

ГК364-П

Генератор кварцевый простой

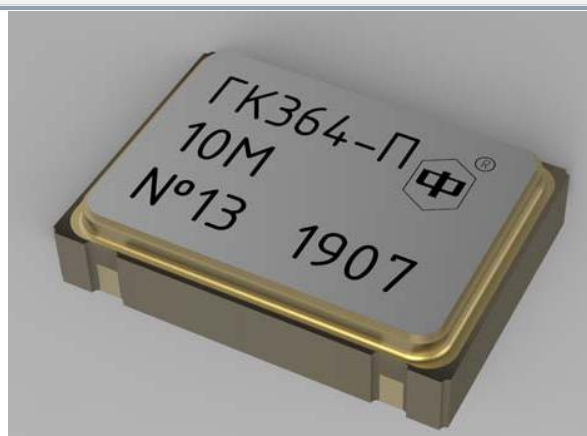
категория качества «ОТК»

соответствует требованиям АДКШ.433526.004ТУ

Частота: от 0,02 до 60 МГц

Напряжение питания: 3,3 В / 5,0 В

Корпус 7,0×5,0×1,6 мм



Основные электрические характеристики

Наименование параметра	Значение для исполнения	Единица измерения
	ГК364-П и ГК364-П-3	
Диапазон номинальных частот	от 0,02 до 60	МГц
Точность настройки при температуре (25 ± 5) °С, не более:	±20 (15); ±100 (18)	×10 ⁻⁶
Температурная нестабильность рабочей частоты в диапазоне рабочих температур от -60 °С до +85 °С, не более:	±50 (Р); ±100 (С)	×10 ⁻⁶
Интервал рабочих температур	от -60 до +85 (Г)	°С
Выходное напряжение на нагрузке ТТЛ или КМОП: - уровень логического нуля - уровень логической единицы	≤0,4 ≥0,9·U _н	В
Форма выходного сигнала	прямоугольная	-
Сквозность	2 ± 10 %	%
Длительность фронта нарастания и спада на нагрузке	≤5	нс
Потребляемый ток в установившемся режиме: - в диапазоне частот от 0,02 до 9,99999 МГц - в диапазоне частот от 10 до 60 МГц	≤40 ≤50	мА
Напряжение питания	5,5 ± 5 % 3,3 ± 5 %	В
Электрическая прочность изоляции	≥100	В
Сопротивление изоляции	≥10 ⁹	Ом
Сопротивление нагрузки: один вход ТТЛ один вход КМОП	≥4,7 ≤15	кОм пФ

Требования к внешним воздействующим факторам

Синусоидальная вибрация

Диапазон частот	100 – 2 000	Гц
Амплитуда ускорения	300 (30)	м/с ² (g)

Механический удар одиночного действия

Пиковое ударное ускорение: - для диапазона частот от 0,02 до 9,99999 МГц - для диапазона частот от 10 до 60 МГц	15 000 (1 500) 10 000 (1 000)	м/с ² (g)
---	----------------------------------	----------------------

Предельная температура среды

Пониженная	-60	°С
Повышенная	+85	°С

Повышенная влажность воздуха

Относительная влажность при температуре среды 25 °С	90 – 98	%
---	---------	---

Пониженное давление

Рабочее	$1,3 \cdot 10^{-4}$ (10^{-6})	Па (мм рт. ст.)
---------	-----------------------------------	-----------------

Повышенное давление

Рабочее	292 (2207)	кПа (мм рт. ст.)
Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия внешних воздействующих факторов	±10	×10 ⁻⁶

Требования к специальным внешним воздействующим факторам

Показатели стойкости генераторов к совместному воздействию характеристик 7.К₁ и 7.К₄ специального фактора 7.К:

- стойкость генераторов в активном режиме (с подачей питающего напряжения) составила 2К (7.И₇ – $1,53 \cdot 10^{-6}$ Рентген);

- стойкость генераторов в активном режиме (с подачей питающего напряжения) составила 1,9×К (7.И₇ – $5,4 \cdot 10^{-6}$ Рентген).

Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия специальных факторов	±20	×10 ⁻⁶
---	-----	-------------------

Стойкость к воздействию тяжелых частиц

Тип ТЗЧ	Энергия, ГэВ	Интегральный поток, частиц·см ⁻²	Линейные потери энергии, L, МэВ·см ² ·мг ⁻¹	Сечение отказов, σ, событий·частиц ⁻¹ ·см ²
Ионы железа	8,0	$4,2 \cdot 10^7$	28	$< 2,4 \cdot 10^{-8}$
Ионы серебра	9,6	$2,0 \cdot 10^6$	45	$< 5,0 \cdot 10^{-7}$

При длительности импульсов ионов ~1 мкс максимальное время потери работоспособности – <30 мкс

