ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы сигналов векторные SMW200A

Назначение средства измерений

Генераторы сигналов векторные SMW200A предназначены для формирования немодулированных синусоидальных СВЧ колебаний с нормированными уровнем и частотой выходного сигнала, а также колебаний с различными видами модуляций.

Описание средства измерения

Принцип работы генераторов сигналов векторных SMW200A 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 аттенюатором и контролируется системой автоматической регулировки уровня. Для воспроизведения сигналов с различными видами модуляции генератор оснащен модуляторами и источниками модулирующих сигналов на основе цифро-аналоговых преобразователей. Расчет необходимых данных для цифро-аналоговых преобразователей при формировании сигналов с цифровой модуляцией или со сложными корреляционными зависимостями производится в микропроцессоре. В генераторе возможна установка второго канала, который может работать независимо от первого канала или синхронно и фазово-когерентно с первым каналом.

Конструктивно генераторы сигналов векторные SMW200A 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. Генераторы сигналов векторные SMW200A оснащены интерфейсами USB, LAN, GPIB.

Генераторы сигналов векторные SMW200A имеют следующие опции:

B1003/B1006/B1007/B1012/B1020/B1031/B1040/B1040N/B1044/B1044N – опции частотного диапазона до 3 ГГц/6 ГГц/7,5 ГГц/12,75 ГГц/20 ГГц/31,8 ГГц/40 ГГц/44 ГГц;

B13/13T – модуль АЦП и маршрутизации квадратурных сигналов (один/два пути);

B13XT – широкополосный модуль АЦП и маршрутизации квадратурных сигналов;

B709/B719 – опции пониженных фазовых шумов для первого/второго каналов;

B710/B720 – опции улучшения фазовых шумов в ближней зоне для первого/второго каналов;

B711/B721 – опции низких фазовых шумов для первого/второго каналов;

B2003/B2006/B2007/B2020 – опции частотного диапазона до 3 ГГц/6 ГГц/7,5 ГГц/20 ГГц для второго канала;

B90 – опция фазовой когерентности;

K22 – импульсный модулятор;

K23 – импульсный генератор;

K24 – многофункциональный генератор сигналов для аналоговой модуляции;

K703 – вход/выход опорных частот 100 МГц и 1 ГГц;

K720 – опция модулятора амплитудной, частотной и фазовой модуляций;

B10 – модулирующий генератор квадратурных сигналов;

K522 – расширение полосы частот для модулирующего генератора квадратурных сигналов;

B9 - широкополосный модулирующий генератор квадратурных сигналов;

K525/K527 – расширение полосы частот для широкополосного модулирующего генератора квадратурных сигналов;

B14/B15 – опции имитатора и широкополосного имитатора многолучевого распространения;

B81 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 3/6 ГГц;

B82 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 3/6 ГГц для второго канала;

B83 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 20/31,8/40 ГГц;

B84 – опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотной опции 20 ГГц второго канала.

Общий вид генераторов сигналов векторных SMW200A и обозначение места для нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

