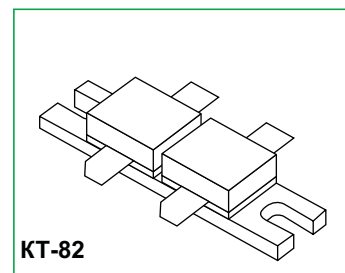


Описание

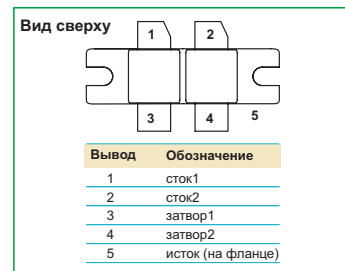
- Кремниевый n-канальный транзистор с изолированным затвором, выполненный по DMOS технологии
- Герметизирован в металлокерамическом корпусе КТ-82
- Золотая металлизация



КТ-82

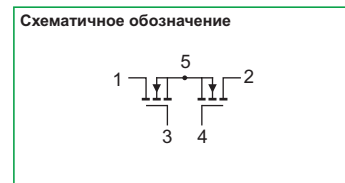
Основное назначение

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



Основные характеристики

- Выходная мощность $P_{\text{вых}} = 150$ Вт
- Напряжение питания $U_{\text{си}} = 28$ В
- Рабочая частота $f = 500$ МГц
- Коэффициент усиления по мощности $K_{\text{ур}} \geq 10$
- КПД стока $\eta_c \geq 50$ %



Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения	Примечание
Максимально допустимое постоянное напряжение затвор-исток	Uзи макс	± 20	В	1
Максимально допустимое постоянное напряжение сток-исток	Uси макс	60	В	1
Максимально допустимая средняя рассеиваемая мощность в динамическом режиме	Pср макс	255	Вт	2
Максимально допустимый постоянный ток стока	Iс макс	30	А	3
Максимально допустимая температура перехода	tп макс	200	°С	
Верхняя частота рабочего диапазона	f вд	500	МГц	
Диапазон рабочих температур		-60 до +125	°С	
Тепловое сопротивление переход-корпус	Rт п-к	0,55	°С/Вт	

Примечание 1 - для всего диапазона рабочих температур

2 - при температуре корпуса $t_{\text{к}} \leq 60^\circ\text{C}$ (при температуре корпуса от $+60^\circ\text{C}$ до $+125^\circ\text{C}$ Pср макс линейно снижается по закону: $P_{\text{ср макс}} = (200 - t_{\text{к}}) / R_{\text{т п-к}}$)

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
			-	50	мА	25
Начальный ток стока	I _{с нач}	U _{си} =28 В, U _{зи} =0 В	-	250	мА	125
			-	100	мА	-60
Остаточный ток стока	I _{с ост}	U _{си} =60 В, U _{зи} =-10 В	-	50	мА	25
Крутизна характеристики	S	I _с =2 А, U _{си} =10 В	2,0	-	А/В	25
Выходная мощность	P _{вых}	f=500 МГц, U _{си} =28 В, P _{вх} ≤15 Вт, I _с ≤300 мА	150	-	Вт	t _к ≤40
Коэффициент усиления по мощности	K _{ур}	f=500 МГц, U _{си} =28 В, P _{вых} =150 Вт, I _с ≤300 мА	10	-		t _к ≤40
Коэффициент полезного действия стока	η _с		50	-	%	t _к ≤40

