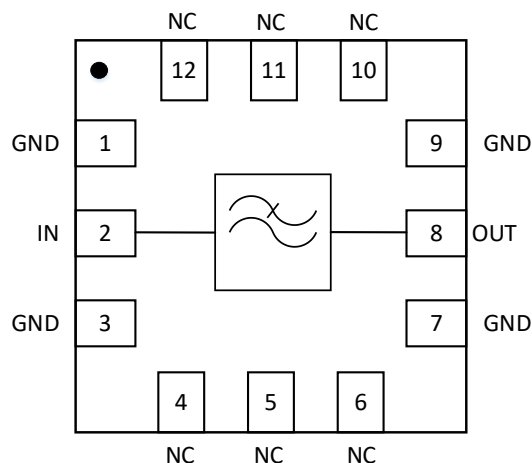


БЕЗОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ

до 6,8 ГГц

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Этап жизненного цикла: **экспериментальный образец.**

Аналоги: XLF-662M+.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Спутниковая связь
- Радионавигация
- Радиолокация
- Измерительное оборудование.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

K1324ФН10АУ1 — СВЧ МИС безотражательного фильтра нижних частот на основе GaAs. Фильтр согласован по входу и выходу с линией с волновым сопротивлением 50 Ом во всем диапазоне рабочих частот, в том числе в полосе заграждения. Микросхема отличается низкими вносимыми потерями в полосе пропускания – 1,5 дБ. Типовое подавление в полосе заграждения составляет 18 дБ. Согласование КСВН по входу и выходу – не более 2,6.

МИС изготавливается в металлоорганическом корпусе МО12-3030-1 с габаритными размерами 3х3х2,2 мм.

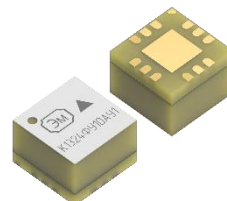
Микросхема доступна в формате блоков конструктора СВЧ КИТ — платформы быстрого прототипирования на отечественных СВЧ-компонентах. Подробнее: svch-kit.ru.

Электрические параметры при $T_A = 25^\circ\text{C}$, $P_{\text{вх}} = -10$ дБм

Параметр, единица измерения	Режим	Мин.	Тип.	Макс.
Вносимые потери в полосе пропускания, дБ	$f_{\text{вх}} = 0 - 6,8$ ГГц	–	1,5	3
Подавление в полосе заграждения, дБ	$f_{\text{вх}} = 7,6 - 17$ ГГц	13	18	–
КСВН по входу/выходу в полосе пропускания, ед.	$f_{\text{вх}} = 0 - 6,8$ ГГц	–	1,1	1,5
КСВН по входу/выходу в полосе заграждения, ед.	$f_{\text{вх}} = 7,6 - 17$ ГГц	–	2	2,6

Предельный режим работы

Параметр	Значение / Диапазон
Входная мощность, дБм	не более 20
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	-60...+85
Рассеиваемая мощность, мВт	не более 300





БЕЗОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ

до 6,8 ГГц

СОДЕРЖАНИЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА.....	1
ПРИМЕНЕНИЕ.....	1
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ.....	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 НА ПЛАТУ.....	5
ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ПЛАТА.....	6
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	6
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ.....	6

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

2026/04 – Вер. 0.0: результаты экспериментальной серии

БЕЗОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ

до 6,8 ГГц

ТИПОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ.

РЕЖИМ: $P_{вх} = -10$ дБм (если не указано иного)

АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ Х-КА (до 25 ГГц)

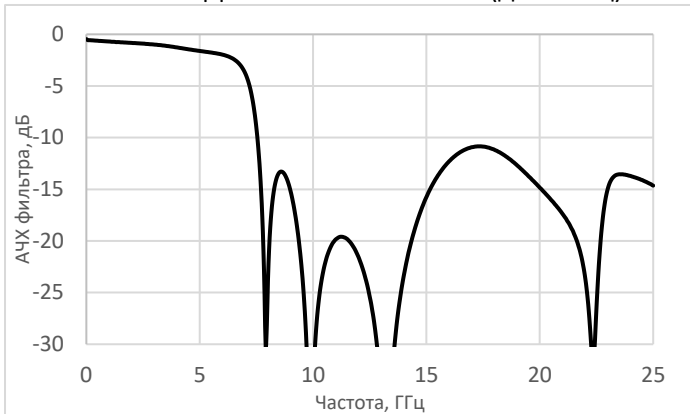


Рисунок 1

АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ Х-КА (до 8 ГГц)

