

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы сигналов SMA100B

#### Назначение средства измерений

Генераторы сигналов SMA100B предназначены для формирования немодулированных синусоидальных СВЧ колебаний с нормированным уровнем и частотой выходного сигнала, а также колебаний с различными видами модуляций.

#### Описание средства измерения

Принцип действия генераторов сигналов SMA100B основан на формировании в приборе базового диапазона частот синтезатором высокой частоты и расширением его вниз и вверх в устройстве формирования выходного сигнала. Источником опорной частоты для синтезатора высокой частоты служит кварцевый генератор частотой 10 МГц. Выходной уровень генератора регулируется аттенуатором и контролируется системой автоматической регулировки уровня. Для воспроизведения сигналов с различными видами модуляции генератор может быть оснащен импульсным модулятором и модулятором для амплитудной (АМ), частотной (ЧМ) и фазовой модуляций (ФМ), а также источником модулирующих сигналов.

Конструктивно генераторы сигналов SMA100B выполнены в виде настольного лабораторного прибора. Управление прибором осуществляется с передней панели, оснащенной дисплеем и кнопочным табло, или по интерфейсу дистанционного управления с помощью внешней ПЭВМ. Разъем выхода СВЧ, входы и выходы сигналов опорной частоты, входы и выходы модулирующих сигналов в зависимости от модели генератора могут находиться как на передней, так и на задней панелях. Генераторы сигналов SMA100B оснащены интерфейсами LAN и опционально USB, GPIB.

Генераторы сигналов SMA100B имеют следующие опции:

B92 – опция корпуса с низким профилем;

B93 – опция корпуса с высоким профилем;

B103/B106/B112/B120 – опции диапазона частот до 3/6/12,75/20 ГГц;

B131/B140/B140N/B150/B150N/B167/B167N – опции диапазона частот до 31,8/40/50/67 ГГц;

B1N – опция опорного генератора повышенной точности;

B709 – опция пониженных фазовых шумов;

B710 – опции улучшения фазовых шумов в ближней зоне;

B710N – опция улучшения фазовых шумов в ближней зоне для опции B103;

B711 – опции низких фазовых шумов;

B711N – опция низких фазовых шумов для опции B103;

K31 – опция повышенной выходной мощности до 3/6 ГГц;

B32 – опция большой выходной мощности до 3/6 ГГц;

K33 – опция повышенной выходной мощности до 12,75/20 ГГц;

B34 – опция большой выходной мощности до 12,75/20 ГГц;

B35 – опция повышенной выходной мощности до 31,8/40 ГГц;

K36 – опция большой выходной мощности до 31,8/40 ГГц;

B37 – опция повышенной выходной мощности до 50 ГГц;

K38 – опция большой выходной мощности до 50 ГГц;

B39 – опция повышенной выходной мощности до 67 ГГц;

K40 – опция большой выходной мощности до 67 ГГц;

K22 – опция импульсного модулятора;

K23 – опция импульсного генератора;

K24 – опция модулирующего генератора сигналов произвольной формы;

K720 – опция модулятора АМ/ЧМ/ФМ;

K703 – опция входа и выхода опорных частот 100 МГц и 1 ГГц;

- В80 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 3/6 ГГц;
- В81 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 12,75/20/31,8/40 ГГц;
- В82 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 50/67 ГГц;
- В86 – опция удаленного управления по GPIB и USB.

