

Описание

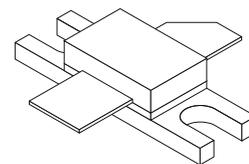
- Мощный импульсный GaN транзистор с напряжением питания 50 В
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-55С-1

Основное назначение

- Транзисторы предназначены для работы в усилителях мощности до 4000 МГц

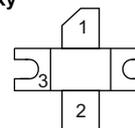
Основные характеристики

- Выходная импульсная мощность $P_{\text{вых}}$ и ≥ 50 Вт
- Напряжение питания $U_{\text{си}} = 50$ В
- Коэффициент усиления по мощности $K_{\text{ур}} = 12,5$ дБ (тип.)
- КПД стока $\eta_{\text{с}} = 50$ % (тип.)
- Длительность импульса $\tau_{\text{и}} = 300$ мкс
- Скважность $Q = 10$



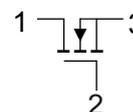
КТ-55С-1

Вид сверху



Вывод	Обозначение
1	сток
2	затвор
3	исток

Схематическое обозначение



Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Максимально допустимый постоянный ток стока	$I_{\text{с макс}}$	2	А	
Максимально допустимое постоянное напряжение сток-исток	$U_{\text{си макс}}$	150	В	1
Напряжение затвор-исток	$U_{\text{зи}}$	-10 до +2	В	
Максимально допустимая температура перехода	$t_{\text{п макс}}$	225	°С	
Диапазон рабочих температур		-60 до +125	°С	

Примечание 1 - для всего диапазона рабочих температур



Электрические параметры транзисторов

Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения	Температура среды (корпуса), °С
Остаточный ток стока	$I_{с\text{ ост}}$	$U_{си}=150\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	-	3	мА	25 ± 10
Крутизна характеристики	S	$I_{с}=1,75\text{ А}, U_{си}=10\text{ В}$	1,7	2,1	-	А/В	25 ± 10
Ток стока	$I_{с}$	$U_{си}=10\text{ В}, U_{зи}=2\text{ В}$	6,2	7,8	-	А	25 ± 10
Выходная импульсная мощность	$P_{\text{вых и}}$	$f=4000\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вх и}}=4\text{ Вт}, I_{с}=0,03\text{ А}$	50	70	-	Вт	25 ± 15
Коэффициент усиления по мощности	$K_{\text{ур}}$	$f=4000\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вых и}}=50\text{ Вт}, I_{с}=0,03\text{ А}$	11	12,5	-	дБ	25 ± 15
Коэффициент полезного действия стока	$\eta_{с}$	$f=4000\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вых и}}=50\text{ Вт}, I_{с}=0,03\text{ А}$	45	50	-	%	25 ± 15

Справочные электропараметры

Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	$I_{з\text{ ут}}$	$U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	-	2	мА
Напряжение отсечки	$U_{зи\text{ отс}}$	$I_{си}=10\text{ мА}, U_{си}=10\text{ В}$	-3,7	-3	-2,3	В
Пробивное напряжение сток-исток	$U_{си\text{ проб}}$	$I_{си}=3,6\text{ мА}, U_{зи}=-8\text{ В}$	150	-	-	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	$R_{си\text{ отк}}$	$I_{с}=1,75\text{ А}, U_{зи}=0\text{ В}$	-	0,43	0,52	Ом
Входная емкость	$C_{11\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	10,2	12,2	пФ
Выходная емкость	$C_{22\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	6,8	8,2	пФ
Проходная емкость	$C_{12\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	0,7	0,84	пФ

