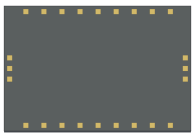
75000–110000 MHz Бескорпусной малошумящий усилитель GaAs MMIC

LCI-LNA-75000-110000-NF3p3MAX — 75000–110000 MHz Бескорпусной малошумящий усилитель GaAs MMIC.



Коэффициент шума: 2.8 dB (типовое) (f = 90000 MHz); Коэффициент шума: 3.3 dB (максимальное); Коэффициент усиления малого сигнала: 25 dB (типовое) (f = 75000–90000 MHz); Коэффициент усиления малого сигнала: 22 dB (типовое) (f = 90000–110000 MHz). Размеры кристалла: 2 × 3 × 0.1 mm.

RF-параметры

TA = +25 °C; VD1–VD4 = +1 V; VG1–VG4 = 0 V; IDtotal = 0.033 A

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	-	75000	-	110000	MHz
Коэффициент усиления малого сигнала [1]	-	-	25	-	dB
Коэффициент усиления малого сигнала [2]	-	-	22	-	dB
Входные возвратные потери	-	-	6	-	dB
Выходные возвратные потери [1]	-	-	12	-	dB
Выходные возвратные потери [2]	-	-	4	-	dB
Развязка [1]	-	-	35	-	dB
Выходная мощность при компрессии 1 dB	-	-	1	-	dBm
Коэффициент шума [3]	-	-	2.8	-	dB
Коэффициент шума	-	-	-	3.3	dB

[1] f = 75000–90000 MHz

[2] f = 90000–110000 MHz

[3] f = 90000 MHz

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Напряжение стока [1]	-	0.8	1	1.2	V
Напряжение затвора [2]	-	-0.1	0	0.1	V
Ток покоя стока [3]	-	-	0.033	-	A

[1] VD1–VD4

[2] VG1–VG4

[3] IDtotal = ID1 + ID2 + ID3 + ID4; ID1 = ID2 = ID3 = ID4; RF = 0

Предельные значения

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Напряжение стока [1]	-	0	-	2	V
Максимально допустимый ток [2]	-	-	-	0.05	A
Напряжение затвора [3]	-	-2	-	0.6	V
Максимальная температура перехода	-	-	-	150	°C

[1] VD1–VD4

[2] IDtotal

[3] VDx = Hi-Z

Условия окружающей среды

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Температура хранения	-	-55	-	150	°C
Температура окружающей среды	-	-10	-	85	°C

Назначение контактных площадок

Выводы	Обозначение
1	GND
2	RFIN
3	GND
4	NC
5	GND
6	VD1
7	VD2
8	GND
9	GND
10	VD3
11	GND
12	VD4
13	GND
14	RFOUT

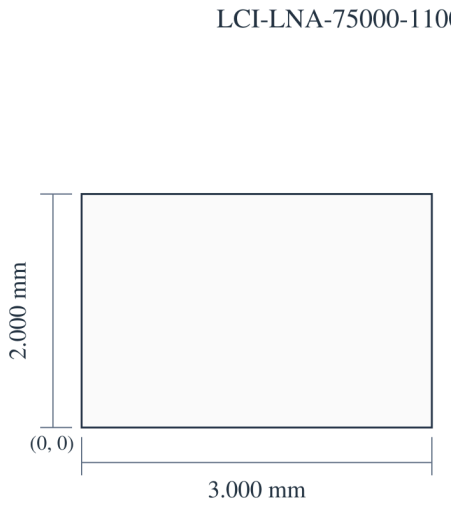
Назначение контактных площадок

Выводы	Обозначение
15	GND
16	VG1
17	GND
18	VG2
19	GND
20	GND
21	VG3
22	GND
23	VG4
24	NC

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	2 × 3 × 0.1	mm

Контур и координаты с нанесёнными размерами в mm. Чертёж предназначен для справки по размерам. Для изготовления и проволочной разварки нужны полные чертежи.



3.000 × 2.000 × 0.100 mm
X, Y: ±0.015 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Текущая публикация · 1.8 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.7.