Общий вид генераторов сигналов SMA100B и обозначение места для нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

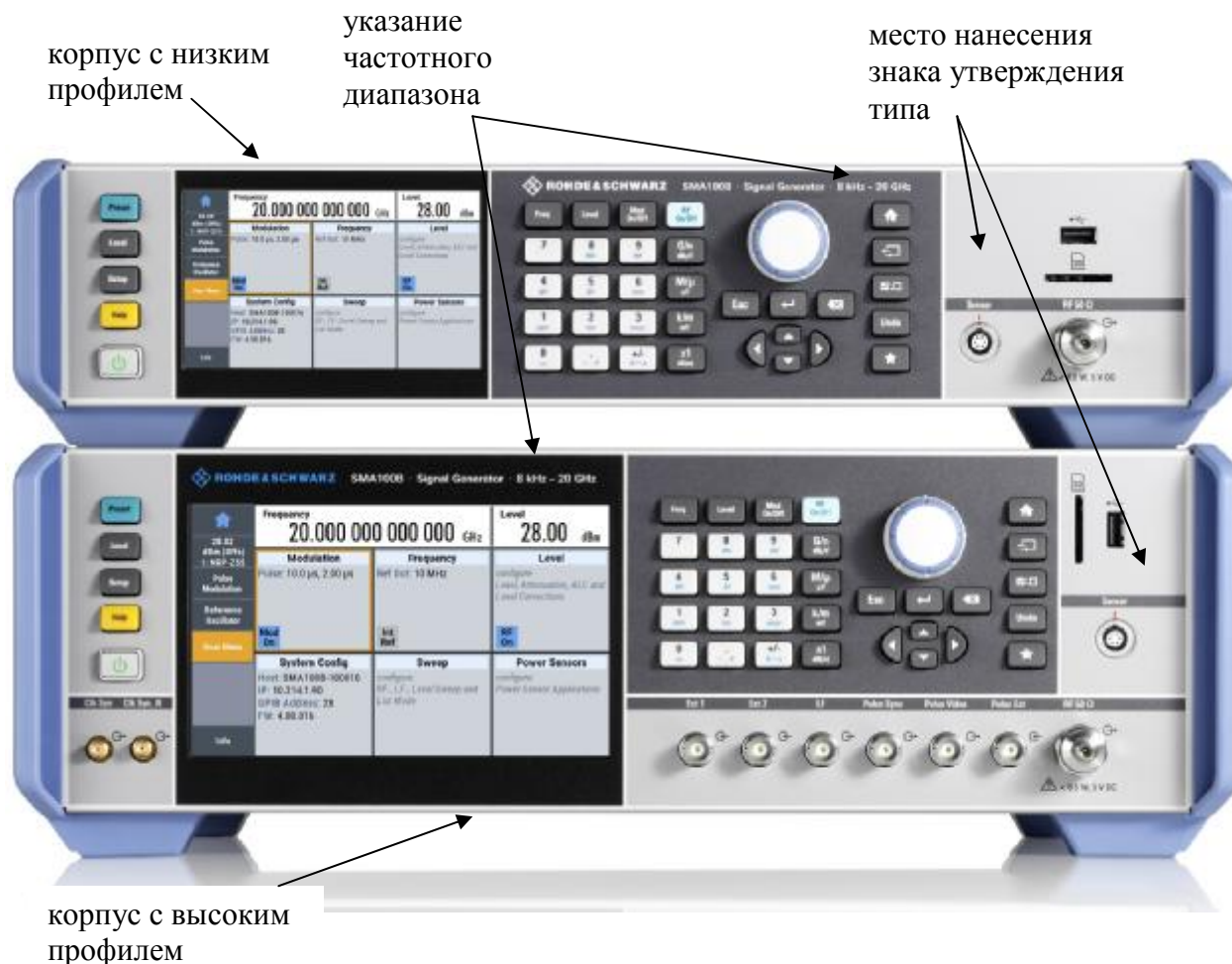


Рисунок 1 - Общий вид средства измерений



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение «FW SMA100B» предназначено для управления режимами работы генераторов сигналов SMA100B, обработки выходных сигналов, формирования заданий на проведение измерений, управления работой генераторов в процессе проведения измерений, отображения хода измерений. Программное обеспечение «FW SMA100B» предназначено только для работы с генераторами сигналов SMA100B и не может быть использовано отдельно от их измерительно-вычислительной платформы.

Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части. Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик генераторов сигналов SMA100B за пределы допустимых значений.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW SMA100B
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 4.60.112.29
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики генераторов сигналов SMA100B приведены в таблицах 2 - 11.

Таблица 2 - Частотные параметры

Наименование характеристики		Значение
Диапазон частот, Гц	опция В103	от $8 \cdot 10^3$ до $3 \cdot 10^9$
	опция В106	от $8 \cdot 10^3$ до $6 \cdot 10^9$
	опция В112	от $8 \cdot 10^3$ до $12,75 \cdot 10^9$
	опция В120	от $8 \cdot 10^3$ до $20 \cdot 10^9$
	опция В131	от $8 \cdot 10^3$ до $31,8 \cdot 10^9$
	опция В140, В140N	от $8 \cdot 10^3$ до $40 \cdot 10^9$
	опция В150, В150N	от $8 \cdot 10^3$ до $50 \cdot 10^9$
	опция В167, В167N	от $8 \cdot 10^3$ до $67 \cdot 10^9$
Дискретность установки частоты, Гц		0,001
Вход/выход опорной частоты, Гц	штатно	$1 \cdot 10^7$
	опция К703	$1 \cdot 10^7, 1 \cdot 10^8, 1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты при работе от внутреннего опорного генератора	штатно	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
	опции В1Н/В709/В710/ В710N/В711/В711N	$\pm 3 \cdot 10^{-8}$

Таблица 3 - Параметры уровня выходного сигнала

Наименование характеристики		Значение	
1	2	3	
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала* для опций В103/В106 в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	штатно	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		св. 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 6 ГГц	от -127 до +19
	опция К31	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 6 ГГц	от -127 до +25
	опции К31 и В32	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 до 8 МГц включ.	от -127 до +25
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала* для опций В112/В120 в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	штатно	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 6 ГГц включ.	от -127 до +18
		св. 6 до 13 ГГц включ.	от -120 до +18
		св. 13 до 20 ГГц	от -120 до +17
	опция К33	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
	от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13	
	св. 1 МГц до 6 ГГц включ.	от -127 до +23	
	св. 6 до 20 ГГц	от -120 до +20	

Продолжение таблицы 3

1		2	3
	опции К33 и В34	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 до 8 МГц включ.	от -127 до +25
		св. 8 МГц до 6 ГГц включ.	от -127 до +28
		св. 6 до 18 ГГц включ.	от -120 до +27
		св. 18 до 20 ГГц	от -120 до +24
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала* для опций В131/В140/В140N в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	штатно	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -120 до +13
		св. 1 МГц до 18 ГГц включ.	от -120 до +14
		св. 18 до 40 ГГц	от -120 до +13
	опция В35	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 3 ГГц включ.	от -127 до +22
		св. 3 до 6 ГГц включ.	от -127 до +18
		св. 6 до 18 ГГц включ.	от -120 до +18
		св. 18 до 37 ГГц включ.	от -120 до +17
	св. 37 до 40 ГГц	от -120 до +16	
	опции В35 и К36	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 3 ГГц включ.	от -127 до +24
		св. 3 до 6 ГГц включ.	от -127 до +21
		св. 6 до 18 ГГц включ.	от -120 до +21
		св. 18 до 20 ГГц включ.	от -120 до +20
		св. 20 до 33 ГГц включ.	от -120 до +22
св. 33 до 37 ГГц включ.		от -120 до +20	
св. 37 до 40 ГГц	от -120 до +19		
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала* для опций В150/В150N/В167/В167N в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	штатно	от 8 до 100 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 100 кГц до 6 ГГц включ.	от -95 до +8
		св. 6 до 20 ГГц включ.	от -95 до +8
		св. 20 до 40 ГГц включ.	от -95 до +5
		св. 40 до 67 ГГц	от -75 до +5
	опция В37/В39	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 3 ГГц включ.	от -127 до +21
		св. 3 до 6 ГГц включ.	от -127 до +18
		св. 6 до 18 ГГц включ.	от -120 до +18
		св. 18 до 20 ГГц включ.	от -120 до +15
		св. 20 до 33 ГГц включ.	от -95 до +15
		св. 33 до 40 ГГц включ.	от -95 до +11
		св. 40 до 65 ГГц включ.	от -75 до +11
		св. 65 до 67 ГГц	от -75 до +9