Требования надёжности

Значение нижней резонансной частоты конструкции генератора	>10 000	Гц
Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 95\%$ в пределах срока службы 25 лет: - для частот от 10 до 60 МГц - для частот от 0,02 до 9,99999 МГц	$\geq 100\ 000$ $\geq 150\ 000$	час
Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки до отказа: - за первые 10 000 часов - в пределах времени равного сроку службы	± 40 ± 50	$\times 10^{-6}$
Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma = 95\%$	>25	год
Относительное изменение рабочей частоты при хранении в течение гамма-процентного срока сохраняемости	± 35	$\times 10^{-6}$

Указания по эксплуатации

Не устанавливать генераторы вблизи источников тепла, либо применять теплозащитные экраны, не рекомендуется эксплуатировать генераторы в условиях изменения температуры окружающей среды более 1 °С в минуту, так как это может привести к существенному увеличению температурной нестабильности частоты генератора.

Должны быть приняты меры, исключающие наводку напряжения от внешних источников энергии, не размещать генераторы вблизи источников электромагнитных полей, а также принимать меры по защите от воздействия разрядов статического электричества. На монтажной плате под корпусом генератора не должно быть токопроводящих элементов схемы.

Монтаж генераторов должен осуществляться с применением паяльных паст типа «Трасса» при режимах пайки: предварительный нагрев не должен превышать (150 ± 10) °С в течение не более 2 минут; максимальная температура оплавления (235 ± 5) °С в течение не более 10 секунд.

Условное обозначение генератора при заказе и в конструкторской документации другой продукции

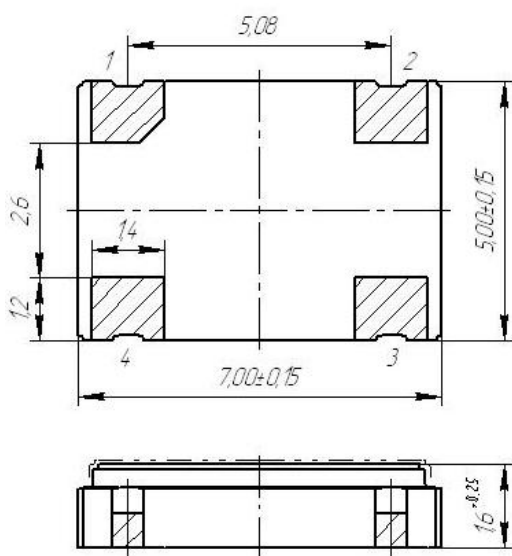
Генератор ГК364-П-3-15ГР-30М АДКШ.433526.004ТУ

① ② ③④ ⑤⑥⑦ ⑧ ⑨

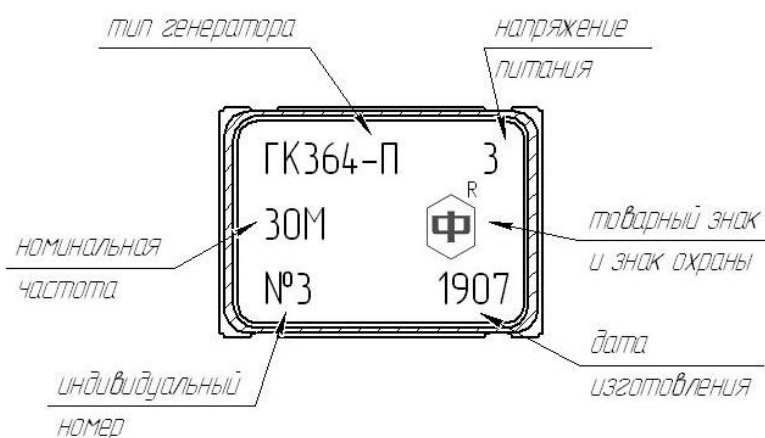
№	Параметр	Значение	Условное обозначение
①	генератор кварцевый	-	ГК
②	регистрационный номер	-	364
③	простой	-	П
④	напряжение питания	5,0 В 3,3 В	- 3
⑤	класс точности	$\pm 20 \cdot 10^{-6}$ $\pm 100 \cdot 10^{-6}$	15 18
⑥	интервал рабочих температур	от -60 °С до +85 °С	Г
⑦	температурная нестабильность рабочей частоты в интервале рабочих температур	$\pm 20 \cdot 10^{-6}$ $\pm 100 \cdot 10^{-6}$	Р С
⑧	номинальная частота (МГц) и буква М	от 0,02 до 60 МГц	0,02 ... 60М
⑨	обозначение технических условий	-	АДКШ.433526.004ТУ

При производстве применяются только отечественные комплектующие изделия.

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры



Пример нанесения и содержание маркировки



Назначение выводов

Обозначение вывода	Назначение вывода
1	Не используется
2	Общий
3	Выход
4	+U _п

Отметка ОТК ставится в паспортах на генераторы