

ГЕНЕРАТОР, УПРАВЛЯЕМЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ОТ 3,7 ДО 5 ГГц

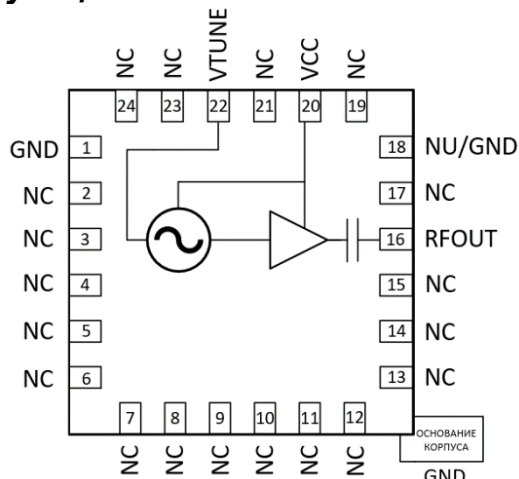
Применение

- Радиосвязь, радиолокация;
- Измерительное оборудование;
- Спутниковая связь.

Характеристики

- Напряжение питания: 3,3 В или 5 В;
- Высоколинейная крутизна перестройки;
- Корпус соответствует аналогам (pin-to-pin).

Функциональная схема



Краткое описание

CS-V112 представляет собой GaAs генератор, управляемый напряжением с диапазоном рабочих частот от 3,7 до 5 ГГц. Возможен выбор напряжения питания: 3,3 В или 5 В. Управляющее напряжение от 0 до 8 В.

Микросхема выполнена в компактном металлоорганическом корпусе с габаритными размерами 4,0x4,0 мм².

Аналоги: HMC391, RFVC1821.

1 Электрические параметры при T = 25 °C

Параметр, единица измерения	Режим работы					
	Uп = 3,3 В			Uп = 5 В		
	мин.	тип.	макс.	мин.	тип.	макс.
Минимальная выходная частота, ГГц		3,5	3,7		3,4	3,7
Максимальная выходная частота, ГГц	5	5,1		5	5,1	
Коэффициент перекрытия частот, ед	1,4	1,5		1,4	1,5	
Уровень фазового шума при отстройке на 10 кГц, дБ/Гц		-82,1			-77,9	
при отстройке на 100 кГц, дБ/Гц		-106			-100,2	
при отстройке на 1 МГц, дБ/Гц		-128,7			-122,1	
Выходная мощность, дБм		11,7			14,8	
Ток потребления, мА		106			168	
Напряжение управления, В	0		8	0		8

Предельные режимы эксплуатации

Название параметра	Значение параметра
Напряжение питания (режим Uп = 5 В)	4,5 до 5,5 В
Напряжение питания (режим Uп = 3,3 В)	3,0 до 3,6 В
Напряжение управления	0 до 13 В

