

## Генераторы кварцевые термокомпенсированные ГК21-ТК-М-ВВ, ГК21-ТК-М-В и ГК21-ТК-М-50М

соответствуют требованиям

технических условий АФТП.433530.001ТУ, РД В 22.02.218-2007

категория качества «ВП», «ОСМ»

включены в ПЕРЕЧЕНЬ ЭКБ 10

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ			
	ГК21-ТК-М-ВВ	ГК21-ТК-М-В	ГК21-ТК-М-50М
Диапазон частот, МГц	от 20 до 100		50
Температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$ , не более	$\pm 5$	$\pm 2,5$	$\pm 1$
Интервал рабочих температур, °С	от минус 60 до +85		от 0 до +40
Время установления частоты с заданной нестабильностью, с, не более	1		
Нестабильность частоты от напряжения питания, $\times 10^{-7}$ , в пределах	$\pm 5$		
Форма выходного сигнала	импульсная		
Выходное напряжение на нагрузке 15 пФ (один вход КМОП), В: уровень логического нуля, не более уровень логической единицы, не менее	0,4 4,0		
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	$10^9$		
Электрическая прочность изоляции, В, не менее	100		
Сопротивление нагрузки (один вход КМОП), пФ	15		
Потребляемый ток в установившемся режиме, мА, не более	100		

Напряжение питания, В	12±5%		
<b>КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>			
Значение нижней резонансной частоты конструкции генератора превышает, Гц	4 000		
Габаритные размеры корпуса, мм	30×20×10,5		
Корпус генератора	155.15-2		
<b>ПАРАМЕТРЫ ПО НАДЁЖНОСТИ</b>			
Гамма-процентная наработка при $\gamma=95\%$ в режимах и условиях, допускаемых ТУ на генератор, в пределах срока службы, час, не менее	50 000		
Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки в пределах времени, равного сроку службы, при эксплуатации в режимах и условиях, допускаемых ТУ на генератор, $\times 10^{-6}$ , не более	±3,5		±1
Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки от среднего значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$ , не более	±5	±2,5	
Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки от номинального значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$ , не более			±1
Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma=95\%$ при хранении в отапливаемом хранилище и хранилище с кондиционированием воздуха, а также, вмонтированных в защищённую аппаратуру или в защищённом комплекте ЗИП, лет, не менее	25		
Относительное изменение частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости при условиях хранения, допускаемых ТУ на генератор, $\times 10^{-6}$ , не более	±2,5		±1

Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости от среднего значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$ , не более	$\pm 5$	$\pm 2,5$	
Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости от номинального значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$ , не более			$\pm 1$
<b>СТОЙКОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ</b>			
Стойкость к воздействию механических, климатических и биологических факторов, установленных ГОСТ РВ 20.39.414.1 для группы за исключением: - ударная прочность, ударная устойчивость, устойчивость к воздействию одиночного удара, акустический шум - пониженного давления окружающей среды, Па (мм рт. ст.); - линейное ускорение, $\text{м/с}^2$ (g)			3У  2У $1,3 \times 10^{-4}$ ( $10^{-6}$ ) 250 (25)
Стойкость к воздействию специальных факторов, установленных ГОСТ РВ 20.39.414.2 для группы:			2Ус
Время потери работоспособности при 7И <sub>6</sub> с уровнем 2Ус, мс, не более			0,5
уровень бессбойной работы при 7И <sub>6</sub>			1Ус
<b>УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>			
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.			