Типовые зависимости электрических параметров

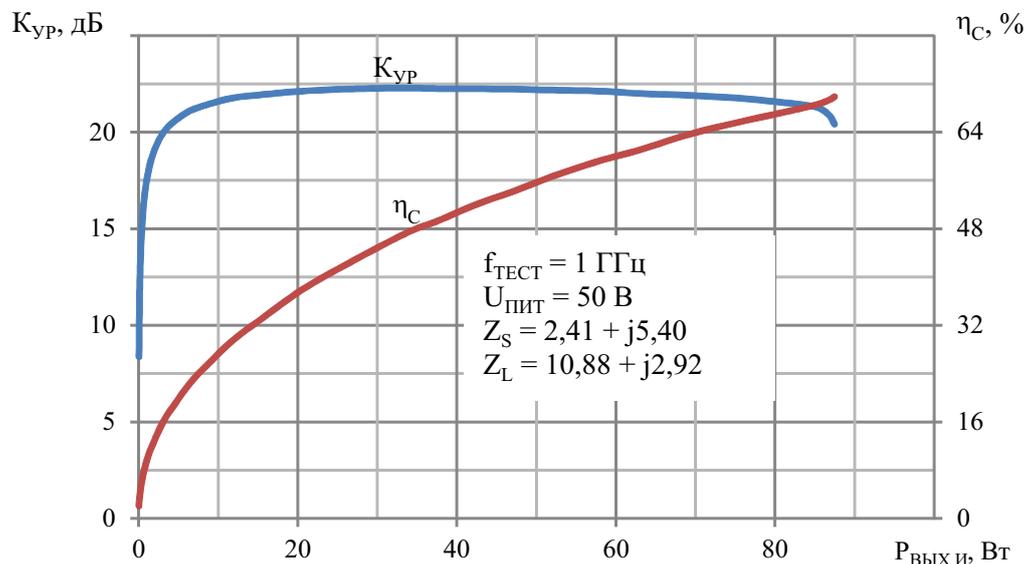


Рисунок 1. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 1 ГГц при $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$ и $I_{C.0} = 30$ мА

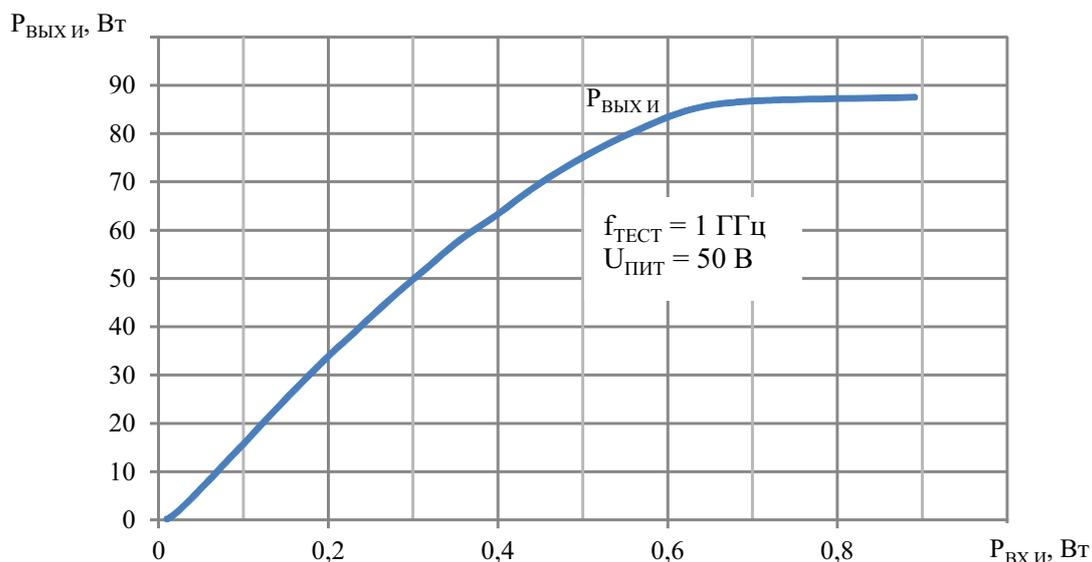


Рисунок 2. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 1 ГГц при $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$ и $I_{C.0} = 30$ мА