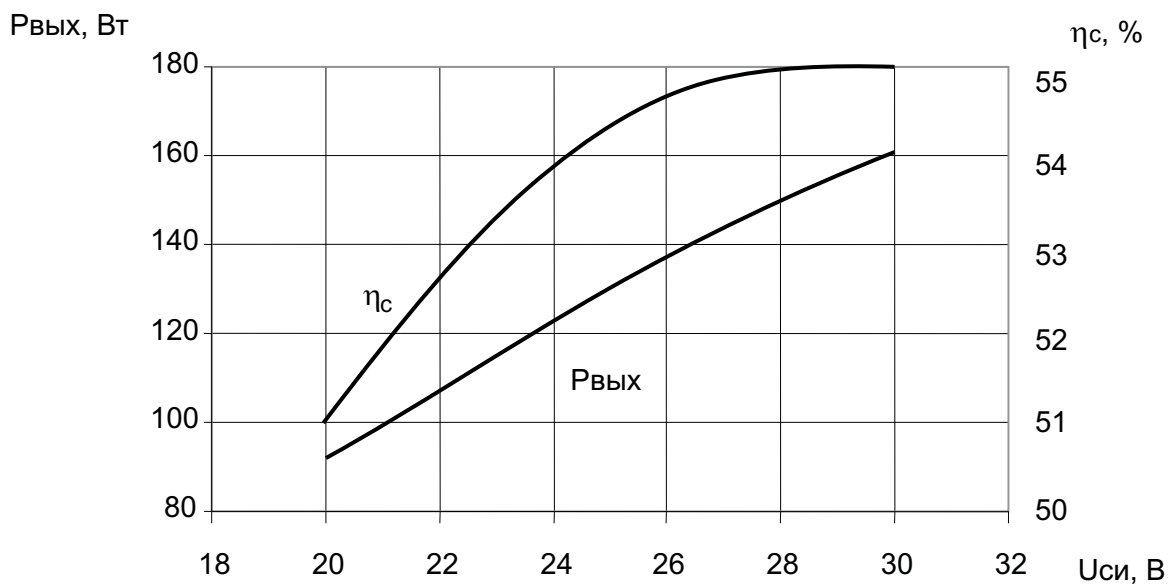
Примечание - значения I_{с нач}, I_{с ост}, S, приведены для каждой половины балансного транзистора

Справочные электропараметры

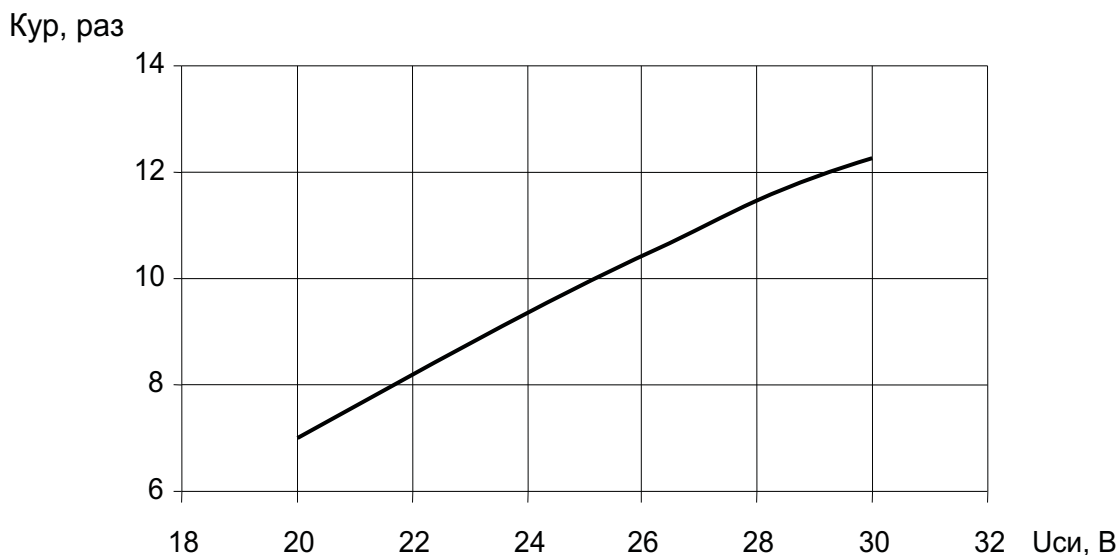
Параметр	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Тип.	Не более	Единица измерения
Ток утечки затвора	I _{з ут}	U _{си} =0 В, U _{зи} = ±20 В	-	-	100	мкА
Пороговое напряжение	U _{зи отс}	I _{си} =100 мА	1	-	6	В
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии	R _{си отк}	I _с =2 А, U _{зи} =10 В	-	0,23	0,34	Ом
Входная емкость	C _{11 и}	f=1 МГц, U _{си} =28 В	-	230	304	пФ
Выходная емкость	C _{22 и}	f=1 МГц, U _{си} =28 В	-	165	228	пФ
Проходная емкость	C _{12 и}	f=1 МГц, U _{си} =28 В	-	12	28	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.

