

# ПРЕЦИЗИОННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК312-ТС

Выпускается в соответствии с ГЖКД.433535.469 ТУ

## Особенности:

- Стандартные частоты: 9,8304 МГц, 10,0 МГц, 12,8 МГц, 13,0 МГц; 16,0 МГц, 20,0 МГц;
- Диапазон частот: 8,192...26,0 МГц;
- Высокая температурная стабильность частоты: до  $\pm 3 \times 10^{-9}$ ;
- Долговременная стабильность: до  $\pm 3 \times 10^{-8}$ /год;
- Миниатюрный корпус: 26x26x13 мм.

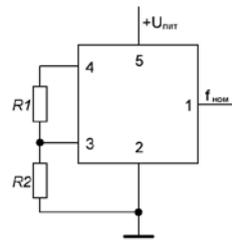
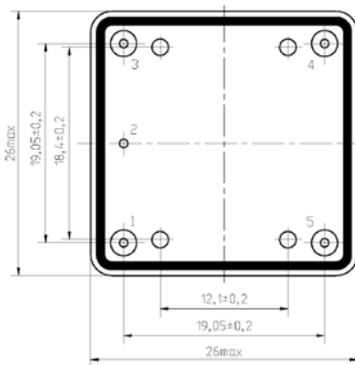
Выходной сигнал	Напряжение питания
SIN	12 В
КМОП	5 В

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ: ГК312-ТС – 10М – 1Е-8/АТ – SIN – 12В – А – 3

Температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур, не более	8,192 – 13,0 МГц				13,01 – 16,0 МГц				16,01 – 26,0 МГц			
	$\pm 1,5 \times 10^{-8}$ (1,5E-8)	$\pm 1 \times 10^{-8}$ (1E-8)	$\pm 5 \times 10^{-9}$ (5E-9)	$\pm 3 \times 10^{-9}$ (3E-9)	$\pm 2 \times 10^{-8}$ (2E-8)	$\pm 1,5 \times 10^{-8}$ (1,5E-8)	$\pm 1 \times 10^{-8}$ (1E-8)	$\pm 5 \times 10^{-9}$ (5E-9)	$\pm 3,5 \times 10^{-8}$ (3,5E-8)	$\pm 2,5 \times 10^{-8}$ (2,5E-8)	$\pm 1,5 \times 10^{-8}$ (1,5E-8)	$\pm 1 \times 10^{-8}$ (1E-8)
JQ 0...+55°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HR -10...+60°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GT -20...+70°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ET -40...+70°C	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
EX -40...+85°C	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
AT -60...+70°C	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
AX -60...+85°C	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-

«+» – выпускаются; «-» – не выпускаются

Обозначение варианта исполнения по относительной спектральной плотности мощности фазовых шумов (см. табл. на след. стр.)



$$R1+R2=(15...51) \text{ кОм}$$

Долговременная нестабильность частоты, для диапазона частот (МГц), не более

8,192 – 13,0	А	Б	В*
		$\pm 5 \times 10^{-8}$ /год	$\pm 1 \times 10^{-7}$ /год
13,01 – 16,0	А		Б
	$\pm 7 \times 10^{-8}$ /год		$\pm 1,5 \times 10^{-7}$ /год
16,01 – 26,0	$\pm 1 \times 10^{-7}$ /год		$\pm 2 \times 10^{-7}$ /год

\* – по предварительному согласованию для диапазона частот 8,192 до 10 МГц включительно

Выход	Назначение
1	Выход частоты
2	Общий генератора
3	Управляющее напряжение
4	Опорное напряжение
5	Напряжение питания

Нестабильность частоты от изменения нагрузки $\pm 10\%$	$< \pm 2 \times 10^{-9}$	
Время установления частоты с точностью $\pm 1 \times 10^{-7}$	$< 7$ мин	
Напряжение питания	5 В $\pm 5\%$	12 В $\pm 5\%$
Потребляемый ток в установившемся режиме при +25°C	$< 250$ мА	$< 120$ мА
Потребляемый ток при пониженной температуре среды при эксплуатации	$< 600$ мА	$< 280$ мА
Потребляемый ток во время включения	$< 700$ мА	$< 350$ мА
Управляющее напряжение	0...+4 В	0...+5 В
Опорное напряжение (Uоп)**	+4 В	+5 В
Выходной сигнал	SIN	КМОП
Выходное напряжение	$> 350$ мВ	-
Ослабление гармоник	$> 30$ дБ	-
Нагрузка	50 Ом $\pm 10\%$	$> 10$ кОм, $< 25$ пФ
Напряжение логических уровней:		
низкий, не более	-	0,4
высокий, не более	-	3,6
Симметрия выходного импульса	-	45-55%

