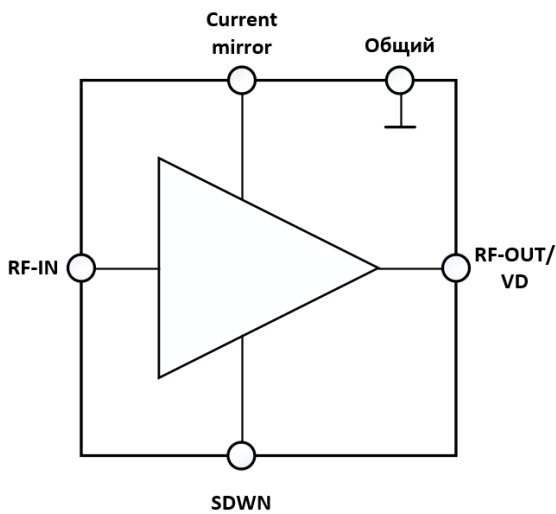


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



Этап жизненного цикла:

[опытный образец](#)

Аналоги: PMA3-14LN+, ADL8122, PMA3-83LN+

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

K1324УВ84У1 представляет собой малошумящий широкополосный усилитель с рабочим диапазоном частот до 7,1 ГГц, P1dB более 18 дБм, с коэффициентом усиления на малом сигнале более 19 дБ и коэффициентом шума 1 дБ. В МИС предусмотрена возможность отключения питания.

Микросхема выполнена в металлогорническом корпусе с габаритными размерами 3,0x3,0 мм².

ПРИМЕНЕНИЕ

- Усилители в тактах ПЧ и РЧ
- Беспроводные системы связи
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Универсальные схемы усиления в передатчиках



Электрические параметры при T = 25 °C; U_{VD} = 6 В; U_{SDWN} = 0 В; I_n = 60 мА

| Параметр, единица измерения | Режим | Мин. | Тип. | Макс. |
|---|--|------|------|-------|
| Диапазон частот, ГГц | По K _y минус 3 дБ | 0,1 | | 7,1 |
| Коэффициент усиления на малом сигнале, дБ | P _{вх} = -20 дБм f = 100 МГц | | 19,3 | |
| Выходная мощность при уровне компрессии K _y на 1 дБ, дБм | f = 100 МГц | | 17,4 | |
| Коэффициент шума, дБ | f = 500 МГц | | 1 | |
| Точка пересечения интермодуляции третьего порядка по выходу, дБм | f = 500 МГц P _{вых} = 0 дБм/1 тон. Δf = 1 МГц | 28 | 30 | |
| Коэффициент отражения по входу/выходу, дБ | P _{вх} = -20 дБм | | -15 | |

ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ УСИЛЕНИЯ ПРИ 25 °С

$U_{VD} = +6 \text{ В}$, $U_{SDWN} = 0 \text{ В}$, $I_p = 60 \text{ мА}$

КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ

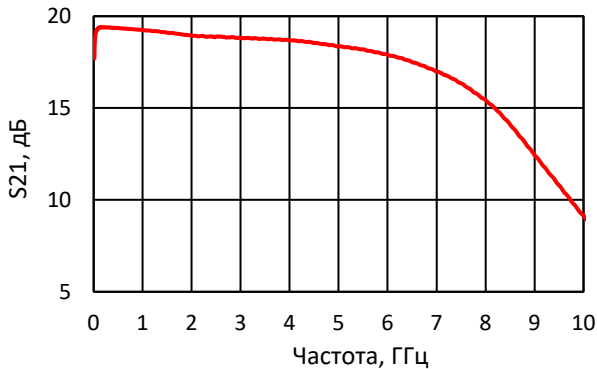


Рисунок 1 – Зависимость коэффициента усиления от частоты ($P_{вх} = -20 \text{ дБм}$)