Окончание таблицы 3

1		2	3
	опции B37/K38/ B39/K40	от 8 до 20 кГц включ.	от -90 до +8
		св. 20 до 100 кГц включ.	от -90 до +13
		от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -127 до +13
		св. 1 МГц до 3 ГГц включ.	от -127 до +23
		св. 3 до 6 ГГц включ.	от -127 до +20
		св. 6 до 18 ГГц включ.	от -120 до +20
		св. 18 до 20 ГГц включ.	от -120 до +17
		св. 20 до 33 ГГц включ.	от -95 до +18
		св. 33 до 40 ГГц включ.	от -95 до +15
		св. 40 до 52 ГГц включ.	от -75 до +18
		св. 52 до 65 ГГц включ.	от -75 до +15
св. 65 до 67 ГГц	от -75 до +10		
Дискретность установки уровня выходного сигнала, дБ			0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного сигнала, дБ	от -127 до -90 дБ (1 мВт) включ.	от 100 кГц до 8 МГц включ.	±1,2
		св. 8 МГц до 3 ГГц включ.	±0,8
		св. 3 до 20 ГГц включ.	±1,2
		св. 20 до 40 ГГц включ.	±1,5
		св. 40 до 50 ГГц включ.	±2,0
	св. -90 до +25 дБ (1 мВт) включ.	от 100 кГц до 8 МГц включ.	±1,0
		св. 8 МГц до 3 ГГц включ.	±0,5
		св. 3 до 20 ГГц включ.	±0,9
		св. 20 до 40 ГГц включ.	±1,0
		св. 40 до 50 ГГц включ.	±1,5
		св. 50 до 67 ГГц	±2,0
	св. +25 до +30 дБ (1 мВт)	от 8 МГц до 18 ГГц	±1,0
	КСВН выхода ВЧ, не более		
Тип выходного разъема	опции B103/B106	Н «розетка»	
	опции B112/B120/B131/ B140/B140N	2,92 мм «розетка»	
	опции B150/B150N/B167/ B167N	1,85 мм «вилка»	
Примечание: * диапазон установки значений уровня выходного сигнала не нормируется для опций B80/B81/B82			

Таблица 4 - Параметры спектра выходного сигнала в режиме непрерывных колебаний

Наименование характеристики		Значение
1	2	3
Уровень гармонических и субгармонических составляющих для уровня выходного сигнала менее 10 дБ (1 мВт), дБ относительно несущей, не более	от 100 кГц до 10 МГц включ.	-30
	св. 10 МГц до 50 ГГц	-55

Продолжение таблицы 4

1		2	3
Уровень негармонических составляющих для уровня выходного сигнала менее 10 дБ (1 мВт) при отстройках от несущей свыше 10 кГц, дБ относительно несущей, не более	штатно	от 8 кГц до 750 МГц включ.	-96
		св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	-92
		св. 1,5 до 3,0 ГГц включ.	-86
		св. 3 до 6 ГГц включ.	-80
		св. 6 до 12 ГГц включ.	-74
		св. 12 до 24 ГГц включ.	-68
		св. 24 до 48 ГГц включ.	-62
		св. 48 до 50 ГГц включ. св. 50 до 67 ГГц	-56 -60
	опция В711 или В711N	от 8 кГц до 1,5 ГГц включ.	-100
		св. 1,5 до 3,0 ГГц включ.	-94
		св. 3 до 6 ГГц включ.	-88
		св. 6 до 12 ГГц включ.	-82
		св. 12 до 24 ГГц включ.	-76
		св. 24 до 48 ГГц включ.	-70
		св. 48 до 50 ГГц включ.	-64
		св. 50 до 67 ГГц	-64
Спектральная плотность мощности фазовых шумов при отстройке от несущей 20 кГц и уровне выходного сигнала 10 дБ (1 мВт) в зависимости от частоты несущей, дБ относительно несущей в полосе 1 Гц, не более	штатно	10 МГц	-158
		100 МГц	-154
		1 ГГц	-135
		2 ГГц	-129
		3 ГГц	-125
		4 ГГц	-123
		6 ГГц	-119
		10 ГГц	-115
		20 ГГц	-109
		40 ГГц	-103
		50 ГГц	-101
	67 ГГц	-98	
	опция В709		приведены в таблице 5
	опции В710 или В710N		приведены в таблице 6
опции В711 или В711N		приведены в таблице 7	