Типовые зависимости электрических параметров

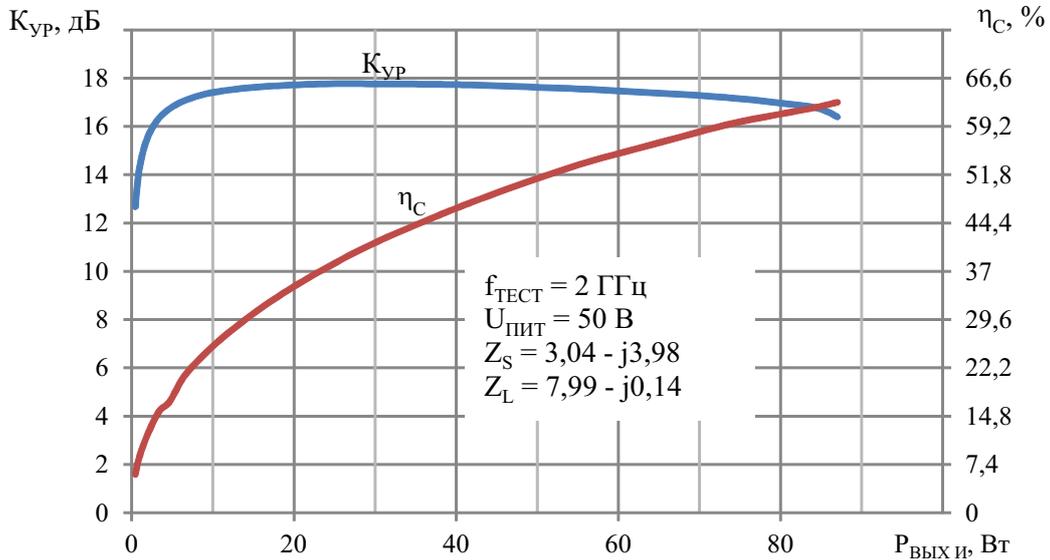


Рисунок 3. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 2 ГГц при $t_{\text{к}} = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$ и $I_{\text{C.0.}} = 30 \text{ мА}$

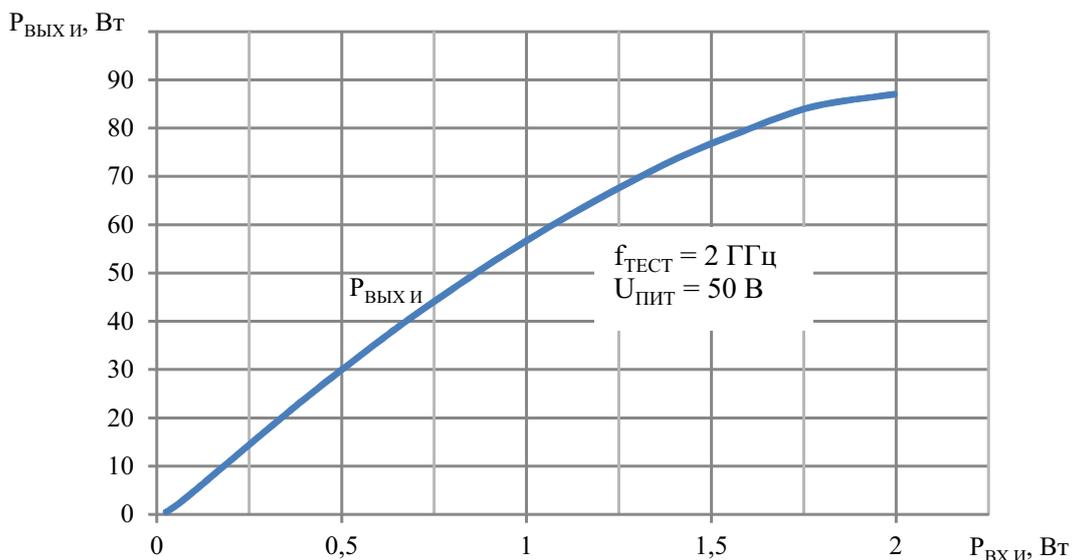


Рисунок 4. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 2 ГГц при $t_{\text{к}} = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$ и $I_{\text{C.0.}} = 30 \text{ мА}$

