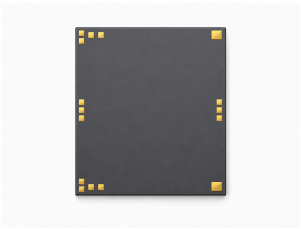
Бескорпусной усилитель мощности GaN MMIC, 2000–6000 MHz



LCI-PA-2000-6000-PS45p8T — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 2000–6000 MHz. Поддерживается непрерывный режим CW и импульсный режим.

Параметры таблицы RF: Выходная мощность насыщения: 45.8 dBm (типовое); Коэффициент усиления по мощности: 18.8 dB (типовое); КПД с учётом добавленной мощности: 42 % (типовое). Условия измерения RF: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V; Pin = 27 dBm; τ = 100 µs; D = 10%. Размеры кристалла: 3.17 × 3.58 mm.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V; Pin = 27 dBm; τ = 100 µs; D = 10%

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	2000	-	6000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	44.8	45.8	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	17.8	18.8	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	1.8	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	36	42	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	25	27	29	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±2	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	2	2.5	-

Смещение DC и токи

Vd = +28 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Значение	Единица
Напряжение стока	Vd	-	28	-	-	V
Напряжение затвора	Vg	-	-2.8	-	-	V
Ток покоя стока	Id	-	-	-	0.9	A

Предельные значения

Предельные значения; не являются нормальными рабочими уставками.

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальное напряжение сток–исток	Vd	-	-	32	V
Минимальное смещение затвора	Vg	-5	-	-	V
Максимальная входная мощность	Pin	-	-	29	dBm
Максимальная температура канала	Top	-	-	200	°C
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла в плане	3.17 × 3.58 (Толщина не указана.)	mm
Допуск контура в плане	±100 (Только контур в плане; допуск толщины не указан.)	µm

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

Монтаж кристалла и последовательность смещения

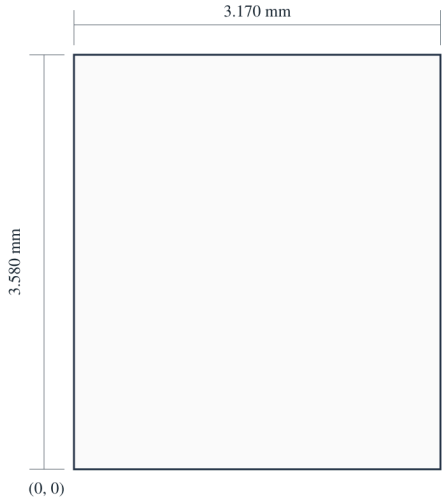
При включении сначала подают смещение затвора, затем стока. При выключении сначала снимают смещение стока. Требуются чистая рабочая среда, защита от ESD и держатель с тепловым расширением, совместимым с кристаллом SiC. Контур и координаты с нанесёнными размерами в mm. Чертёж предназначен для справки по размерам. Для изготовления и проволочной разварки нужны полные чертежи.

Размеры контактных площадок

RFin: 100 × 100 µm; Vg: 100 × 100 µm; Vd1: 100 × 120 µm; Vd2: 160 × 130 µm; RFout: 110 × 120 µm.

Габаритный чертеж

LCI-PA-2000-6000-PS45p8T



Vg · X = 0.120 mm
Vd1 · X = 0.534 mm
Vd2 · X = 3.020 mm
RFin / RFout · Y = 1.790 mm

