

**Описание**

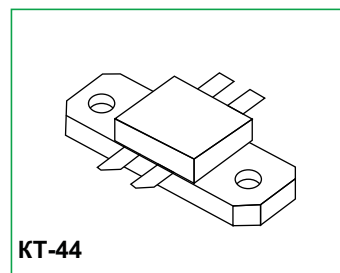
- Кремниевый n-канальный транзистор с изолированным затвором, выполненный по DMOS технологии
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-44
- Золотая металлизация

**Основное назначение**

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

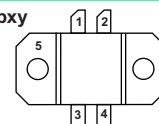
**Основные характеристики**

- Выходная мощность  $P_{\text{вых}} = 80$  Вт
- Напряжение питания  $U_{\text{си}} = 28$  В
- Рабочая частота  $f = 500$  МГц
- Коэффициент усиления по мощности  $K_{\text{ур}} \geq 12$
- КПД стока  $\eta_c \geq 50$  %



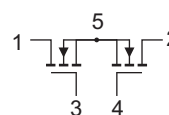
КТ-44

Вид сверху



Вывод	Обозначение
1	сток1
2	сток2
3	затвор1
4	затвор2
5	исток (на фланце)

Схематическое 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	$P_{\text{ср макс}}$	130	Вт	2
Максимально допустимый постоянный ток стока	$I_{\text{с макс}}$	18	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	$R_{\text{т п-к}}$	1	°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	-	10	мА	25
			-	50	мА	125
			-	50	мА	-60
Остаточный ток стока	I <sub>с ост</sub>	U <sub>си</sub> =60 В, U <sub>зи</sub> =-10 В	-	20	мА	25
Крутизна характеристики	S	I <sub>с</sub> =2,4 А, U <sub>си</sub> =10 В	1,5	-	А/В	25
Выходная мощность	P <sub>вых</sub>	f=500 МГц, U <sub>си</sub> =28 В, P <sub>вх</sub> ≤6,7 Вт, I <sub>с</sub> ≤300 мА	80	-	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> =80 Вт, I <sub>с</sub> ≤300 мА	12	-		t <sub>к</sub> ≤40
Коэффициент полезного действия стока	η <sub>с</sub>		50	-	%	t <sub>к</sub> ≤40

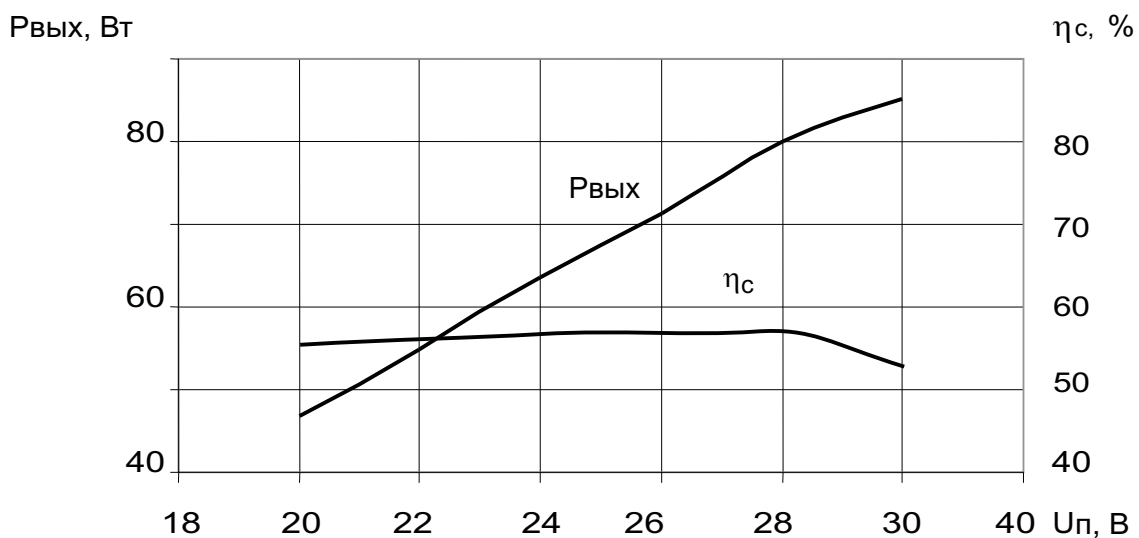
Примечание - значения I<sub>с нач</sub>, I<sub>с ост</sub>, S, приведены для каждой половины балансного транзистора

