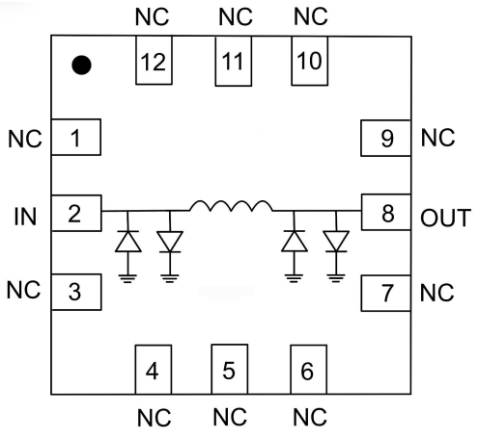
1 К1324ПУ1АУ1 ЭО

ЭЛЕКТРОН-МАШ

СВЧ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО до 4 ГГц

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



Этап жизненного цикла: **экспериментальный образец.**
Аналоги: PE45450, ASML-5822, GC4700, RLM-43-5W+.

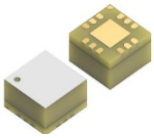
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

К1324ПУ1АУ1 – СВЧ МИС защитного устройства (ограничителя мощности) с диапазоном входных частот от 0 до 4 ГГц.

Диапазон ограничиваемых сигналов составляет от 10 мВт до 60 Вт и при этом обеспечивает мощность просачивания 20 мВт.

СВЧ МИС согласована по входу и выходу с линией с волновым сопротивлением 50 Ом. МИС поставляется в металлоорганическом корпусе MB12-3030-01 с габаритными размерами 3,0 x 3,0 x 2,5 мм^3.

Микросхема доступна в формате блоков конструктора СВЧ КИТ — платформы быстрого прототипирования на отечественных СВЧ-компонентах, где также представлены другие СВЧ-изделия. Подробнее: svch-kit.ru



ПРИМЕНЕНИЕ

- Входные каскады приёмных устройств.
- Радиоэлектронная борьба
- Системы связи

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ при $t_{окр}$ = 25 °C, $P_{вх}$ = 0 дБм, $f_{вх}$ = 0 - 4 ГГц				
Параметр, единица измерения	Режим	Мин.	Тип.	Макс.
Диапазон рабочих частот, ГГц		—	0 – 4	—
Вносимые потери, дБ	$f_{вх}$ = 0,5 ГГц	—	0,3	—
	$f_{вх}$ = 2 ГГц		0,9	
	$f_{вх}$ = 4 ГГц		2,5	
Потери на отражение по входу, дБ		—	12	6
Потери на отражение по выходу, дБ		—	15	6
Входная мощность при компрессии коэффициента передачи на 1 дБ, дБм		—	10	—
Мощность просачивания, дБм	$P_{вх}$ = 40 дБм, $f_{вх}$ = 2,3 ГГц	—	13	—
Время восстановления, нс		—	20	—

ПРЕДЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ			
Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Входная мощность, Вт	2	Диапазон рабочих температур, °C	-60…+85
Входная мощность*, Вт	60	Рассеиваемая мощность, Вт	2
Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт	25	Температура перехода, °C	150
*Импульсный режим: $\tau_и$ = 100 мкс, Q = 10			

ООО «ИПК «Электрон-Маш»
Телефон: +7 (495) 761-75-23
Email: info@electron-engine.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Телефон: +7 (495) 765-75-23
Email: support@electron-engine.ru

СВЧ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО до 4 ГГц

СОДЕРЖАНИЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА 1
ПРИМЕНЕНИЕ 1
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ 1
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ 1
ПРЕДЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ 1
ТИПОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ 3
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ В КОРПУСЕ 4
ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ 4
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА 5
ПЛОЩАДКА ДЛЯ МОНТАЖА КОРПУСА 5
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ 5
ПРИМЕНЕНИЕ В ФОРМАТЕ СВЧ КИТ 5
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ 5

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

2026/03 – Вер. 0.0: результаты экспериментальной серии

ООО «ИПК «Электрон-Маш»
Телефон: +7 (495) 761-75-23
Email: info@electron-engine.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Телефон: +7 (495) 765-75-23
Email: support@electron-engine.ru

ЭЛЕКТРОН-МАШ

СВЧ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО до 4 ГГц

ТИПОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ. $t_{окр}$ = 25 °C, $P_{вх}$ = 0 дБм

КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕДАЧИ

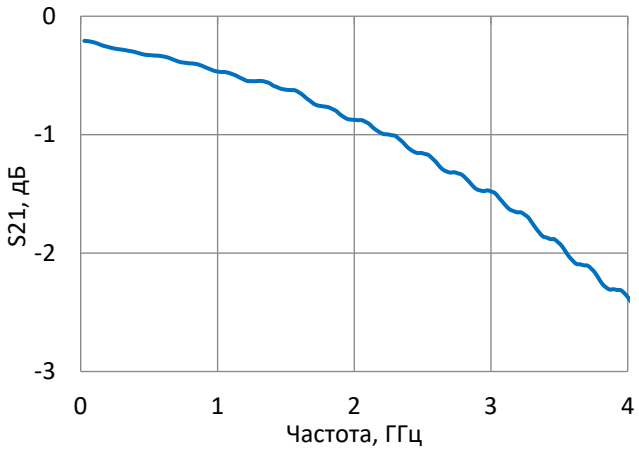


Рисунок 1

ПОТЕРИ НА ОТРАЖЕНИЕ ПО ВХОДУ

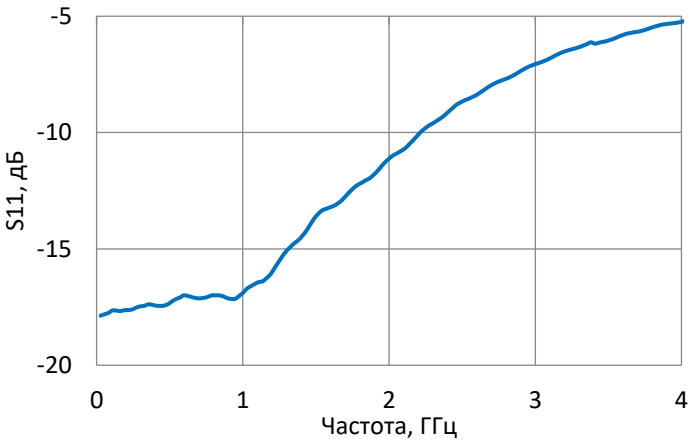


Рисунок 2

ПОТЕРИ НА ОТРАЖЕНИЕ ПО ВЫХОДУ

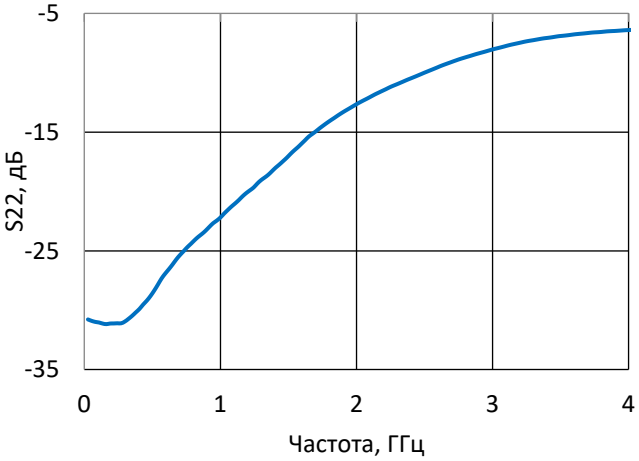


Рисунок 3

МОЩНОСТЬ ПРОСАЧИВАНИЯ при $f_{вх}$ = 2,3 ГГц, Q = 10, $\tau_и$ = 100 мкс

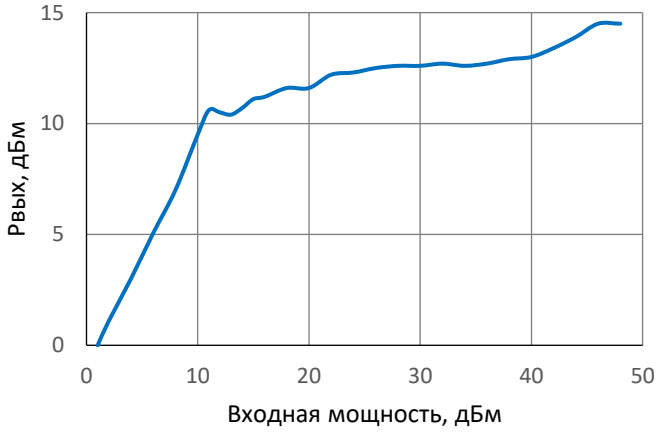


Рисунок 4

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ПРОСАЧИВАНИЯ

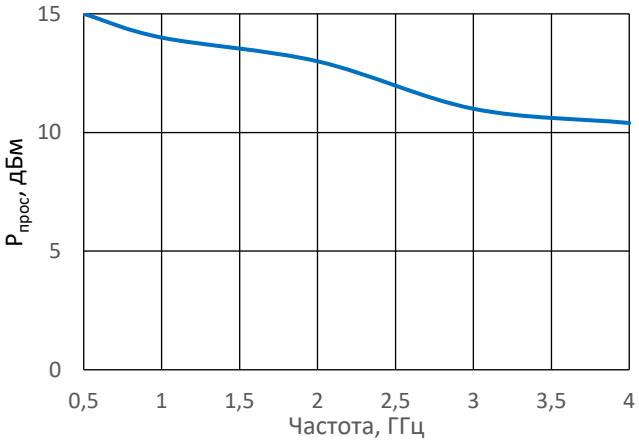


Рисунок 5

МОЩНОСТЬ ПРИ КОМПРЕССИИ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ НА 1 дБ

