

Описание

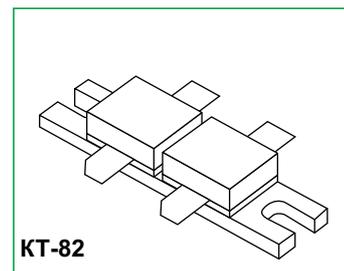
- Кремниевый n-канальный транзистор с изолированным затвором, выполненный по DMOS технологии
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-82
- Золотая металлизация

Основное назначение

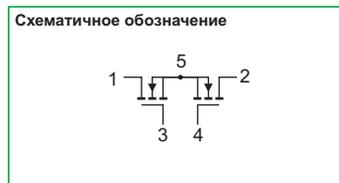
- Транзисторы предназначены для использования в усилителях мощности на частотах до 230 МГц

Основные характеристики

- Выходная мощность $P_{\text{вых}} = 300$ Вт
- Напряжение питания $U_{\text{си}} = 50$ В
- Рабочая частота $f = 230$ МГц
- Коэффициент усиления по мощности $K_{\text{ур}} \geq 30$
- КПД стока $\eta_c \geq 50$ %



КТ-82



Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Примечание
Максимально допустимое постоянное напряжение затвор-исток	Uзи макс	± 40	В	1
Максимально допустимое постоянное напряжение сток-исток	Uси макс	125	В	1
Максимально допустимая средняя рассеиваемая мощность в динамическом режиме	Pср макс	420	Вт	2
Максимально допустимый постоянный ток стока	Iс макс	40	А	3
Максимально допустимая температура перехода	tn макс	200	°С	
Верхняя частота рабочего диапазона	f вд	230	МГц	
Нижняя частота рабочего диапазона	f нд	1	МГц	
Диапазон рабочих температур		-60 до +125	°С	
Тепловое сопротивление переход-корпус	Rт п-к	0,38	°С/Вт	

Примечание 1 - для всего диапазона рабочих температур
 2 - при температуре корпуса от +40°С до +125°С
 $P_{\text{ср макс}}$ линейно снижается по закону: $P_{\text{ср макс}} = (200 - t_k) / R_{\text{т п-к}}$
 3 - значение Iс 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
			-	10	мА	25
Начальный ток стока	I _{с нач}	U _{си} =50 В, U _{зи} =0 В	-	50	мА	125
			-	50	мА	-60
Остаточный ток стока	I _{с ост}	U _{си} =125 В, U _{зи} =-10 В	-	20	мА	25
Крутизна характеристики	S	I _с =5 А, U _{си} =10 В	3,1	-	А/В	25
Выходная мощность	P _{вых}	f=230 МГц, U _{си} =50 В, P _{вх} ≤10 Вт, I _с ≤500 мА	300	-	Вт	t _к ≤40
Коэффициент усиления по мощности	K _{ур}	f=230 МГц, U _{си} =50 В, P _{вых} =300 Вт, I _с ≤500 мА	30	-	-	t _к ≤40
Коэффициент полезного действия стока	η _с		50	-	%	t _к ≤40

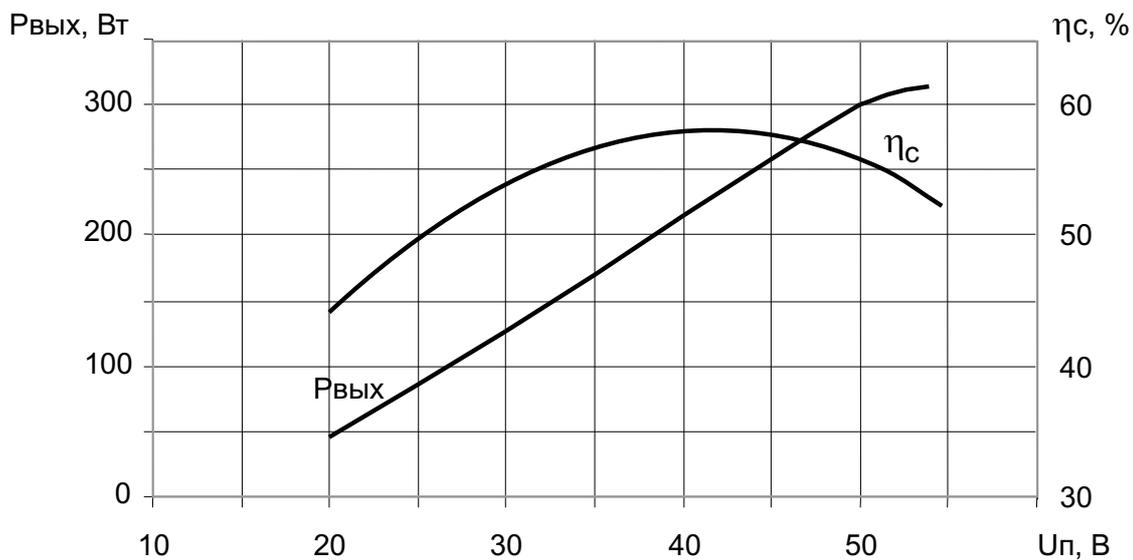
Примечание - значения I_{с нач}, I_{с ост}, S, приведены для каждой половины балансного транзистора

