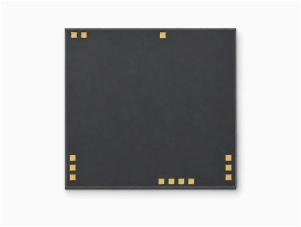
Бескорпусной усилитель мощности GaN MMIC 200–2200 MHz



LCI-PA-200-2200-PS41p5T — бескорпусной RF-усилитель мощности, изготовленный по технологии GaN HEMT 0.25 µm на подложке 6H-SiC. Работает в диапазоне 200–2200 MHz в непрерывном и импульсном режимах; предназначен для интеграции в микроволновые приёмопередающие узлы и твердотельные передатчики.

При TA = +25 °C, Vd = +28 V и Vg = −2.6 V таблица RF-параметров указывает мощность насыщения не менее 41.0 dBm, типовую 41.5 dBm, и усиление по мощности не менее 25.0 dB, типовое 25.5 dB. Размеры кристалла — 3.00 × 3.00 × 0.10 mm; заземление выполнено через переходные отверстия к обратной стороне.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = −2.6 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	200	-	2200	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	41.0	41.5	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	25.0	25.5	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	±1.0	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	-	55	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	-	30	-	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±2	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	1.5	2.0	-

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Напряжение стока	Vd	-	28	32	V
Напряжение затвора	Vg	-3.2	-2.6	-2.2	V
Ток покоя стока	Id	-	0.4	-	A
Динамический ток стока	Idd	-	1.0	1.1	A
Динамический ток затвора	Igg	-	3.0	10.0	mA

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	-	-	+20	dBm
Температура хранения	TSTG	−65	-	+150	°C
Максимальная температура канала	Top	-	-	+225	°C

Размеры кристалла

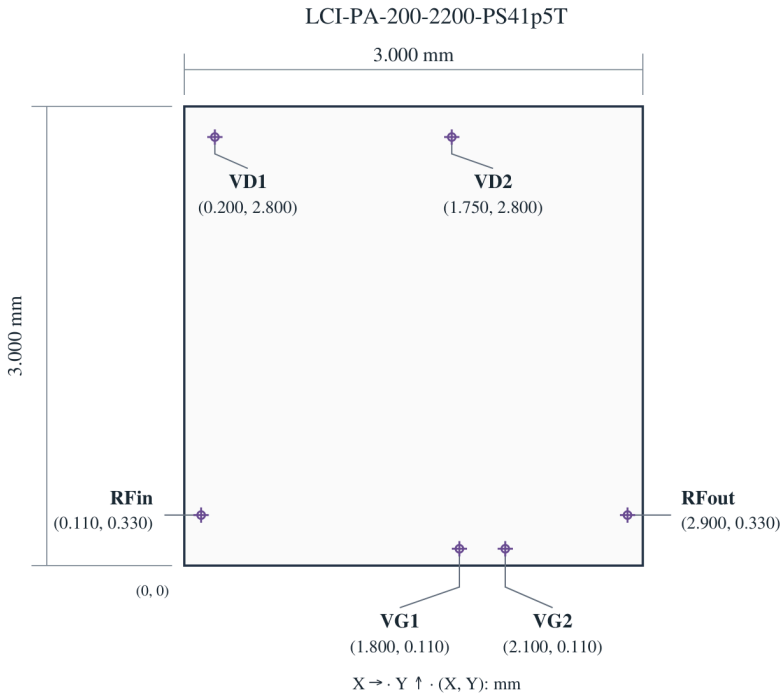
Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.00 × 3.00 × 0.10	mm
Допуск контура в плане	±100 (Только контур в плане; допуск толщины не указан.)	µm

Текущая публикация · 1.11 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.10.

Монтаж кристалла и последовательность смещения

На входе и выходе встроены разделительные конденсаторы. VD1/VD2 — площадки смещения стока, VG1/VG2 — смещения затвора, RFin/RFout — RF-вход и выход. Немаркированные площадки соединены с землёй. При включении сначала подают смещение затвора, затем стока; при выключении сначала снимают смещение стока. Кристалл не имеет изолирующего защитного слоя на поверхности и требует чистоты при монтаже и защиты от ESD. Подложка 6H-SiC хрупкая; коэффициент теплового расширения носителя должен быть близок к её коэффициенту.