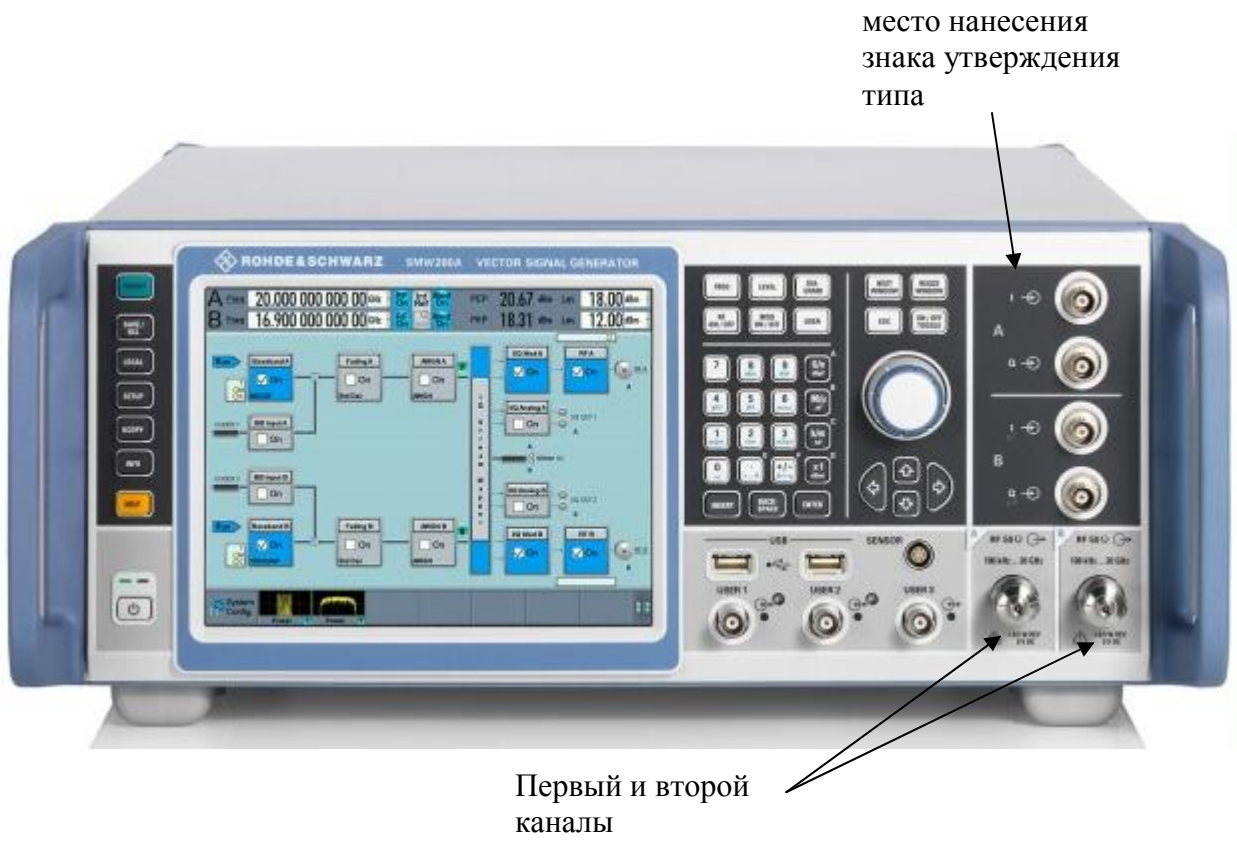

Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

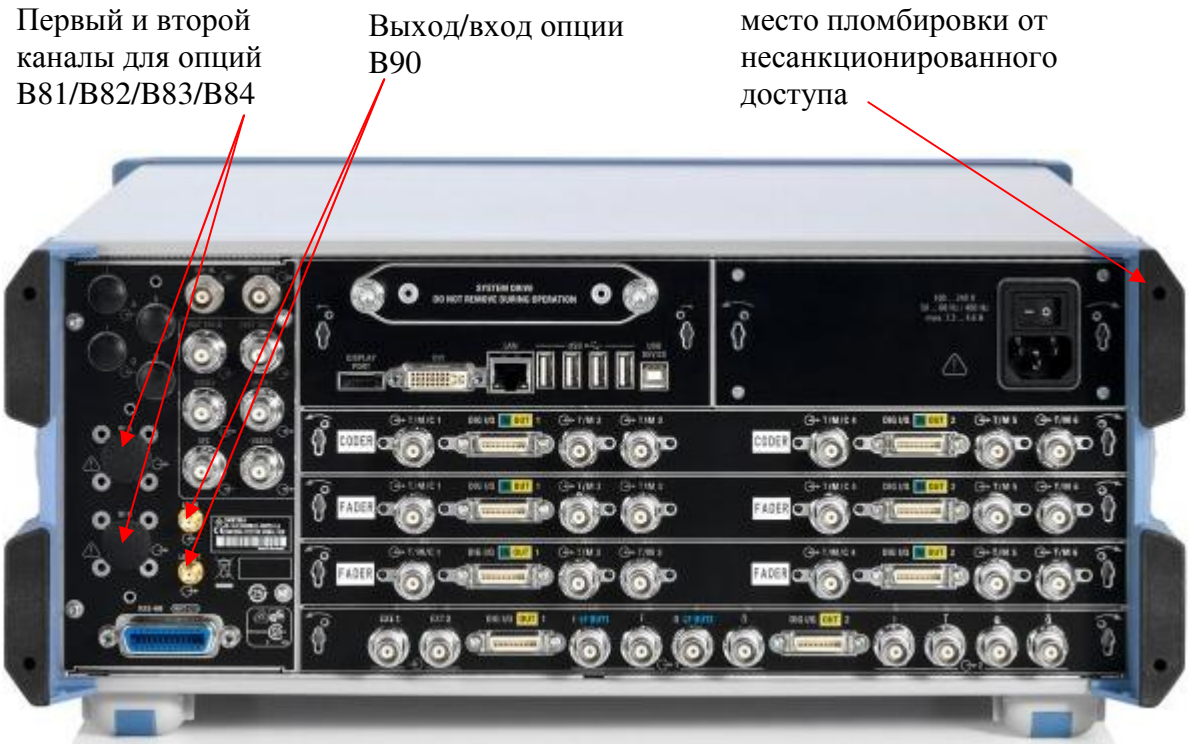

Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение «FW SMW200A» предназначено для управления режимами работы генераторов сигналов векторных SMW200A, обработки выходных сигналов, формирования заданий на проведение измерений, управления работой генераторов в процессе проведения измерений, отображения хода измерений. Программное обеспечение «FW SMW200A» предназначено только для работы с генераторами сигналов векторными SMW200A 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 векторных SMW200A за пределы допускаемых 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 SMW200A
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 4.65.007.30
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики генераторов сигналов векторных SMW200A приведены в таблицах 2 - 11.

Таблица 2 - Частотные параметры

Наименование характеристики		Значение
Диапазон частот, Гц	опции В1003, В2003	от $1 \cdot 10^5$ до $3 \cdot 10^9$
	опции В1006, В2006	от $1 \cdot 10^5$ до $6 \cdot 10^9$
	опции В1007, В2007	от $1 \cdot 10^5$ до $7{,}5 \cdot 10^9$
	опция В1012	от $1 \cdot 10^5$ до $12{,}75 \cdot 10^9$
	опции В1020, В2020	от $1 \cdot 10^5$ до $20 \cdot 10^9$
	опция В1031	от $1 \cdot 10^5$ до $31{,}8 \cdot 10^9$
	опции В1040, В1040N	от $1 \cdot 10^5$ до $40 \cdot 10^9$
	опции В1044, В1044N	от $1 \cdot 10^5$ до $44 \cdot 10^9$
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 В709/В710/В711	$\pm 3 \cdot 10^{-8}$

Таблица 3 - Параметры уровня выходного сигнала

Наименование характеристики		Значение
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала для опций В1003, В2003, В1006, В2006, В1007, В2007, В1012, В1020, В2020 в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -120 до +3