Монтаж кристалла и последовательность смещения

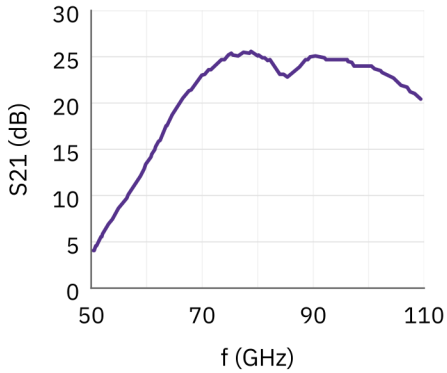
Параметры получены при измерениях RF на пластине. Установить VG1–VG4 = –1 V, затем поднять все VD до +1 V, контролируя ток. Без сигнала RF отрегулировать затворы до IDtotal = 0.033 A и только затем подать RF. Требуются внешние развязывающие конденсаторы питания на землю.

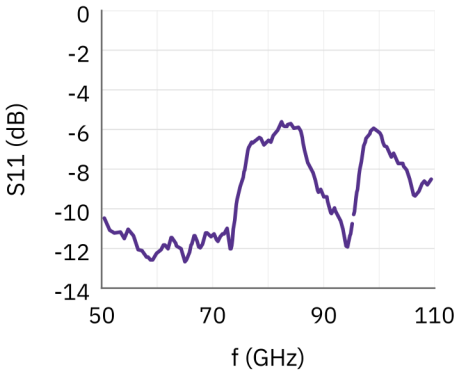
Характеристики

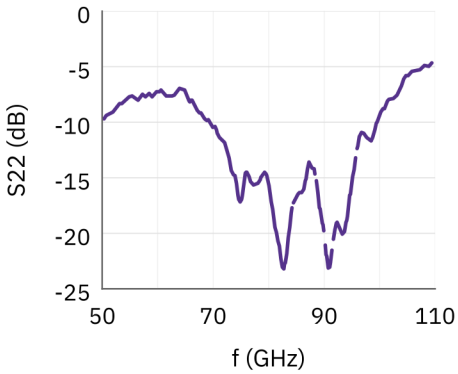
Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

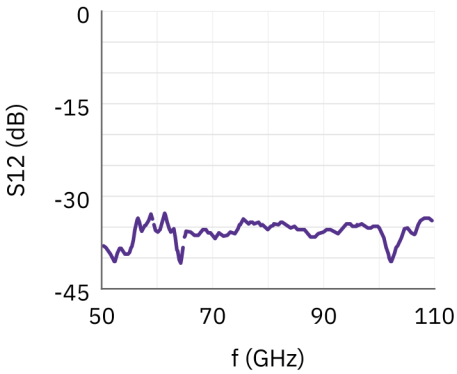
Коэффициент усиления малого сигнала; Коэффициент шума; Согласование входа; Согласование выхода; Обратная развязка.

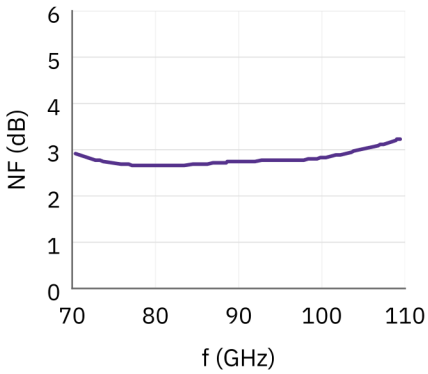
Примечания к графику: TA=+25°C; VD = 1 V; VG = 0 V. Считываемые значения приблизительны. TA = +25 °C; VD = 1 V; VG = 0 V; IDtotal = 33 mA. Измерение на пластине; IDtotal — суммарный ток стока, не Idq. S21 / S11 / S22 / S12 (dB); NF (dB).