Типовые зависимости электрических параметров

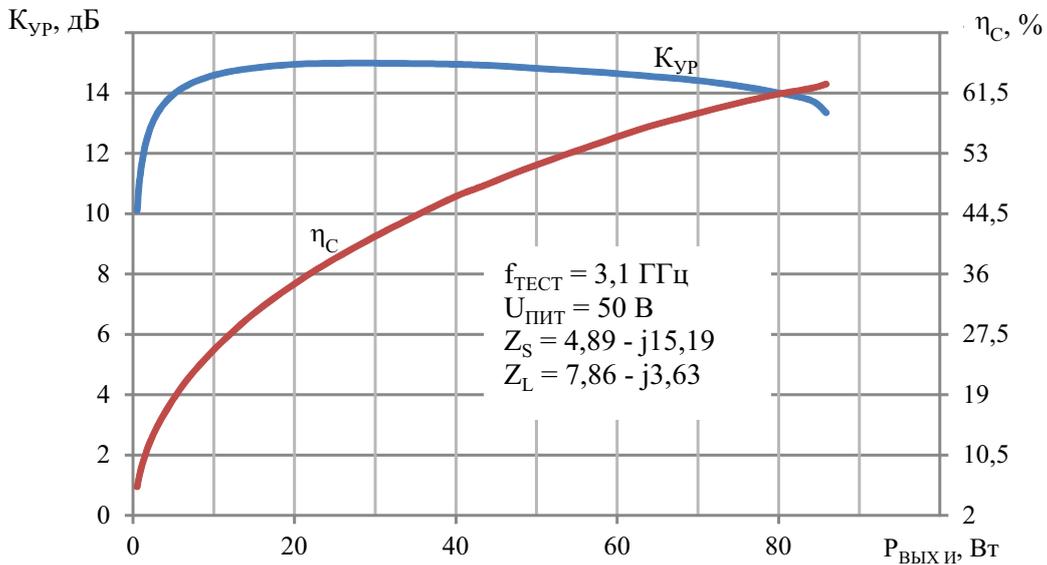


Рисунок 5. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 3,1 ГГц при $t_k = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$ и $I_{\text{с.0.}} = 30 \text{ мА}$

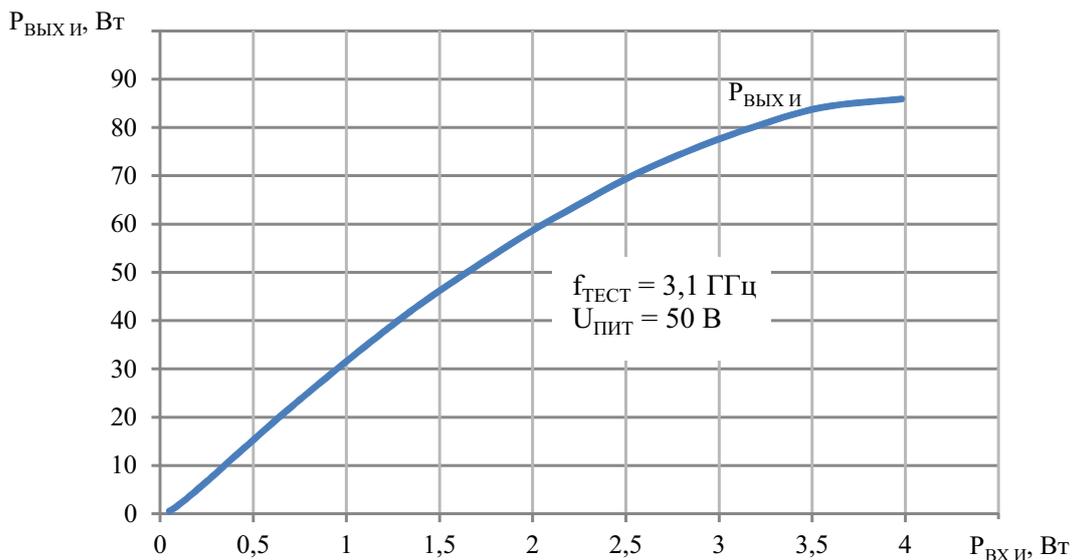


Рисунок 6. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 3,1 ГГц при $t_k = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$ и $I_{\text{с.0.}} = 30 \text{ мА}$