Типовые электрические параметры при 25 °С

ДИАПАЗОН ПЕРЕСТРОЙКИ

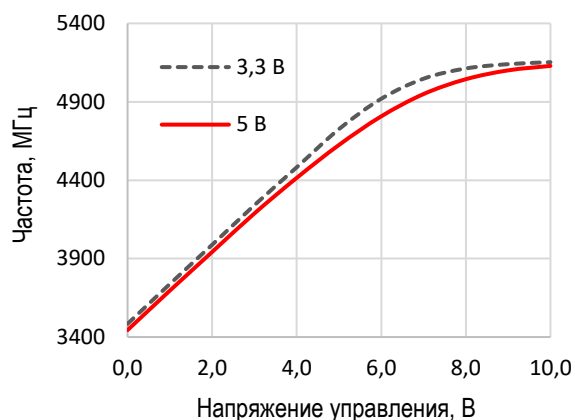


Рисунок 1

КРУТИЗНА ПЕРЕСТРОЙКИ

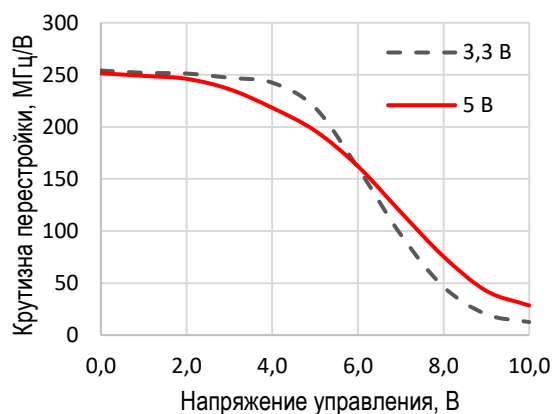


Рисунок 2

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

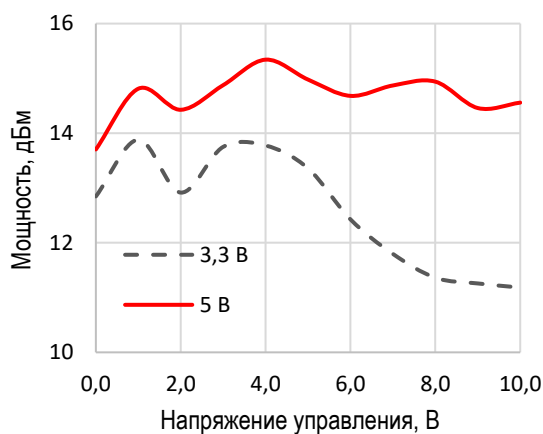


Рисунок 3

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ОТ ЧАСТОТЫ

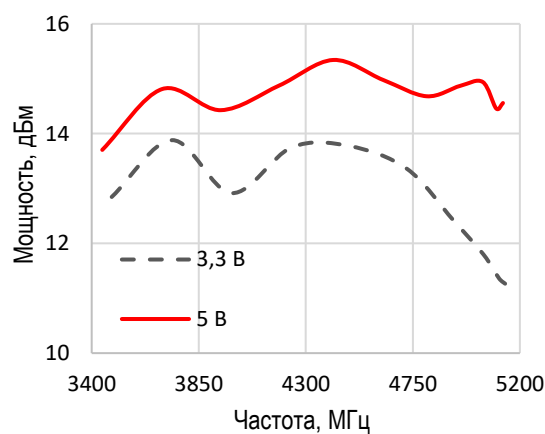


Рисунок 4

ФАЗОВЫЙ ШУМ ($U_p = 3,3$ В)

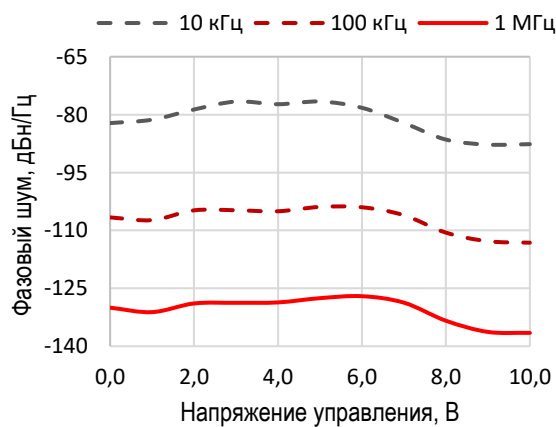


Рисунок 5

ФАЗОВЫЙ ШУМ ($U_p = 5$ В)

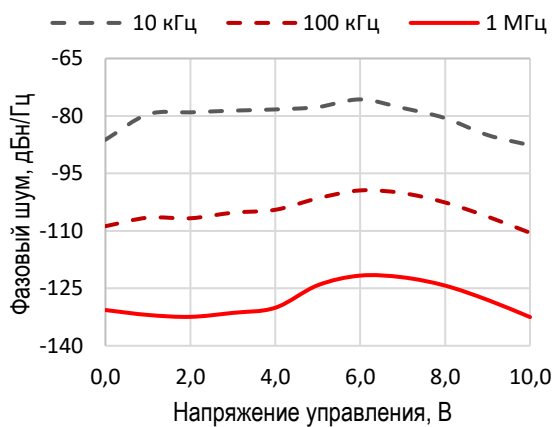
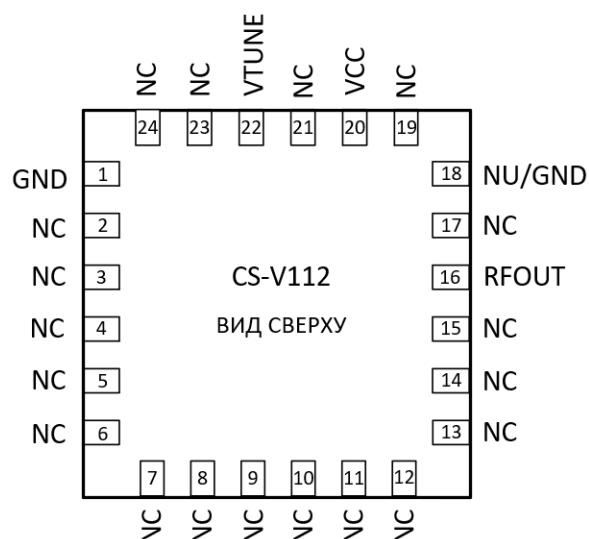