\*\* параметры опорного напряжения см. стр.125

Обозн.	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	Ж	К	Л	М	Н	Р	Q	Р	С	Т	U	W	X
Темп.	-60	-55	-50	-45	-40	-30	-20	-10	0	+10	+30	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70	+75	+80	+85



**МОРИОН**



# ПРЕЦИЗИОННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК312-ТС

Выпускается в соответствии с ГЖКД.433535.469 ТУ

Уровень фазовых шумов, дБ/Гц, при отстройке, для диапазона частот (МГц)	Диапазон частот/частота, МГц					
	8,192-13,0	10,0-13,0	10,0*	13,01-16,0	16,01-20,0	20,01-26,0
<b>Выходной сигнал SIN</b>						
	1	2	3	1	1	1
1 Гц	<-93	<-97	<-97	<-88	<-82	<-77
10 Гц	<-123	<-127	<-127	<-118	<-112	<-107
100 Гц	<-140	<-140	<-145	<-138	<-137	<-135
1000 Гц	<-150	<-150	<-155	<-150	<-150	<-150
10000 Гц	<-155	<-155	<-158	<-155	<-155	<-155
100000 Гц	<-155	<-155	<-158	<-155	<-155	<-155
<b>Выходной сигнал КМОП</b>						
	1	2	3	1	1	1
1 Гц	<-93	<-97	<-97	<-88	<-82	<-77
10 Гц	<-122	<-127	<-127	<-118	<-112	<-107
100 Гц	<-140	<-140	<-145	<-135	<-135	<-132
1000 Гц	<-145	<-145	<-155	<-145	<-145	<-145
10000 Гц	<-150	<-150	<-158	<-150	<-150	<-150
100000 Гц	<-150	<-150	<-158	<-150	<-150	<-150

\* только для напряжения питания 12 В

Примечания:

1. По предварительному согласованию возможны поставки генераторов с вариантами исполнения по относительной спектральной плотности мощности фазовых шумов, отличными от значений, представленных в таблице.
2. Условное обозначение варианта исполнения по относительной спектральной плотности мощности фазовых шумов, отличного от значений таблицы – «4».

Кратковременная нестабильность частоты (девиация Аллана) за 1 сек, для диапазона частот (МГц)	8,192-13,0	13,01-16,384	16,384-26,0
	$<5 \times 10^{-12}$ ; ( $<2,5 \times 10^{-12}$ ***)	$<7,5 \times 10^{-12}$	$<1,5 \times 10^{-11}$
Пределы перестройки частоты, не менее	8,192-13,0	13,01-16,0	16,01-26,0
	$\pm 5,0 \times 10^{-7}$	$\pm 6,0 \times 10^{-7}$	$\pm 8,0 \times 10^{-7}$

\*\*\* - по предварительному согласованию для диапазона частот от 10 до 13 МГц

<b>Стойкость к внешним воздействующим факторам</b>	
Синусоидальная вибрация (вибропрочность)	
Диапазон частот	1-2000 Гц
Амплитуда ускорения	10 g
Механический удар (ударопрочность)	200 g/ 0,1-2 мс
Акустический шум	
Диапазон частот	50-10000 Гц
Уровень звукового давления (относительно $2 \times 10^{-5}$ Па)	140 дБ
Относительная влажность при +35°C	98%
Предельная температура среды	-60...+85°C
Атмосферное пониженное давление при эксплуатации	$0,67 \times 10^3$ Па (5 мм рт.ст.)
Повышенное давление при эксплуатации	$2,92 \times 10^5$ Па (2207 мм рт.ст.)
Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 95\%$	>50000 ч

<b>Стойкость к специальным факторам</b>	
Группа исполнения	
1Ус	

Обозн.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	W	X
Темп.	-60	-55	-50	-45	-40	-30	-20	-10	0	+10	+30	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70	+75	+80	+85

