



ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ РАДИОЧАСТОТНЫЙ ВЕКТОРНЫЙ ГСРВ-6/6Н

Техническое описание.

Версия от 15.09.2026

Техническое описание

- Диапазон частот 9 кГц — 6 ГГц
- Ширина полосы модулированного сигнала: 100 МГц, 320 МГц (опция 53 для ГСРВ-6Н) (воспроизведение из встроенной памяти), 50 МГц воспроизведение в реальном времени
- Встроенная память: 128 МБ / 1 ГБ (опция 53 для ГСРВ-6Н)
- Фазовый шум на несущей 1 ГГц при отстройке 10 кГц -124 дБн/Гц (ГСРВ-6), -134 дБн/Гц (ГСРВ-6Н)
- Максимальный уровень выходного сигнала: +7 - +14 дБмВт, +25 дБмВт с опцией 10
- Минимальный уровень выходного сигнала: ≤ -100 дБмВт
- Гармоники ≤ -50 (-60) дБн, при выходной мощности 0 дБмВт, >500 МГц
- Интерфейс управления – USB 3.0/2.0 порт type C
- Windows 11/10 (x86, x64), Debian 12/11/10 (x64, AArch64)
- СПО ГСРВ позволяющее формировать сигналы с АМ/ЧМ/ИМ модуляциями, цифровыми от базовых ASK, FSK и PSK до высокоуровневой 1024QAM, свипирование по амплитуде и частоте, формирование многотоновых сигналов.



ЧАСТОТА

Диапазон частот	9 кГц — 6 ГГц	
Разрешение по частоте	1 Гц до 500 МГц, 0.1 Гц 500 МГц-6 ГГц	
Время переключения НЧ	<100 мкс предварительно запрограммированное, <50 мс при команде с ПО	
Опорный генератор	Внутренний или внешний Старение внутреннего термокомпенсированного кварцевого генератора (ТСХО) 10 МГц <1 x 10 ⁻⁶ /год, температурный дрейф <1 x 10 ⁻⁶ ; внутренний ОСХО (опция 01) температурный дрейф <0.15 x 10 ⁻⁶	
Ширина полосы модулированного сигнала	100 МГц из встроенной памяти, 50 МГц потоковое воспроизведение 128 МБ глубина памяти (32М выб)	
Точность частоты	ТСХО (стандартно)	<1 x 10 ⁻⁶ , возможна ручная коррекция
	ОСХО (опционально)	<1 x 10 ⁻⁶ , возможна ручная коррекция
	Коррекция через ГНСС	≤0.05 ppm
Старение и температурная нестабильность опорного генератора	ТСХО (стандартно)	<1 x 10 ⁻⁶ /год, <1 x 10 ⁻⁶
	ОСХО (опционально)	<1 x 10 ⁻⁶ /год, <0.15 x 10 ⁻⁶
Опорный генератор	встроенный или внешний	

ЧИСТОТА СПЕКТРА

Однополосный фазовый шум	дБн/Гц					
Несущая частота	1 ГГц		3 ГГц		6 ГГц	
	ГСПВ-6	ГСПВ-6Н	ГСПВ-6	ГСПВ-6Н	ГСПВ-6	ГСПВ-6Н
1 кГц	-115	-125	-105	-118	-98	-112
10 кГц	-124	-132	-114	-124	-108	-118
100 кГц	-125	-131	-116	-123	-110	-117
1 МГц	-138	-141	-128	-131	-122	-125
Гармоники Непрерывный режим, 0дБм				ГСПВ-6		ГСПВ-6Н
	100 МГц			<-45дБн		<-45дБн
	1 ГГц			<-50дБн		<-60дБн
	3 ГГц			<-60дБн		<-60дБн
	6 ГГц			<-70дБн		<-70дБн
Негармонические составляющие	Шаг 1 МГц, полоса пропускания 20 МГц. Уровень паразитных сигналов составляет ≤-80 дБн примерно для 98% частотных точек (-85 дБн для ГСПВ-6Н). Наихудший случай уровня паразитных сигналов ≤-55 дБн (-65дБн для ГСПВ-6Н).					
EVM (типовые)	1 ГГц		≤0.3% 1MSPS QAM 16, Alpha = 0.35 ≤0.5% 10MSPS QAM 64, Alpha = 0.35			
	6 ГГц		≤0.5% 1MSPS QAM 16, Alpha = 0.35 ≤1.0% 10MSPS QAM 64, Alpha = 0.35			

