

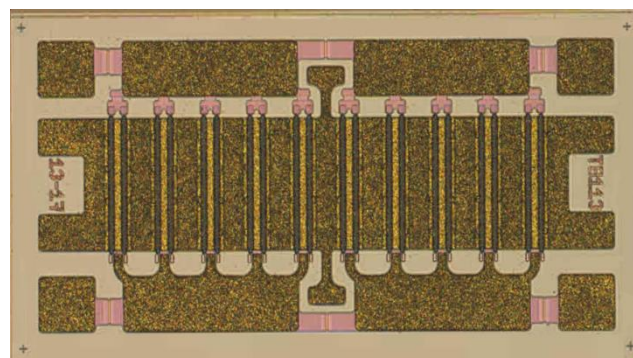
Общее описание

- Диапазон частот: **0 – 6 ГГц**
- Выходная мощность ($P_{3дВ}$): **25 – 37 Вт**
- Рабочее напряжение: **28 – 45 В**
- Усиление в линейном режиме: **15 дБ**
- Габаритные размеры: 1710x950x100 мкм

Особенности

Мощный нитрид галлиевый СВЧ транзистор, предназначенный для работы в диапазоне частот до 6 ГГц. Изготовлен на подложке карбида кремния по технологии PN05D (проектная норма 0,5 мкм).

Топология



Электрические характеристики ($T_k = 25\text{ }^\circ\text{C}$; $f = 3\text{ ГГц}$, непрерывная волна)

Параметр	Не менее	Тип.	Не более	Ед.изм.	Режимы
СВЧ характеристики					
Выходная мощность в компрессии 2 дБ, $P_{2дВ}$	22	25	-	Вт	$U_{си} = 28\text{ В}$ $I_n = 140\text{ мА}$
	35	37	-	Вт	$U_{си} = 45\text{ В}$ $I_n = 140\text{ мА}$
Коэффициент усиления в линейном режиме, K_y	14	15	-	дБ	$I_n = 140\text{ мА}$
КПД стока, η	61	66	-	%	$I_n = 140\text{ мА}$
Ток стока при подаче СВЧ сигнала, $I_{си}$	-	1,2	1,35	А	$U_{си} = 28\text{ В}$ $I_n = 140\text{ мА}$
	-	1,5	1,65	А	$U_{си} = 45\text{ В}$ $I_n = 140\text{ мА}$

Характеристики на постоянном токе

Ток насыщения стока, $I_{нас}$	3,0	3,7	4,5	А	$U_{си} = 5\text{ В}$ $U_{зи} = 2\text{ В}$
Напряжение отсечки затвора, $U_{отс}$	-4,2	-3,4	-2,6	В	$U_{си} = 10\text{ В}$ $I_c = I_{нас}/1000$
Остаточный ток стока, $I_{ост}$	-	-	7,0	мА	$U_{си} = 80\text{ В}$ $U_3 = -10\text{ В}$

Предельные режимы работы

Параметр	Значение
Напряжение затвор-исток, не более, В	от -10 до 2
Напряжение сток-исток, не более, В	50
Максимальный прямой ток затвора, не более, мА	7,0
Максимальный ток стока, не более, А	2,0
Максимальная компрессия, не более, дБ	6,0
Функционирование устройства при данных режимах работы не предполагается.	

