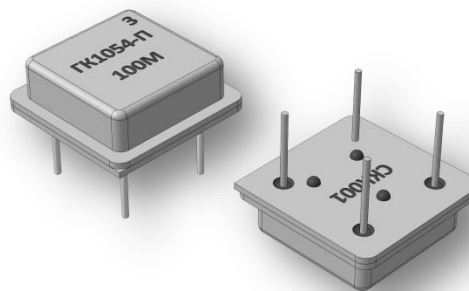


**ГК1054-П-03**

КЖБД.433526.002 ТУ

Генератор кварцевый простой (ХО)

- Частота от 2 до 100 МГц
- Выход: КМОП (CMOS)
- Напряжение питания:
3,3 В / 5,0 В
- Корпус: 12,6×12,6×5,2 мм (DIL-8)
- Приемка «1»



→ Электрические характеристики

Параметры	Обозначение	Значение			Ед. изм
		мин.	норм.	макс.	
Номинальная частота	f_N	2	—	100	МГц
Точность настройки при температуре (25 ± 5) °С	$\Delta f / f_N$	5	—	20	ppm
Нестабильность частоты при T_{cp} от -10 до +60 °С		10	—	50	
Нестабильность частоты при T_{cp} от -40 до +70 °С		25	—	50	
Нестабильность частоты при T_{cp} от -40 до +85 °С		30	—	50	
Нестабильность частоты при T_{cp} от -60 до +85 °С		30	—	50	
Выходное напряжение низкого уровня	U_{OL}	—	—	0,1 U_{CC}	В
Выходное напряжение высокого уровня	U_{OH}	0,9 U_{CC}	—	—	
Симметрия сигнала	DC	45	50	55	%
Время нарастания / спада сигнала	t_r, t_f	—	—	5	нс
Емкость нагрузки	C_L	—	—	15	пФ
Напряжение питания	U_{CC}	2,97	3,3	3,63	В
		4,5	5,0	5,5	
Потребляемый ток для частот $f_N \leq 20$ МГц	I_{CC}	—	—	20	мА
Потребляемый ток для частот $20 < f_N \leq 60$ МГц		—	—	30	
Потребляемый ток для частот $60 < f_N \leq 100$ МГц		—	—	50	
Нестабильность частоты от изменения $U_{CC} \pm 10\%$: - для частот $2 < f_N \leq 60$ МГц - для частот $60 < f_N \leq 100$ МГц	$\Delta f / f_N$	—	—	0,5	ppm
		—	—	1,0	
Сопротивление изоляции корпуса	R_{ISO}	100	—	—	МОм
Электрическая прочность изоляции корпуса	U_{ISO}	100	—	—	В

→ Справочные данные

Фазовый джиттер	Φ_{jitter}	—	—	0,5	пс			
Спектральная плотность мощности фазовых шумов								
Отстройка:	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6	10^7	Гц
$f_N \leq 60$ МГц	-100	-130	-145	-155	-165	-165	-170	дБн/Гц
$f_N > 60$ МГц	-80	-115	-140	-155	-160	-160	-160	дБн/Гц

**→ Внешние воздействующие факторы**

Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	1 – 2 000
	Амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	15 000 (1 500)
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1 500 (150)
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, m/c^2 (g)	5 000 (500)
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50 – 10000
	Уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ	140
Атмосферное пониженное давление	Рабочее, Па (мм.рт.ст.)	$0,67 \cdot 10^3$ (5)
	При авиатранспортировании, Па (мм.рт.ст.)	$1,2 \cdot 10^4$ (90)
Повышенное давление	Рабочее, Па (мм.рт.ст.)	$2,92 \cdot 10^5$ (2207)
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	60, 70, 85
	Предельная, °С	85
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-10, -40, -60
	Предельная, °С	-60
Изменение температуры среды, °С		- 60 ... 85
Повышенная влажность воздуха: - относительная влажность при температуре 35 °С, %		98
Иней и роса		–
Соляной туман		–
Плесневые грибы		–
Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия механических и климатических факторов		±10 ppm