	св. 1 до 3 МГц включ.	от -120 до +8
	св. 3 МГц до 20 ГГц	от -120 до +18
Диапазон установки значений уровня выходного сигнала для опций В1031, В1040, В1040N, В1044, В1044N в зависимости от частоты, дБ (1 мВт)	от 100 кГц до 1 МГц включ.	от -120 до +3
	св. 1 до 3 МГц включ.	от -120 до +8
	св. 3 МГц до 3 ГГц включ.	от -120 до +18
	св. 3 до 16 ГГц включ.	от -120 до +17
	св. 16 до 19,5 ГГц включ.	от -120 до +15
	св. 19,5 до 29 ГГц включ.	от -120 до +18
	св. 29 до 33 ГГц включ.	от -120 до +17
	св. 33 до 40 ГГц включ.	от -120 до +15
	св. 40 до 42 ГГц включ.	от -120 до +13
	св. 42 до 44 ГГц	от -120 до +11
Дискретность установки уровня выходного сигнала, дБ		0,01
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки уровня выходного синусоидального сигнала, дБ	от 100 кГц до 3 ГГц включ.	±0,5
	св. 3 до 6 ГГц включ.	±0,7
	св. 6 до 20 ГГц включ.	±0,9
	св. 20 до 44 ГГц	±1,2
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки уровня выходного модулированного сигнала, дБ	квадратурная модуляция	±0,3
	импульсная модуляция	±0,5
КСВН выходов СВЧ, не более		2,4

Таблица 4 - Параметры спектра выходного сигнала в режиме непрерывных колебаний

Наименование характеристики			Значение
Уровень гармонических составляющих для уровня выходного сигнала не более 10 дБ (1 мВт), дБ относительно несущей, не более	опции В1003, В2003, В1006, В2006, В1007, В2007, В1012		-30
	опции В1020, В2020, В1031, В1040, В1040N, В1044, В1044N	от 100 кГц до 3,5 ГГц включ.	-30
		св. 3,5 до 22 ГГц	-55
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	100 МГц	-134
		1 ГГц	-134
		2 ГГц	-128
		3 ГГц	-124
		4 ГГц	-122
		6 ГГц	-118
		10 ГГц	-114
		20 ГГц	-108
		30 ГГц	-104
		40 ГГц	-102
		44 ГГц	-101
	опции В709, В719		приведены в таблице 5
	опции В710, В720		приведены в таблице 6
	опции В711, В721		приведены в таблице 7