Таблица 5 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В709 при уровне выходного сигнала 10 дБ (1 мВт) в зависимости от частоты несущей и отстройки, дБ относительно несущей в полосе 1 Гц, не более

Частота несущей F	Частота отстройки ΔF						
	10 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
10 МГц	-120	-136	-147	-157	-160	-161	-
100 МГц	-103	-124	-144	-155	-155	-162	-162
1 ГГц	-83	-104	-124	-140	-138	-145	-160
2 ГГц	-77	-98	-118	-134	-132	-139	-159
3 ГГц	-73	-94	-114	-130	-128	-136	-159

Продолжение таблицы 5

Частота несущей F	Частота отстройки $\Delta F$						
	10 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
4 ГГц	-71	-92	-112	-128	-126	-133	-157
6 ГГц	-67	-88	-108	-124	-122	-131	-156
10 ГГц	-63	-84	-104	-120	-118	-124	-148
20 ГГц	-58	-78	-98	-114	-112	-118	-142
40 ГГц	-52	-72	-92	-108	-106	-112	-136
50 ГГц	-50	-70	-90	-106	-104	-110	-134
67 ГГц	-47	-67	-87	-103	-101	-107	-131

Таблица 6 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В710/В710N при уровне выходного сигнала 10 дБ (1 мВт) в зависимости от частоты несущей и отстройки, дБ относительно несущей в полосе 1 Гц, не более

Частота несущей F	Частота отстройки $\Delta F$						
	10 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
10 МГц	-124	-136	-147	-157	-160	-161	-
100 МГц	-117	-129	-144	-155	-155	-162	-162
1 ГГц	-97	-111	-131	-140	-138	-145	-160
2 ГГц	-91	-105	-125	-134	-132	-139	-159
3 ГГц	-87	-101	-121	-130	-128	-136	-159
4 ГГц	-86	-99	-119	-128	-126	-133	-157
6 ГГц	-81	-95	-115	-124	-122	-131	-156
10 ГГц	-77	-91	-111	-120	-118	-124	-148
20 ГГц	-71	-85	-105	-114	-112	-118	-142
40 ГГц	-65	-79	-99	-108	-106	-112	-136
50 ГГц	-63	-77	-97	-106	-104	-110	-134
67 ГГц	-60	-74	-94	-103	-101	-107	-131

Таблица 7 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В711/В711N при уровне выходного сигнала 10 дБ (1 мВт) в зависимости от частоты несущей и отстройки, дБ относительно несущей в полосе 1 Гц, не более

Частота несущей F	Частота отстройки $\Delta F$						
	10 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц	10 МГц
10 МГц	-124	-136	-147	-157	-160	-161	-
100 МГц	-117	-129	-146	-155	-162	-162	-162
1 ГГц	-97	-111	-135	-147	-148	-157	-160
2 ГГц	-91	-105	-129	-142	-142	-151	-159
3 ГГц	-87	-101	-125	-138	-138	-148	-159
4 ГГц	-86	-99	-122	-135	-136	-147	-157
6 ГГц	-81	-95	-119	-132	-132	-144	-155
10 ГГц	-77	-91	-115	-128	-128	-140	-156
20 ГГц	-71	-85	-109	-122	-122	-134	-148
40 ГГц	-65	-79	-103	-115	-116	-128	-142
50 ГГц	-63	-77	-101	-112	-114	-126	-
67 ГГц	-60	-74	-98	-110	-111	-123	-



