

#### Описание

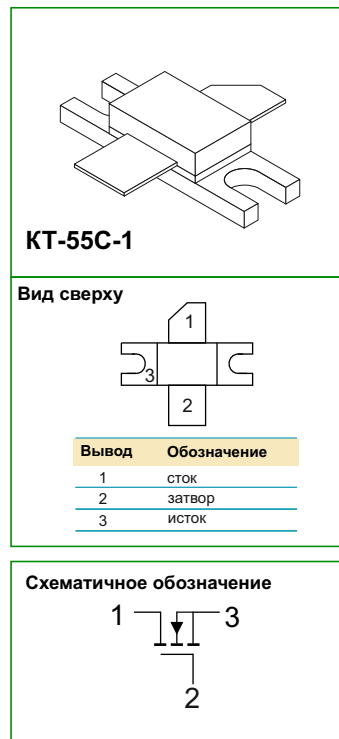
- Мощный импульсный GaN транзистор с напряжением питания 50 В
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-55С-1

#### Основное назначение

- Транзисторы предназначены для работы в усилителях мощности до 3100 МГц

#### Основные характеристики

- Выходная импульсная мощность  $P_{\text{вых}}$  и  $\geq 150$  Вт
- Напряжение питания  $U_{\text{си}} = 50$  В
- Коэффициент усиления по мощности  $K_{\text{ур}} = 12$  дБ (тип.)
- КПД стока  $\eta_c = 55$  % (тип.)
- Длительность импульса  $\tau_{\text{и}} = 300$  мкс
- Сквозность  $Q = 10$



### Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Максимально допустимый постоянный ток стока	$I_c$ макс	5	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	$I_{с\text{ ост}}$	$U_{си}=150\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	-	7	мА	$25\pm 10$
Крутизна характеристики	S	$I_{с}=4\text{ А}, U_{си}=10\text{ В}$	4,2	5,2	-	А/В	$25\pm 10$
Ток стока	$I_{с}$	$U_{си}=10\text{ В}, U_{зи}=2\text{ В}$	15,5	19,3	-	А	$25\pm 10$
Выходная импульсная мощность	$P_{\text{вых и}}$	$f=3100\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вх и}}=10\text{ Вт}, I_{с,0}=0,1\text{ А}$	150	170	-	Вт	$25\pm 15$
Коэффициент усиления по мощности	$K_{\text{ур}}$	$f=3100\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вых и}}=150\text{ Вт}, I_{с,0}=0,1\text{ А}$	11	12	-	дБ	$25\pm 15$
Коэффициент полезного действия стока	$\eta_{с}$	$f=3100\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, P_{\text{вых и}}=150\text{ Вт}, I_{с,0}=0,1\text{ А}$	50	55	-	%	$25\pm 15$

## Справочные электропараметры

Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	$I_{з\text{ ут}}$	$U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	-	5	мА
Напряжение отсечки	$U_{зи\text{ отс}}$	$I_{си}=15\text{ мА}, U_{си}=10\text{ В}$	-3,7	-3	-2,3	В
Пробивное напряжение сток-исток	$U_{си\text{ проб}}$	$I_{си}=8\text{ мА}, U_{зи}=-8\text{ В}$	150	-	-	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	$R_{си\text{ отк}}$	$I_{с}=4\text{ А}, U_{зи}=0\text{ В}$	-	0,18	0,22	Ом
Входная емкость	$C_{11\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	22	26,4	пФ
Выходная емкость	$C_{22\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	13,2	15,8	пФ
Проходная емкость	$C_{12\text{ и}}$	$f=1\text{ МГц}, U_{си}=50\text{ В}, U_{зи}=-8\text{ В}$	-	1,6	1,92	пФ

