

## Описание

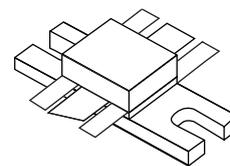
- Кремниевый n-канальный транзистор с изолированным затвором, выполненный по DMOS технологии
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-83
- Золотая металлизация

## Основное назначение

- Транзисторы предназначены для использования в усилителях мощности на частотах до 500 МГц

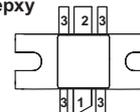
## Основные характеристики

- Выходная мощность  $P_{\text{вых}} = 5$  Вт
- Напряжение питания  $U_{\text{си}} = 28$  В
- Рабочая частота  $f = 500$  МГц
- Коэффициент усиления по мощности  $K_{\text{ур}} \geq 20$
- КПД стока  $\eta_c \geq 50$  %



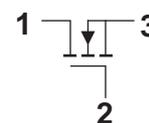
КТ-83

Вид сверху



Вывод	Обозначение
1	сток
2	затвор
3	исток

Схематичное обозначение



## Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Примечание
Максимально допустимое постоянное напряжение затвор-исток	$U_{\text{зи макс}}$	$\pm 20$	В	1
Максимально допустимое постоянное напряжение сток-исток	$U_{\text{си макс}}$	65	В	1
Максимально допустимая средняя рассеиваемая мощность в динамическом режиме	$P_{\text{ср макс}}$	20	Вт	2
Максимально допустимый постоянный ток стока	$I_{\text{с макс}}$	1,5	А	3
Максимально допустимая температура перехода	$t_{\text{п макс}}$	200	°С	
Верхняя частота рабочего диапазона	$f_{\text{вд}}$	500	МГц	
Диапазон рабочих температур		-60 до +125	°С	
Тепловое сопротивление переход-корпус	$R_{\text{т п-к}}$	7	°С/Вт	

Примечание 1 - для всего диапазона рабочих температур

2 - при температуре корпуса  $t_{\text{к}} \leq 40^\circ\text{C}$  (при температуре корпуса от  $+40^\circ\text{C}$  до  $+125^\circ\text{C}$ ) $P_{\text{ср макс}}$  линейно снижается по закону:  $P_{\text{ср макс}} = (200 - t_{\text{к}}) / R_{\text{т п-к}}$ 3 - значение  $I_{\text{с макс}}$  приведено для всего диапазона рабочих температур при условии, что его величина в статическом режиме не выходит за пределы области безопасной работы

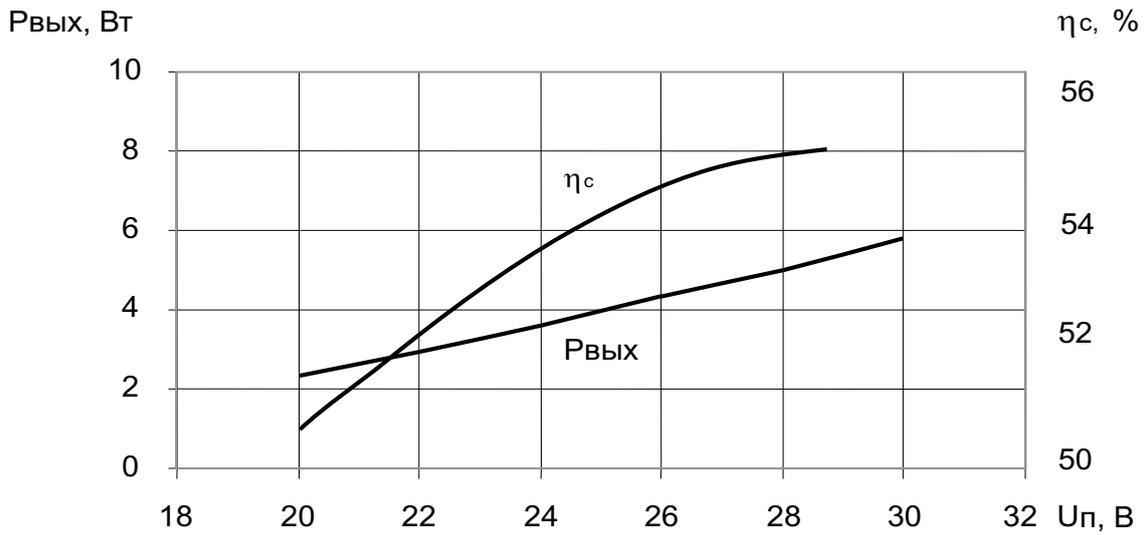
**Электрические параметры транзисторов при приемке и поставке**

Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Не более	Единица измерения	Температура среды (корпуса), °С
Начальный ток стока	I <sub>с нач</sub>	U <sub>си</sub> =28 В, U <sub>зи</sub> =0 В	-	2	мА	25
			-	10	мА	125
			-	10	мА	-60
Остаточный ток стока	I <sub>с ост</sub>	U <sub>си</sub> =60 В, U <sub>зи</sub> =-10 В	-	4	мА	25
Крутизна характеристики	S	I <sub>с</sub> =0,3 А, U <sub>си</sub> =10 В	0,27	-	А/В	25
Выходная мощность	P <sub>вых</sub>	f=500 МГц, U <sub>си</sub> =28 В, P <sub>вх</sub> ≤0,25 Вт, I <sub>с</sub> ≤50 мА	5	-	Вт	t <sub>к</sub> ≤40
Коэффициент усиления по мощности	K <sub>ур</sub>	f=500 МГц, U <sub>си</sub> =28 В, P <sub>вых</sub> =5 Вт, I <sub>с</sub> ≤50 мА	20	-	-	t <sub>к</sub> ≤40
Коэффициент полезного действия стока	η <sub>с</sub>	f=500 МГц, U <sub>си</sub> =28 В, P <sub>вых</sub> =5 Вт, I <sub>с</sub> ≤50 мА	50	-	%	t <sub>к</sub> ≤40

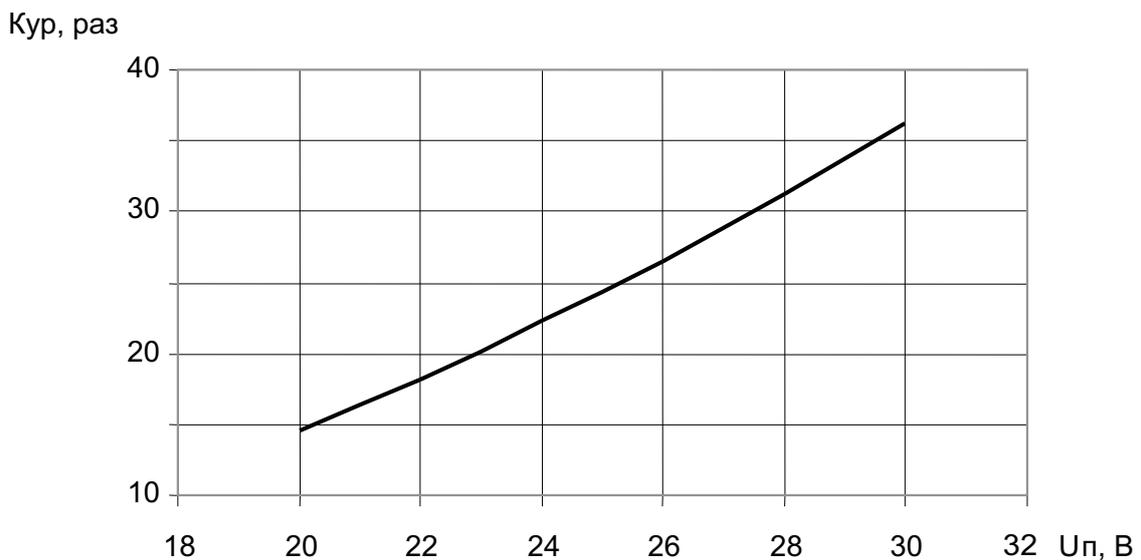
**Справочные электропараметры**

Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	I <sub>з ут</sub>	U <sub>си</sub> =0 В, U <sub>зи</sub> =±20 В	-	-	0,6	мкА
Пороговое напряжение	U <sub>зи отс</sub>	I <sub>си</sub> =50 мА	2	-	6	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	R <sub>си отк</sub>	I <sub>с</sub> =0,6 А, U <sub>зи</sub> =10 В	-	-	3,4	Ом
Входная емкость	C <sub>11 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	17	пФ
Выходная емкость	C <sub>22 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	18	пФ
Проходная емкость	C <sub>12 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	4	пФ