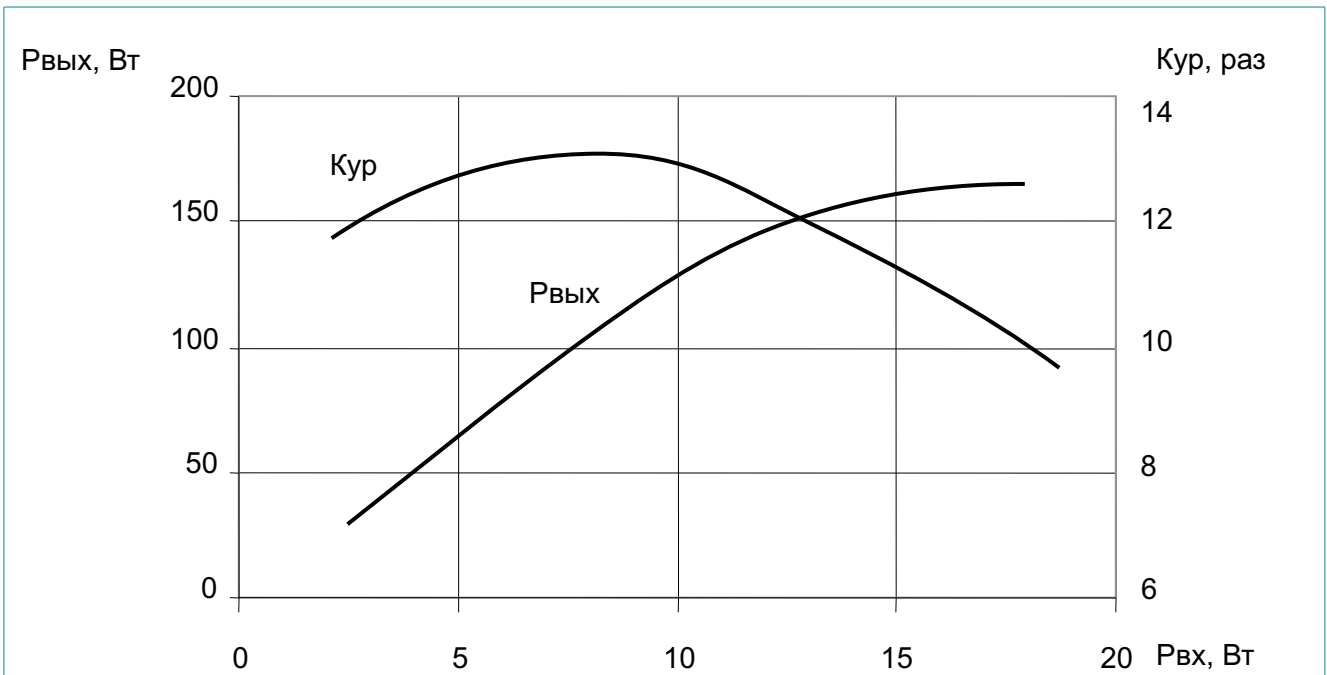
Типовые зависимости электрических параметров