Справочные электропараметры

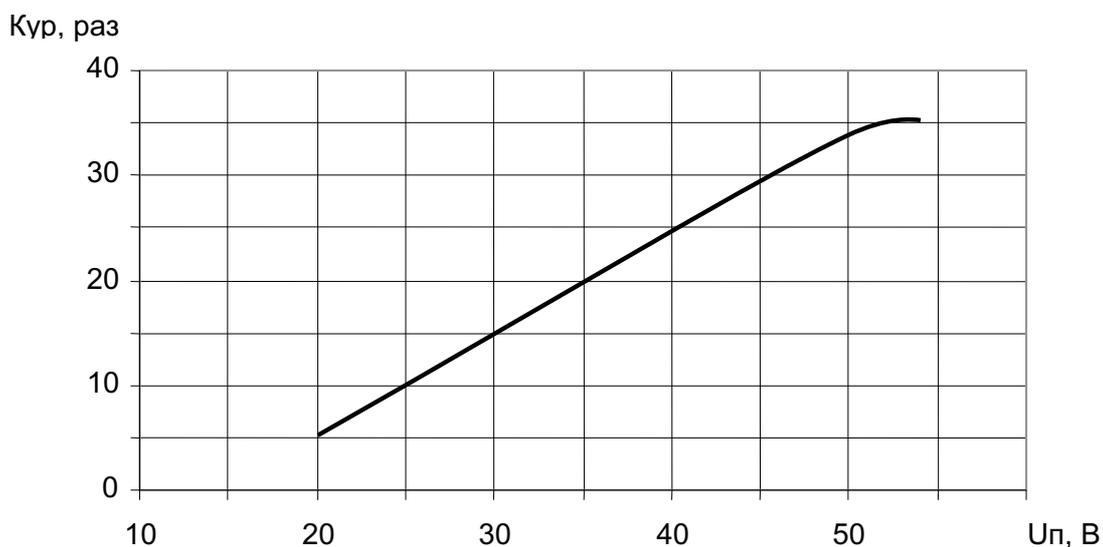
Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	I _{з ут}	U _{си} =0 В, U _{зи} =±20 В	-	-	3	мА
Пороговое напряжение	U _{зи отс}	I _{си} =100 мА	2	-	6	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	R _{си отк}	I _с =3 А, U _{зи} =10 В	-	-	0,3	Ом
Входная емкость	C _{11 и}	f=1 МГц, U _{си} =50 В	-	-	430	пФ
Выходная емкость	C _{22 и}	f=1 МГц, U _{си} =50 В	-	-	270	пФ
Проходная емкость	C _{12 и}	f=1 МГц, U _{си} =50 В	-	-	31	пФ

Примечание - значения I_с, I_{з ут}, U_{зи отс}, R_{си отк}, C_{11 и}, C_{22 и}, C_{12 и} приведены для каждой половины балансного транзистора.

