

**ГК21-ТК-МД-5М****Генератор кварцевый термокомпенсированный**

категория качества «ВП»

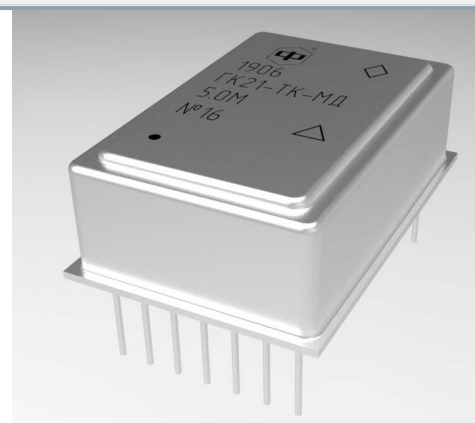
включён в ПЕРЕЧЕНЬ ЭКБ

соответствует требованиям АФТП.433530.001ТУ-Д

Частота: 5 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-МД	
Номинальная частота	5	МГц
Нестабильность частоты от напряжения питания, не более:	±5	×10 <sup>-7</sup>
Время установления частоты с заданной нестабильностью	≤5	с
Температурная нестабильность частоты от номинального значения в интервале рабочих температур от -40 до +50 °С, не более:	±2	×10 <sup>-6</sup>
Интервал рабочих температур	от -40 до +50	°С
Выходное напряжение на эквивалентной диодно-резистивной нагрузке (1LSTTL):		В
- уровень логического нуля	≤0,4	
- уровень логической единицы	≥4,0	
Форма выходного сигнала	импульсная	-
Сопротивление изоляции	≥10 <sup>9</sup>	Ом
Электрическая прочность изоляции	≥100	В
Потребляемый ток в установившемся режиме	≤13	мА
Потребляемый ток делителя	≥8	
Сопротивление нагрузки:	один вход LSTTL	-
Напряжение питания генератора	12,0 ± 5 %	В
Напряжение питания делителя:	5,0 ± 5 %	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) – 1,3·10<sup>-4</sup> Па (10<sup>-6</sup> мм рт. ст.)
- линейное ускорение – 250 м/с<sup>2</sup> (25 g)

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 <sub>1</sub>	3Ус
	7.И <sub>6</sub> – 7.И <sub>7</sub>	4Ус
	7.И <sub>8</sub>	2Ус

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

Относительное изменение рабочей частоты в процессе и после воздействия специальных факторов	±10,0	×10 <sup>-6</sup>
---	-------	-------------------

Требования надёжности

Значение нижней резонансной частоты конструкции генератора	>4 000	Гц
Гамма-процентная наработка до отказа при γ = 95 % в пределах срока службы 25 лет, час	≥15 000	час
Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки в пределах времени, равного сроку службы	±3,5	1·10 <sup>-6</sup>

Гамма-процентный срок сохраняемости при γ = 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	±2,5	×10 <sup>-6</sup>
Температурная нестабильность рабочей частоты от среднего значения в интервале рабочих температур в течение гамма-процентного срока сохраняемости	±5,0	×10 <sup>-6</sup>

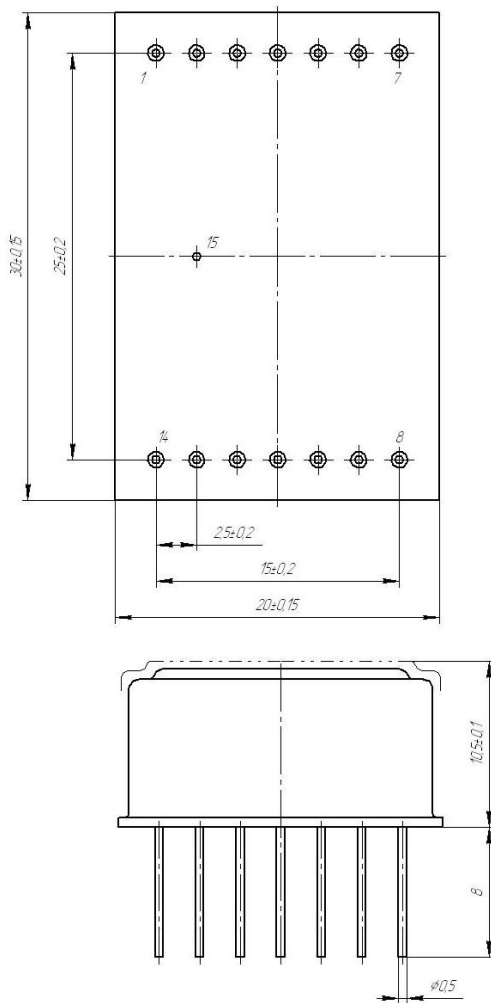
Условное обозначение генератора при заказе и в конструкторской документации другой продукции

Генератор ГК21-ТК-МД-10М АФТП.433530.001ТУ-Д

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

№	Параметр	Значение	Условное обозначение
①	генератор кварцевый	-	ГК
②	регистрационный номер	-	21
③	термокомпенсированный	-	ТК
④	модернизированный в интервале температур от -40 до +50 °С	-	МД
⑤	номинальная частота и буква М (МГц)	5 МГц	5М
⑥	обозначение технических условий	-	АФТП.433530.001ТУ-Д

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  $1^\circ\text{C}$  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

соединить при эксплуатации → резистор-корректор