Типовые зависимости электрических параметров

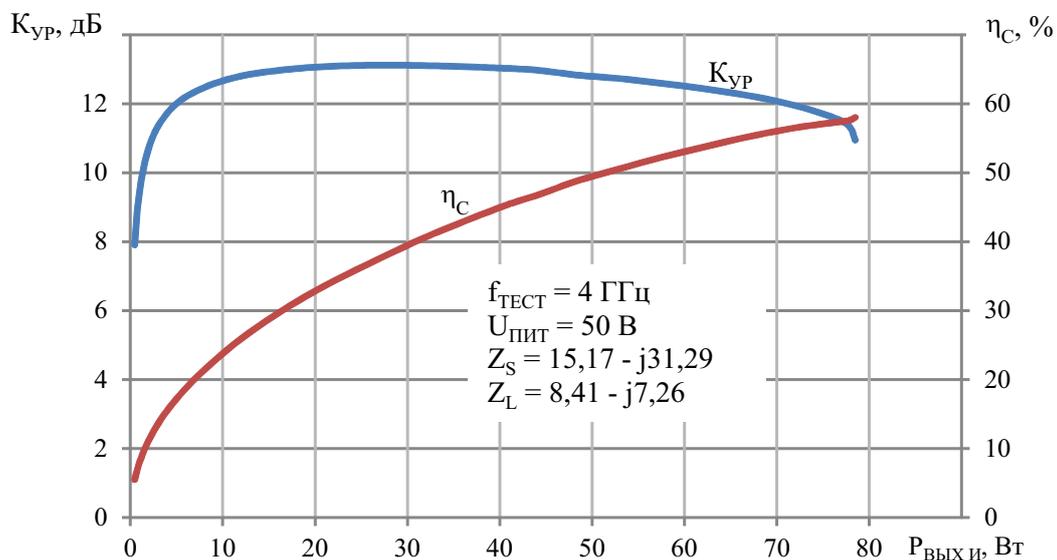


Рисунок 7. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 4 ГГц при $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$ и $I_{C.0.} = 30$ мА

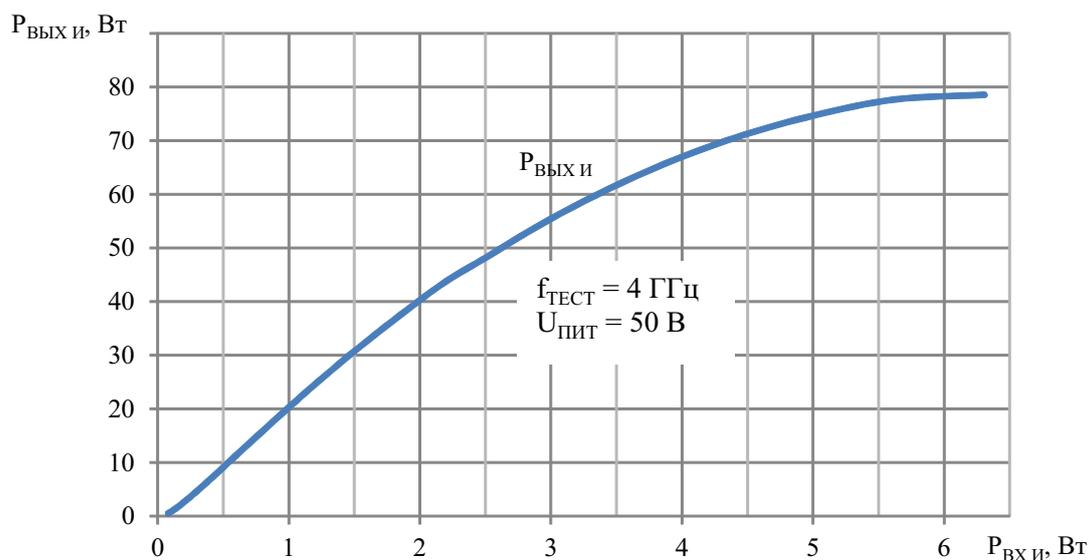


Рисунок 8. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ400050-50 на частоте 4 ГГц при $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$ и $I_{C.0.} = 30$ мА

Габаритный чертеж корпуса