→ Требования надежности

Гамма-процентная наработка генераторов до отказа T_γ ($\gamma = 0,95$) - при $T_{cp} = 85$ °С и $U_{cc} \pm 10\%$ - при $T_{cp} = 70$ °С и $U_{cc} \pm 5\%$ - при $T_{cp} = 60$ °С и $U_{cc} \pm 5\%$	$\geq 100\ 000$ ч. $\geq 125\ 000$ ч. $\geq 150\ 000$ ч.
Срок службы T_{cl}	≥ 20 лет
Гамма-процентный срок сохраняемости T_{cy} ($\gamma = 0,95$) при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха, а так же вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения	≥ 20 лет
Долговременная нестабильность частоты в течение гамма-процентной наработки до отказа: - при $T_{cp} = 85$ °С - при $T_{cp} = 70$ °С - при $T_{cp} = 60$ °С	±30 ppm ±15 ppm ±10 ppm



Долговременная нестабильность частоты за первые 2 000 ч:

- при $T_{cp} = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- при $T_{cp} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- при $T_{cp} = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

$\pm 10\text{ ppm}$
 $\pm 7,5\text{ ppm}$
 $\pm 3\text{ ppm}$

Долговременная нестабильность частоты за первые 25 000 ч:

- при $T_{cp} = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- при $T_{cp} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- при $T_{cp} = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

$\pm 20\text{ ppm}$
 $\pm 10\text{ ppm}$
 $\pm 5\text{ ppm}$

Долговременная нестабильность частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости

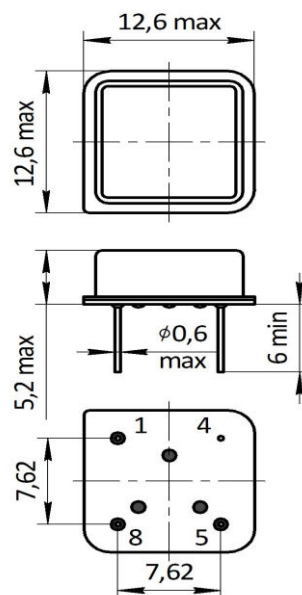
- в том числе за первый год хранения

$\pm 20\text{ ppm}$
 $\pm 5\text{ ppm}$

→ Внешний вид, установочные и присоединительные размеры, способ монтажа в аппаратуре

→ Назначение выводов

№	Назначение
1	NC (Не используется)
4	GND (Земля, корпус)
5	F_{OUT} (Выход частоты)
8	U_{CC} (Питание)





→ Условное обозначение при приемке и в конструкторской документации потребителя

Пример обозначения: **ГК1054-П-13ГР-100М-3,3В-03 КЖБД.433526.002 ТУ**

ГК1054	-П	-13	Г	Р	-100М	-3,3В	-03	КЖБД.433526.002 ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	Переменные параметры	Значение	Усл. обозначение
1	Регистрационный номер	1054	ГК1054
2	Тип генератора	Простой	П
3	Точность настройки при температуре (25 ± 5) °С	±5 ppm	11
		±10 ppm	13
		±15 ppm	14
		±20 ppm	15
4	Интервал рабочих температур	-10 ... +60 °С	А
		-40 ... +70 °С	Б
		-40 ... +85 °С	Ж
		-60 ... +85 °С	Г
5	Нестабильность в интервале рабочих температур	±10 ppm	И
		±15 ppm	К
		±20 ppm	Л
		±25 ppm	М
		±30 ppm	Н
		±40 ppm	П
6	Номинальная частота	2 ... 100 МГц	2М ... 100М
		3,3 В	3,3В
7	Напряжение питания	5,0 В	5,0В
		Корпус 12,6×12,6×5,2 мм (DIL-8)	03
8	Конструктивно-технологическое исполнение	Корпус 12,6×12,6×5,2 мм (DIL-8)	03
9	Технические условия	КЖБД.433526.002 ТУ	