

Описание КП103

Малошумящие диффузионно-планарные полевые транзисторы с затвором на основе р-п перехода и каналом р-типа. Предназначены для применения во входных каскадах усилителей низкой частоты и постоянного тока с высоким входным сопротивлением. Диапазон рабочих температур окружающей среды $-55...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Параметры транзистора КП103					
Параметр	Обозначение	Маркировка	Условия	Значение	Ед. изм.
Аналог		КП103Е		2N3329, IFP44 ^{*2} , 2N2842 ^{*2}	
		КП103Ж		TP5021 ^{*1}	
		КП103И		FMMJ5484 ^{*3}	
		КП103К		2N3575 ^{*2} , 2N2607 ^{*2}	
		КП103Л		2SJ106GR ^{*1} , 2N3330, ECG460 ^{*2} , NTE460 ^{*2}	
		КП103М		TP4381 ^{*1} , 2N3909A, MFE2609H, MFE2609HX	
		КП103Е1		2SJ44K ^{*2} , 2SJ45K ^{*2}	
		КП103Ж1		TP5021	
		КП103И1		FMMJ5484 ^{*3} , MFE4007 ^{*3}	
		КП103К1		2SJ45K ^{*2} , 2SJ44K ^{*2} , TP3329 ^{*2}	
		КП103Л1		ECG326 ^{*2} , NTE326 ^{*2}	
КП103М1		TP3330 ^{*2}			
Структура			—	С р-п переходом и р-каналом	
Рассеиваемая мощность сток-исток (постоянная).	$P_{\text{СИ}}, P_{\text{СИ}}^*, T_{\text{max}}$	КП103Е	—	7	мВт, (Вт*)
		КП103Ж	—	12	
		КП103И	—	21	
		КП103К	—	38	
		КП103Л	—	66	
		КП103М	—	120	
Напряжение отсечки транзистора —	$U_{\text{ЗИ отс}}, U_{\text{ЗИ}}^*$ пор	КП103Е	—	0.4...1.5	В
		КП103Ж	—	0.5...2.2	
		КП103И	—	0.8...3	
		КП103К	—	1.4...4	

напряжение между затвором и истоком (полевого транзистора с р-п-переходом и с изолированным затвором).		КП103Л	—	2...6	
		КП103М	—	2.8...7	
Максимальное напряжение сток-исток (постоянное). Со звездочкой максимальное напряжение затвор-сток.	$U_{СИ\ max}, U_{3C\ max}^*$	КП103Е	—	10	В
		КП103Ж	—	10	
		КП103И	—	12	
		КП103К	—	10	
		КП103Л	—	12	
		КП103М	—	10	
Максимальное напряжение затвор-исток (постоянное).	$U_{ЗИ\ max}$	КП103Е	—	—	В
		КП103Ж	—	—	
		КП103И	—	—	
		КП103К	—	—	
		КП103Л	—	—	
		КП103М	—	—	
Ток стока (постоянный). Со звездочкой ток стока (импульсный)	$I_C, I_{C\ и}^*$	КП103Е	—	—	мА
		КП103Ж	—	—	
		КП103И	—	—	
		КП103К	—	—	
		КП103Л	—	—	
		КП103М	—	—	
Начальный ток стока	$I_{C\ нач}, I_{C\ ост}^*$	КП103Е	—	0.3...2.5	мА
		КП103Ж	—	0.35...3.8	
		КП103И	—	0.8...1.8	
		КП103К	—	1...5.5	
		КП103Л	—	1.8...6.6	
		КП103М	—	3...12	
Крутизна характеристик и полевого транзистора	S	КП103Е	5 В	0.4...2.4	мА/В
		КП103Ж	5 В	0.5...2.8	
		КП103И	5 В	0.8...2.6	
		КП103К	5 В	1...3	
		КП103Л	5 В	1.8...3.8	
		КП103М	5 В	1.3...4.4	
Входная емкость	$C_{11и}, C_{12и}^*, C_{2и}^*$	КП103Е	—	$\leq 20; \leq 8^*$	пФ
		КП103Ж	—	$\leq 20; \leq 8^*$	

транзистора — емкость между затвором и истоком		КП103И	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103К	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103Л	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103М	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
Сопротивлени е сток-исток в открытом состоянии — сопротивлени е между стоком и истоком в открытом состоянии транзистора при заданном напряжении сток-исток	$R_{СИ\ отк}, K_{у.р}^*,$ $P_{вых}^{**}, \Delta U_{ЗИ}$	КП103Е	—	—	Ом, (дБ*), (Вт**), (мВ**)
		КП103Ж	—	—	
		КП103И	—	—	
		КП103К	—	—	
		КП103Л	—	—	
		КП103М	—	—	
Коэффициент шума транзистора	$K_{ш}, U_{ш}^*, E_{ш}^{**},$ Q	КП103Е	1 кГц	≤ 3	Дб, (мкВ*), (нВ/ $\sqrt{\Gamma}$ ц**), (Кл**)
		КП103Ж	1 кГц	≤ 3	
		КП103И	1 кГц	≤ 3	
		КП103К	1 кГц	≤ 3	
		КП103Л	1 кГц	≤ 3	
		КП103М	1 кГц	≤ 3	
Время включения транзистора	$t_{вкл}, t_{выкл}^*,$ $F_{р}^{**}, \Delta U_{ЗИ}/\Delta T$	КП103Е	—	3^{**}	нс, (нс*), (МГц**), (мкВ/°C****)
		КП103Ж	—	3^{**}	
		КП103И	—	3^{**}	
		КП103К	—	3^{**}	
		КП103Л	—	3^{**}	
		КП103М	—	3^{**}	