Таблица 8 - Параметры выходного сигнала в режиме внутренней импульсной модуляции (опции K22 и K23)

Наименование характеристики		Значение
Диапазон установки периода следования импульсов модулирующего генератора, с		от $20 \cdot 10^{-9}$ до 100
Диапазон установки длительности импульсов модулирующего генератора, с		от $5 \cdot 10^{-9}$ до 100
Дискретность установки длительности и периода, нс		5
Минимальная длительность радиоимпульсов, нс, не более	опции B103/B106/B112/B120/ B131/B140/B150/B167	20
	опции B140N/B150N/B167N	30
Время нарастания/спада радиоимпульсов, нс, не более		10
Коэффициент подавления сигнала несущей в паузе между радиоимпульсами, дБ, не менее		80

Таблица 9 - Параметры выходного сигнала в режиме внутренней амплитудной модуляции (опции K720 и K24)

Наименование характеристики		Значение
Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции Кам, %		от 0 до 100
Дискретность установки Кам, %		0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции Кам при модулирующей частоте 1 кГц и Кам < 80 %, %		$\pm(0,03 \cdot \text{Кам} + 1)$
Коэффициент гармоник огибающей при Кам = 80 % и модулирующей частоте 1 кГц, %, не более		2,0
Диапазон модулирующих частот, Гц	штатно	от 0,1 до $1 \cdot 10^6$
	опция K24	от 0,1 до $1 \cdot 10^7$

Таблица 10 - Параметры выходного сигнала в режиме внутренней частотной модуляции (опции K720 и K24)

Наименование характеристики		Значение
Максимальная устанавливаемая девиация частоты в зависимости от частоты несущей, МГц	от 8 кГц до 350 МГц включ.	5
	св. 350 до 375 МГц включ.	2,5
	св. 375 до 750 МГц включ.	5
	св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	10
	св. 1,5 до 3,0 ГГц включ.	20
	св. 3 до 6 ГГц включ.	40
	св. 6 до 12 ГГц включ.	80
	св. 12 до 24 ГГц включ.	160
	св. 24 до 48 ГГц включ.	320
	св. 48 до 67 ГГц	640
Дискретность установки девиации частоты, %		0,02
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки девиации частоты Fд менее 10 МГц при модулирующей частоте 10 кГц, Гц		$\pm(0,015 \cdot Fд + 20)$
Коэффициент гармоник огибающей при модулирующей частоте 10 кГц и девиации частоты 1 МГц, %, не более		0,1
Диапазон модулирующих частот, Гц	штатно	от 0,1 до $1 \cdot 10^6$
	опция K24	от 0,1 до $1 \cdot 10^7$

Таблица 11 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более		от 0 до +55 85
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более		от -40 до +70 95
Напряжение питающей сети переменного тока, В		от 207 до 253
Частота питающей сети, Гц		от 50 до 60
Потребляемая мощность, Вт, не более		400
Масса, кг, не более		20
Габаритные размеры (ширина × глубина × высота), мм, не более	опция В92	460´ 503´ 107
	опция В93	460´ 503´ 151
Время прогрева, мин		30
Средняя наработка на отказ, лет		10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель генераторов сигналов SMA100В методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 12 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Генератор сигналов	SMA100В	1 шт.
Опции профиля корпуса: низкий профиль высокий профиль	В92 В93	по заказу
Опции диапазона частот: до 3 ГГц до 6 ГГц до 12,75 ГГц до 20 ГГц до 31,8 ГГц до 40 ГГц до 50 ГГц до 67 ГГц	В103 В106 В112 В120 В131 В140; В140N В150; В150N В167; В167N	по заказу
Опция опорного генератора повышенной точности	В1Н	по отдельному заказу
Опция пониженных фазовых шумов	В709	по отдельному заказу
Опция улучшения фазовых шумов в ближней зоне	В710	по отдельному заказу
Опция улучшения фазовых шумов в ближней зоне для В103	В710N	по отдельному заказу
Опция низких фазовых шумов	В711	по отдельному заказу