КОЭФФИЦИЕНТ ОБРАТНОЙ ПЕРЕДАЧИ

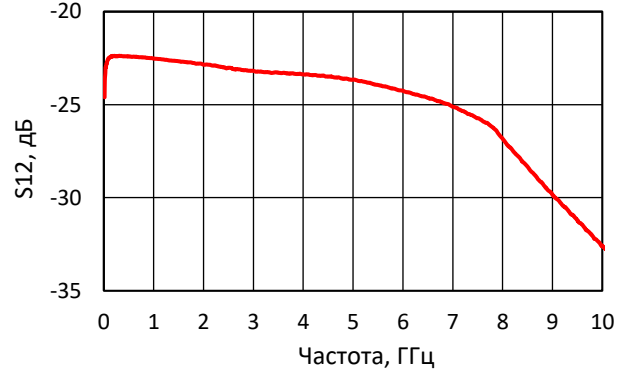


Рисунок 2 – Зависимость коэффициента обратной передачи от частоты ($P_{вх} = -20 \text{ дБм}$)

КОЭФФИЦИЕНТ ОТРАЖЕНИЯ ОТ ВХОДА

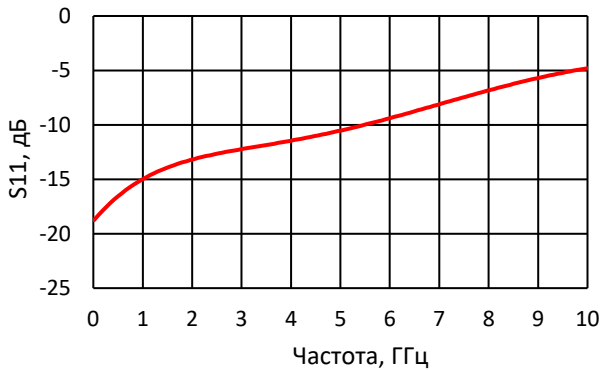


Рисунок 3 – Зависимость коэффициента отражения по входу от частоты ($P_{вх} = -20 \text{ дБм}$)

КОЭФФИЦИЕНТ ОТРАЖЕНИЯ ОТ ВЫХОДА

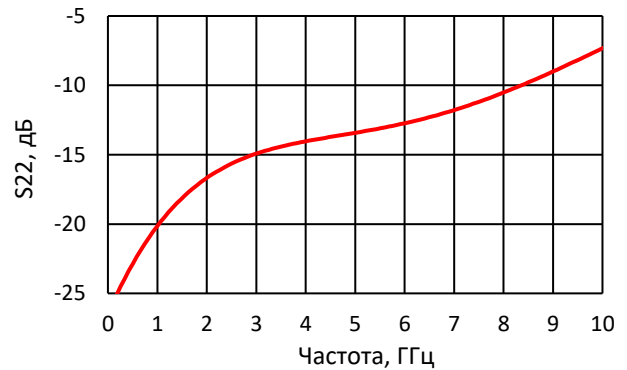


Рисунок 4 – Зависимость коэффициента отражения по выходу от частоты ($P_{вх} = -20 \text{ дБм}$)

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ УРОВНЕ КОМПРЕССИИ КУ НА 1ДБ

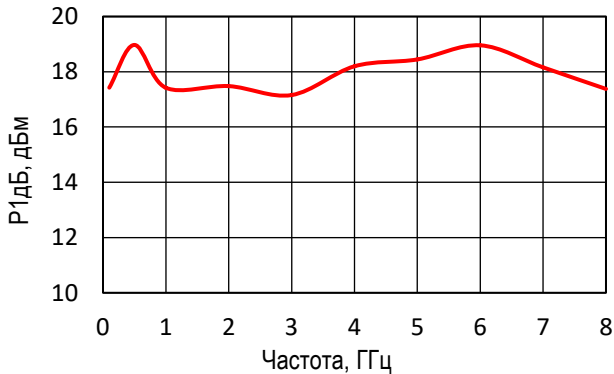


Рисунок 5 – выходная мощность при уровне компрессии K_u на 1 дБ

КОЭФФИЦИЕНТ ШУМА

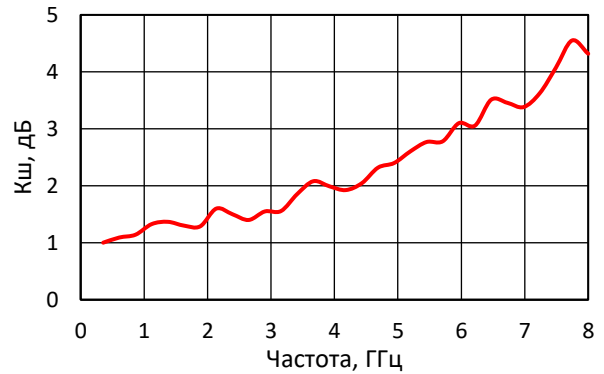


Рисунок 6 – Зависимость коэффициента шума от частоты

ТОЧКА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ИНТЕРМОДУЛЯЦИИ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА ПО ВЫХОДУ