## Справочные электропараметры

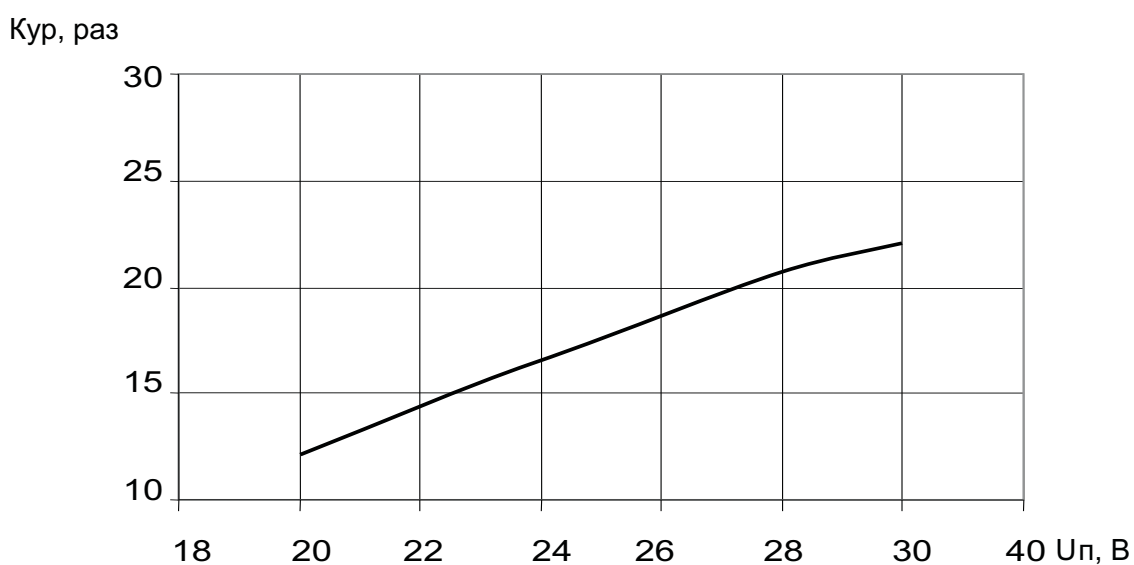
Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	I <sub>з ут</sub>	U <sub>си</sub> =0 В, U <sub>зи</sub> =±20 В	-	-	0,1	мкА
Пороговое напряжение	U <sub>зи отс</sub>	I <sub>си</sub> =50 мА	2	-	6	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	R <sub>си отк</sub>	I <sub>с</sub> =1 А, U <sub>зи</sub> =10 В	-	-	0,6	Ом
Входная емкость	C <sub>11 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	110	пФ
Выходная емкость	C <sub>22 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	80	пФ
Проходная емкость	C <sub>12 и</sub>	f=1 МГц, U <sub>п</sub> =28 В	-	-	12	пФ

Примечание - значения I<sub>с</sub>, I<sub>з ут</sub>, U<sub>зи отс</sub>, R<sub>си отк</sub>, C<sub>11 и</sub>, C<sub>22 и</sub>, C<sub>12 и</sub> приведены для каждой половины балансного транзистора.

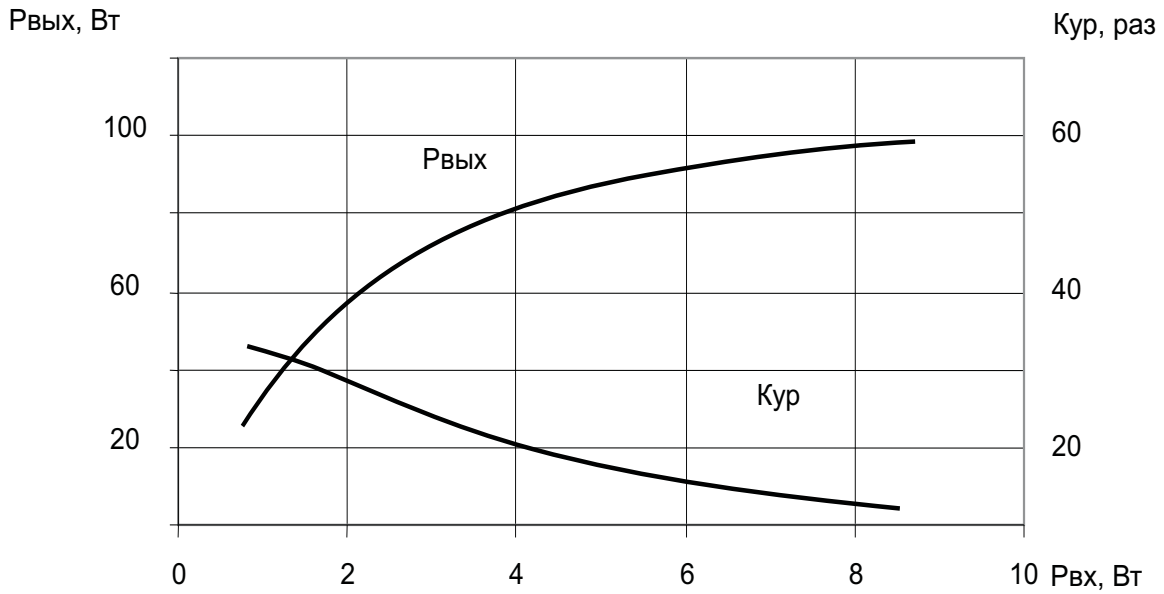
Типовые зависимости электрических параметров