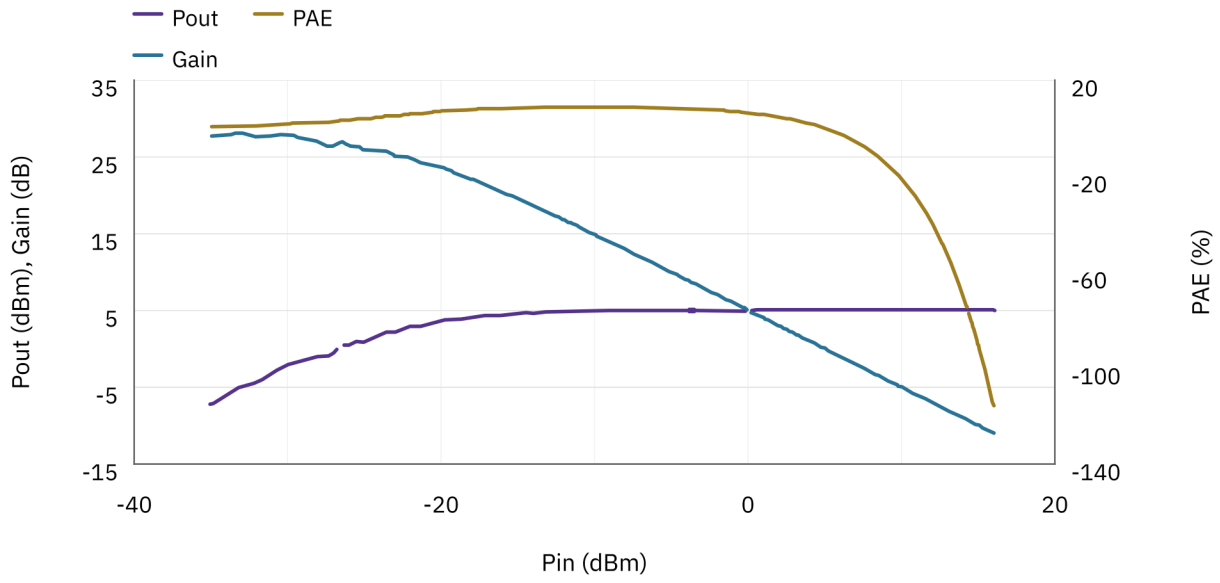


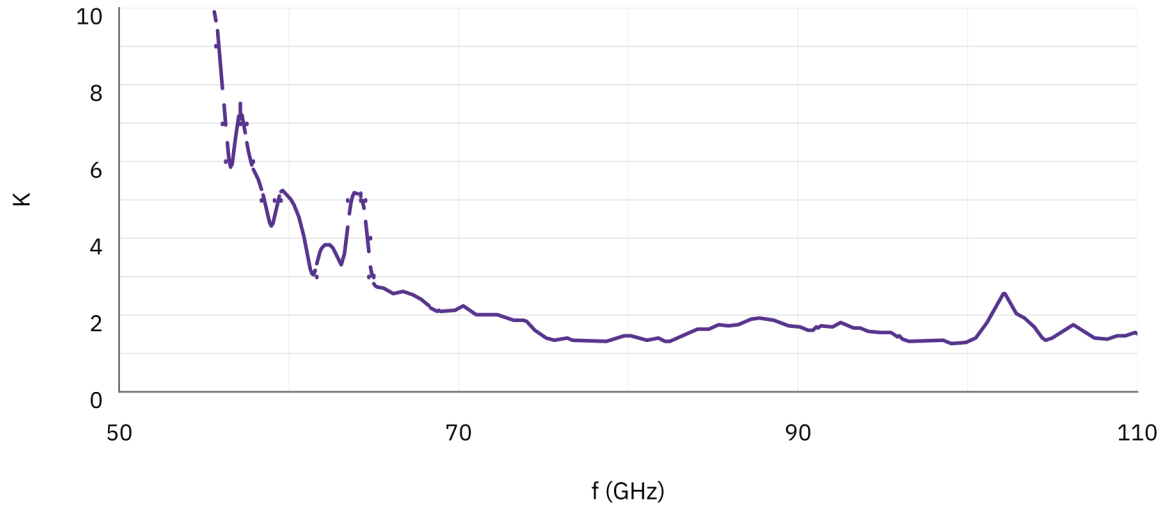




Выходная мощность; Коэффициент усиления по мощности; КПД с учётом добавленной мощности; Коэффициент устойчивости.

Считываемые значения приблизительны. Справочный график при 90 GHz: Pout, усиление и PAE в зависимости от Pin. PAE включает отрицательные значения. Метод определения характеристик и условия смещения для этого графика не заданы.





Примечание к документу

Технические характеристики могут пересматриваться. До фиксации проекта подтвердите в LCRF актуальную редакцию документа и требования к конкретному изделию. Поставляемая конфигурация определяется утвержденным предложением и документацией заказа.