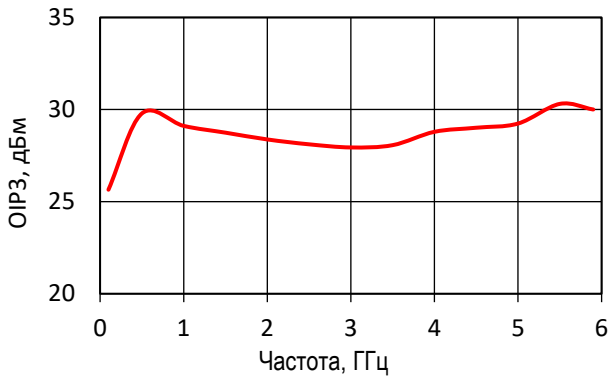


Рисунок 7 – Точка пересечения интермодуляции третьего порядка по выходу

ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ 25 °С

$U_{VD} = +6 \text{ В}$, $U_{SDWN} = 1,8 \text{ В}$, $I_p = 10 \text{ мА}$

КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕДАЧИ

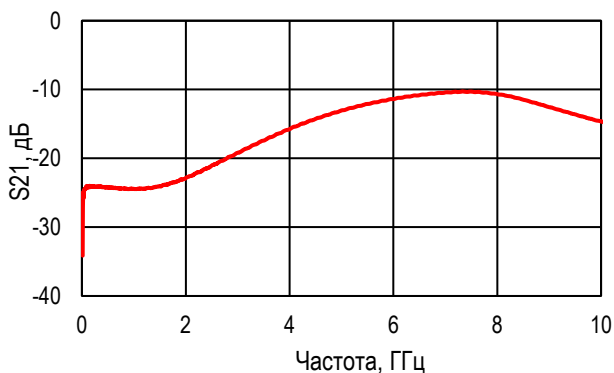


Рисунок 8 – Зависимость коэффициента передачи от частоты

КОЭФФИЦИЕНТ ОБРАТНОЙ ПЕРЕДАЧИ