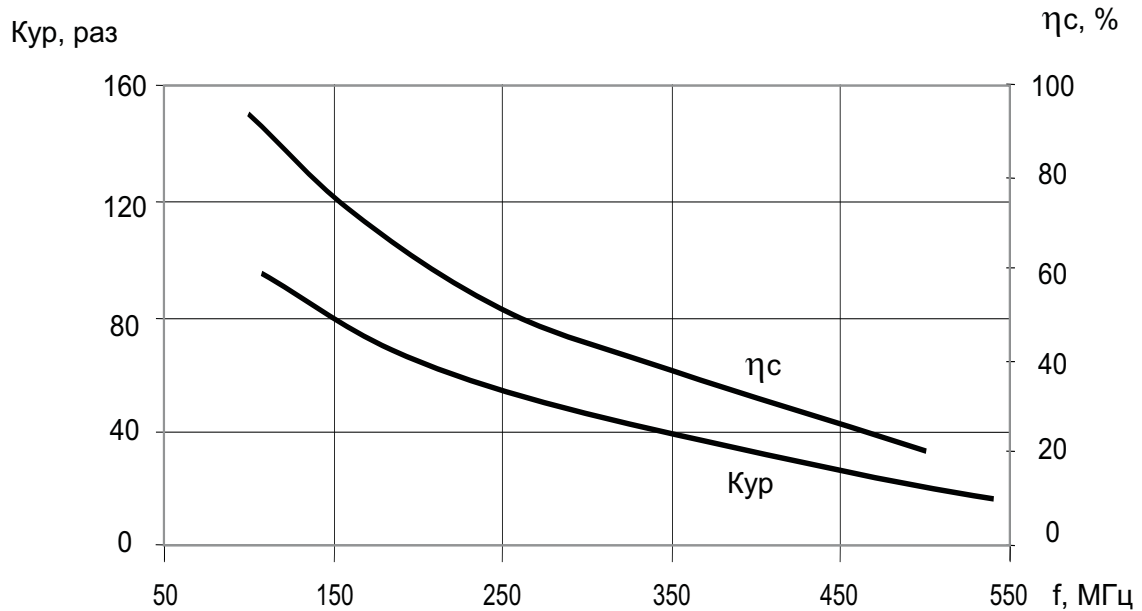
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия стока от напряжения питания (Pвх = const, f = 500 МГц)