Таблица 5 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В709/В719 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	-112	-121	-131	-138	-136	-141	-
100 МГц	-99	-120	-131	-138	-136	-141	-149
1 ГГц	-83	-104	-124	-139	-137	-144	-155
2 ГГц	-77	-98	-118	-133	-131	-138	-154
3 ГГц	-73	-94	-114	-129	-127	-134	-153
4 ГГц	-71	-92	-112	-127	-125	-132	-152
6 ГГц	-67	-88	-108	-123	-121	-128	-151
10 ГГц	-63	-84	-104	-119	-117	-124	-145
20 ГГц	-57	-78	-98	-113	-111	-118	-137
30 ГГц	-53	-74	-94	-109	-107	-114	-134
40 ГГц	-51	-72	-92	-107	-105	-112	-132
44 ГГц	-50	-71	-91	-106	-104	-111	-130

Таблица 6 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В710/В720 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	-112	-122	-131	-138	-136	-141	-
100 МГц	-110	-121	-131	-138	-136	-141	-149
1 ГГц	-97	-111	-131	-139	-137	-144	-155
2 ГГц	-91	-105	-125	-133	-131	-138	-154
3 ГГц	-87	-101	-121	-129	-127	-134	-153
4 ГГц	-85	-99	-119	-127	-125	-132	-152
6 ГГц	-81	-95	-115	-123	-121	-128	-151
10 ГГц	-77	-91	-111	-119	-117	-124	-145
20 ГГц	-71	-85	-105	-113	-111	-118	-137
30 ГГц	-67	-81	-101	-109	-107	-114	-134
40 ГГц	-65	-79	-99	-107	-105	-112	-132
44 ГГц	-64	-78	-98	-106	-104	-111	-130

Таблица 7 – Спектральная плотность мощности фазовых шумов для опции В711/В721 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	-112	-122	-133	-143	-146	-146	-
100 МГц	-110	-121	-133	-143	-146	-146	-149
1 ГГц	-97	-111	-135	-144	-145	-151	-155
2 ГГц	-91	-105	-129	-138	-139	-145	-155
3 ГГц	-87	-101	-125	-134	-135	-141	-155
4 ГГц	-85	-99	-123	-132	-133	-139	-154
6 ГГц	-81	-95	-119	-128	-129	-135	-153
10 ГГц	-77	-91	-115	-124	-125	-131	-147
20 ГГц	-71	-85	-109	-118	-119	-125	-139
30 ГГц	-67	-81	-105	-114	-115	-121	-135
40 ГГц	-65	-79	-103	-112	-113	-119	-133
44 ГГц	-64	-78	-102	-111	-112	-118	-132

Таблица 8 - Параметры выходного сигнала в режиме внутренней импульсной модуляции (опции К22 и К23)

Наименование характеристики		Значение
1		2
Диапазон установки периода следования импульсов модулирующего генератора, с		от $2 \cdot 10^{-8}$ до 100
Диапазон установки длительности импульсов модулирующего генератора, с		от $5 \cdot 10^{-9}$ до 100
Дискретность установки длительности импульсов и периода следования модулирующего генератора, нс		5
Минимальная длительность радиоимпульсов, нс, не более	опции В1003, В2003, В1006, В2006, В1007, В2007, В1012, В1020, В2020, В1031, В1040, В1044	20

Продолжение таблицы 8

1			2
Минимальная длительность радиоимпульсов, нс, не более	опции B1040N, B1044N	от 100 кГц до 19,5 ГГц включ.	20
		св. 19,5 до 44 ГГц	30
Время нарастания/спада радиоимпульсов, нс, не более	опции B1003, B2003, B1006, B2006, B1007, B2007, B1012, B1020, B2020, B1031, B1040, B1040N		10
Время нарастания/спада радиоимпульсов, нс, не более	опции B1044, B1044N	от 100 кГц до 19,5 ГГц включ.	10
		св. 19,5 до 44 ГГц	15
Коэффициент подавления сигнала несущей в паузе между радиоимпульсами, дБ, не менее			80

Таблица 9 - Параметры выходного сигнала в режиме внутренней амплитудной модуляции (опция K720)