Типовые зависимости электрических параметров

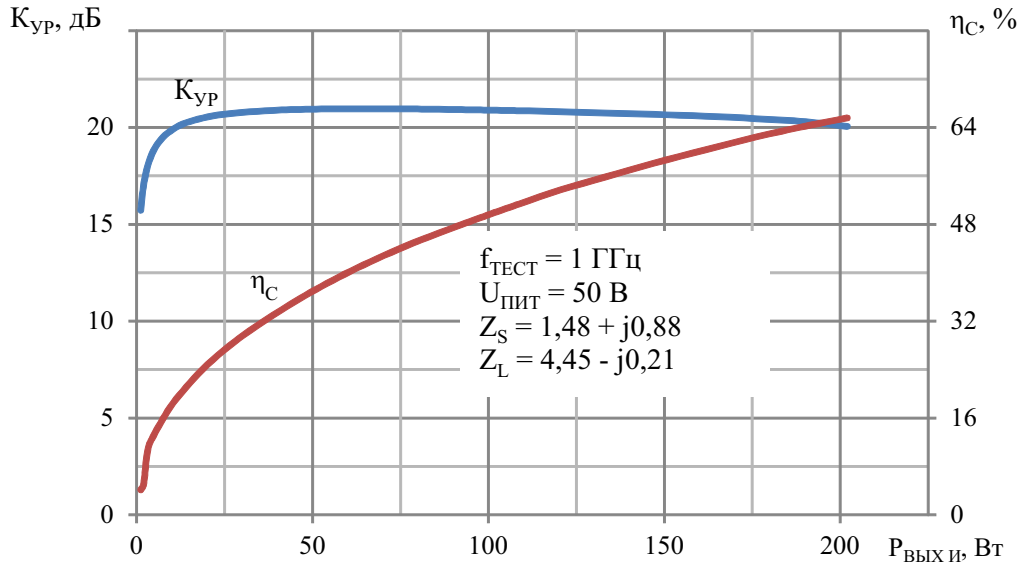


Рисунок 1. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 1 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{c.0} = 100 \text{ мА}$

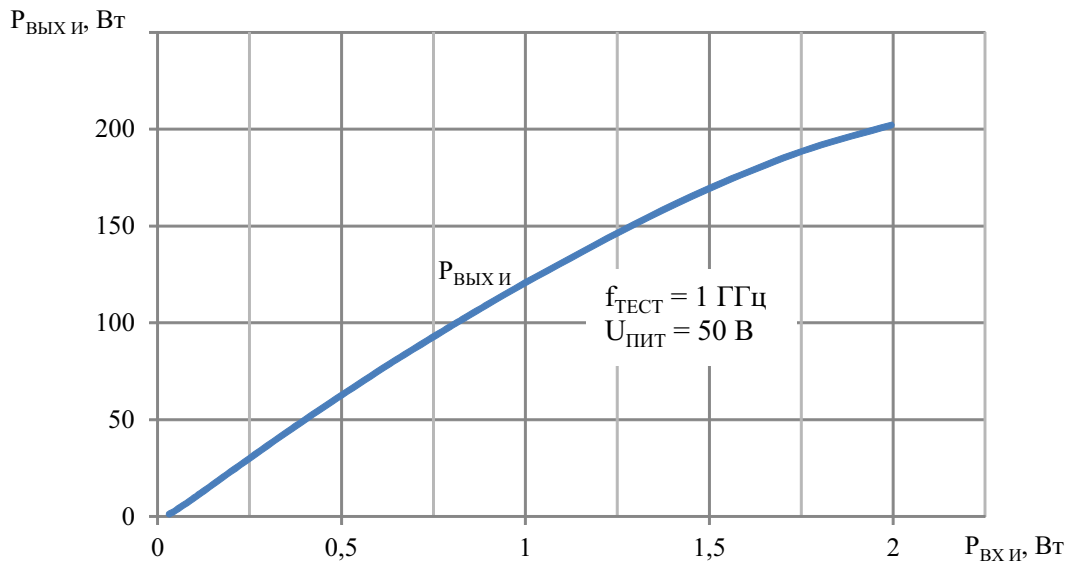


Рисунок 2. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 1 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{c.0} = 100 \text{ мА}$