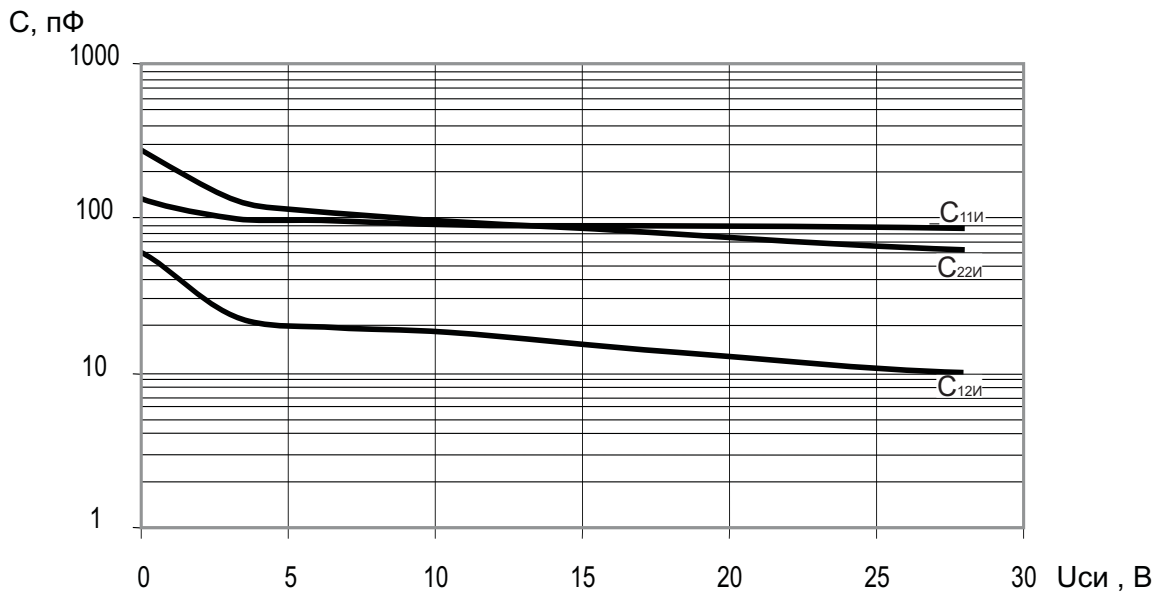
Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности от напряжения питания (Pвх = const, f = 500 МГц)



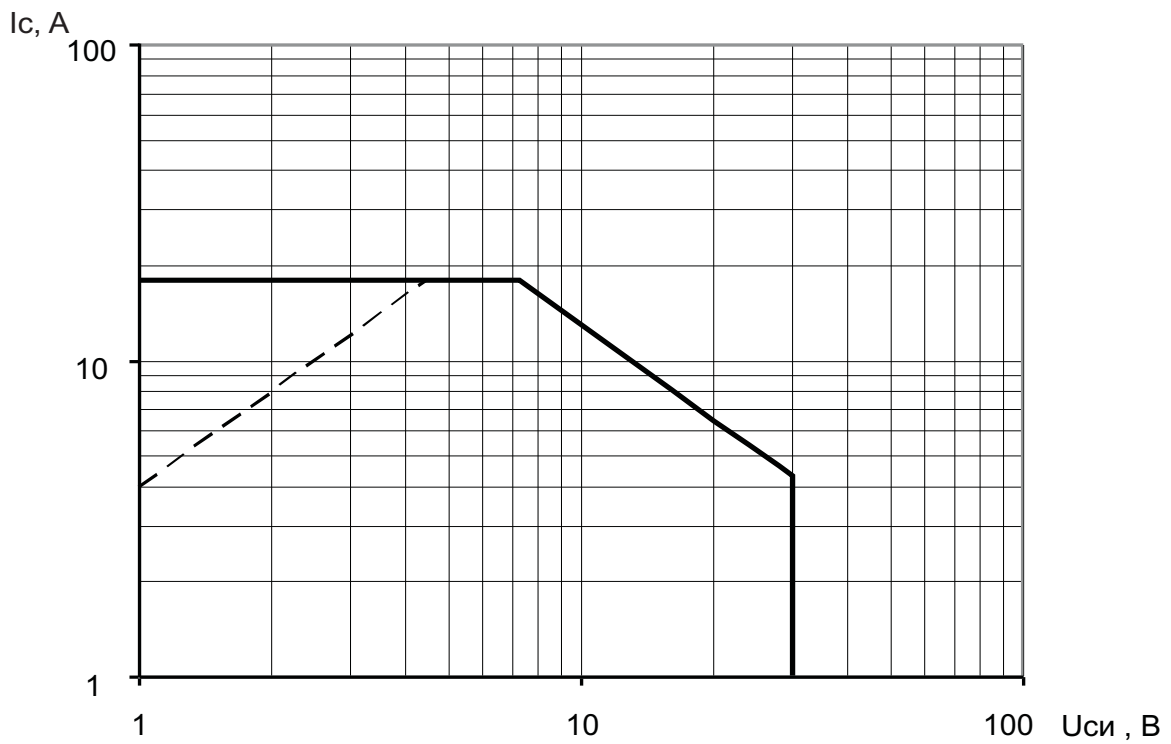
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента усиления по мощности от входной мощности ( $U_{си}=28\text{ В}$ ,  $f=500\text{ МГц}$ )



