

# УЛЬТРАПРЕЦИЗИОННЫЙ ТЕРМОСТАТИРОВАННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК310-ТС

Выпускается в соответствии с ТУ 6329-121-07614320-13

**Особенности:**

- Малые размеры корпуса: 47x42x26 мм
- Номинальные частоты: 10,23 МГц; 10,0 МГц
- Долговременная нестабильность частоты: до  $\pm 1 \times 10^{-7}$ /год
- Стойкость к воздействию спецфакторов
- Предназначен для работы в открытом космосе

Исполнение корпуса	Интервал температур среды при эксплуатации	Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра
Вариант 1 (-) * Вариант 2 (И)	-10 до + 60 °С (-)	Температурный коэффициент частоты в диапазоне температур -10...+ 55°С, 1/°С	$< \pm 1 \cdot 10^{-10}$ (-)
	-20 до + 60 °С (GR)		$< \pm 2 \cdot 10^{-10}$ (A2) $< \pm 3 \cdot 10^{-10}$ (A3)
		Температурная нестабильность частоты, в том числе в диапазоне температур -10...+ 50 °С	$< \pm 5 \cdot 10^{-7}$ $< \pm 0,4 \cdot 10^{-8}$

\* условное обозначение при заказе отсутствует

Кратковременная нестабильность частоты (девиация Адамара) за 1с	$< 5 \times 10^{-12}$
Долговременная нестабильность частоты, не более:	
за первый год	$\pm 1 \times 10^{-7}$
в течение гамма-процентной наработки	$\pm 3 \times 10^{-7}$
в течение срока сохраняемости (15 лет)	$\pm 2,8 \times 10^{-7}$
Нестабильность частоты от изменения нагрузки на $\pm 5\%$	$< \pm 5 \times 10^{-10}$
Нестабильность частоты от изменения напряжения питания на $\pm 5\%$	$< \pm 5 \times 10^{-10}$
Время установления частоты с точностью $\pm 1 \times 10^{-7}$ при 25 °С	$< 5$ мин
Напряжение питания	12 В
Потребляемый ток в установившемся режиме	$< 300$ мА
при температуре 25°С	$< 400$ мА
Потребляемый ток во время включения	$< 535$ мА
Уровень фазовых шумов, дБ/Гц, при отстройке:	
1 Гц	$< -100$
10 Гц	$< -130$
100 Гц	$< -150$
1000 Гц	$< -155$
10000 Гц	$< -160$
100000 Гц	$< -160$
Пределы перестройки частоты	$> \pm 5,0 \times 10^{-7}$
Управляющее напряжение	0...5 В
Опорное напряжение	5 В $\pm 2\%$
Форма выходного сигнала	SIN
Уровень сигнала	0,4...0,6 В
Нагрузка	50 Ом
Ослабление гармоник	$> 30$ дБ
Нестабильность частоты за 90 суток через 30 суток после включения (вариант «Т»)	$\pm 0,9 \times 10^{-8}$

**Стойкость к внешним воздействующим факторам (кроме варианта В)**

Синусоидальная вибрация (прочность):	Диапазон частот, Гц	5-10	10 - 25	25 - 2 000
	Амплитуда перемещения, мм	10	-	-
	Амплитуда ускорения, g	-	4-20	20
	Общее время воздействия, мин, не менее	180 (по 60 в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений)		
Широкополосная случайная вибрация:	Диапазон частот, Гц	20-50	50 - 1000	1000-2000
	Среднеквадратическое ускорение, g	25,5		
	Спектральная плотность ускорения, g <sup>2</sup> /Гц	+6 дБ/ октаву	0,4	- 6дБ/ октаву
	Общее время воздействия, мин, не менее	36 (по 12 в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений)		
Механический удар:	Одиночного действия	150 g/1-3 мс		
	Множественного действия	15 g/5-15 мс		
Пониженное атмосферное давление при эксплуатации, мм рт. ст.	10 <sup>-6</sup>			



