внешнее		поддержка запоминающих устройств, совместимых с USB 2.0

Условия окружающей среды		
Температура	диапазон рабочих температур	от +5 °C до +40 °C
	диапазон температур хранения	от -20 °C до +70 °C
Климатическая нагрузка	без конденсации	+40 °C при отн. влажности 85 %, в соответствии с EN 60068-2-30

Механическое сопротивление		
Вибрация	синусоидальная	от 5 до 55 Гц, постоянная амплитуда 0,15 мм (1,8 g при 55 Гц), в соответствии с EN 60068-2-6 от 55 до 150 Гц, ускорение: постоянное 0,5 g, в соответствии с EN 60068-2-6
	случайная	от 10 до 300 Гц, ускорение 1,2 g (СКЗ), в соответствии с EN 60068-2-64
Ударное воздействие		ударный спектр 40 g, в соответствии с MIL-STD-810E, метод № 516.4 процедура I, MIL-PRF-28800F

ЭМС		в соответствии с Директивой по ЭМС 2014/30/EU, включая IEC/EN 61326-1 ^{7,8} , IEC/EN 61326-2-1, CISPR 11/EN 55011 ⁷ , IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3
-----	--	--

Рекомендуемый межкалибровочный интервал		1 год
---	--	-------

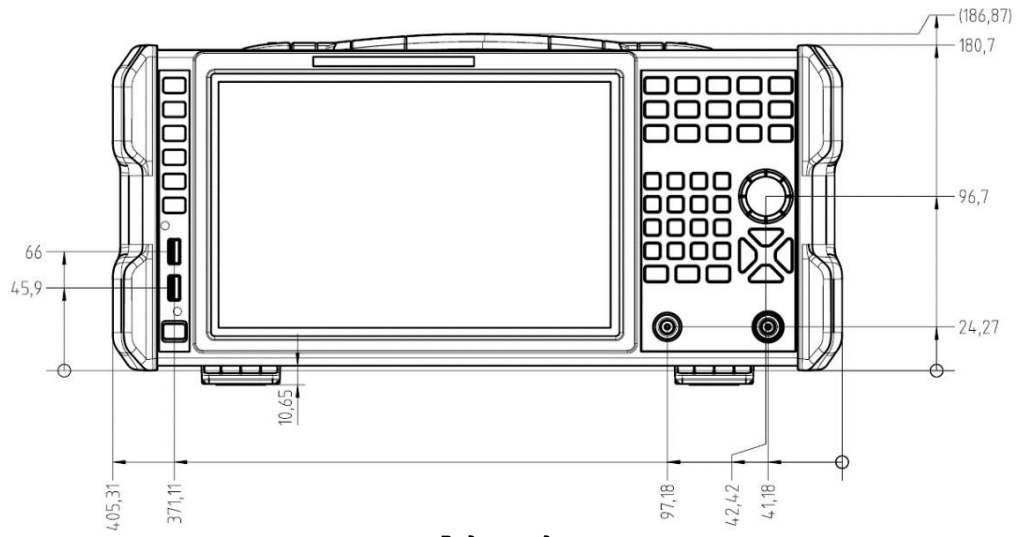
Электропитание		
Питание от сети переменного тока		от 100 до 240 В ± 10 %, от 50 до 60 Гц ± 5 %, 400 Гц ± 5 % класс защиты I, согласно VDE 411
Потребление тока		от 1,7 до 0,8 А
Потребляемая мощность		макс. 170 Вт, 80 Вт (тип.)
Электробезопасность		согласно EN 61010-1, IEC 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 № 61010-1
Маркировка об испытаниях		CE, cCSA _{US} , KCC

Габаритные размеры и вес		
Габариты	Ш × В × Г	408 мм × 186 мм × 235 мм
Масса нетто, номинальная		6 кг

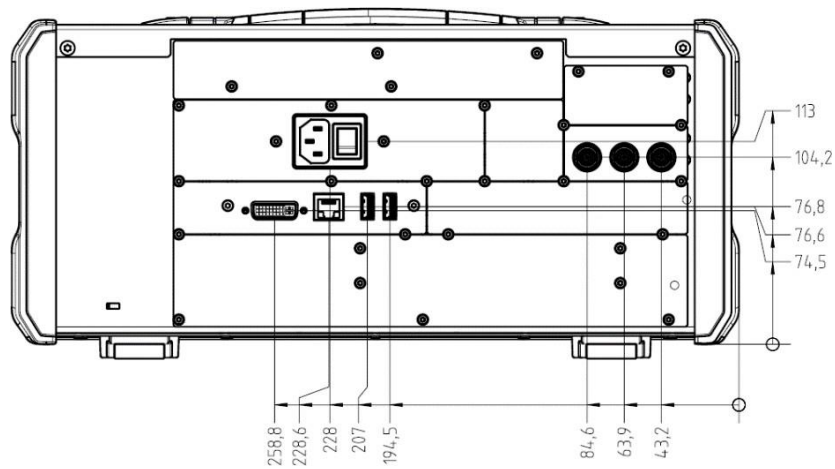
⁷ Применяются нормы на эмиссию для оборудования класса А.

⁸ Требования к испытаниям на устойчивость в промышленной среде (EN 61326 табл. 2).