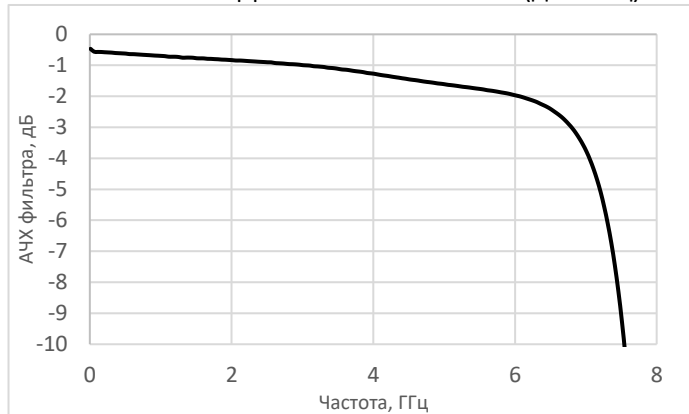


Рисунок 2

АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ Х-КА (от 7 до 17 ГГц)

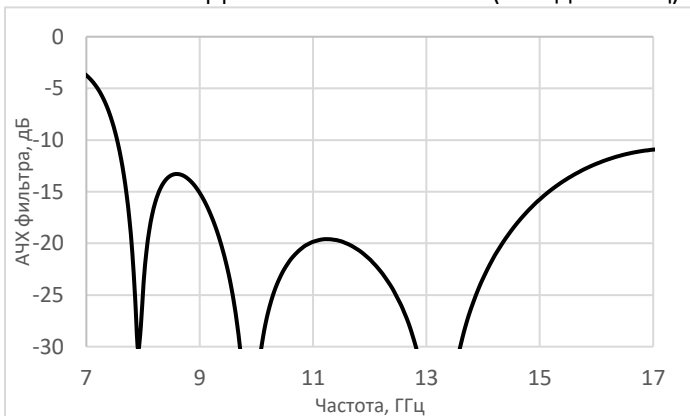


Рисунок 3

КСВН НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ

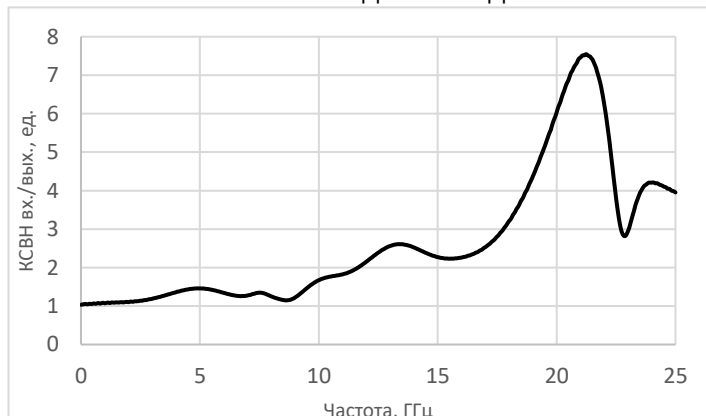


Рисунок 4