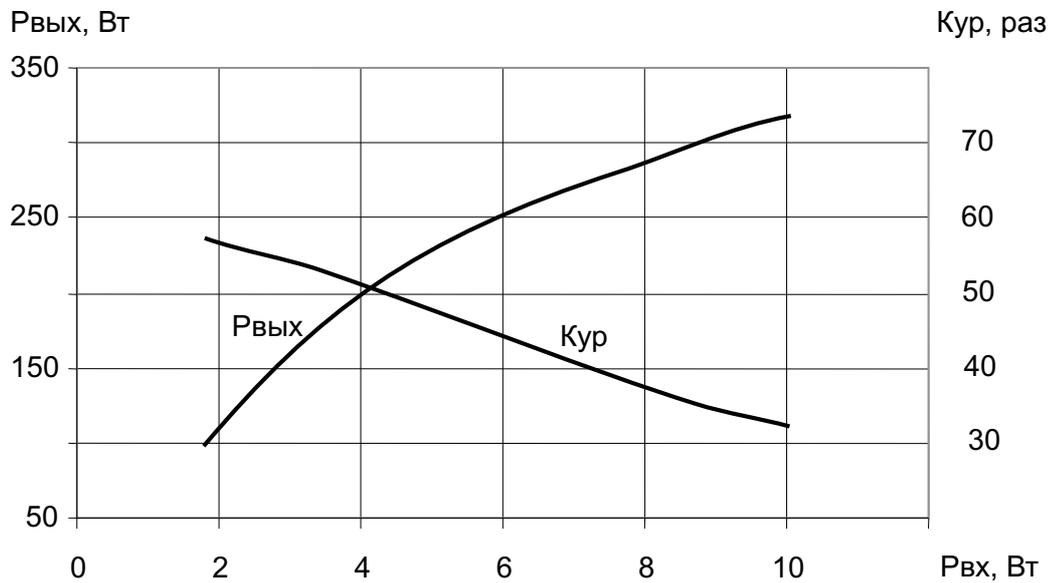
Типовые зависимости электрических параметров



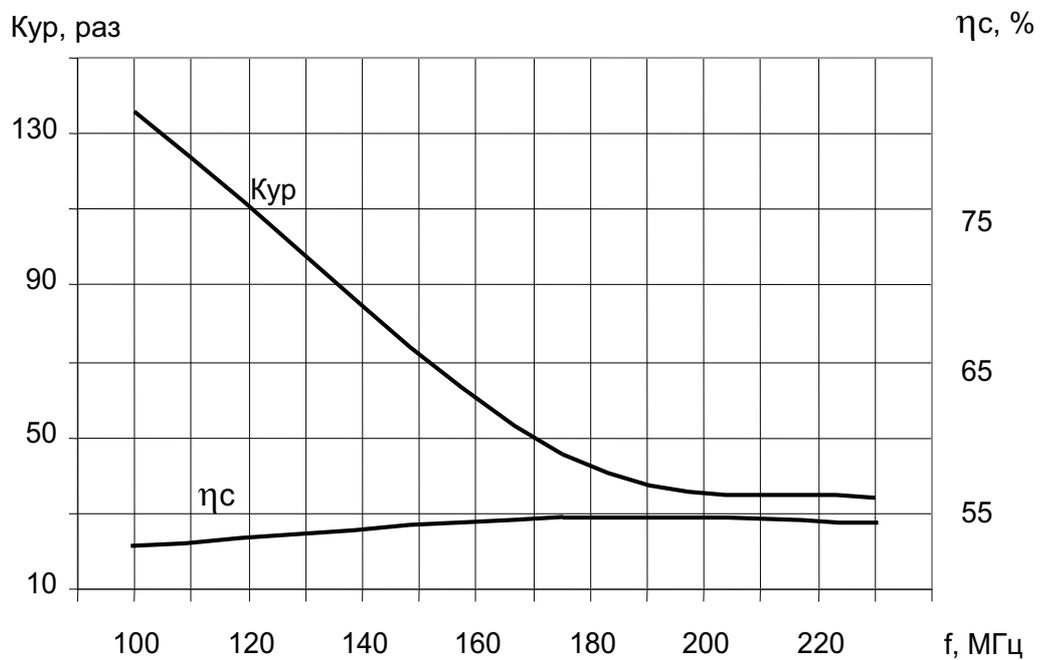
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия стока от напряжения питания ($P_{вх} = \text{const}$, $f = 230$ МГц)



