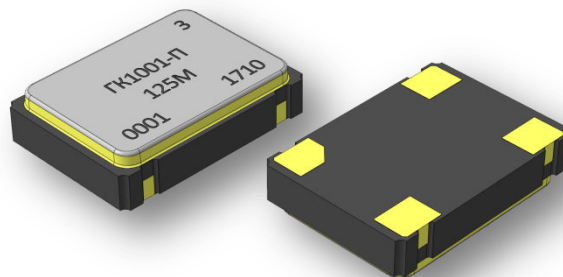


**ГК1001-П**

КЖБД.433520.001 ТУ

Генератор кварцевый простой (ХО)

- Частота от 1 до 125 МГц
- Выход: КМОП (CMOS)
- Напряжение питания:
3,3 В / 5,0 В
- Корпус: 7,0×5,0×1,6 мм
- Приемка «5»



→ Электрические характеристики

Параметры	Обоз- начение	Значение			Ед. изм
		мин.	норм.	макс.	
Номинальная частота	f_N	1	—	125	МГц
Точность настройки при температуре (25 ± 5) °С	$\Delta f / f_N$	—	20	—	ppm
Нестабильность частоты при T_{cp} от -60 до +85 °С		—	50	—	
Выходное напряжение низкого уровня	U_{OL}	—	—	0,1 U_{CC}	В
Выходное напряжение высокого уровня	U_{OH}	0,9 U_{CC}	—	—	
Скважность	Q	1,6	2,0	2,4	
Время нарастания / спада сигнала	t_r, t_f	—	—	5	нс
Емкость нагрузки	C_L	—	—	15	пФ
Напряжение питания для всех f_N	U_{CC}	3,135	3,3	3,465	В
Напряжение питания для $f_N \leq 40$ МГц		4,75	5,0	5,25	
Потребляемый ток	I_{CC}	—	—	45	мА
Сопротивление изоляции корпуса	R_{ISO}	1,0	—	—	ГОм
Электрическая прочность изоляции корпуса	U_{ISO}	100	—	—	В

→ Справочные данные

Входное напряжение низкого уровня	U_{IL}	-0,5	0	0,3 U_{CC}	В
Входное напряжение высокого уровня	U_{IH}	0,7 U_{CC}	U_{CC}	1,1 U_{CC}	
Потребляемый ток в состоянии «Выключено»	I_{CCZ}	—	—	10	мкА
Фазовый джиттер	Φ_{jitter}	—	—	5	пс

Спектральная плотность мощности фазовых шумов

Отстройка:	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6	10^7	Гц
$f_N \leq 100$ МГц	-70	-98	-125	-135	-145	-150	-155	дБн/Гц
$f_N > 100$ МГц	-55	-90	-120	-130	-140	-145	-150	дБн/Гц

**→ Внешние воздействующие факторы**

Группа исполнения – ЗУ

Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	1 – 2 000
	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	300 (30)
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50 – 10 000
	Уровень звукового давления (относительно 2·10 ⁻⁵ Па), дБ	140
Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия механических и климатических факторов		±10 ppm

→ Специальные внешние воздействующие факторы

7.И	7.И ₁ – 7.И ₇ , 7.И ₁₀ , 7.И ₁₁	3Ус
	7.И ₈	0,017 · 1Ус*
	7.И ₁₂ – 7.И ₁₅	2Р
7.С	7.С ₁ – 7.С ₅	5Ус
7.К	7.К ₁ – 7.К ₈	1К

* Значение характеристики 7.И₆Допускается временная потеря работоспособности генераторов в процессе и после воздействия специальных факторов 7.И с характеристиками 7.И₁, 7.И₆ не более 2 мс.

Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия специальных факторов	±20 ppm
---------------------------------------------------------------------------------------------	---------

→ Требования безотказностиГамма-процентная наработка генераторов до отказа T_γ не менее 150 000 ч. в пределах срока службы T_{сл} – 25 лет.