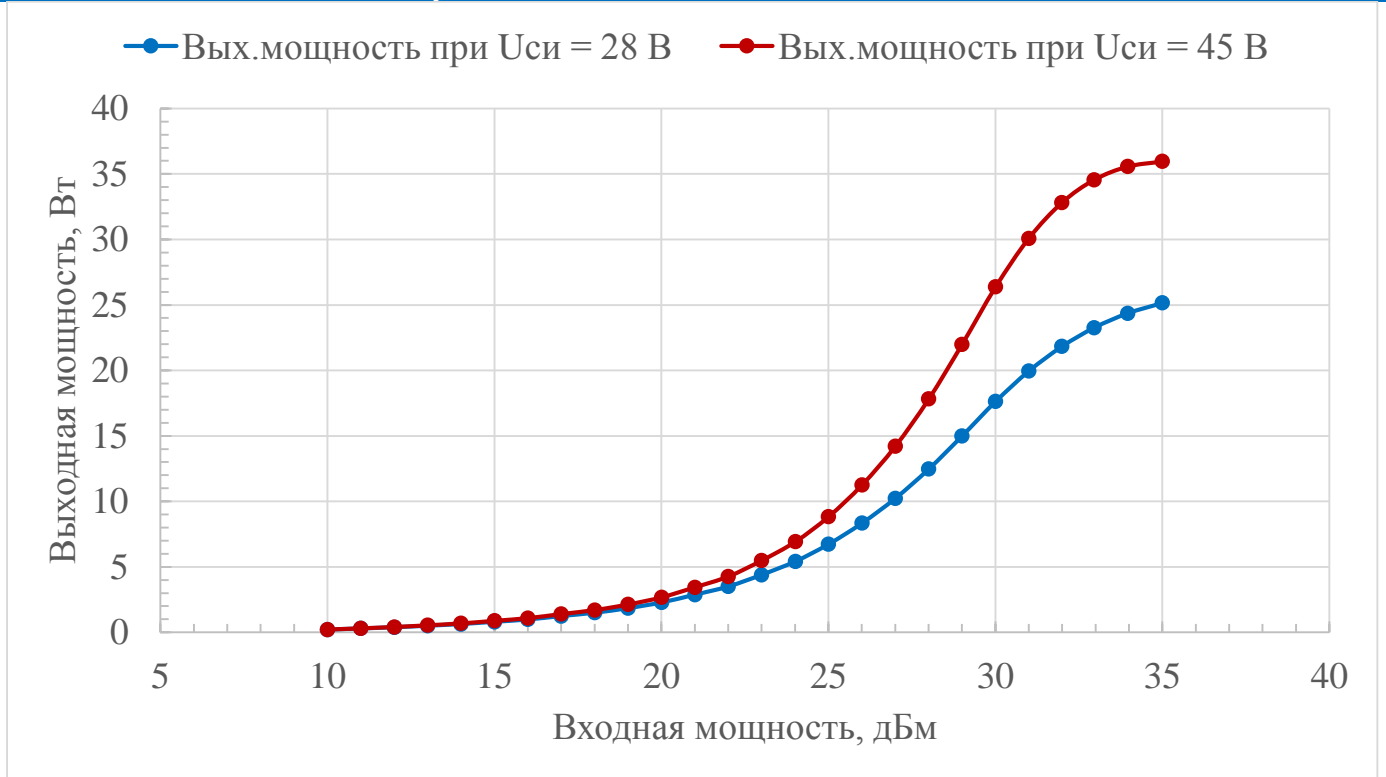
Рекомендуемые режимы работы

Параметр	Значение
Напряжение затвор-исток, В	от -4 до -2
Напряжение сток-исток, В	от 28 до 45
Ток покоя, мА	от 70 до 280

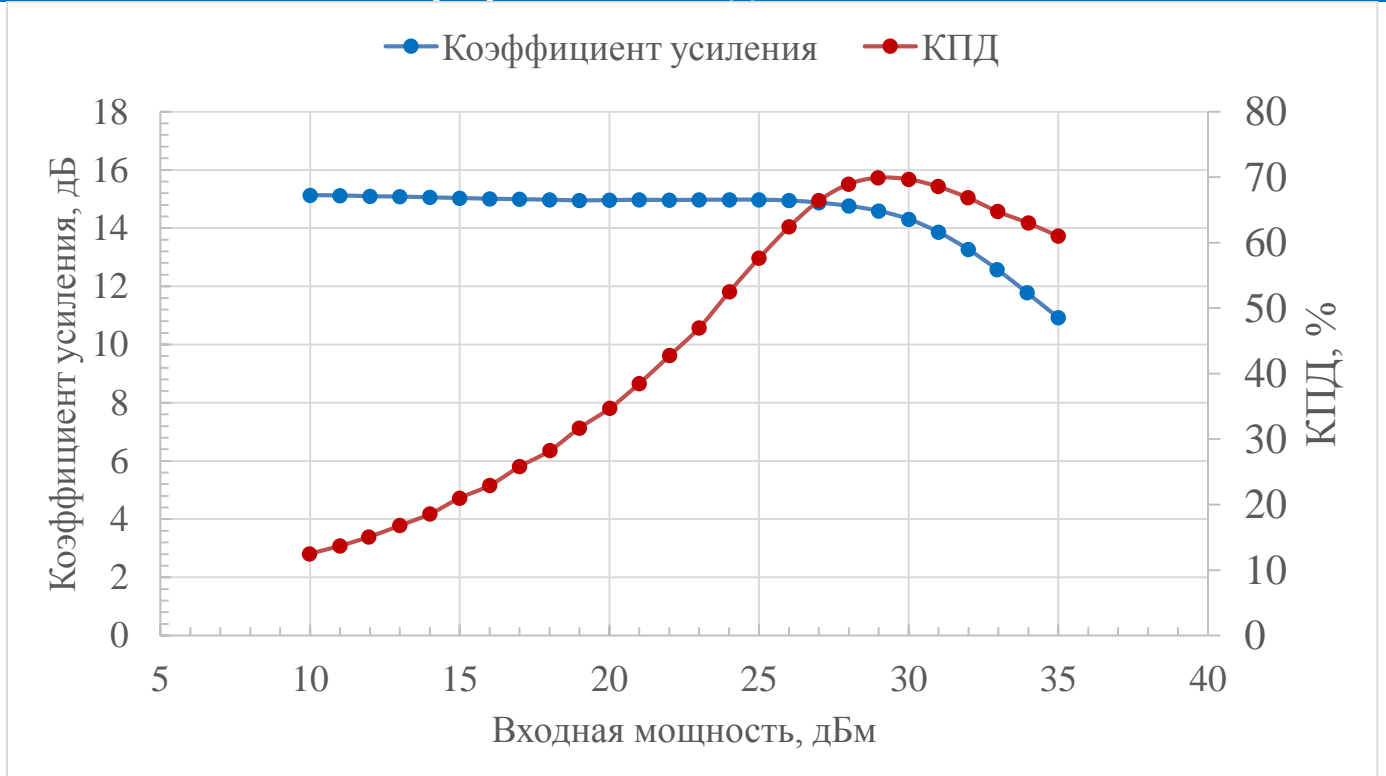
Электрические характеристики измерены при заданных режимах работы. Характеристики не гарантируются при превышении рекомендуемых режимов работы.