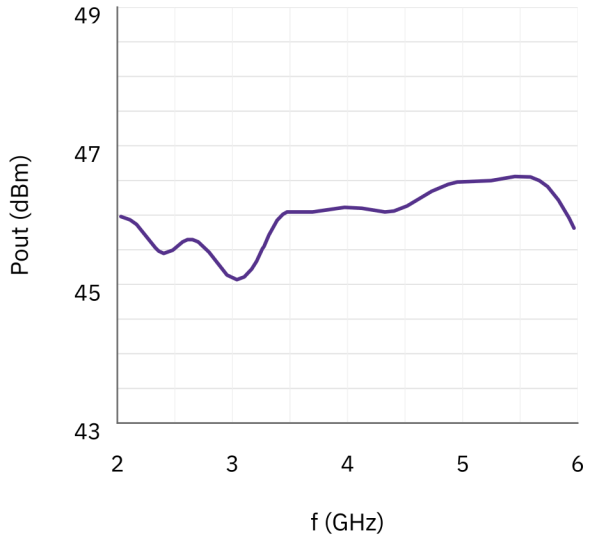
X → · Y ↑ · X, Y: mm
X, Y: ±0.100 mm

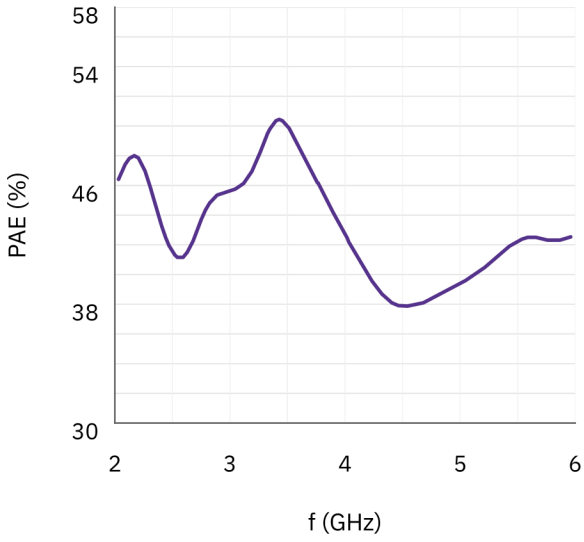
Характеристики

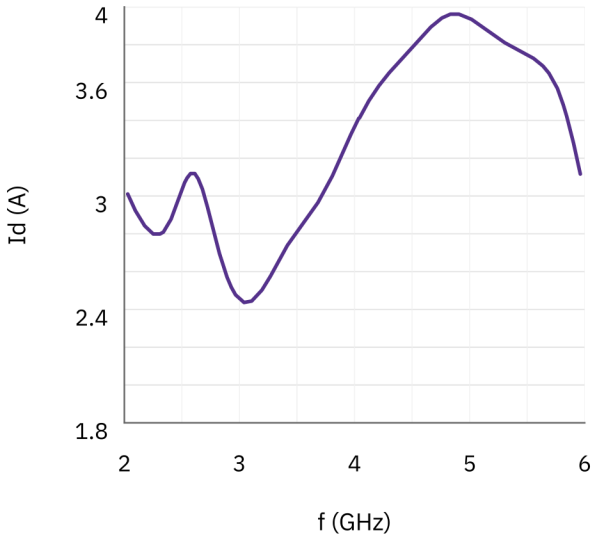
При чтении каждого графика учитывайте указанные для него рабочие условия.

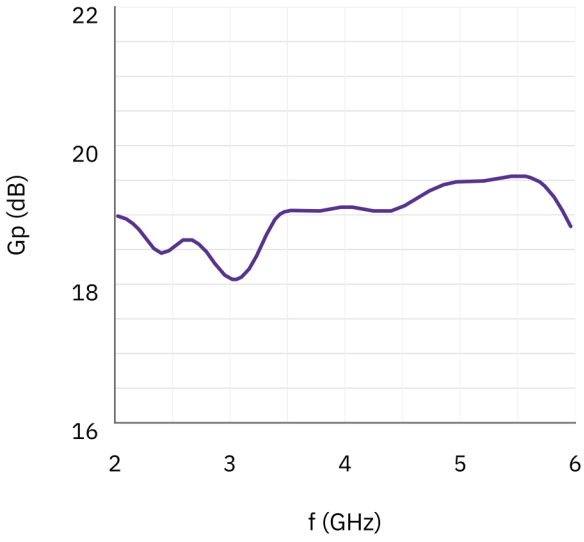
Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; Динамический ток стока; КПД с учётом добавленной мощности; Коэффициент усиления по мощности.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.8V; Pin=27dBm. Считываемые значения приблизительны. Длительность импульса = 100 µs; коэффициент заполнения = 10%.



