

ГК21-ТК-МУ1**Генератор кварцевый термокомпенсированный**

категория качества «ВП», «ОСМ»

включён в ПЕРЕЧЕНЬ ЭКБ

соответствует требованиям АФТП.433530.001ТУ

а также РД В 22.02.218-2007 (для категории качества «ОСМ»)

Частота: 4 МГц

Напряжение питания: 12 В

Габаритные размеры: 30,0×20,0×10,5 мм

**Основные электрические характеристики**

Наименование параметра	Значение для исполнения	Единица измерения
	ГК21-ТК-МУ1	
Номинальная частота	4	МГц
Нестабильность частоты от напряжения питания, не более:	±2	×10 ⁻⁷
Время установления частоты с заданной нестабильностью	≤5	с
Температурная нестабильность частоты от номинального значения в интервале рабочих температур от +10 до +65 °С, не более:	±1	×10 ⁻⁶
Интервал рабочих температур	от +10 до +65	°С
Выходное напряжение на эквивалентной диодно-резистивной нагрузке (1LSTTL):		В
- уровень логического нуля	≤0,4	
- уровень логической единицы	≥3,0	
Форма выходного сигнала	импульсная	-
Сопротивление изоляции	≥10 ⁹	Ом
Электрическая прочность изоляции	≥100	В
Потребляемый ток в установившемся режиме	≤8	мА
Потребляемый ток делителя	≤5	
Сопротивление нагрузки	один вход 1LSTTL	-
Напряжение питания генератора	12,0 ± 6 %	В
Напряжение питания делителя	5,0 ± 6 %	В

Требования к внешним воздействующим факторам

Стойкость к воздействию механических, климатических и биологических факторов для группы исполнения ЗУ по ГОСТ РВ 20.39.414.1, с уточнениями:

- для ударной прочности, ударной устойчивости, устойчивости к воздействию одиночного удара и акустического шума – 2У
- атмосферное пониженное давление (рабочее) – $1,3 \cdot 10^{-4}$ Па (10^{-6} мм рт. ст.)
- линейное ускорение – 250 м/с^2 (25 g)
- акустический шум в диапазоне частот от 50 до 4000 Гц при уровне звукового давления 157 дБ и длительностью воздействия 0,04/1 с/число

Требования к специальным внешним воздействующим факторам

Виды специальных факторов	Характеристики специальных факторов	Значения характеристик специальных факторов по ГОСТ РВ 20.39.414.2
7.И	7.И ₁	3Ус
	7.И ₆ – 7.И ₇	4Ус
	7.И ₈	2Ус

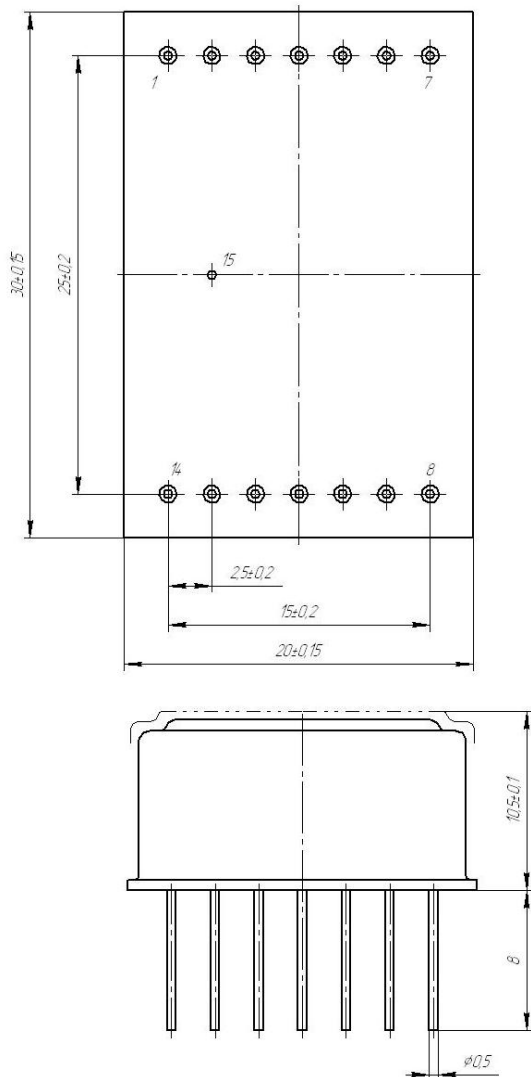
Допустимое время потери работоспособности при воздействии специальных факторов с характеристикой И2 уровнем воздействия $2 \times 1У$, не более, 2 мс. Уровень бессбойной работы – 1У

Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия специальных факторов	$\pm 1,0$	$\times 10^{-6}$
---	-----------	------------------

Требования надёжности

Значение нижней резонансной частоты конструкции генератора	$> 4\ 000$	Гц
Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 95\%$ в пределах срока службы 25 лет	$\geq 15\ 000$	час
Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки в пределах времени, равного сроку службы	$\pm 3,5$	$\times 10^{-6}$
Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma = 95\%$ при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха, а также вмонтированных в защищённую аппаратуру или находящихся в защищённом комплекте ЗИП во всех местах хранения – не менее 25 лет		
Относительное изменение рабочей частоты при хранении в течение гамма-процентного срока сохраняемости	$\pm 2,5$	$\times 10^{-6}$
Температурная нестабильность рабочей частоты от среднего значения в интервале рабочих температур в течение гамма-процентного срока сохраняемости	$\pm 1,0$	$\times 10^{-6}$

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры



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.

Корпус генератора должен быть электрически соединен с корпусом аппаратуры.

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.

При пайке выводов следует принимать меры, исключающие повреждение генераторов из-за перегрева и механических усилий. Жало паяльника должно быть заземлено.

Пайка выводов разрешается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса. Тип паяльника II по ГОСТ РВ 20.57.416. Время касания к каждому выводу не более 3 с, интервал между пайками соседних выводов не менее 5 с. Припой ПОС 61 ГОСТ 21931.

После окончания срока сохранения паяемости рекомендуется восстанавливать паяемость облуживаемость выводов в паяльной ванне.

Не рекомендуется изгибать и откусывать выводы на расстоянии ближе 3 мм от корпуса генератора.

Назначение выводов

Обозначение вывода	1	2	4	5	7	9	10	12	13
Наименование вывода	-Up	+Up	технологический выход	общий	подстройка	+5 В	выход	вход делителя	-5 В
			<p>соединить при эксплуатации →</p>		<p>резистор-корректор</p>				

Условное обозначение генератора при заказе и в конструкторской документации другой продукции

Генератор ОСМ ГК21-ТК-МУ1-10М АФТП.433530.001ТУ, РД В 22.02.218-2007

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

№	Параметр	Значение	Условное обозначение
①	для генераторов категории качества «ОСМ» для категории качества «ВП»	-	ОСМ -
②	генератор кварцевый	-	ГК
③	регистрационный номер	-	21
④	термокомпенсированный	-	ТК
⑤	модернизированный	-	МУ1
⑥	номинальная частота и буква М (МГц)	4 МГц	4М
⑦	обозначение технических условий	-	АФТП.433530.001ТУ
⑧	для генераторов категории качества «ОСМ» для категории качества «ВП»	-	РД В 22.02.218-2007 -