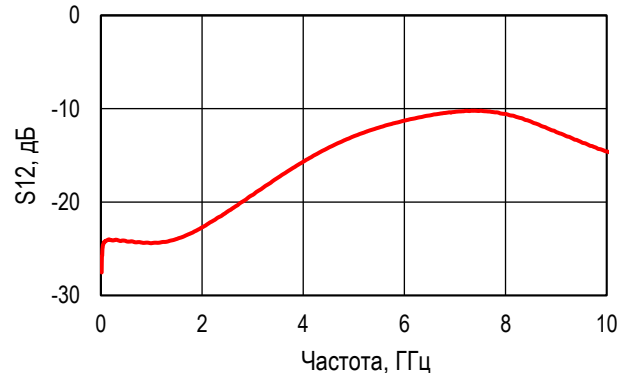


Рисунок 9 – Зависимость коэффициента обратной передачи от частоты

КОЭФФИЦИЕНТ ОТРАЖЕНИЯ ОТ ВХОДА

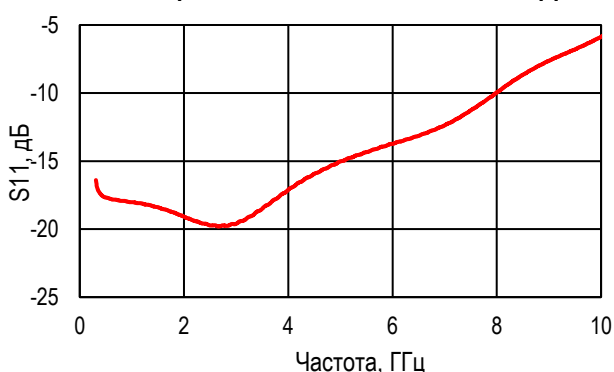


Рисунок 10 – Зависимость коэффициента отражения по входу от частоты

КОЭФФИЦИЕНТ ОТРАЖЕНИЯ ОТ ВЫХОДА

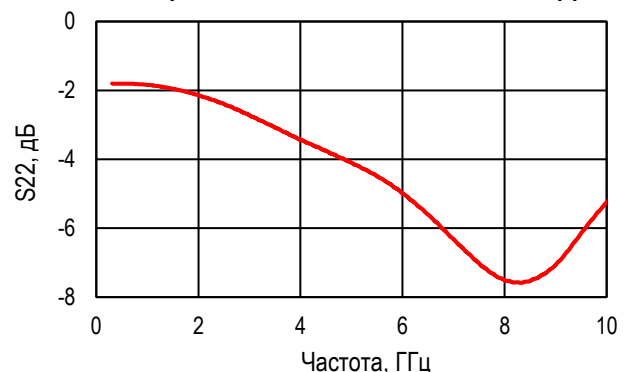
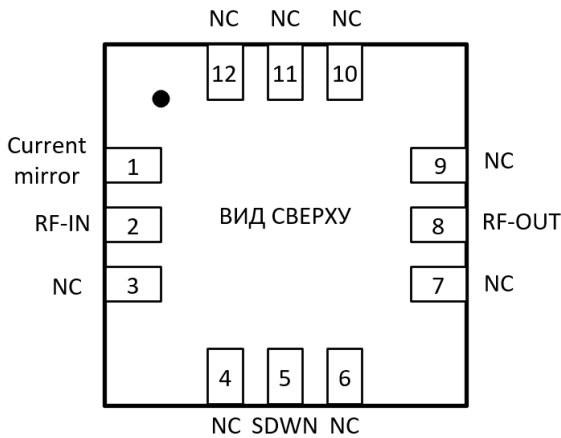


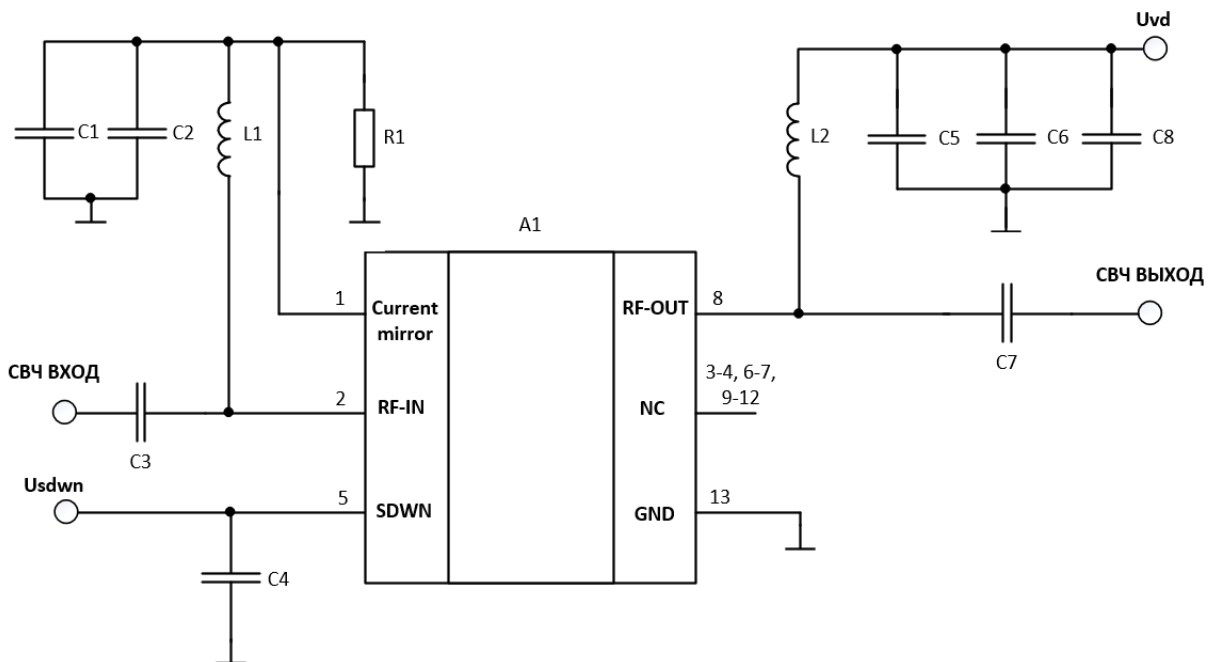
Рисунок 11 – Зависимость коэффициента отражения по выходу от частоты

УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМЫ



| Номер вывода | Обозначение | Функциональное назначение |
|---------------------|----------------|---------------------------|
| 1 | Current mirror | Токовое зеркало |
| 2 | RF-IN | Вход СВЧ |
| 3-4, 6-7, 9-12 | NC | Не используется |
| 5 | SDWN | Отключение питания |
| 8 | RF-OUT | Выход СВЧ |
| 13 (Дно корпуса) | GND | Общий |

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМЫ K1324УВ84У1



- A1 – микросхема K1324УВ84У1;
- C1, C6 – конденсатор 100 нФ ± 5%;
- C2, C4, C5 – конденсатор 100 пФ ± 5%;
- C3, C7 – конденсатор 10 нФ ± 5%;
- C8 – конденсатор 4,7 мкФ ± 5%;
- R1 – резистор 510 Ом ± 1%;
- L1, L2 – катушка индуктивности 100 нГн ± 5%;

РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

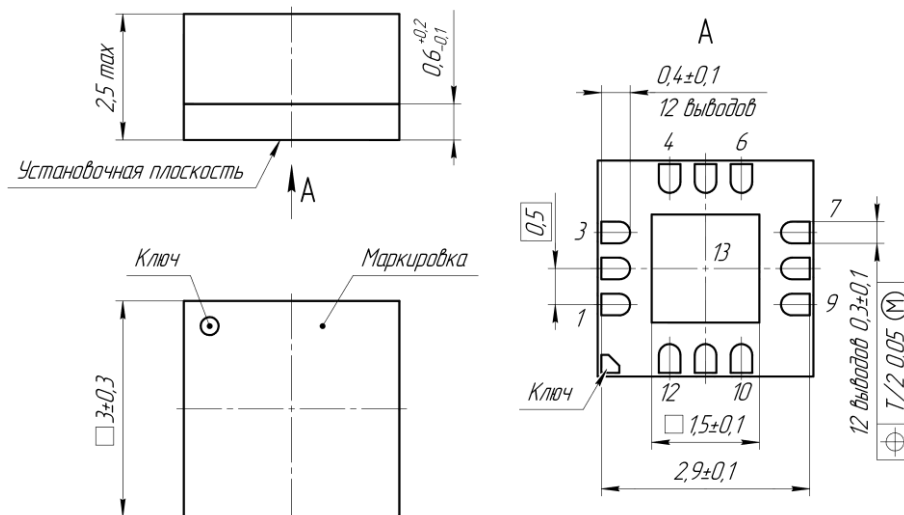
ПРЕДЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

| Параметр | Значение |
|---|------------|
| Напряжение питания (U_{VD}), В | 8 |
| Напряжение управления функцией отключения (U_{SDWN}) в режиме усиления, В | 0,5 |
| Напряжение управления функцией отключения (U_{SDWN}) в режиме отключения, В | 2,2 |
| Входная мощность, дБм | 10 |
| Температура перехода, °С | +150 |
| Рабочая температура, °С | -60 до +85 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

| Параметр | Значение |
|---|----------|
| Напряжение питания (U_{VD}), В | 6 |
| Напряжение управления функцией отключения (U_{SDWN}) в режиме усиления, В | 0 |
| Напряжение управления функцией отключения (U_{SDWN}) в режиме отключения, В | 1,8 |

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Микросхема малошумящего широкополосного усилителя 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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ

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 изделий и печатных плат 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 |
| ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ УСИЛЕНИЯ ПРИ 25 °С | 2 |
| ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ 25 °С | 3 |
| УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ | |
| МИКРОСХЕМЫ | 4 |
| ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМЫ K1324УВ84У1 | 4 |
| РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ | 5 |
| ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА | 5 |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ | 5 |
| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ | 5 |

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

12/24 – Вер. А: предварительные результаты.

09/25 – Вер. Б: финальные результаты.

Служба технической поддержки:
Телефон: +7 (495) 765-75-23
e-mail: support@electron-engine.ru