Типовые зависимости электрических параметров

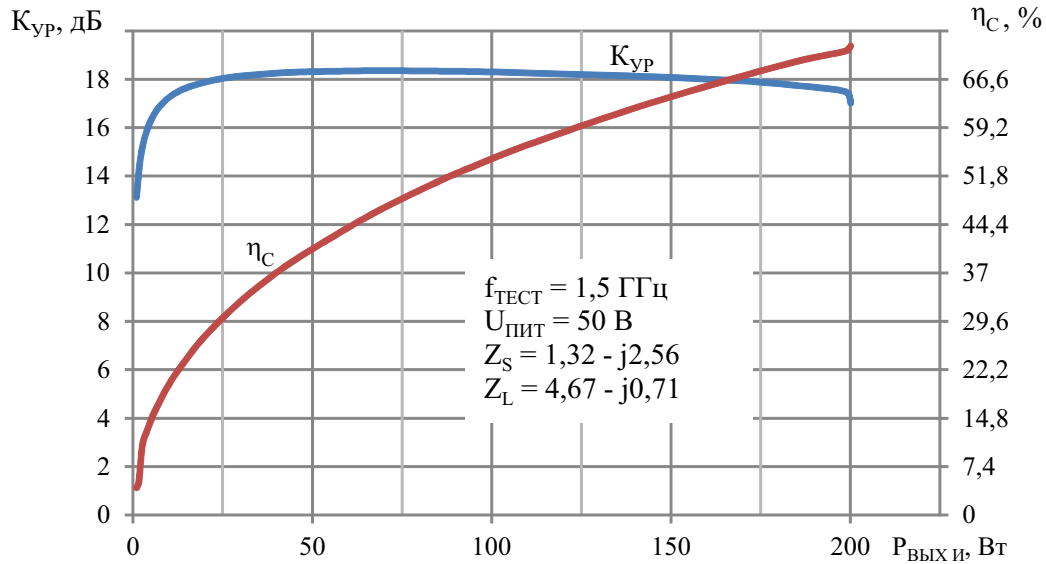


Рисунок 3. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 1,5 ГГц при  $t_{\text{к}} = (25 \pm 15) \text{ } ^\circ\text{C}$  и  $I_{\text{с.о.}} = 100 \text{ мА}$

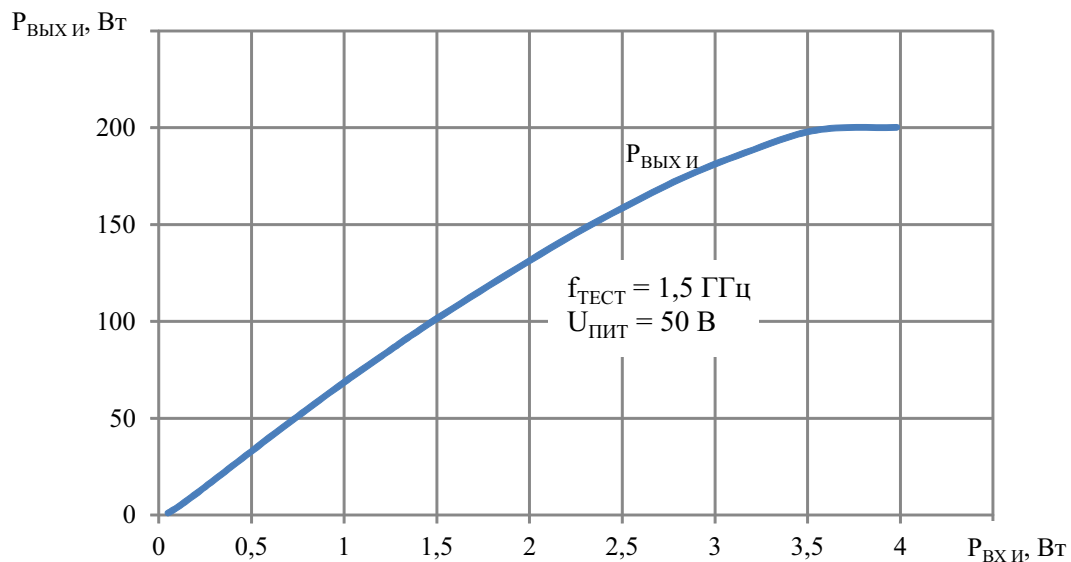


Рисунок 4. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 1,5 ГГц при  $t_{\text{к}} = (25 \pm 15) \text{ } ^\circ\text{C}$  и  $I_{\text{с.о.}} = 100 \text{ мА}$