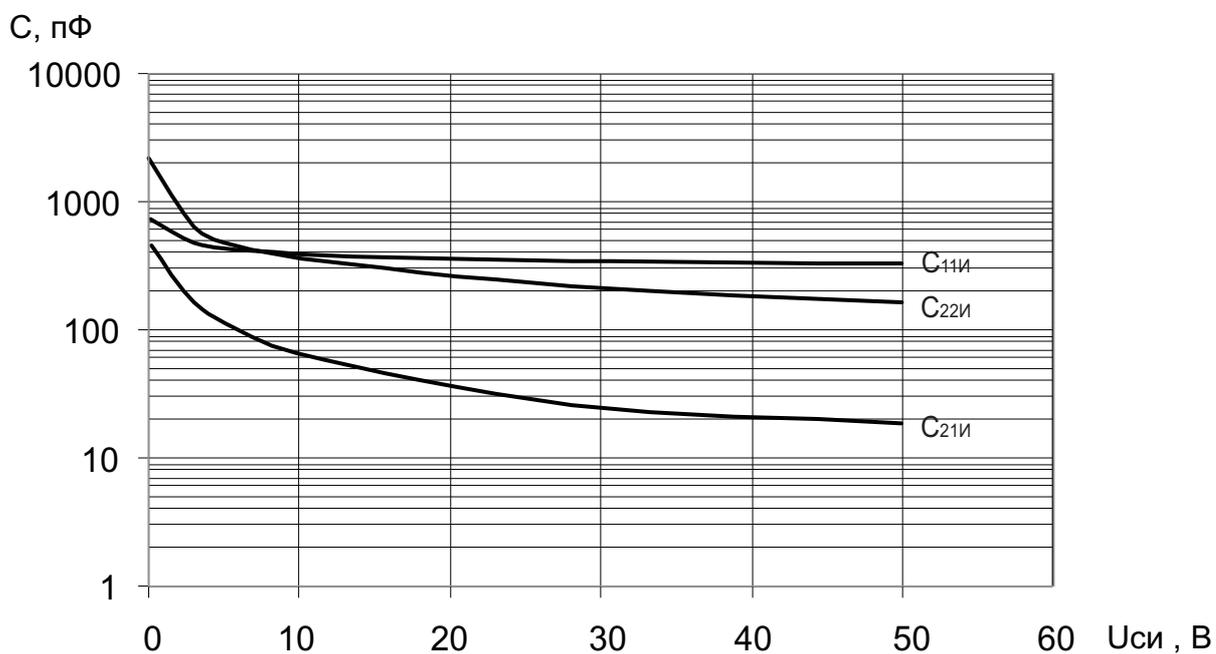
Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности от напряжения питания ($P_{вх} = \text{const}$, $f = 230$ МГц)



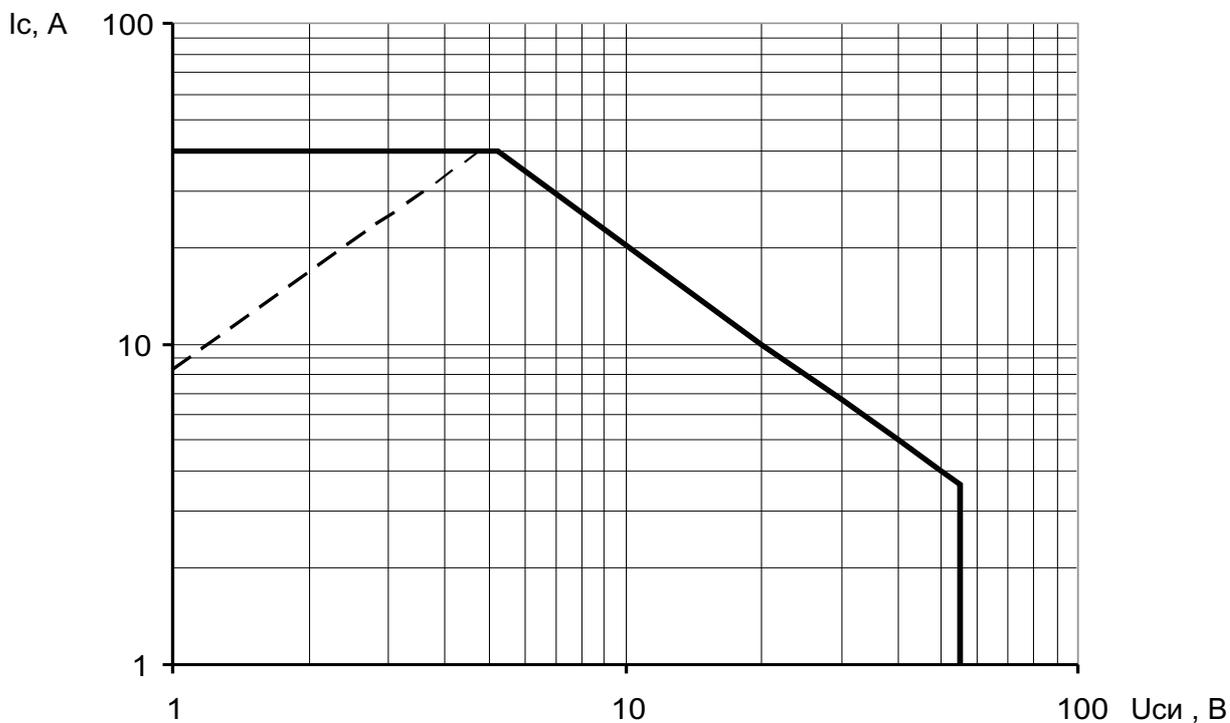
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента усиления по мощности от входной мощности ($U_{\text{си}}=50$ В, $f=230$ МГц)