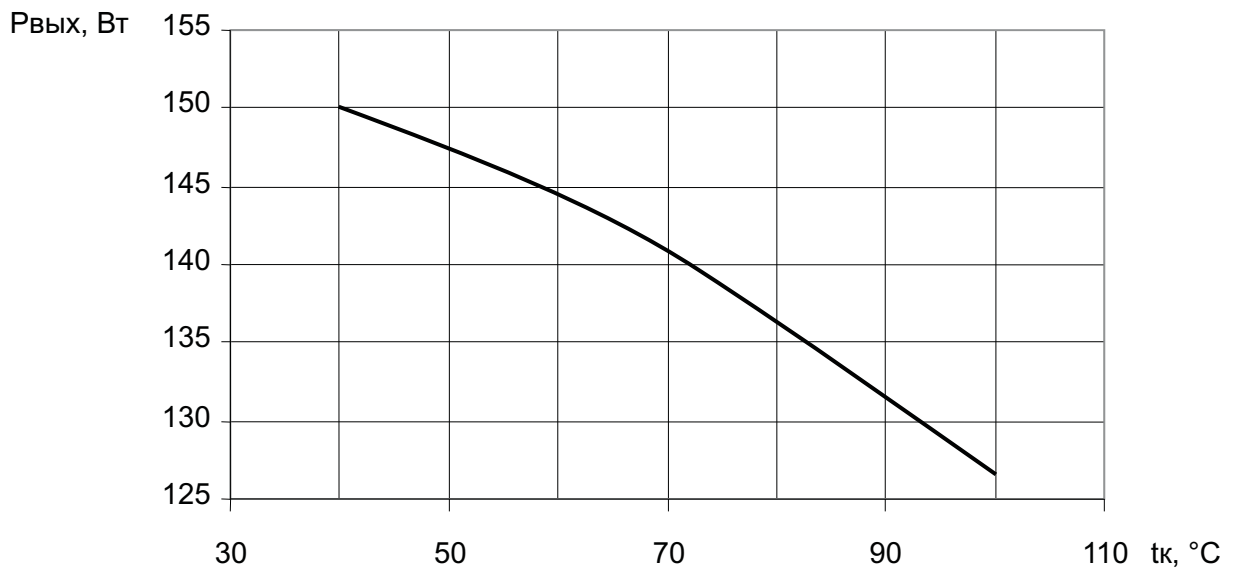
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия стока от напряжения питания (Pвх = const, f = 500 МГц)



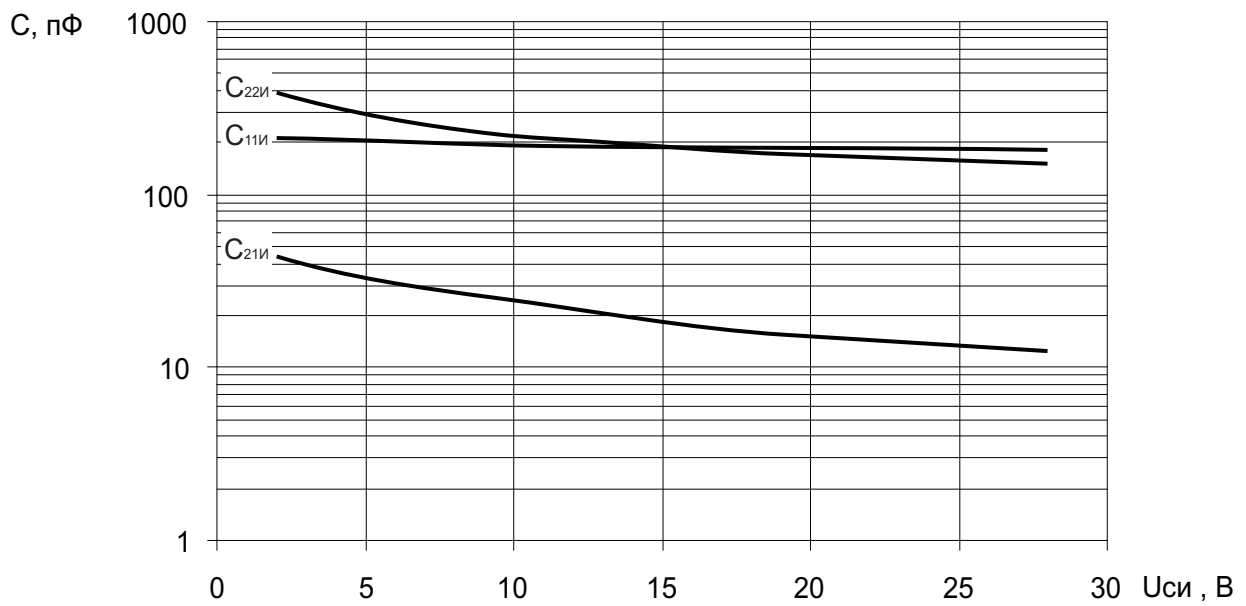
Типовая зависимость коэффициента усиления по мощности от напряжения питания (Pвх = const, f = 500 МГц)