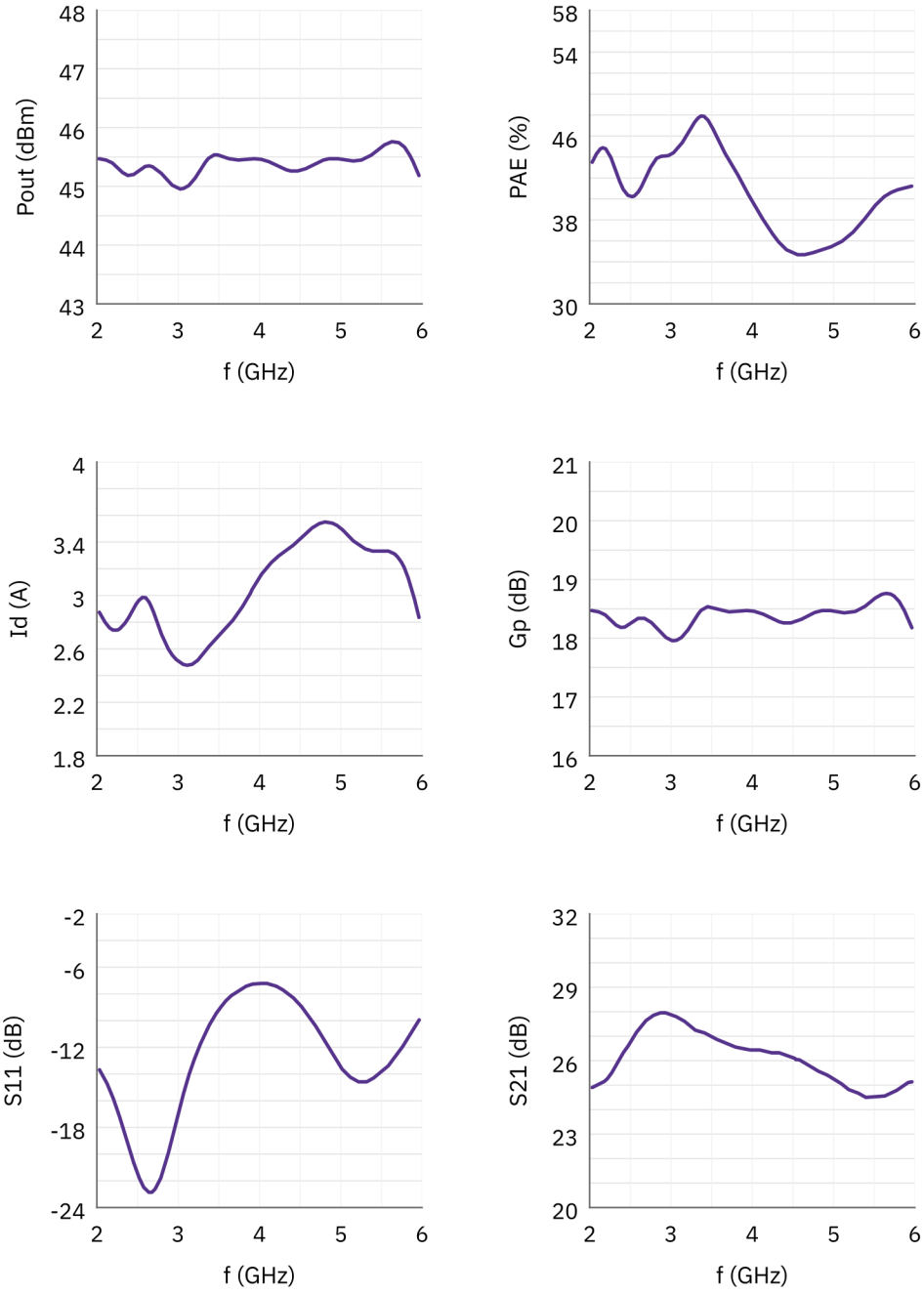






Непрерывный режим (CW) — Выходная мощность насыщения; Динамический ток стока; Согласование входа; КПД с учётом добавленной мощности; Коэффициент усиления по мощности; Коэффициент усиления малого сигнала.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.8V; Pin=27dBm. Считываемые значения приблизительны. Для графиков согласования входа и малосигнального усиления отдельное условие входной мощности не указано.



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.