Типовые коэффициента усиления по мощности и коэффициента полезного действия стока от частоты ($P_{\text{вых}}=\text{const}$, $U_{\text{си}}=50$ В)

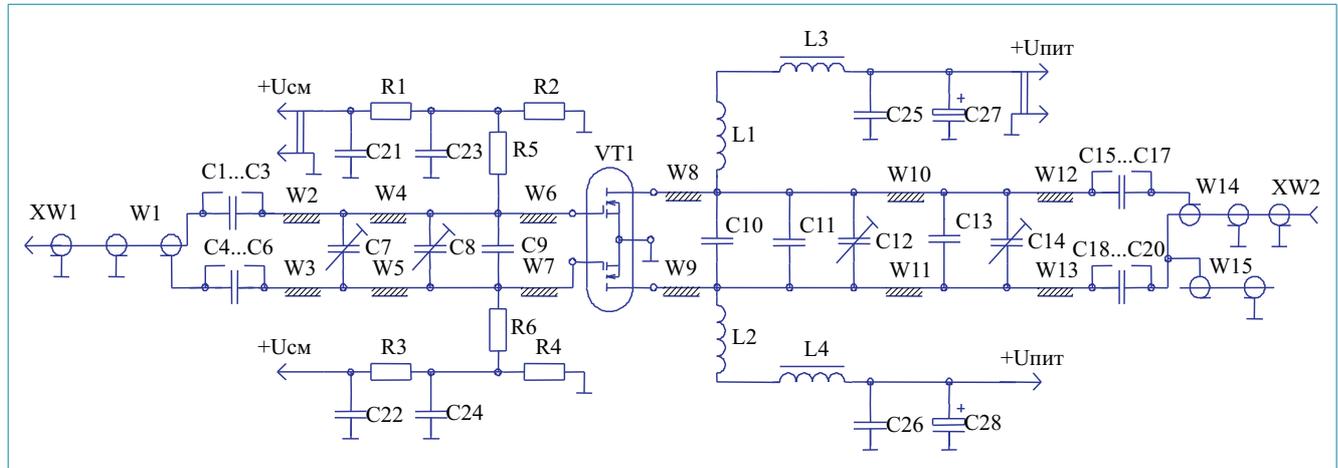


Типовые зависимости выходной $C_{22и}$, входной $C_{11и}$ и проходной $C_{21и}$ емкостей от напряжения сток-исток $U_{си}$ ($f = 1$ МГц)



Область безопасной работы в статическом режиме

Схема электрическая принципиальная измерительного усилителя



■ Конденсаторы

C1...C6	K10-57-500 В-33 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C7, C8	Johanson type 8052 – 1/10 пФ
C9	K10-57-500 В-27 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C10, C11	K10-57-500 В-27 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C12	Johanson type 8052 – 1/10 пФ
C13	K10-57-500 В-27 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C14	Johanson type 8052 – 1/10 пФ
C15...C20	K10-57-500 В-33 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C21...C24	K10-57-500 В-33 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
C25, C26	K10-17 В-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
C27, C28	K10-35 63 В-47 мкФ ОЖО.464214 ТУ

■ Резисторы

R1...R4	Резистор С2-33Н-0,25-1 кОм±10 % ОЖО.467.173 ТУ
R5, R6	Резистор С2-33Н-0,25-560 Ом±10 % ОЖО.467.173 ТУ

■ Дроссели

L1, L2	Дроссель КФДЛ.757446.007
L3, L4	Дроссель высокочастотный ДМ-3-1 В ГИО.477.005 ТУ

■ Линии полосковые, материал ФАФ-4Д-0,035-2,0

W1	Кабель РК-50-2-25 ТУ 16-505.804-82
W2, W3	w=5 мм, l=6 мм
W4, W5	w=9 мм, l=21 мм
W6, W7	w=5 мм, l=15 мм
W8, W9	w=6 мм, l=6 мм
W10, W11	w=8 мм, l=21 мм
W12, W13	w=8 мм, l=24 мм
W14, W15	Кабель РК-50-2-25 ТУ 16-505.804-82

■ 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-82