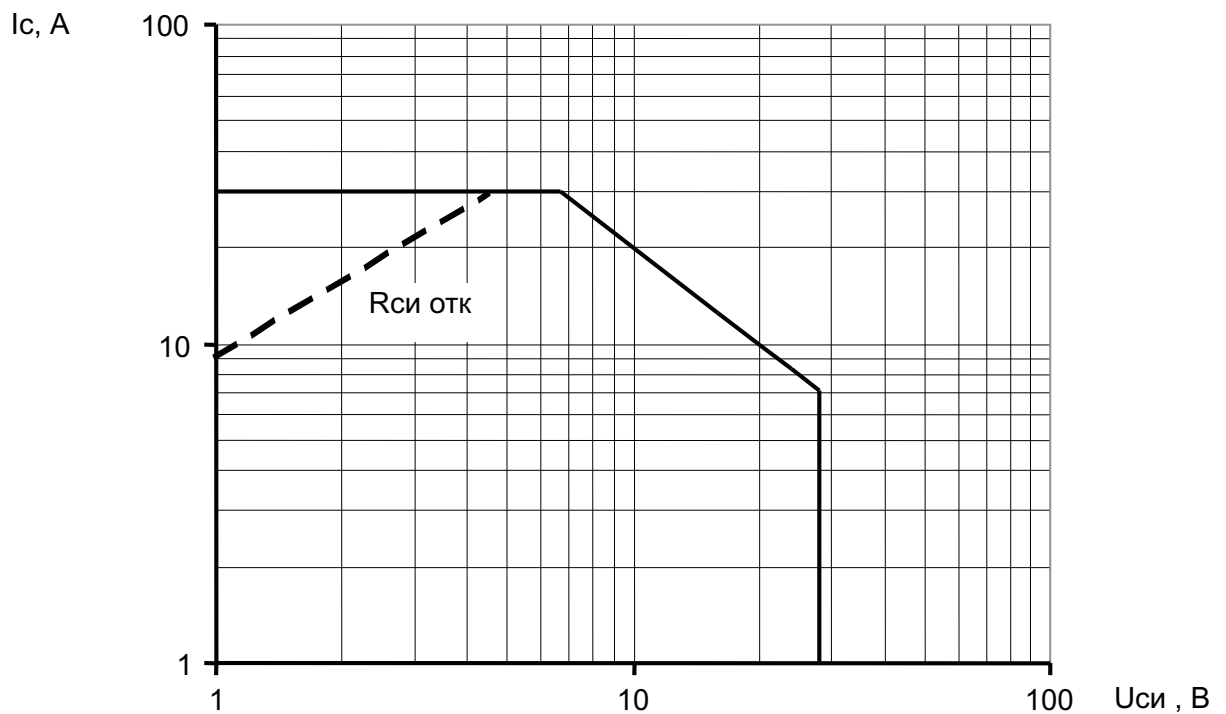
Типовые зависимости выходной мощности и коэффициента усиления по мощности от входной мощности (Uси=28 В, f= 500 МГц)



Типовая зависимость выходной мощности от температуры корпуса (Pвх=const, Uси=28 В, f= 500 МГц)

