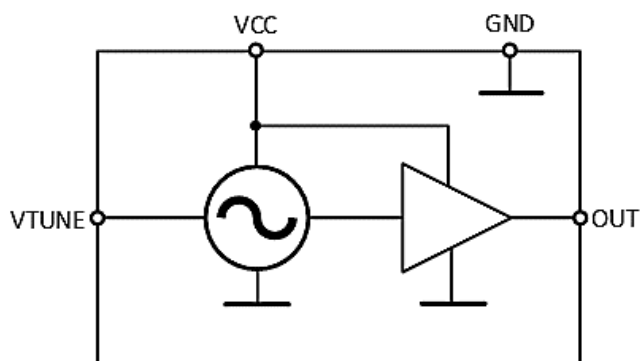


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

СВЧ МИС K1324ГСЗУ представляет собой GaAs октавный генератор, управляемый напряжением с диапазоном рабочих частот от 5 до 10 ГГц. Для работы микросхемы требуется напряжение питания +5 В.

Диапазон управляющего напряжения от 0 до 20 В. Микросхема выполнена в компактном металлокерамическом корпусе, соответствующим корпусу зарубежного аналога QFN24 с габаритными размерами 4,0x4,0 мм².

ПРИМЕНЕНИЕ

- Радиосвязь
- Радиолокация
- Спутниковая связь
- Измерительное оборудование



Этап жизненного цикла:

экспериментальный образец.

Аналоги: HMC587, RFVC1801, RFVC1803.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электрические параметры при $U_p = 5 \text{ В}$, $T = 25 \text{ °C}$

Параметр, единица измерения	мин.	тип.	макс.
Минимальная выходная частота, ГГц		4,3	4,8
Максимальная выходная частота, ГГц	11	11,4	
Коэффициент перекрытия частот, ед	2,15	2,65	
Уровень фазового шума при отстройке на 10 кГц, дБ/Гц		-65	-58
при отстройке на 100 кГц, дБ/Гц		-95	-90
при отстройке на 1 МГц, дБ/Гц		-118	-113
Выходная мощность, дБм	-1,1	4,6	
Относительный уровень 2-й гармоники, дБ		-24,5	-9
Напряжение управления, В	0		20

ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Название параметра	Значение параметра
Напряжение питания	4,5 до 5,5 В
Напряжение управления	0 до 22 В
Рабочая температура	минус 60 до +85 °C
Максимальная температура перехода	+150 °C

ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ 25 °С

ДИАПАЗОН ПЕРЕСТРОЙКИ

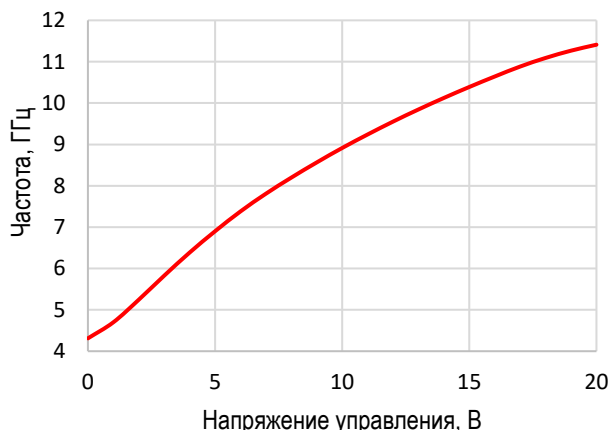


Рисунок 1 – диапазон перестройки

КРУТИЗНА ПЕРЕСТРОЙКИ

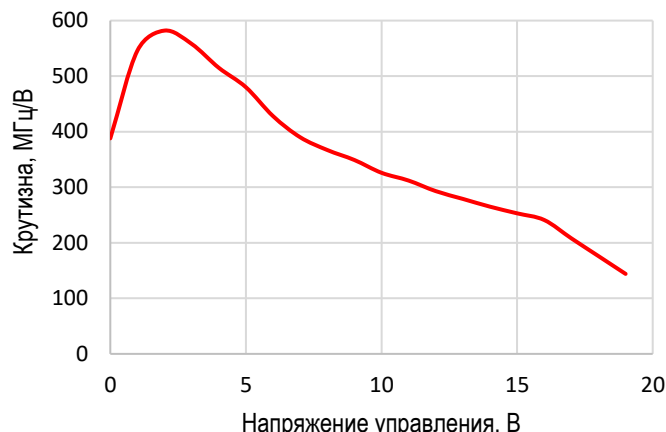


Рисунок 2 – крутизна перестройки

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

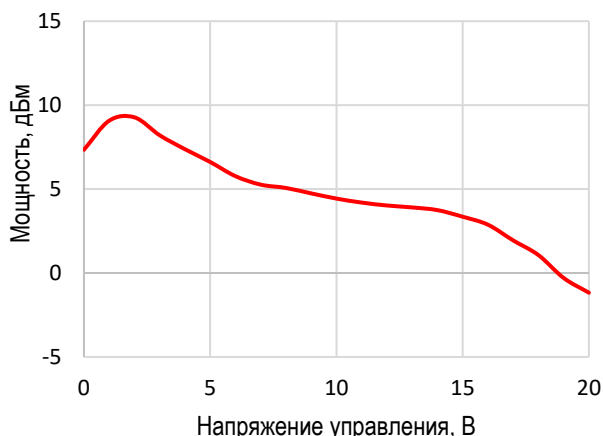


Рисунок 3 – выходная мощность

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ОТ ЧАСТОТЫ

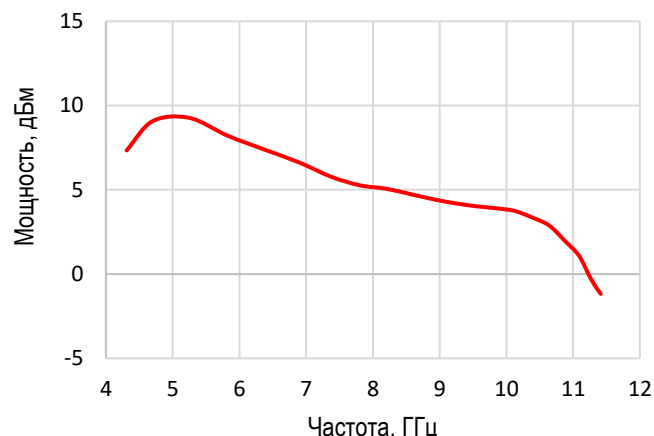


Рисунок 4 – выходной мощность от частоты

ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ



Рисунок 5 – ток потребления

ФАЗОВЫЙ ШУМ

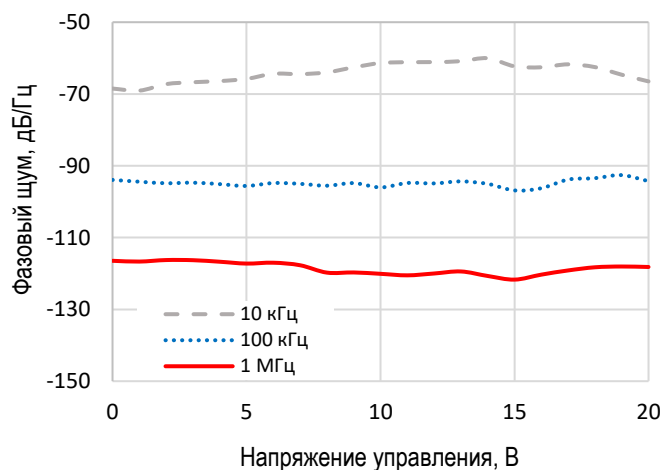
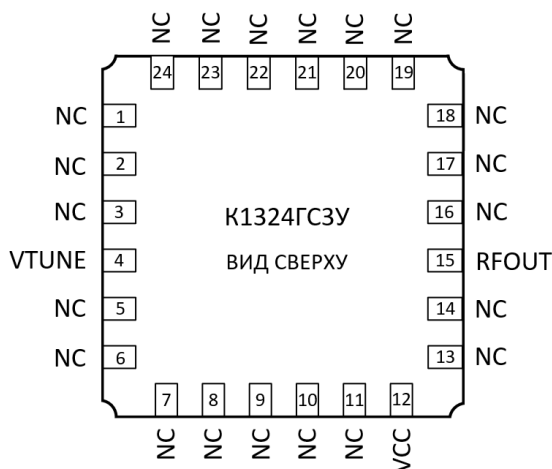


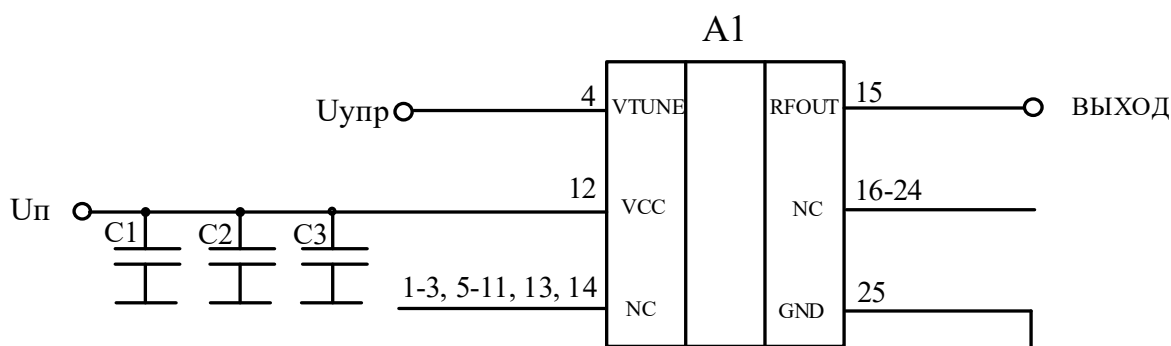
Рисунок 6 – фазовый шум

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ МИС K1324ГC3У



Номер вывода	Обозначение	Функциональное назначение
4	VTUNE	Напряжение управления
12	VCC	Напряжение питания
15	OUT	Выход СВЧ
1-3, 5-11, 13, 14, 16, 17, 18-24	NC	Свободный
25 (дно корпуса)	GND	Общий