Продолжение таблицы 12

Наименование	Обозначение	Количество
Опция низких фазовых шумов для В103	В711N	по отдельному заказу
Опция повышенной выходной мощности до 3/6 ГГц	К31	по отдельному заказу
Опция большой выходной мощности до 3/6 ГГц	В32	по отдельному заказу требует наличие К31
Опция повышенной выходной мощности до 12,75/20 ГГц	К33	по отдельному заказу
Опция большой выходной мощности до 12,75/20 ГГц	В34	по отдельному заказу требует наличие К33
Опция повышенной выходной мощности до 31,8/40 ГГц	В35	по отдельному заказу
Опция большой выходной мощности до 31,8/40 ГГц	К36	по отдельному заказу требует наличие В35
Опция повышенной выходной мощности до 50 ГГц	В37	по отдельному заказу
Опция большой выходной мощности до 50 ГГц	К38	по отдельному заказу требует наличие В37
Опция повышенной выходной мощности до 67 ГГц	В39	по отдельному заказу
Опция большой выходной мощности до 67 ГГц	К40	по отдельному заказу требует наличие В39
Опция импульсного модулятора	К22	по отдельному заказу
Опция импульсного генератора	К23	по отдельному заказу
Опция модулирующего генератора сигналов произвольной формы	К24	по отдельному заказу
Опция модулятора АМ/ЧМ/ФМ	К720	по отдельному заказу
Опция входа и выхода опорных частот 100 МГц и 1 ГГц	К703	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 3/6 ГГц	В80	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 12,75/20/31,8/40 ГГц	В81	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели до 50/67 ГГц	В82	по отдельному заказу
Опция удаленного управления по GPIB и USB	В86	по отдельному заказу
Комплект ЗИП		1 компл.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-6580-441-2019	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу РТ-МП-6580-441-2019 «ГСИ. Генераторы сигналов SMA100B. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» «10» декабря 2019 года.

Основные средства поверки:

- стандарт частоты рубидиевый GPS-12RG (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43830-10);
- частотомер универсальный CNT-90 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 41567-09);
- ваттметр поглощаемой мощности СВЧ NRP18S-10 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 67460-17);
- ваттметр поглощаемой мощности СВЧ NRP67T (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 69958-17);
- анализатор фазового шума FSWP50 с опцией B61 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 63528-16);
- анализатор спектра R&S FSW8 с опциями K7 и B160 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52615-13);
- анализатор спектра FSU67 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 56389-14);
- анализатор электрических цепей векторный ZVA67 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48355-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам сигналов SMA100B**

Техническая документация фирмы “Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG”, Германия

### **Изготовитель**

Фирма “Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o.”, Чехия

Адрес: Spidrova 49, 38501 Vimperk, Czech Republic

Телефон: +420 388 452 109

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com>

E-mail: [customersupport@rohde-schwarz.com](mailto:customersupport@rohde-schwarz.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РОДЕ И ШВАРЦ РУС»  
(ООО «РОДЕ И ШВАРЦ РУС»)

ИНН 7710557825

Адрес: 117335, г. Москва, Нахимовский проспект, 58, этаж 6, комната 16

Телефон: +7 (495) 981-3560

Факс: +7 (495) 981-3565

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com/ru>

E-mail: [sales.russia@rohde-schwarz.com](mailto:sales.russia@rohde-schwarz.com)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

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

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.