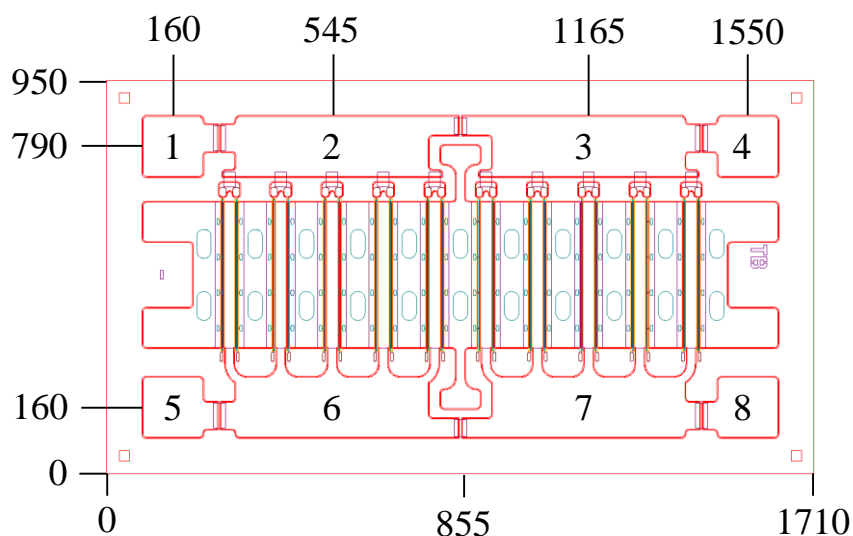
Типовые результаты измерений Load-pull (в режиме CW) при $U_{си} = 28В$ и $45В$.
Согласование на максимум мощности, частота 3ГГц



Согласование на максимум усиления и КПД, частота 3ГГц



Габаритный чертеж



- Примечания:
1. Все размеры даны в мкм.
 2. Толщина кристалла 100 мкм.
 3. Расстояние от края кристалла до контактной площадки показано до середины контактной площадки.

Конфигурация выводов

Вывод	Обозначение	Описание
1, 4	–	Площадки для коммутации нескольких кристаллов по затвору
2, 3	U_z	Затвор, Вход
5, 8	–	Площадки для коммутации нескольких кристаллов по стоку
6, 7	$U_{си}$	Сток, Выход

Примечание: Исток коммутирован на нижнюю поверхность кристалла через сквозные отверстия

Рекомендации по монтажу

Обеспечить посадку кристалла на теплопроводящее позолоченное основание с помощью токо- и теплопроводящего клея (например, Diemat DM6030Hk) или пайкой эвтектическим сплавом 80Au20Sn с использованием преформы (в виде фольги). Поверхность основания должна быть предварительно очищена и обезжирена. Поверхность, на которую монтируется кристалл, должна быть золоченая с толщиной покрытия не менее 2,5 мкм. Не допускается попадание клея, эвтектического сплава на рабочую поверхность кристалла. Рекомендуемая длина проволочных выводов при соединении кристалла не более 1,5 мм (при которой гарантируется сохранение электрических параметров).

Порядок включения

1. Подключить транзистор по затвору и стоку через цепи согласования на нагрузку 50 Ом.
2. Подать на затворную шину напряжение -6 В относительно истока (полностью закрыть транзистор).
3. Проконтролировать ток затвора. Значение не должно превышать 1 мА.
4. Подать на стоковую шину рабочее напряжение (28 – 45 В) относительно истока.
5. Проконтролировать ток затвора и ток стока. Значение обоих токов не должно превышать 7,0 мА.
6. Повышая напряжение на затворе с шагом не более 0,1 В устанавливаем ток покоя стока 140 мА.
7. Подать входную мощность на частоте 3 ГГц, но не более 38 дБм.

Выключение транзистора произвести в обратном порядке.

Контактная информация

Для последних версий спецификаций, дополнительной информации о продуктах, технических вопросах и информации о применении, условиях приобретения, информации о компании обращаться:

Web: www.svetlana-rost.ru

Тел: +7 (812) 313-54-51

Email: info@svrost.ru

Факс: +7 (812) 320-43-94