Типовые зависимости электрических параметров

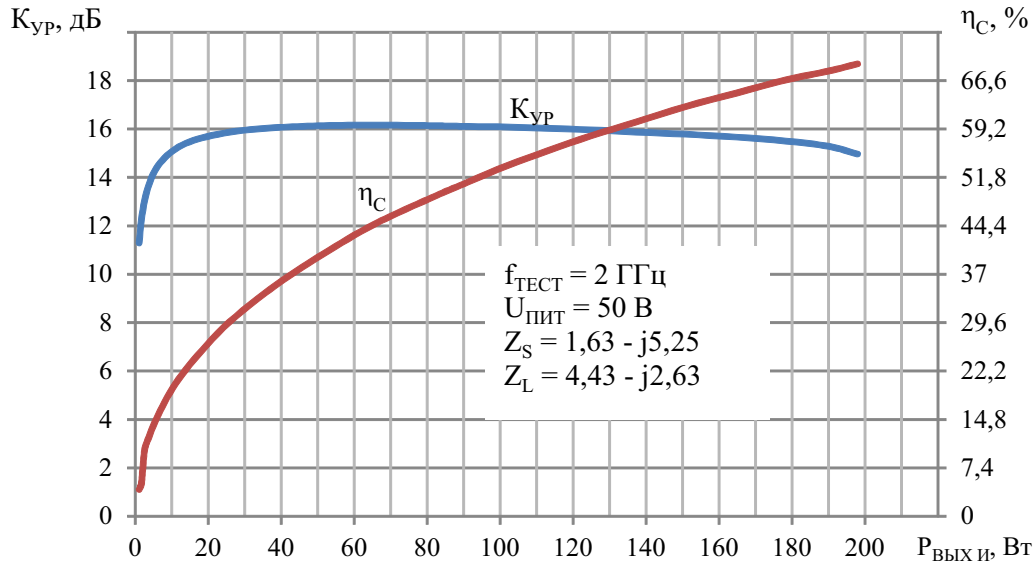


Рисунок 5. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 2 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{c.0} = 100 \text{ мА}$

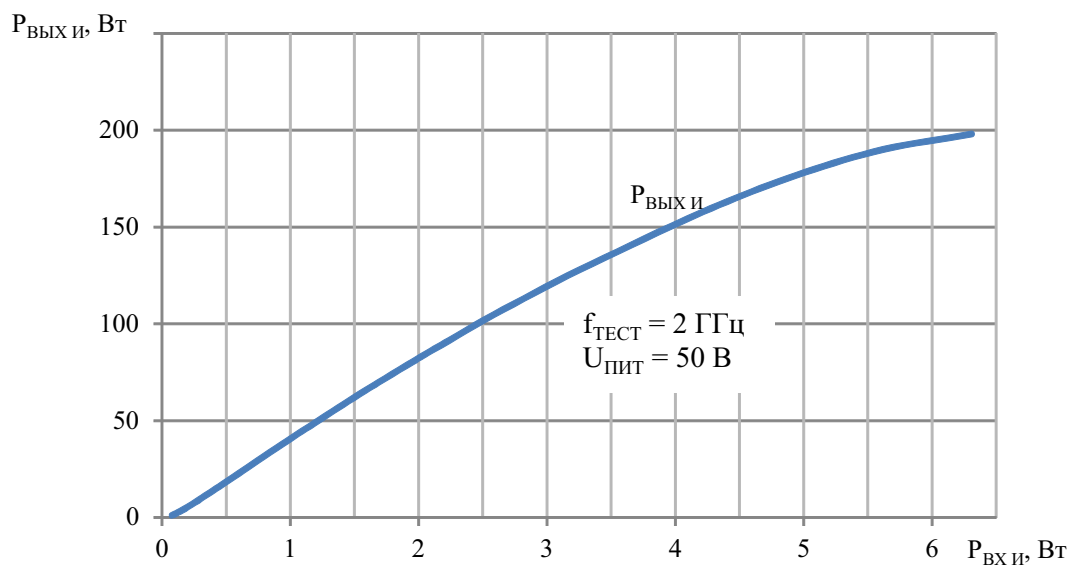


Рисунок 6. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 2 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{c.0} = 100 \text{ мА}$