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИС K1324ГC3У



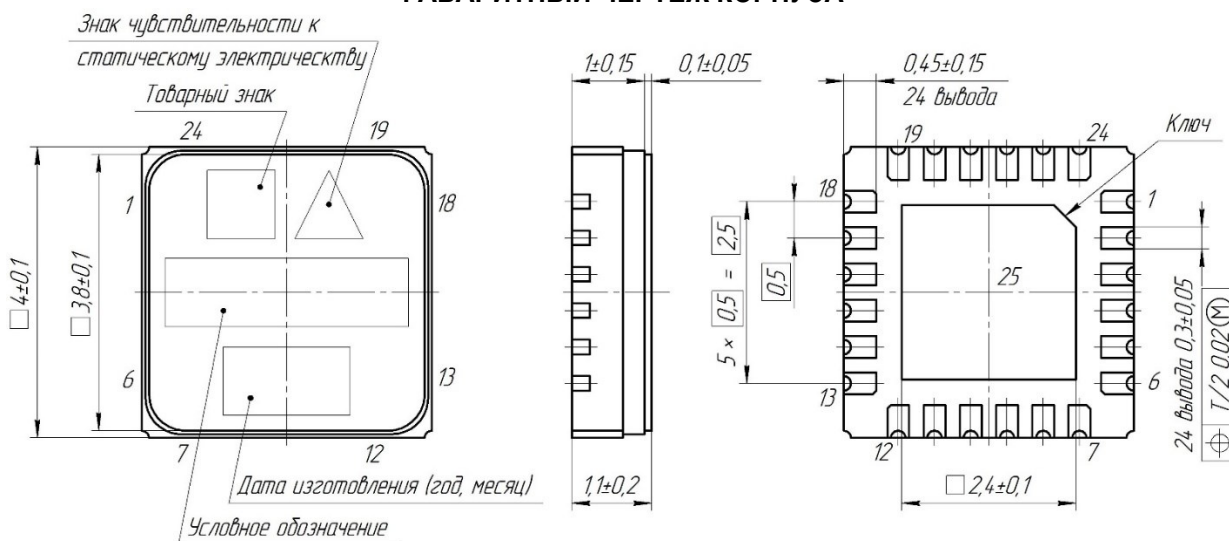
A1 - микросхема K1324ГC3У;

C1 - конденсатор 4,7 мкФ;

C2 - конденсатор 100 нФ;

C3 - конденсаторы 100 пФ.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Микросхема ГУН предназначена для поверхностного монтажа. Для улучшения теплоотвода рекомендуется припаивать все выводы микросхемы.

При работе с изделием необходимо руководствоваться требованиями ОСТ 11 073.062 и ОСТ 11 073.063.

Перед включением необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует выбранной схеме включения. Запрещается присоединять и отсоединять микросхемы от СВЧ тракта при включенном питании.

Коммутационная плата с микросхемой и источники напряжения должны быть подключены к общей шине заземления.

При работе с изделиями обязательно применение мер по защите микросхем от статического электричества по ОСТ 11 073.062 (допустимое значение потенциала статического электричества не более 150 В).

Порядок подачи на микросхемы напряжения питания и напряжения управления произвольный.

Для достижения гарантируемых параметров, а также обеспечения устойчивой работы микросхемы следует:

- использовать цепи соединения с минимальной длиной;
- обеспечить высокую плотность заземляющих переходных отверстий на коммутационной плате;
- использовать линии передачи СВЧ сигналов с волновым сопротивлением 50 Ом.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ

При монтаже выводов микросхемы в аппаратуру одножальным паяльником необходимо контролировать время пайки каждого вывода, оно должно быть не более 3 сек., а также интервал между пайками соседних выводов должен быть не менее 3 сек.

Ручной монтаж микросхемы необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61192-1-2010 (п.15.1), ГОСТ Р МЭК 61191-1-2010 (п.8.4.1).

Отмывку рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ОСТ 11 073.063. Очистку выводов микросхемы и коммутационной платы следует производить после лужения и пайки жидкостями, не оказывающими влияния на покрытие, маркировку и материал корпуса.

Если при пайке и лужении использовались некоррозионные или слабокоррозионные флюсы, то время между операциями пайки (лужения) и очистки должно быть не более 24 часов. В случае применения коррозионных флюсов время между операциями пайки (лужения) и очистки не должно превышать 1 час. Очистку от остатков флюса следует производить одним из способов, рекомендованных ГОСТ 20.39.405. Допускается повторная очистка указанными выше способами, за исключением очистки в ВЧ плазме, при условии полного высыхания растворителя и отсутствии нарушений целостности покрытия и маркировки на корпусах изделий.



СОДЕРЖАНИЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА.....	1
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ.....	1
ПРИМЕНЕНИЕ	1
ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ	1
ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ 25 С°.....	2
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ МИС К1324ГСЗУ	3
ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИС К1324ГСЗУ	3
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА.....	3
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	4
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ	4

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

06/2024 – Вер.0: предварительные результаты.

- внесены изменения по оформлению;
- добавлен раздел рекомендаций по применению;
- добавлен раздел рекомендаций по пайке.