Параметры транзистора КП103Р					
Параметр	Обозначение	Маркировка	Условия	Значение	Ед. изм.
Аналог		КП103МР1		2N4360	
Структура			—	С р-п переходом и р- каналом	
Рассеиваемая мощность сток- исток (постоянная).	$P_{СИ}, P_{СИ}^*, t_{max}$	КП103ЕР1	—	7	мВт, (Вт*)
		КП103ЖР1	—	12	
		КП103ИР1	—	21	
		КП103КР1	—	38	
		КП103ЛР1	—	66	
		КП103МР1	—	120	

Напряжение отсечки транзистора — напряжение между затвором и истоком (полевого транзистора с р-п-переходом и с изолированным затвором).	$U_{ЗИ\ отс}, U_{ЗИ\ пор}^*$	КП103ЕР1	—	0.4...1.5	В
		КП103ЖР1	—	0.5...2.2	
		КП103ИР1	—	0.8...3	
		КП103КР1	—	1.4...4	
		КП103ЛР1	—	2...6	
		КП103МР1	—	2.8...7	
Максимальное напряжение сток-исток (постоянное). Со звездочкой максимальное напряжение затвор-сток.	$U_{СИ\ max}, U_{3С\ max}^*$	КП103ЕР1	—	10	В
		КП103ЖР1	—	10	
		КП103ИР1	—	12	
		КП103КР1	—	10	
		КП103ЛР1	—	12	
		КП103МР1	—	10	
Максимальное напряжение затвор-исток (постоянное).	$U_{ЗИ\ max}$	КП103ЕР1	—	—	В
		КП103ЖР1	—	—	
		КП103ИР1	—	—	
		КП103КР1	—	—	
		КП103ЛР1	—	—	
		КП103МР1	—	—	
Ток стока (постоянный). Со звездочкой ток стока (импульсный)	$I_C, I_{C, и}^*$	КП103ЕР1	—	—	мА
		КП103ЖР1	—	—	
		КП103ИР1	—	—	
		КП103КР1	—	—	
		КП103ЛР1	—	—	
		КП103МР1	—	—	
Начальный ток стока	$I_{C\ нач}, I_{C\ ост}^*$	КП103ЕР1	—	0.3...2.5	мА
		КП103ЖР1	—	0.35...3.8	
		КП103ИР1	—	0.8...1.8	
		КП103КР1	—	1...5.5	
		КП103ЛР1	—	1.8...6.6	
		КП103МР1	—	3...12	
Крутизна характеристики полевого транзистора	S	КП103ЕР1	—	0.4...2.4	мА/В
		КП103ЖР1	—	0.5...2.8	
		КП103ИР1	—	0.8...2.6	
		КП103КР1	—	1...3	
		КП103ЛР1	—	1.8...3.8	
		КП103МР1	—	1.3...4.4	
Входная емкость	$C_{11и}, C_{12и}^*, C_{22и}^*$	КП103ЕР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	пФ

транзистора — емкость между затвором и истоком		КП103ЖР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103ИР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103КР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103ЛР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
		КП103МР1	—	$\leq 20; \leq 8^*$	
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии — сопротивление между стоком и истоком в открытом состоянии транзистора при заданном напряжении сток-исток	$R_{СИ\text{ отк}}, K_{у.р.}^*, P_{вых}^{**}, \Delta U_{ЗИ}$	КП103ЕР1	—	—	Ом, (дБ*), (Вт**), (мВ****)
		КП103ЖР1	—	—	
		КП103ИР1	—	—	
		КП103КР1	—	—	
		КП103ЛР1	—	—	
		КП103МР1	—	—	
Коэффициент шума транзистора	$K_{ш}, U_{ш}^*, E_{ш}^{**}, Q$	КП103ЕР1	1 кГц	≤ 3	дБ, (мкВ*), (нВ/ $\sqrt{\Gamma_{ц}^{**}}$), (Кл**)
		КП103ЖР1	1 кГц	≤ 3	
		КП103ИР1	1 кГц	≤ 3	
		КП103КР1	1 кГц	≤ 3	
		КП103ЛР1	1 кГц	≤ 3	
		КП103МР1	1 кГц	≤ 3	
Время включения транзистора	$t_{вкл}, t_{выкл}^*, F_{р}^{**}, \Delta U_{ЗИ}/\Delta T$	КП103ЕР1	—	—	нс, (нс*), (МГц**), (мкВ/°С****)
		КП103ЖР1	—	—	
		КП103ИР1	—	—	
		КП103КР1	—	—	
		КП103ЛР1	—	—	
		КП103МР1	—	—	