Наименование характеристики		Значение
Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции,%		от 0 до 100
Дискретность установки коэффициента амплитудной модуляции, %		0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции (Кам) при модулирующей частоте 1 кГц и Кам не более 80 %, %	от 100 кГц до 30 ГГц включ.	±(0,01· Кам + 1)
	св. 30 до 44 ГГц	±(0,02· Кам + 1)
Коэффициент гармоник огибающей при Кам = 80 % и модулирующей частоте 1 кГц, %, не более		2,4
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 (опция K720)

Наименование характеристики		Значение
Максимальная устанавливаемая девиация частоты в зависимости от частоты несущей, МГц	от 100 кГц до 200 МГц включ.	10
	св. 200 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 44 ГГц	320
Дискретность установки девиации частоты, %		0,02
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки девиации частоты (Fд) при модулирующей частоте 10 кГц и Fд не более 1 МГц, Гц		±(0,015·Fд + 20)
Коэффициент гармоник огибающей при Fд = 1 МГц и модулирующей частоте 10 кГц, %, 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 – Параметры выходного сигнала в режиме внутренней квадратурной модуляции (опции В13/В13Т/В13ХТ, В10 и В9)

Наименование характеристики			Значение
Полоса модуляции, МГц	опция В10 совместно с опцией В13/В13Т в диапазоне частот св. 250 МГц до 44 ГГц	штатно	120
		опция К522	160
	опция В9 совместно с опцией В13ХТ в диапазоне частот св. 2,5 до 44 ГГц	штатно	500
		опция К525*	1000
		опция К527*	2000
Неравномерность АЧХ в полосе модуляции, дБ			±1,0
Подавление несущей, в диапазоне частот, дБ, не менее		от 250 МГц до 19,5 ГГц включ.	55
		св.19,5 до 40 ГГц для опций В1031, В1040, В1040N	40
		св.19,5 до 44 ГГц для опций В1044, В1044N	30
Подавление зеркального канала, в полосе модуляции, дБ, не менее		опции В13, В13Т	50
		опция В13ХТ	37
Пределы допускаемой абсолютной погрешности среднеквадратического значения векторной ошибки на частоте 1 ГГц для модуляции типа 16QAM и скорости передачи до 10 МГц, %			±0,7
* Примечание: Для опций В1040N, В1044N полоса модуляции = 500 МГц в диапазоне частот св. 19,5 до 44 ГГц			

Таблица 12 – Параметры выходного сигнала в режиме внутренней квадратурной модуляции с имитацией многолучевого распространения (опции В14, В15)

Наименование характеристики		Значение
Полоса частот, МГц	опция В14	160
	опция В15	200
Диапазон установки потерь в каналах распространения, дБ		от 0 до 50
Дискретность установки потерь, дБ		0,01
Диапазон установки задержки в каналах распространения, с		от 0 до 0,5
Дискретность установки задержки, пс		2,5
Диапазон установки доплеровского сдвига частот в каналах распространения, Гц		от 0 до 4000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки доплеровского сдвига, %		±0,1

Таблица 13 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики		Значение
1		2
Тип выходного СВЧ разъема	опции В1003, В1006, В1007, В2003, В2006, В2007	N «розетка»
	опции В1012, В1020, В1031, В1040, В1040N, В2020	2,92 мм «розетка»
	опции В1044, В1044N	1,85 мм «вилка»
	опция В90 выход гетеродина	SMA «розетка»

Продолжение таблицы 13

1		2
Расположение СВЧ разъема	штатно	передняя панель
	опции В81, В82, В83, В84	задняя панель
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более		от +5 до +45 85
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более		от -40 до +60 95
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц		от 207 до 253 от 50 до 60
Потребляемая мощность, Вт, не более		600
Масса, кг, не более		21
Габаритные размеры (ширина × глубина × высота), мм, не более		435×192×460
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 векторных SMW200A методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 14 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Генератор сигналов векторный	SMW200A	1 шт.
Опция частотного диапазона до 3 ГГц	B1003	по отдельному заказу
Опция частотного диапазона до 6 ГГц	B1006	
Опция частотного диапазона до 7,5 ГГц	B1007	
Опция частотного диапазона до 12,75 ГГц	B1012	
Опция частотного диапазона до 20 ГГц	B1020	
Опция частотного диапазона до 31,8 ГГц	B1031	
Опция частотного диапазона до 40 ГГц	B1040	
Опция частотного диапазона до 40 ГГц	B1040N	
Опция частотного диапазона до 44 ГГц	B1044	
Опция частотного диапазона до 44 ГГц	B1044N	
Опция модулирующего генератора квадратурных сигналов	B10	по отдельному заказу
Опция модуля АЦП и маршрутизации квадратурных сигналов (один путь)	B13	по отдельному заказу
Опция модуля АЦП и маршрутизации квадратурных сигналов (два пути)	B13T	по отдельному заказу
Опция широкополосного модуля АЦП и маршрутизации квадратурных сигналов	B13XT	по отдельному заказу