Долговременная нестабильность в течение гамма-процентной наработки до отказа T _γ	±50 ppm
- за первые 1000 ч.	±25 ppm
- за первые 2000 ч.	±30 ppm

→ Требования сохраняемостиГамма-процентный срок сохраняемости T_{сy} 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 не менее 25 лет.Коэффициенты сокращения K_c гамма-процентного срока сохраняемости

Место хранения	Коэффициенты сокращения K _c при хранении	
	в упаковке изготовителя	в незащищенной аппаратуре и незащищенном комплекте ЗИП
Не отапливаемое хранилище	1,5	1,5
Навес или жалюзийное хранилище	1,5	2,0
Открытая площадка	хранение не допускается	2,0

Оставшееся время хранения t_{ост} = T_{сy} - K_c · t_{xp}, где t_{xp} – реальное время хранения

Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости	±35 ppm
-----------------------------------------------------------------------------------------	---------



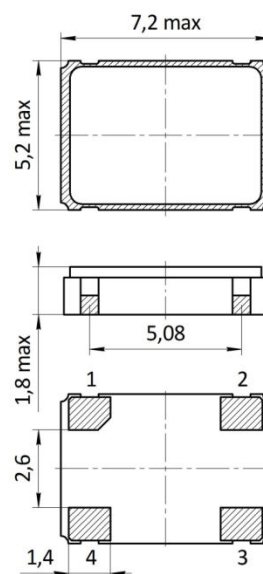
→ Внешний вид, установочные и присоединительные размеры, способ монтажа в аппаратуре

→ Назначение контактных площадок (КП)

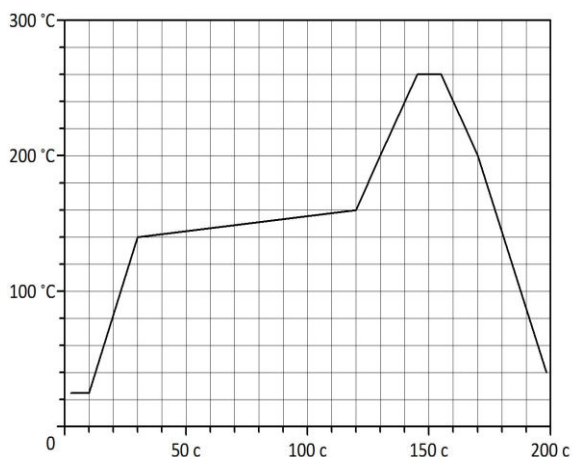
№ КП	Назначение КП
1	OE (Tri-State)
2	GND (Земля, корпус)
3	F _{OUT} (Выход частоты)
4	U _{CC} (Питание)

→ Таблица истинности тристабильного буфера выхода частоты F_{OUT}

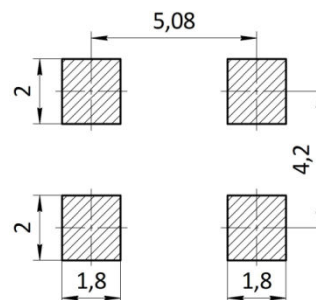
Вход OE	Состояние F _{OUT}
«0»	«Выключено» (F _{OUT} = Z)
«1»	«Включено» (F _{OUT} = f _N)
Z	

Вход OE подтянут к U_{CC}R_{pullup} ≈ 1 МОм

→ Температурный профиль пайки



→ КП для монтажа генераторов на плату





→ Условное обозначение при приемке и в конструкторской документации потребителя

Пример обозначения: **ГК1001-П-15ГР-125М-3,3В КЖБД.433520.001 ТУ**

ГК1001	-П		-15	Г	Р	-125М	-3,3	В	КЖБД.433520.001 ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№	Переменные параметры	Значение	Усл. обозначение
1	Регистрационный номер	1001	ГК1001
2	Тип генератора	Простой	П
3	Конструктивно-технологическое исполнение	Четырехконтактный корпус 7,0×5,0×1,6 мм	Нет (пробел)
4	Точность настройки при температуре (25 ± 5) °С	±20 ppm	15
5	Интервал рабочих температур	-60 ... +85 °С	Г
6	Нестабильность в интервале рабочих температур	±50 ppm	Р
7	Номинальная частота	1 ... 125 МГц	1М ... 125М
8	Напряжение питания	3,3 В 5,0 В	3,3 5,0
9	Климатическое исполнение	Всеклиматическое	В
10	Технические условия	КЖБД.433520.001 ТУ	