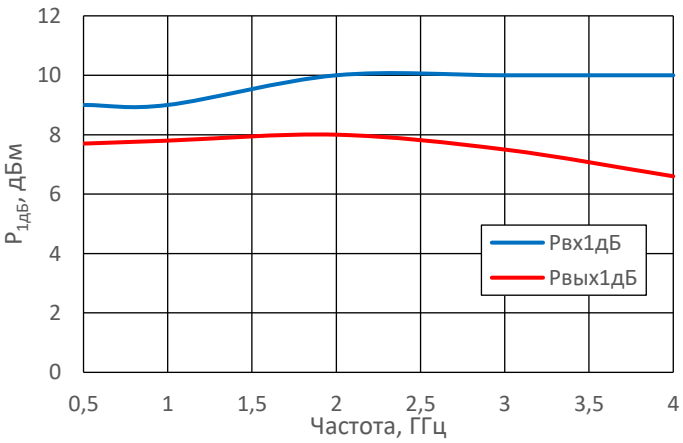


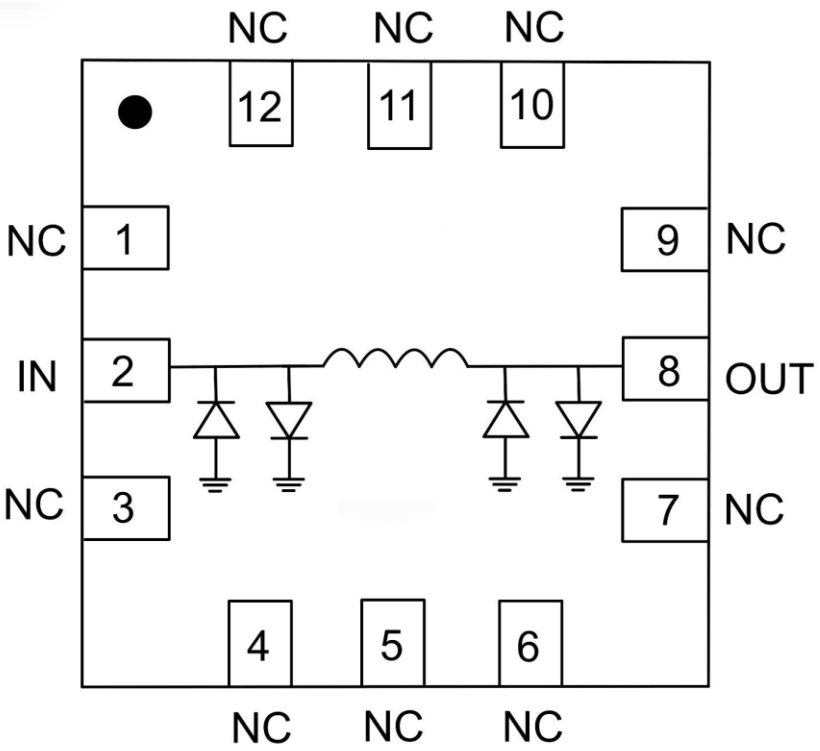
Рисунок 6

ООО «ИПК «Электрон-Маш»
Телефон: +7 (495) 761-75-23
Email: info@electron-engine.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Телефон: +7 (495) 765-75-23
Email: support@electron-engine.ru

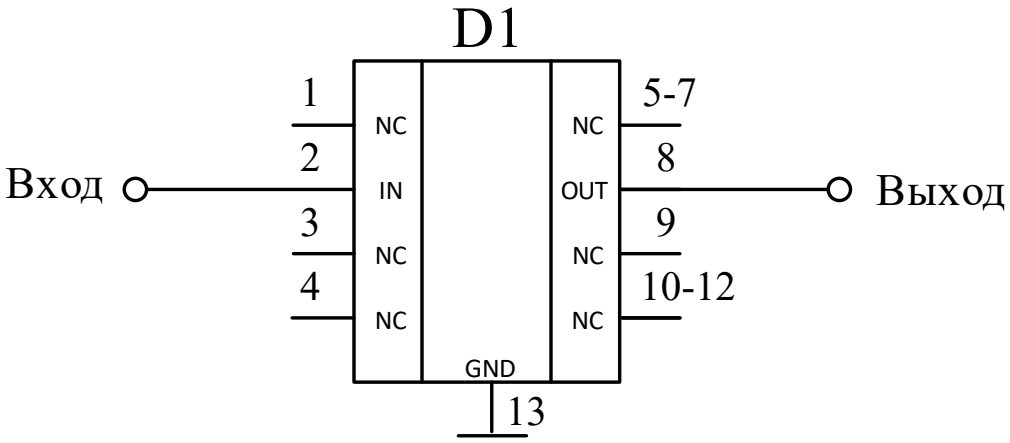
СВЧ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО до 4 ГГц