АМПЛИТУДА

Уровень выходного сигнала (непрерывный режим) (ГСПВ-6/ГСПВ-6Н)	9 кГц	-100дБм - 0дБмВт
	100 МГц	-100дБм - +7/+10 дБмВт
	1 ГГц	-100дБм - +14/+16 дБмВт
	3 ГГц	-100дБм - +14/+16 дБмВт
	6 ГГц	-100дБм - +7/+9 дБмВт
Погрешность установки выходного уровня (гарантированная/типовая)	Выходной уровень ≥-45 дБмВт	±1.2 дБ / 0.7 дБ
	Выходной уровень от -80 до -45 дБмВт	±1.5 дБ / 1.2 дБ
	Выходной уровень от -100 до -80 дБмВт	±2 дБ / 1.8 дБ
Шаг установки выходного уровня	0.1 дБ	

ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ

Стандартно	Однотоновый сигнал, свиппирование по частоте, свиппирование по амплитуде, свиппирование по списку, последовательность задаваемая пользователем, IQ поток, многотоновый сигнал
Полоса модуляции	100 МГц (320 МГц – опция 53 для ГСПВ-6Н) при воспроизведении из встроенной памяти, 50 МГц – потоковое воспроизведение
Встроенная память	128 МБ (32 МБыб) , 1 ГБ (опция 53 для ГСПВ-6Н, 256МБыб.)
Частота IQ модулирующего генератора	от 195.3125 кГц до 125 МГц (ГСПВ-6, ГСПВ-6Н) 312.5 кГц – 200 МГц, 300 МГц – 400 МГц фиксированные частоты (опция 53 для ГСПВ-6Н) шаг ≤10 Гц
Базовые виды модуляций	АМ/ЧМ/ИМ, пилообразный, шумоподобный APSK: 16APSK ASK: 2ASK, 4ASK, 8ASK FSK: 2FSK, 4FSK, 8FSK, 16FSK QAM: 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM, 1024 QAM PSK: BPSK, QPSK, 8PSK, 16PSK, DBPSK, DQPSK, D8PSK, Pi/4 DQPSK

ПОВЫШЕННАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ (опция 10)

Диапазон частот	10 МГц – 6 ГГц (второй выход повышенной мощности)	
Максимальный выходной уровень	≥ 25 дБмВт, типовой	
Минимальный выходной уровень	≤ -80 дБмВт, типовой	
Погрешность установки выходного уровня (гарантированная/типовая)	Выходной уровень ≥ -20 дБмВт	±1.2 дБ / 0.7 дБ
	Выходной уровень от -60 до -80 дБмВт	±1.5 дБ / 1.2 (0.7) дБ
	Выходной уровень от -80 до -60 дБмВт	±2.5 дБ / 1.8 (1.2) дБ
Гармоники Непрерывный режим, 0 дБм	100 МГц	<-55 дБн
	1 ГГц	<-50 дБн
	3 ГГц	<-42 дБн
	6 ГГц	<-46 дБн

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы и выходы	Внешний источник питания	Type-C 5 В 3 А через устройство питания USB PD (напряжение от 9 до 12В, пульсации меньше 200 мВ)
	Интерфейс управления	Type-C, USB3.0 и USB2.0 (более низкая пропускная способность)
	Выход РЧ-сигнала	SMA (F), выходной импеданс 50 Ом
	Вход внешних опорных тактовых сигналов	MMCX(F), амплитуда $\geq 1,5$ В пик-пик, входной импеданс 330 Ом
	Выход внешних опорных тактовых сигналов	MCX(F), выходной импеданс 50 Ом, 100 МГц
	Выход внешнего запуска	Type C, 3.3 V CMOS
	Вход внешнего запуска	Type C, 3.3 V CMOS, input: high impedance
	Вход ГНСС антенны (опция 13)	SMA (F)
Энергопотребление	ГСПВ-6	≤ 16 Вт
Габариты и вес	132x71x34 мм (ДxШxВ), вес ~ 400 г	
Требования к ПК	Linux	aarch64, x64
	Windows	x64
Температура эксплуатации	Стандартно	0 - +50 °C
	Опция Т	-40 - +65 °C
Температура хранения	Стандартно	-20 - +70 °C
	Опция Т	-40 - +85 °C
Комплект поставки	USB флеш диск с ПО, USB 3.0 кабель, USB кабель питания, блок питания	

Примечание: Характеристики прибора актуальны при включении прибора через 10 минут работы, при температуре окружающей среды 25 °C (температура модуля 50 °C)

Код	Опция	Тип
01	Встроенный термостатированный кварцевый генератор (ОСХО)	аппаратная
Т	Температура эксплуатации от -40 до +65 °C	аппаратная
13	Вход GNSS антенны	аппаратная
10	Повышенная выходная мощность	аппаратная
53	320 МГц полоса пропускания, 1 ГБ памяти , только для ГСПВ-6Н	аппаратная
ИО1	Внешняя плата расширения	внешнее устройство
80	4 года гарантии	сервис
81	5 лет гарантии	сервис

E-mail: acpb@scemc.ru
Телефон: +7 (495) 784-38-88

ГЦМО ЭМС ГСПВ-6/6Н
Спецификация



www.scemc.ru