### Типовые зависимости электрических параметров

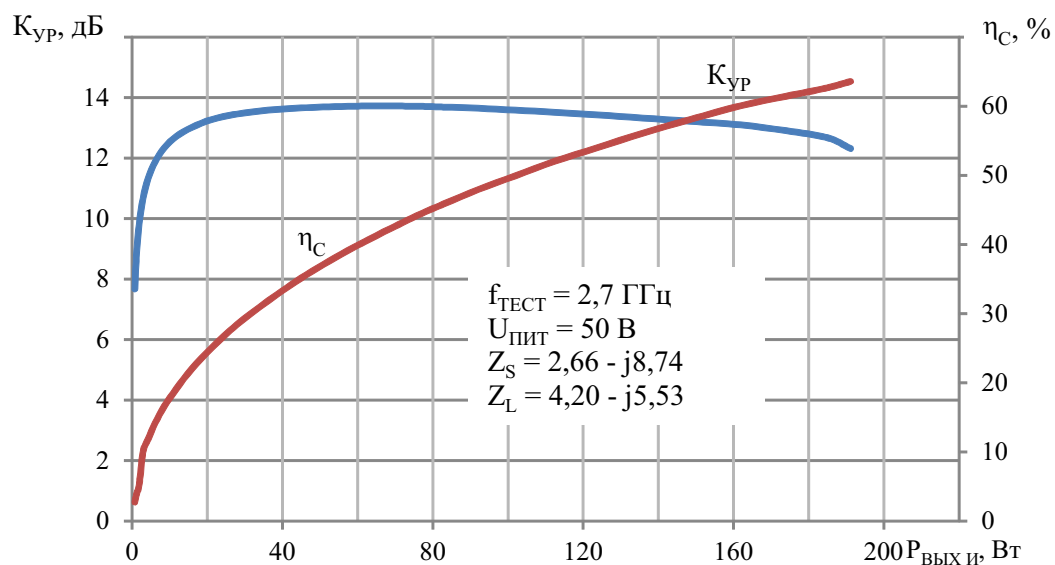


Рисунок 7. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 2,7 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{C.0} = 100$  мА

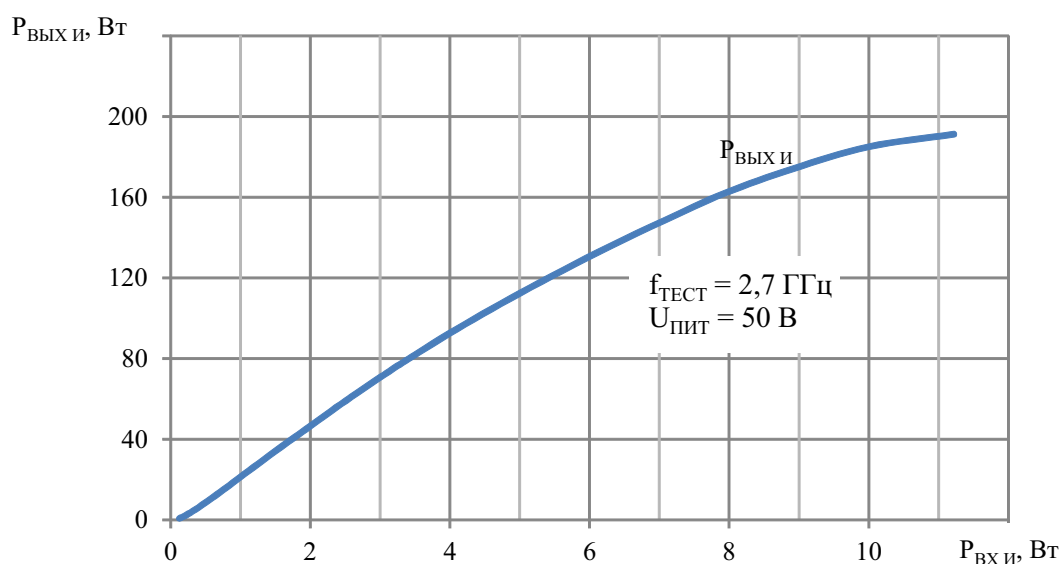


Рисунок 8. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 2,7 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15)^\circ\text{C}$  и  $I_{C.0} = 100$  мА