Габаритный чертеж



Характеристики

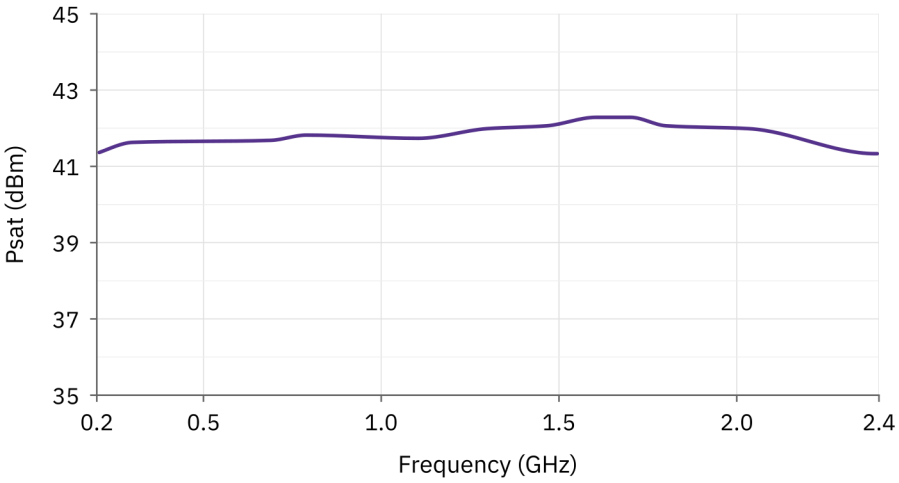
При чтении каждого графика учитывайте указанные для него рабочие условия.

Зависимость выходной мощности насыщения от частоты.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Считываемые значения приблизительны.

Saturated output power

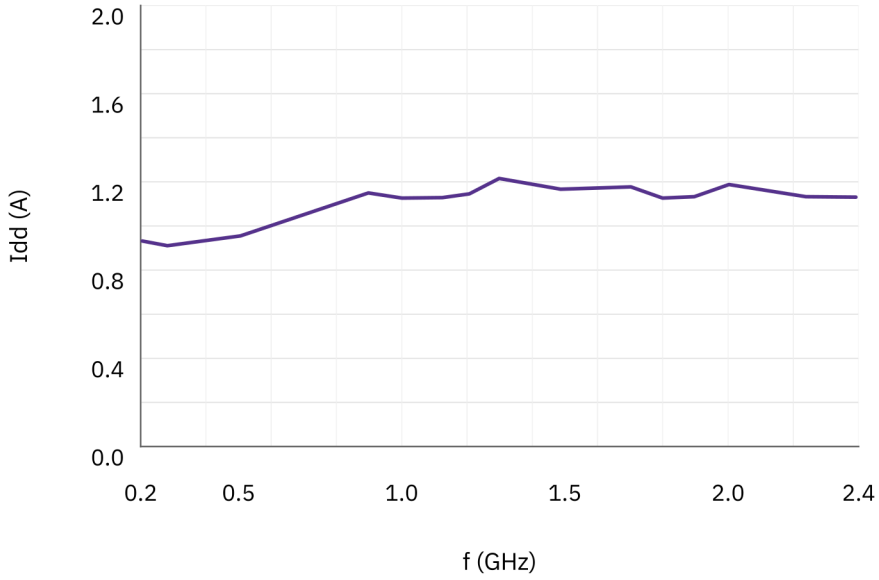
Vd = +28 V · Vg = −2.6 V · Pin = 16 dBm



Approximate trace; shape-preserving interpolation.

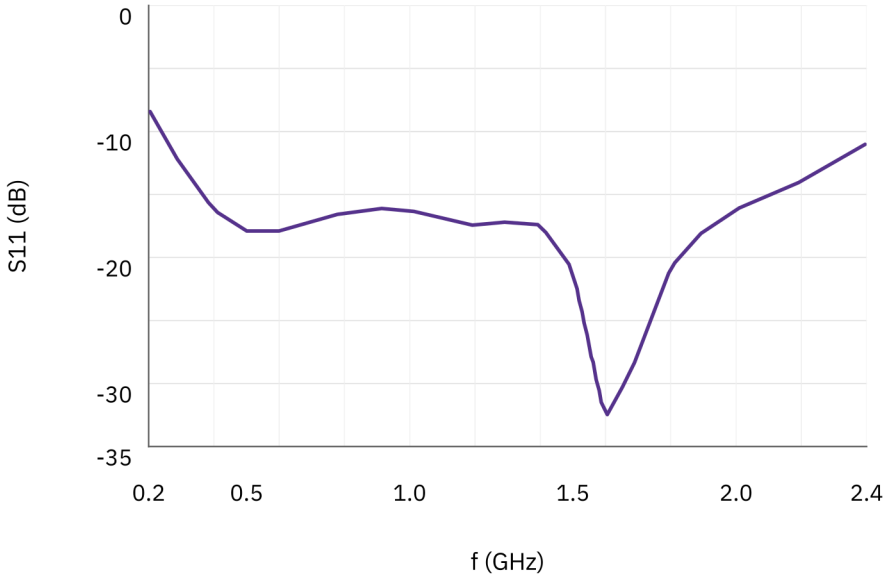
Зависимость динамического тока стока от частоты.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Считываемые значения приблизительны.



Зависимость коэффициента отражения на входе S11 от частоты.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = -10 dBm. Согласование входа показано как dB(S11). Считываемые значения приблизительны.



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.