**МОРИОН**



# УЛЬТРАПРЕЦИЗИОННЫЙ ТЕРМОСТАТИРОВАННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК310-ТС

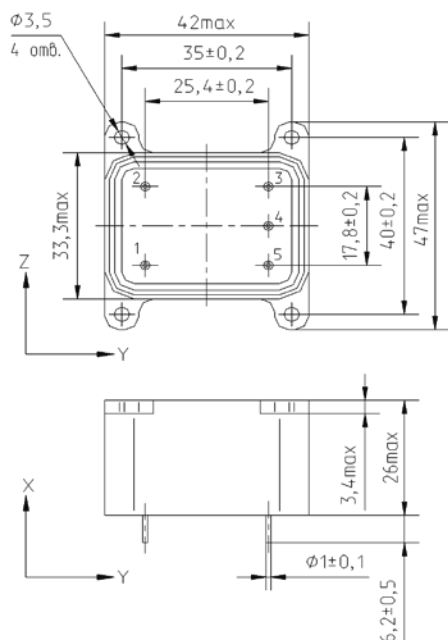
Выпускается в соответствии с ТУ 6329-121-07614320-13

Стойкость к внешним воздействующим факторам (вариант В)					
Широкополосная случайная вибрация (прочность) для осей Y*, Z*:	Диапазон частот, Гц	20-50		50-1000	
	Среднеквадратичное ускорение, g	25,5			
	Спектральная плотность ускорения, g <sup>2</sup> /Гц	+6 дБ/октаву		0,4	
	Общее время воздействия, мин, не менее	24 (по 12 в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений)			
Широкополосная случайная вибрация (прочность) для оси X*:	Диапазон частот, Гц	20-100	100-300	300-360	360-1000
	Среднеквадратичное ускорение, g	32			
	Спектральная плотность ускорения, g <sup>2</sup> /Гц	+6 дБ/октаву	0,8	-2 дБ/октаву	0,7
	Общее время воздействия, мин, не менее	12			
Механический удар	Одиночного действия	200 g/1-3 мс			
	Множественного действия	15 g/5-15 мс			

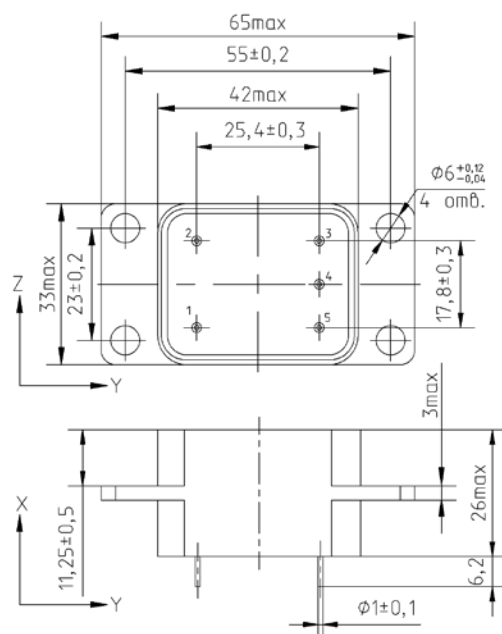
\* расположение осей X, Y, Z – в соответствии с вариантом корпуса 1 или 2.

Стойкость к специальным факторам	7.И1, 7.И6, 7.И7 - 1 Ус 7.К1 - 0,5x2 К; 7.К4 - 0,5x1 К
----------------------------------	---

Вариант корпуса 1 «-»



Вариант корпуса 2 «И»



Вывод	Назначение
1	Выход частоты
2	Общий (корпус)
3	Вход управляющего напряжения коррекции частоты
4	Выход источника опорного напряжения E <sub>оп</sub> = 5 В
5	Напряжение питания

## ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ГК310-ТС – 10,23МГц – И – GR

ГК310-ТС – 10М – И – В – Т

ГК310-ТС – 10,23М – А3 – В

Условное обозначение генератора при заказе должно включать:

- ✓ обозначение типа генератора ГК310-ТС
- ✓ обозначение номинальной частоты в МГц
- ✓ условное обозначение «И» варианта исполнения корпуса генератора
- ✓ условное обозначение «GR» интервала температур среды при эксплуатации
- ✓ условное обозначение «А2» или «А3» значения температурного коэффициента частоты генератора
- ✓ условное обозначение «В» варианта по требованиям к внешним воздействующим факторам
- ✓ условное обозначение «Т» варианта требований к долговременной нестабильности частоты
- ✓ обозначение настоящих ТУ