Типовые зависимости электрических параметров

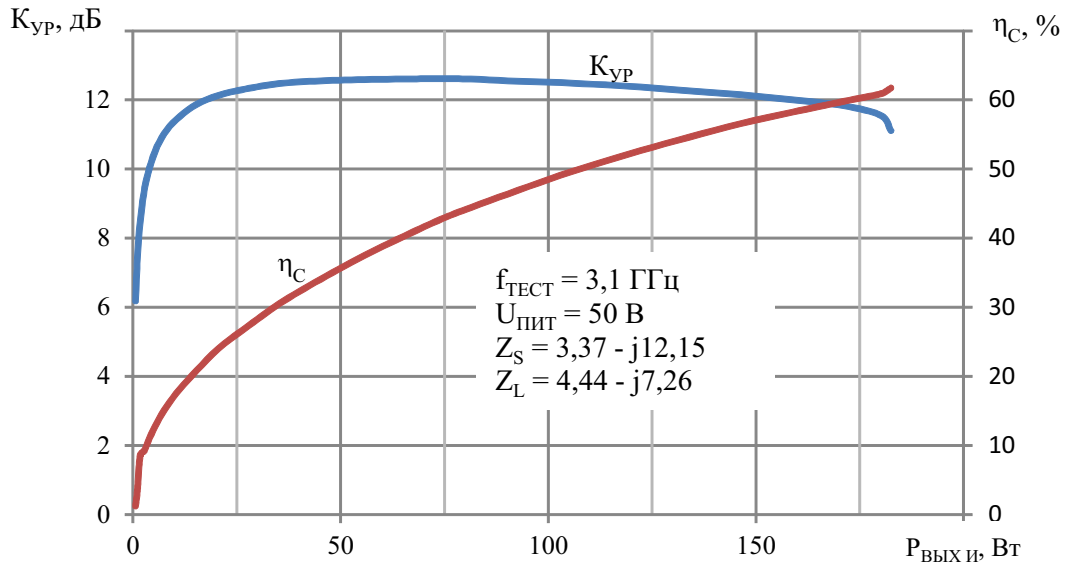


Рисунок 9. Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от выходной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 3,1 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$  и  $I_{c.o.} = 100 \text{ мА}$

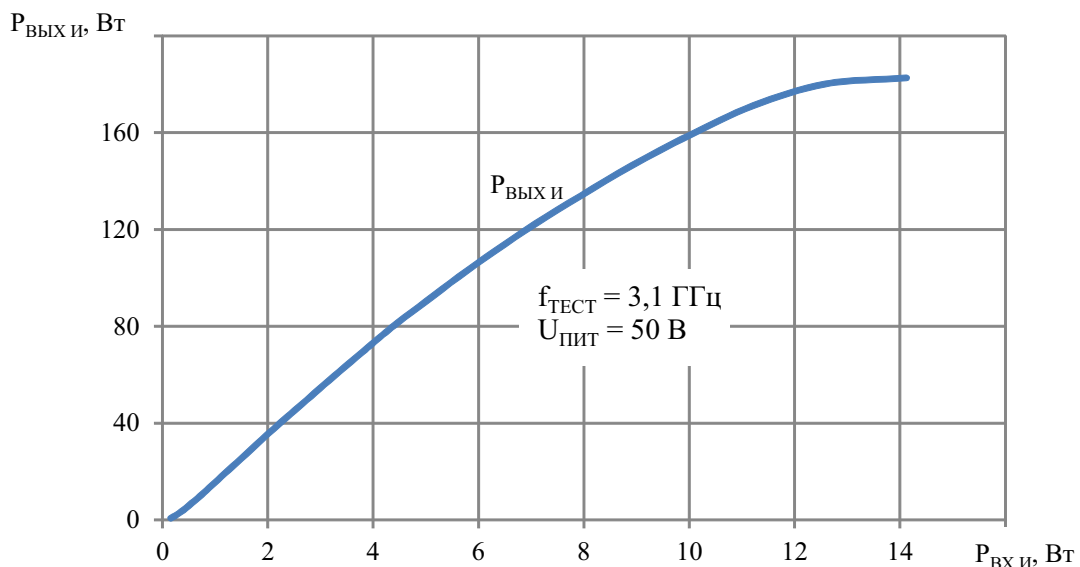


Рисунок 10. Типовая зависимость выходной импульсной мощности от входной импульсной мощности для транзистора ТНГ310150-50 на частоте 3,1 ГГц при  $t_k = (25 \pm 15) \text{ }^\circ\text{C}$  и  $I_{c.o.} = 100 \text{ мА}$

## Габаритный чертеж корпуса