ГРУППОВОЕ ВРЕМЯ ЗАПАЗДЫВАНИЯ

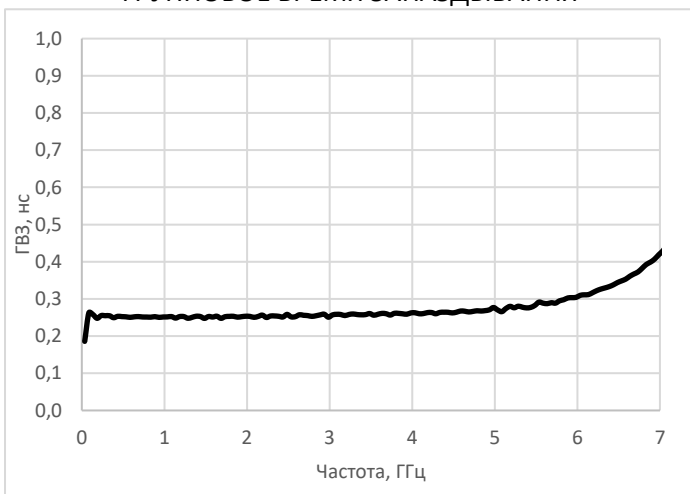
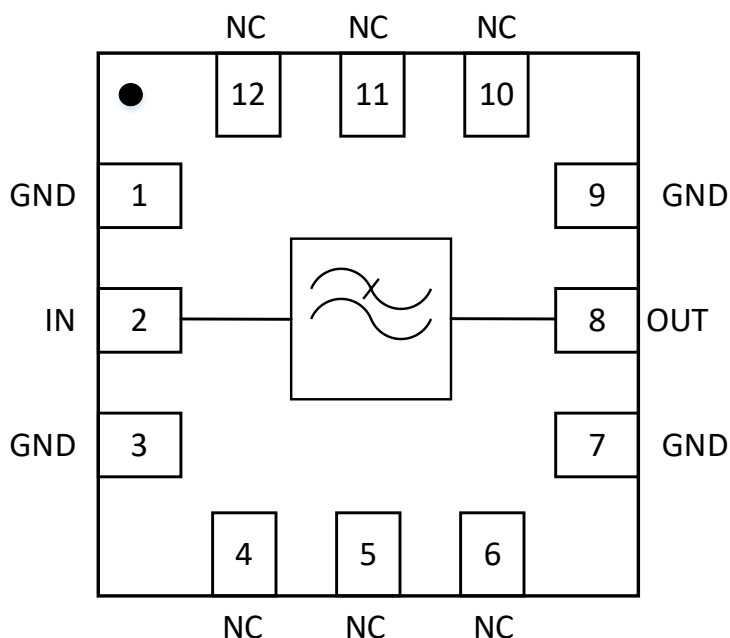


Рисунок 5

БЕЗОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ

до 6,8 ГГц

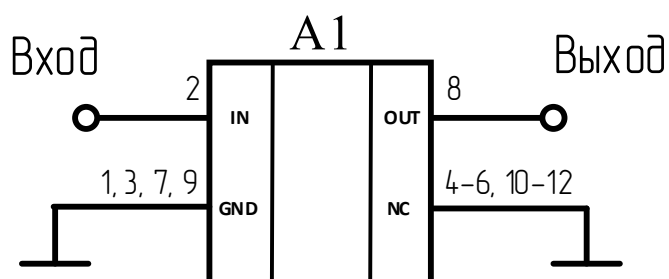
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ В КОРПУСЕ