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

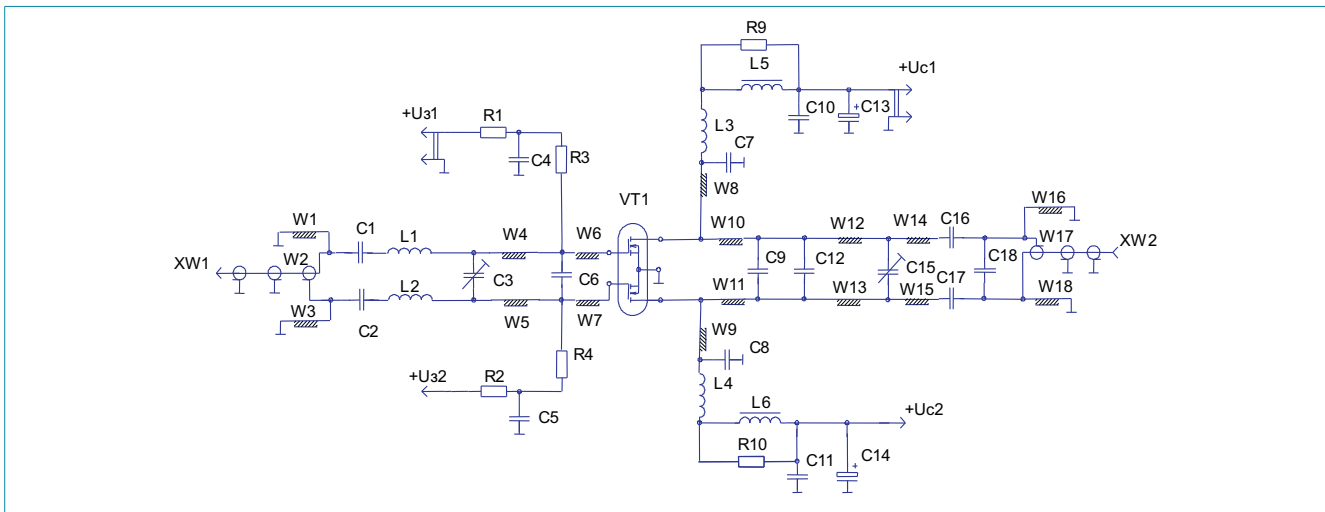


Типовые зависимости выходной  $C_{22И}$ , входной  $C_{11И}$  и проходной  $C_{21И}$  емкостей от напряжения сток-исток  $U_{си}$  ( $f = 1$  МГц)



Область безопасной работы в статическом режиме

## Схема электрическая принципиальная измерительного усилителя



### ■ Конденсаторы

C1, C2	K10-57-500В-47 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C3	КТ4-256-250В-3/15 пФ-М470 ОЖО.460.135 ТУ
C4, C5	K10-17в-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
C6	K10-57-500В-18 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C7, C8	K10-57-250В-6,8 пФ±0,25 пФ ОЖО.460.194 ТУ
C9	K10-57-250В-6,8 пФ±0,25 пФ ОЖО.460.194 ТУ
C10, C11	K10-17в-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
C12	K10-57-250В-6,8 пФ±0,25 пФ ОЖО.460.194 ТУ
C13, C14	K50-35 63В-47 мкФ ОЖО.460214 ТУ
C15	Johanson type 8052 – 1/10 пФ
C16, C17	K10-57-500В-22 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C18	K10-57-500В-4,7 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ

### ■ Резисторы

R1...R4	C2-33Н-0,25-3,9 кОм±10 % ОЖО.467.173 ТУ
R5, R6	C2-33Н-0,25-10 Ом±10 % ОЖО.467.173 ТУ

### ■ Дроссели

L1, L2	0,5 витка ПЭВ2-0,4 мм, оправка 2 мм
L3, L4	5 витков ПЭВ2-0,65 мм, оправка 3 мм
L5, L6	Дроссель высокочастотный ДМ-3-1 В ГИО.477.005 ТУ

### ■ Линии полосковые, материал ФАФ-4Д-0,035-1,0

W1, W3	w=3 мм, l=50 мм
W2	ПК-50-2-25 ТУ 16-505.804-82, l=50 мм
W4, W5	w=7 мм, l=14 мм
W6, W7	w=23 мм, l=7 мм
W8, W9	w=3 мм, l=16 мм
W10, W11	w=8 мм, l=7 мм
W12, W13	w=8 мм, l=13 мм
W14, W15	w=8 мм, l=3 мм
W16, W18	w=3 мм, l=50 мм
W17	ПК-50-2-25 ТУ 16-505.804-82, l=50 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-44