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ В КОРПУСЕ



Номер вывода	Обозначение	Функциональное назначение
1, 3, 4-6, 7, 9, 10-12	NC	Свободный
2	IN	Вход
8	OUT	Выход
13 (Основание)	GND	Общий

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



D1 – МИКРОСХЕМА К1324ПУ1АУ1 ЭО

ООО «ИПК «Электрон-Маш»
Телефон: +7 (495) 761-75-23
Email: info@electron-engine.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Телефон: +7 (495) 765-75-23
Email: support@electron-engine.ru

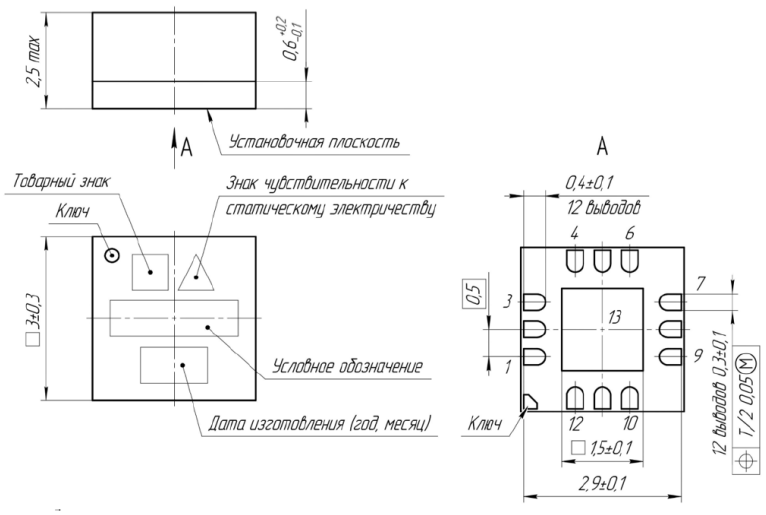
5 К1324ПУ1АУ1 ЭО

ЭЛЕКТРОН-МАШ

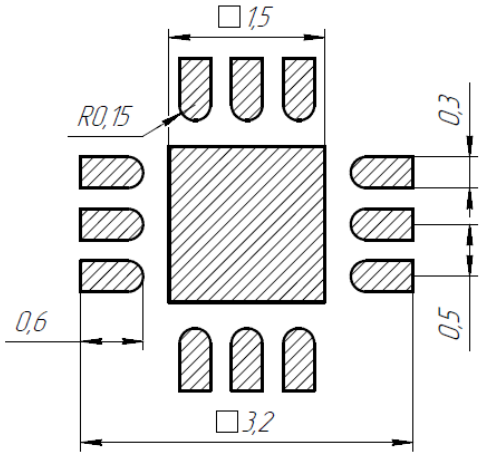
СВЧ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО

до 4 ГГц

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА



ПЛОЩАДКА ДЛЯ МОНТАЖА КОРПУСА



Наименование корпуса: MB12-3030-01
Материал корпуса: Металлоорганика

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

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

- использовать цепи соединения с минимальной длиной;
- использовать на печатной плате заземляющие переходные отверстия для снижения индуктивности;
- использовать линии с волновым сопротивлением 50 Ом

ПРИМЕНЕНИЕ В ФОРМАТЕ СВЧ КИТ

Микросхема доступна в формате блоков конструктора СВЧ КИТ — платформы быстрого прототипирования на отечественных СВЧ-компонентах, где также представлены другие СВЧ-изделия. Блок на основе данной микросхемы можно использовать в составе СВЧ-тракта, собранного из элементов конструктора. Блоки соединяются с помощью специальных СВЧ-разъёмов и переходников. Подробнее: svch-kit.ru.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ

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

Режим и условия монтажа (демонтажа) — по ОСТ 11 073.063–84.

Монтаж микросхем в аппаратуру выполнять методом пайки без дополнительного механического крепления выводов. Пайку осуществлять оплавлением паяльной пасты по термопрофилю, рекомендованному производителем пасты.

Рекомендуемый состав паяльной пасты — оловянно-свинцовая с температурой плавления не более 183 °С.

Микросхему не допускается отмывать путем полного погружения в отмывочный раствор (спирт), так как корпус негерметичный.

ООО «ИПК «Электрон-Маш»
Телефон: +7 (495) 761-75-23
Email: info@electron-engine.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Телефон: +7 (495) 765-75-23
Email: support@electron-engine.ru