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

*Основание

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

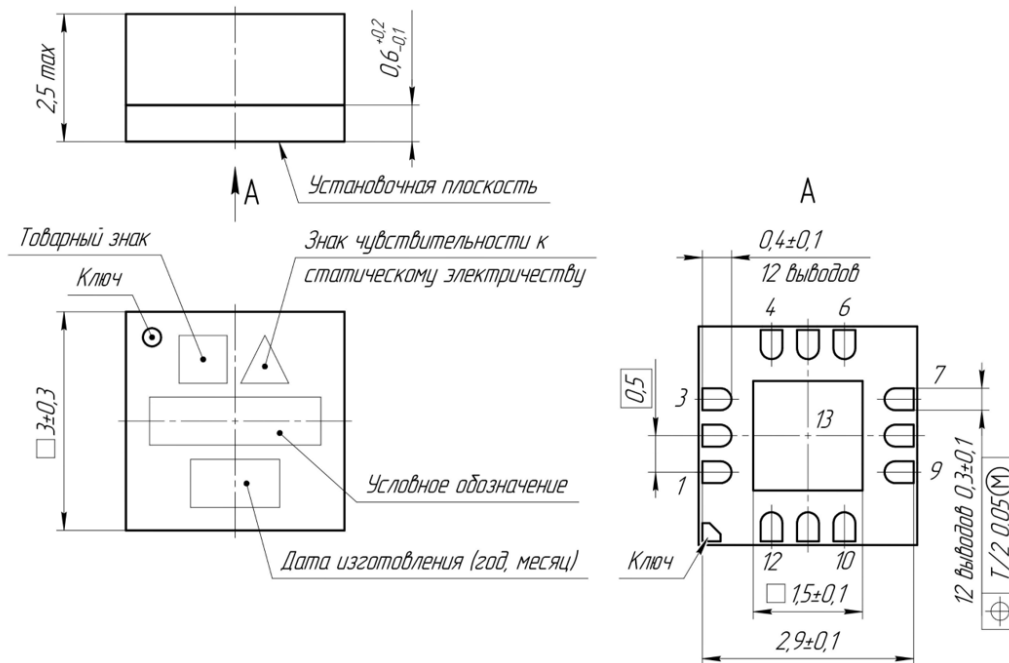


A1 – МИКРОСХЕМА K1324ФН10АУ1 ЭО;

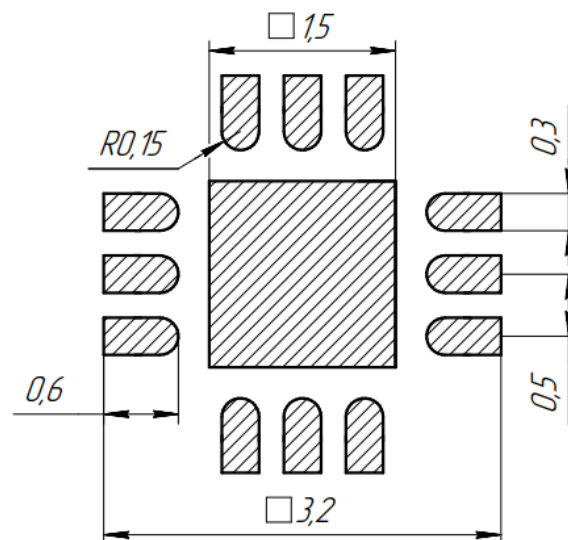
БЕЗОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ

до 6,8 ГГц

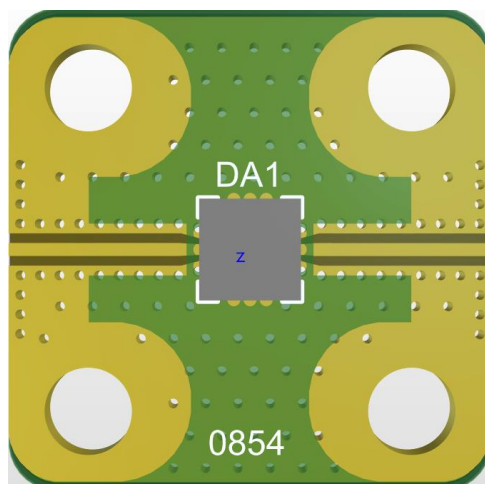
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА



ПЛОЩАДКА ДЛЯ МОНТАЖА КОРПУСА НА ПЛАТУ



ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ПЛАТА

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ПРИМЕНЕНИЮ

Микросхема чувствительна к качеству заземления, поэтому на печатных платах для осуществления заземления необходимо использовать сквозные металлизированные отверстия, расположенные в непосредственной близости от микросхемы, обязательно под контактными площадками заземления.

Если источник сигнала и/или нагрузка имеет постоянную составляющую напряжения, то необходимо применять внешние разделительные конденсаторы.

В отличие от традиционных фильтров, безотражательные поглощают паразитные гармоники, исключая их отражение обратно в тракт. Это позволяет подключать фильтр напрямую к смесителям, АЦП, ЦАП и генераторам без использования развязывающих аттенуаторов, что улучшает динамический диапазон системы.

ПРИМЕНЕНИЕ В ФОРМАТЕ СВЧ КИТ

Микросхема доступна в формате блоков конструктора СВЧ КИТ — платформы быстрого прототипирования на отечественных СВЧ-компонентах, где также представлены и другие

электронные компоненты. Блок на основе данной микросхемы можно использовать в составе СВЧ-тракта, собранного из элементов конструктора. Блоки соединяются с помощью специальных СВЧ-разъемов 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.