Пример условного обозначения генератора с номинальной частотой 55,0 МГц и температурной нестабильностью частоты  $\pm 5 \times 10^{-6}$  категории качества «ВП» при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

Генератор ГК21-ТК-М-ВВ-55,0М АФТП.433530.001ТУ;

генератора с номинальной частотой 55,0 МГц и температурной нестабильностью частоты  $\pm 2,5 \times 10^{-6}$  категории качества «ОСМ»:

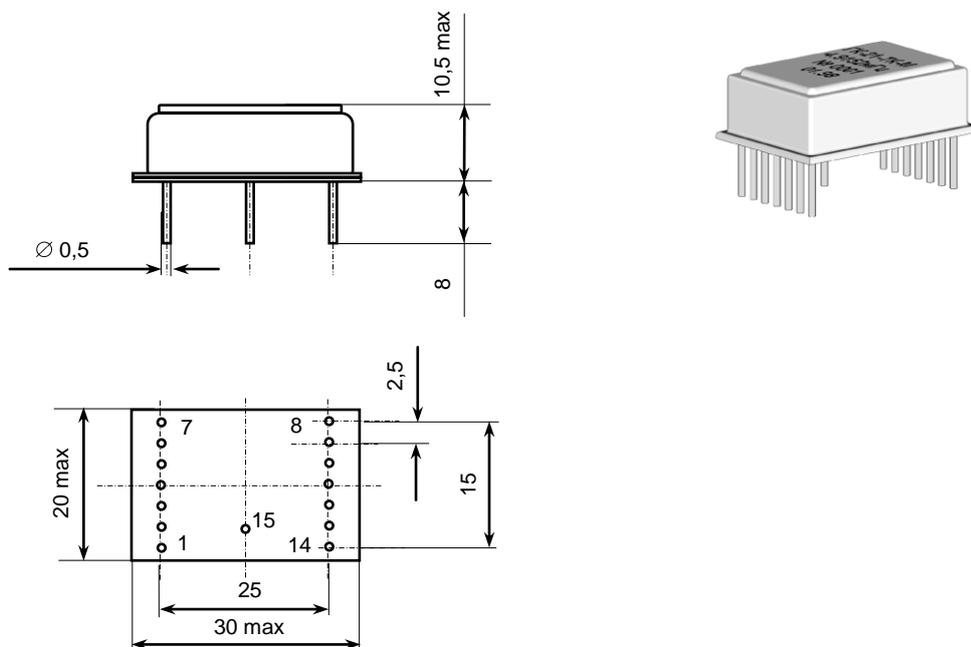
Генератор ОСМ ГК21-ТК-М-В-55,0М АФТП.433530.001ТУ, РД В 22.02.218-2007;

генератора с номинальной частотой 50,0 МГц и температурной нестабильностью частоты  $\pm 1 \times 10^{-6}$  категории качества «ОСМ»:

Генератор ОСМ ГК21-ТК-М-50,0М АФТП.433530.001ТУ, РД В 22.02.218-2007;

При заказе генераторов категорий качества «ВП», «ОСМ» направляется письмо на имя начальника НПК «Кварцевые генераторы и резонаторы» ОАО «ЛИТ-ФОНОН» за двумя подписями: подпись Руководителя предприятия и подпись Представителя Заказчика.

### Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры генератора



Вывод 15 соединен с корпусом.

### Схемы обозначения выводов генераторов

Обозначение вывода	1	2	7	10	13
Наименование вывода	-12 В	+12 В	подстройка	выход	общий

резистор-корректор 

Методика использования корректора частоты: установить температуру корпуса генератора, равной  $(25 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ ; подключить к выводам 7 и 13 генератора резистор-корректор со значением сопротивления, указанным в паспорте генератора; подбором сопротивления резистора-корректора установить частоту, указанную в паспорте с точностью не хуже  $\pm 1 \times 10^{-7}$ .

### Маркировка

Маркировка генератора содержит:

- товарный знак ОАО «ЛИТ-ФОНОН»;
- знак охраны товарного знака;
- обозначение типа генератора;

- номинальную частоту;
- дату изготовления (две последние цифры года и две цифры месяца);
- заводской номер генератора;
- маркировочная точка первого вывода;
- треугольник - знак ОТК;
- ромб - знак ВП.

При производстве применяются только отечественные комплектующие изделия.