Рисунок 6

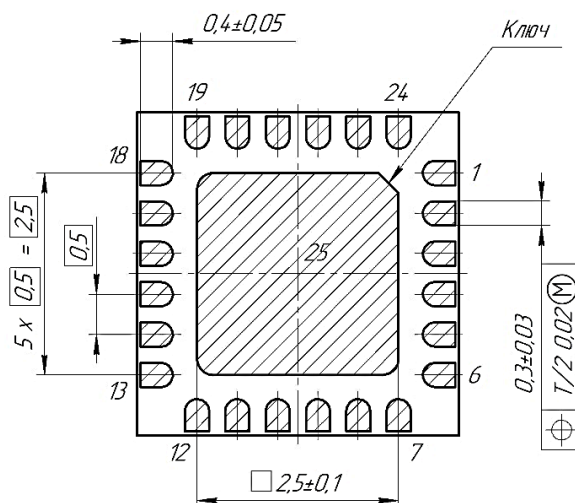
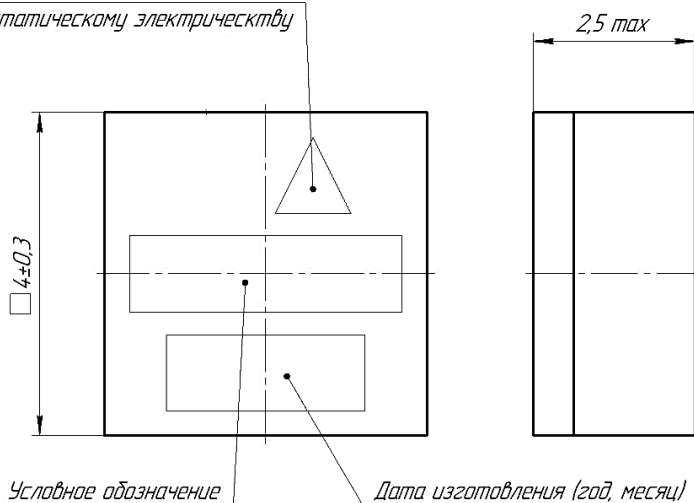
Функциональное назначение выводов МИС CS-V112

Номер вывода	Обозначение	Функциональное назначение
1	GND	Общий
18	NU/GND	Неиспользуемый / общий
16	RFOUT	Выход СВЧ
20	VCC	Напряжение питания
22	VTUNE	Напряжение управления
2-15, 17, 19, 21, 23, 24	NC	Свободный
25 (дно корпуса)	GND	Общий



Габаритный чертеж

Знак чувствительности к
статическому электричеству



Рекомендации к схеме включения

Микросхема предусматривает возможность выбора напряжения питания (U_p): 3,3 В или 5 В. В зависимости от выбранного режима работы определяется соответствующая схема включения.

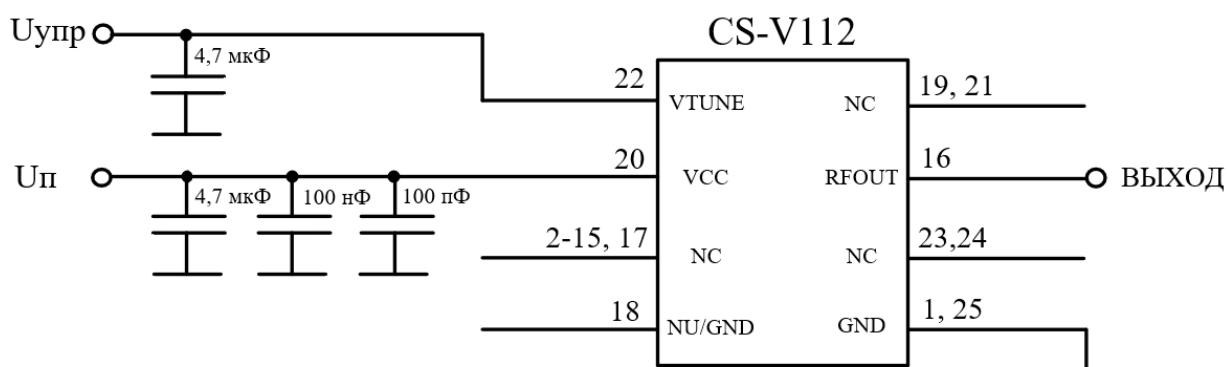
При выборе напряжения питания 3,3 В:

- вывод 1 (GND) следует заземлить, а 18 (NU/GND) оставить свободным, не подключая к общим цепям на плате.

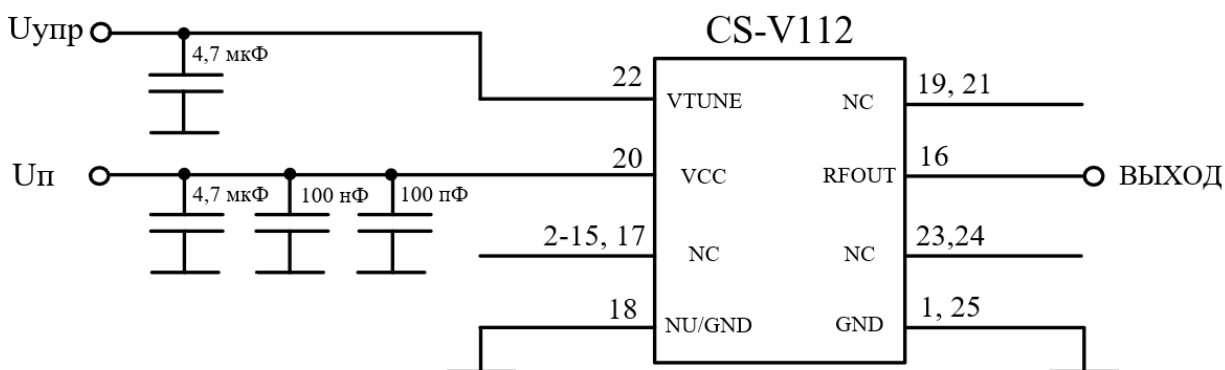
При выборе напряжения питания 5 В:

- выводы 1 (GND) и 18 (NU/GND) следует заземлить.

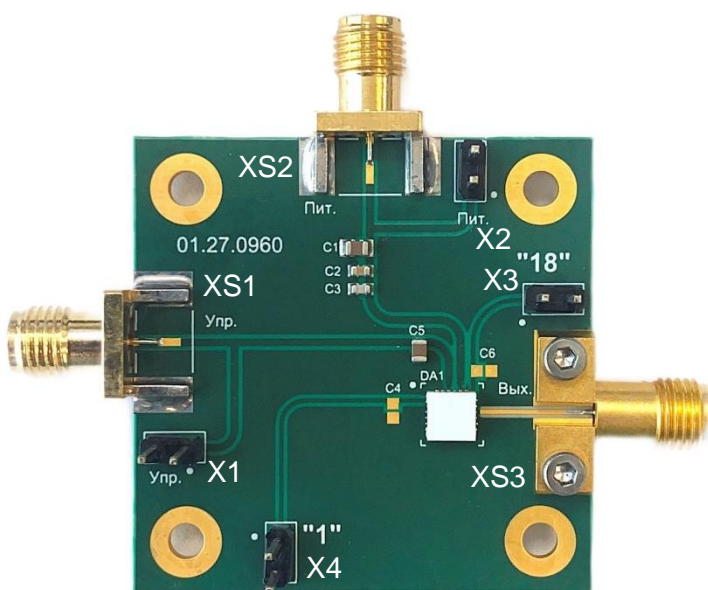
Типовая схема включения МИС CS-V112 при $U_{п} = 3,3 В$



Типовая схема включения МИС CS-V112 при $U_{п} = 5 В$



Отладочная плата ПП-CS-V112



Название компонента	Описание
XS1. XS2	СВЧ SMA разъем
XS3	СВЧ SMA разъем
DA1	Микросхема CS-V112
X1, X2, X3, X4	PLS
C1, C5	SMD конденсатор 4,7 мкФ 0805
C2	SMD конденсатор 100 нФ 0603
C3	SMD конденсатор 100 пФ 0603