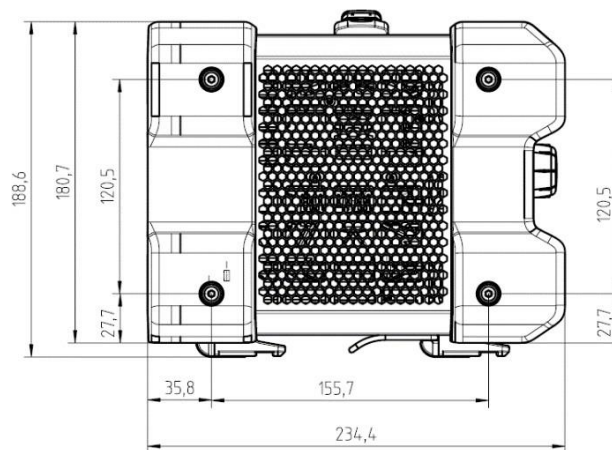
Габариты (в мм)



Вид спереди



Вид сзади



Вид сбоку

Информация для заказа

Обозначение	Тип	Модернизация ⁹	На месте ¹⁰	Код заказа
Базовый блок				
Векторный анализатор цепей, 3 ГГц, разъемы N-типа	R&S®ZNLE3			1323.0012K53
Векторный анализатор цепей, 4,5 ГГц, разъемы N-типа	R&S®ZNLE4			1323.0012K54
Векторный анализатор цепей, 6 ГГц, разъемы N-типа	R&S®ZNLE6			1323.0012K56
Векторный анализатор цепей, 14 ГГц, разъемы N-типа	R&S®ZNLE14			1323.0012K64
Векторный анализатор цепей, 18 ГГц (20 ГГц), разъемы N-типа	R&S®ZNLE18			1323.0012K70
Опции				
Расширение диапазона для низких частот	R&S®ZNLE-B100	•	–	1303.9272.02
Интерфейс GPIB	R&S®FPL1-B10	•	•	1323.1890.02
Встроенное ПО / программное обеспечение				
Анализ во временной области	R&S®ZNL-K2	•	•	1323.1819.02
Измерение расстояния до места повреждения	R&S®ZNL-K3	•	•	1323.1825.02

Гарантия				
Базовый блок			3 года	
Все остальные элементы ¹¹			1 год	
Опции				
Продление гарантийного срока на один год	R&S®WE1	Обратитесь в местный офис продаж фирмы Rohde & Schwarz.		
Продление гарантийного срока на два года	R&S®WE2			
Продление гарантийного срока на один год, включая ежегодную калибровку	R&S®CW1			
Продление гарантийного срока на два года, включая ежегодную калибровку	R&S®CW2			
Продление гарантийного срока на один год, включая ежегодную калибровку в аккредитованном метрологическом центре	R&S®AW1			
Продление гарантийного срока на два года, включая ежегодную калибровку в аккредитованном метрологическом центре	R&S®AW2			

Продление гарантийного срока на один год и два года (WE1 и WE2)

Ремонтные работы в течение срока действия контракта выполняются бесплатно¹². Гарантия также покрывает необходимые работы по калибровке и регулировке, выполняемые в ходе ремонтных работ.

Продление гарантийного срока на один год, включая ежегодную калибровку (CW1 и CW2)

Расширьте область покрытия вашей гарантии, добавив к ней калибровку по цене пакета услуг. Данный пакет предусматривает регулярную калибровку, проверку и обслуживание вашего изделия от компании Rohde & Schwarz в течение срока действия контракта. Сюда входят все ремонтные работы¹² и калибровка через рекомендуемые промежутки времени, а также все калибровочные работы, осуществляемые при ремонтных работах или при дополнительной модернизации.

Продление гарантийного срока с калибровкой в аккредитованном метрологическом центре (AW1 и AW2)

Расширьте область покрытия вашей гарантии, добавив к ней калибровку в аккредитованном метрологическом центре по цене пакета услуг. Данный пакет предусматривает регулярную калибровку в аккредитованном метрологическом центре, проверку и обслуживание вашего изделия от компании Rohde & Schwarz в течение срока действия контракта. Сюда входят все ремонтные работы¹² и калибровка в аккредитованном метрологическом центре через рекомендуемые промежутки времени, а также все калибровочные работы, осуществляемые при ремонтных работах или при дополнительной модернизации.

⁹ Опция также может быть заказана на более позднем этапе, модернизация проводится в сервисном центре.

¹⁰ Опция может быть установлена пользователем на месте.

¹¹ Для установленных опций применяется остаточная гарантия базового блока, если она превышает 1 год.

¹² Исключая дефекты, вызванные неправильной эксплуатацией или неправильным техническим уходом и форс-мажорными обстоятельствами. Быстроизнашивающиеся детали и расходные материалы не включаются.

Больше чем сервис

- ▶ по всему миру
- ▶ на месте и лично
- ▶ индивидуально и гибко
- ▶ с бескомпромиссным качеством
- ▶ на длительную перспективу

Rohde & Schwarz

Технологическая группа компаний Rohde & Schwarz является одним из лидеров в деле создания более безопасного и подключенного мира благодаря своим передовым решениям в сфере контрольно-измерительного оборудования, технологических систем, а также сетей и кибербезопасности. Основанная более 85 лет назад группа компаний — надежный партнер для заказчиков из промышленного и государственного сектора по всему миру. Эта независимая компания, штаб-квартира которой находится в Мюнхене (Германия), имеет широкую торгово-сервисную сеть и представлена более чем в 70 странах.

www.rohde-schwarz.com/ru

Ресурсосберегающие методы проектирования

- ▶ Экологическая безопасность и экологический след
- ▶ Энергоэффективность и низкий уровень выбросов
- ▶ Долгий срок службы и оптимизированные производственные расходы

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001

Тренинги Rohde & Schwarz

www.training.rohde-schwarz.com

Служба поддержки Rohde & Schwarz

www.rohde-schwarz.com/support