Продолжение таблицы 14

1	2	3
Опция имитатора многолучевого распространения	В14	по отдельному заказу
Опция широкополосного имитатора многолучевого распространения	В15	по отдельному заказу
Опция частотного диапазона до 3 ГГц для второго канала	В2003	по отдельному заказу
Опция частотного диапазона до 6 ГГц для второго канала	В2006	
Опция частотного диапазона до 7,5 ГГц для второго канала	В2007	
Опция частотного диапазона до 20 ГГц для второго канала	В2020	
Опция пониженных фазовых шумов для первого канала	В709	по отдельному заказу
Опция пониженных фазовых шумов для второго канала	В719	по отдельному заказу
Опция улучшения фазовых шумов в ближней зоне для первого канала	В710	по отдельному заказу
Опция улучшения фазовых шумов в ближней зоне для второго канала	В720	по отдельному заказу
Опция низких фазовых шумов для первого канала	В711	по отдельному заказу
Опция низких фазовых шумов для второго канала	В721	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 3/6 ГГц	В81	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 3/6 ГГц для второго канала	В82	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотных опций 20/31,8/40 ГГц	В83	по отдельному заказу
Опция разъема СВЧ выхода на задней панели для частотной опции 20 ГГц второго канала	В84	по отдельному заказу
Опция широкополосного модулирующего генератора квадратурных сигналов	В9	по отдельному заказу
Опция фазовой когерентности	В90	по отдельному заказу
Опция импульсного модулятора	К22	по отдельному заказу
Опция импульсного генератора	К23	по отдельному заказу
Опция многофункционального генератора сигналов для аналоговой модуляции	К24	по отдельному заказу
Опция расширения полосы частот для модулирующего генератора квадратурных сигналов в полосе модуляции 160 МГц	К522	по отдельному заказу
Опция расширения полосы частот для широкополосного модулирующего генератора квадратурных сигналов в полосе модуляции 1000 МГц	К525	по отдельному заказу

Окончание таблицы 14

1	2	3
Опция расширения полосы частот для широкополосного модулирующего генератора квадратурных сигналов в полосе модуляции 2000 МГц	К527	по отдельному заказу
Опция добавления «белого» шума в модулированный сигнал	К62	по отдельному заказу
Опция входа/выхода опорных частот 100 МГц и 1 ГГц	К703	по отдельному заказу
Опция модулятора амплитудной, частотной и фазовой модуляции	К720	по отдельному заказу
Опция профиля фазового и импульсного шума	К810	по отдельному заказу
Комплект ЗИП	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-7145-441-2020	1 экз.

Поверка
осуществляется по документу РТ-МП-7145-441-2020 «ГСИ. Генераторы сигналов векторные SMW200A. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» «14» апреля 2020 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 NRP50T (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 69958-17);
- анализатор фазового шума FSWP50 с опцией B1, B61 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 63528-16);
- анализатор спектра R&S FSW8 с опциями К7, К70 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52615-13);
- анализатор электрических цепей векторный ZVA50 (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 векторным SMW200A

Приказ Росстандарта № 1621 от 31.07.2018 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты

Приказ Росстандарта № 3461 от 30.12.2019 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц

Приказ Росстандарта № 2839 от 29.12.2018 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 37,50 до 78,33 ГГц

ГОСТ Р 8.607-2004 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений девиации частоты

ГОСТ Р 8.717-2010 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний

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

Изготовитель

“Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o.”, Чехия
Адрес: Spidrova 49, 38501 Vimperk, Czechia
Телефон: +420 388 452 109
Web-сайт: https://www.rohde-schwarz.com
E-mail: 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) 981-35-60
Факс: +7 (495) 981-35-65
Web-сайт: https://www.rohde-schwarz.com/ru
E-mail: 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 аккредитованный лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии А.В. Кулешов

М.п. « ___ » _____ 2020 г.