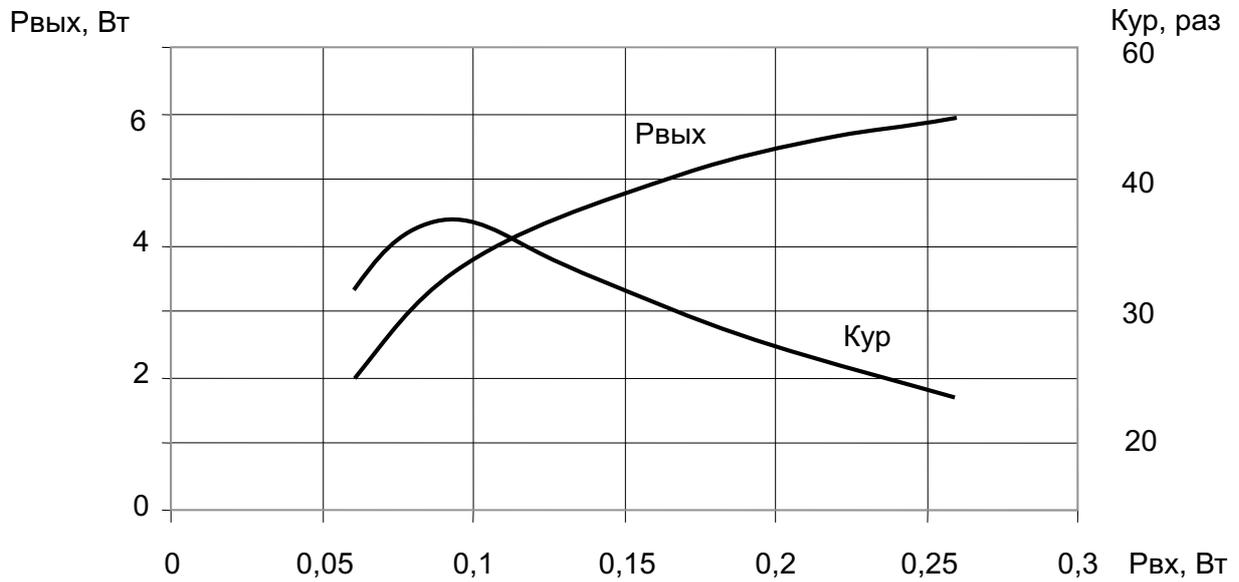
Типовые зависимости электрических параметров



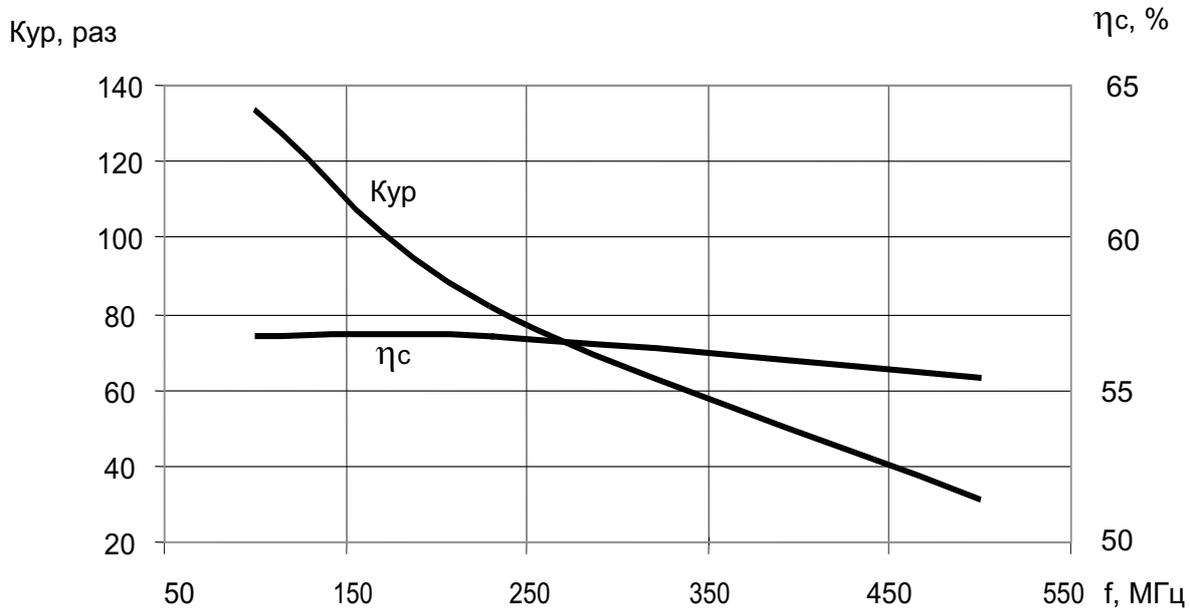
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия стока от напряжения питания (Pвх=const, f=500 МГц)