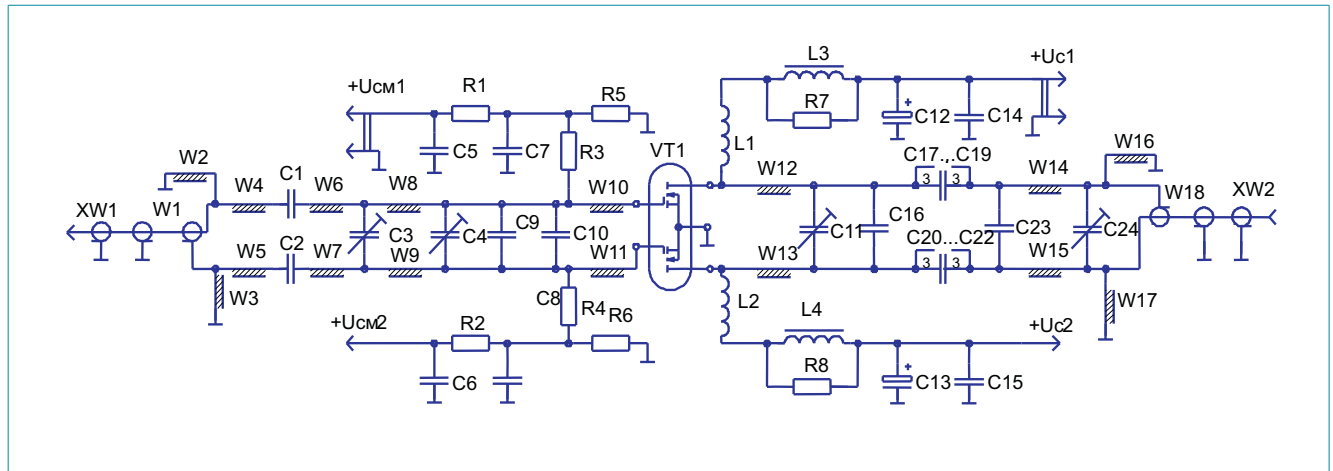


Типовые зависимости выходной $C_{22и}$, входной $C_{11и}$ и проходной $C_{21и}$ емкостей от напряжения сток-исток $U_{си}$ ($f = 1$ МГц)



Область безопасной работы в статическом режиме

Схема электрическая принципиальная измерительного усилителя



■ Конденсаторы

C1, C2 K10-57-250В-120 пФ± 5 % ОЖО.460.194 ТУ
 C3 КТ4-256-4/20 пФ ОЖО.460.135 ТУ
 C4 Johanson type 8052 – 1/10 пФ
 C5, C6 K10-17В-Н90-1,5 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
 C7, C8 K10-17В-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
 C9 K10-57-500В-4,7 пФ±0,5 пФ ОЖО.460.194 ТУ
 C10 K10-57-500В-6,8 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
 C11 Johanson type 8052 – 1/10 пФ
 C12, C13 K50-35-100 В-22 мкФ ОЖО.464.214 ТУ
 C14, C15 K10-17В-Н90-0,015 мкФ ОЖО.460.172 ТУ
 C16 K10-57-500В-4,7 пФ±0,5 пФ ОЖО.460.194 ТУ
 C17...C22 K10-57-500В-15 пФ±5 % ОЖО.460.194 ТУ
 C23 K10-57-500В-2,2 пФ±0,5 пФ ОЖО.460.194 ТУ
 C24 Johanson type 8052 – 1/10 пФ

■ Резисторы

R1...R6 C2-33Н-0,25-1,2 кОм±10 % ОЖО.467.173 ТУ
 R7, R8 C2-33Н-0,5-10Ом±10 % ОЖО.467.173 ТУ

■ Дроссели

L1, L2 - 3 витка провод ПЭВ2-1,3 оправка Ø 4 мм
 L3, L4 – дроссель высокочастотный ДМ-3-1В ГИО.477.005 ТУ

■ Линии СВЧ

W1 Кабель КВФ-25 ТУ16-705.103-79 L=64 мм
 Подложка лист ФАФ-4Д-0,035-1,0 ГОСТ 21000-81:
 W2, W3 L=64мм W=4 мм
 W4, W5 L=4,5мм W=5 мм
 W6, W7 L=7мм W=5 мм
 W8, W9 L=11мм W=10 мм
 W10, W11 L=12мм W=22,5 мм
 Подложка лист ФАФ-4Д-0,035-0,5 ГОСТ 21000-81:
 W12, W13 L=28 мм W=24,5 мм
 Подложка лист ФАФ-4Д-0,035-1,5 ГОСТ 21000-81:
 W14, W15 L=39 мм W=12 мм
 W16, W17 L=64 мм W=4 мм
 W18 Кабель РК50-2-25 ТУ16-505.804-82 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-82