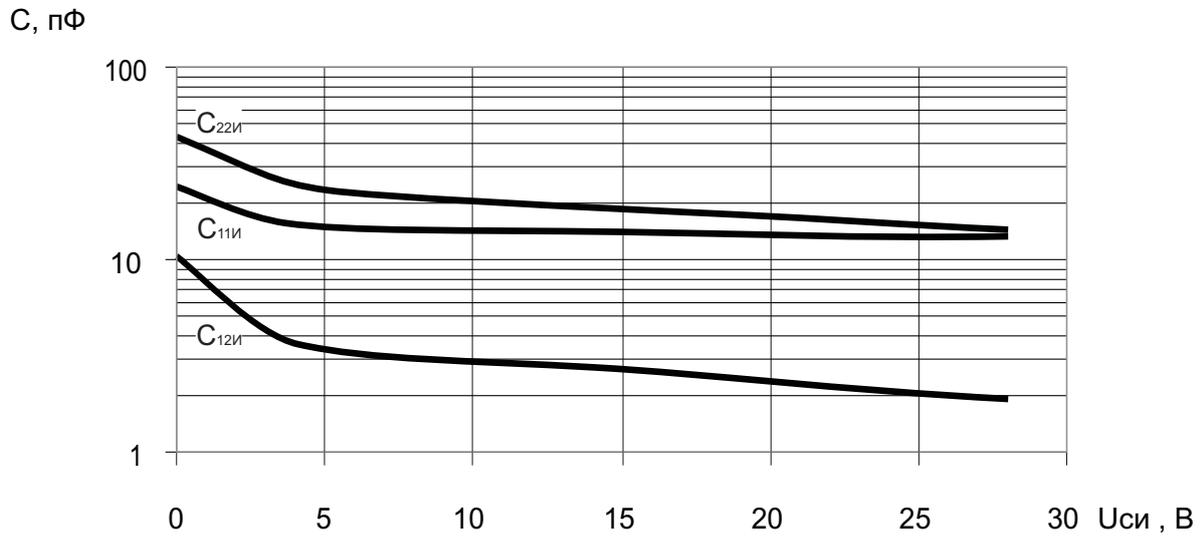
Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности от напряжения питания (Pвх=const, f=500 МГц)



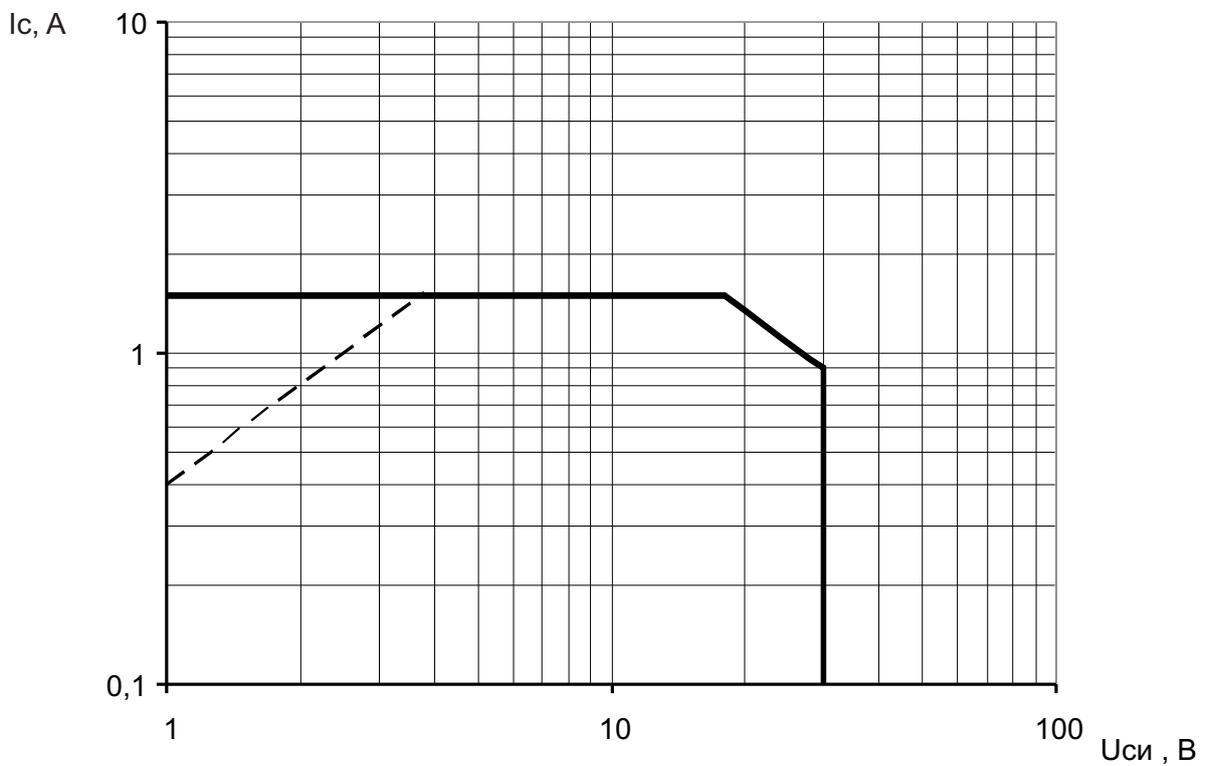
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента усиления по мощности от входной мощности ( $U_{\text{си}}=28$  В,  $f=500$  МГц)



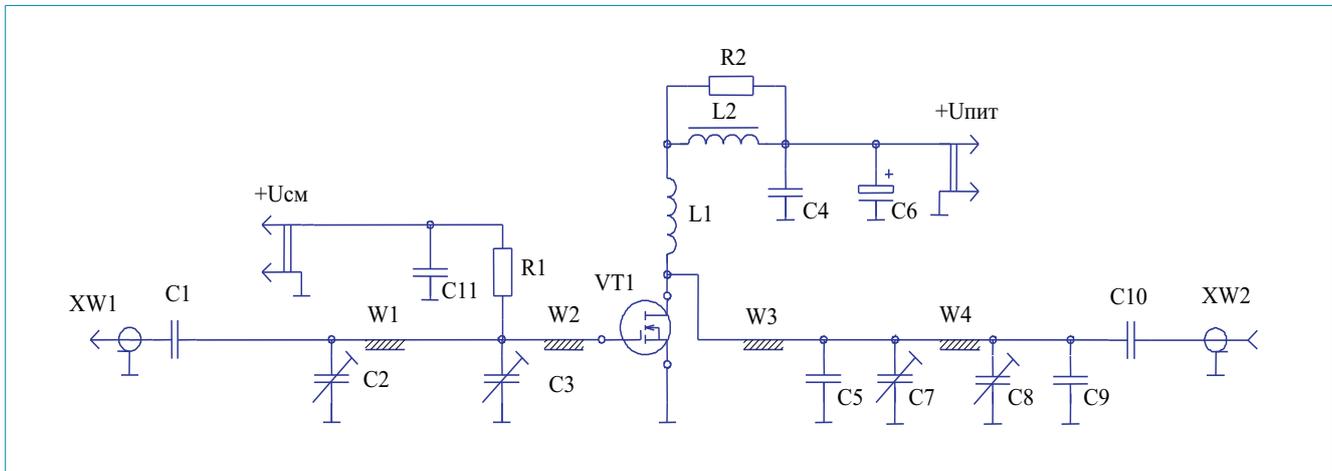
Типовые коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от частоты ( $P_{\text{вых}}=\text{const}$ ,  $U_{\text{си}}=28$  В)



Типовые зависимости выходной  $C_{22и}$ , входной  $C_{11и}$  и проходной  $C_{12и}$  емкостей от напряжения сток-исток  $U_{си}$  ( $f = 1$  МГц)



Область безопасной работы в статическом режиме

**Схема электрическая принципиальная измерительного усилителя**

**■ Конденсаторы**

C1 K10-57-250В-68 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ  
 C2, C3 КТ4-256-250В-4/20 пФ-М470 ОЖО.460.135 ТУ  
 C4 K10-17в-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ  
 C5 K10-57-500В-27 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ  
 C6 К50-35 63В-47 мкФ ОЖО.460214 ТУ  
 C7, C8 КТ4-256-250В-4/20 пФ-М470 ОЖО.460.135 ТУ  
 C9 K10-57-500В-24 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ  
 C10 K10-57-500В-22 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ  
 C11 K10-17в-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ

**■ Резисторы**

R1 Резистор С2-33Н-0,25-1 кОм±10% ОЖО.467.173 ТУ  
 R2 Резистор С2-33Н-0,25-10 Ом±10% ОЖО.467.173 ТУ

**■ Дроссели**

L1 Дроссель КФДЛ.757446.007  
 L2 Дроссельвысококачественный ДМ-3-1 В ГИО.477.005 ТУ

**■ Линии СВЧ**

Линии полосковые, материал ФАФ-4Д-0,035-2,0  
 W1 w=3 мм, l=35 мм  
 W2 w=3 мм, l=17 мм  
 W3 w=3 мм, l=15 мм  
 W4 w=3 мм, l=18 мм

**■ Разъемы**

XW1 Переход коаксиально-полосковый Э2-116/1 ЕЭО.223.017 ТУ  
 XW2 Переход коаксиально-полосковый Э2-116/2 ЕЭО.223.017 ТУ

**■ VT1 - измеряемый транзистор**

Габаритный чертеж корпуса

КТ-83

