

Генераторы кварцевые термокомпенсированные ГК21-ТК-М и ГК21-ТК-М-5В

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	
Диапазон частот, МГц	от 2 до 25
Температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$, не более	± 5
Интервал рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от минус 60 до +85
Время установления частоты с заданной нестабильностью, с, не более	5
Нестабильность частоты от напряжения питания, $\times 10^{-7}$, в пределах	± 5
Форма выходного сигнала	импульсная
Выходное напряжение на нагрузке 4,3 кОм и 15 пФ (один вход ТТЛ-схемы), В: уровень логического нуля, не более уровень логической единицы, не менее	0,4 3,0
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	10^9
Электрическая прочность изоляции, В, не менее	100
Сопротивление нагрузки (один вход ТТЛ-схемы)	4,3 кОм, 15 пФ
Потребляемый ток в установившемся режиме, мА, не более - для генератора: ◇ для диапазона частот от 2 до 12 МГц ◇ для диапазона частот свыше 12 до 25 МГц - для делителя	8 20 5
Напряжение питания, В - для ГК21-ТК-М - для ГК21-ТК-М-5В	$12 \pm 5\%$ $5 \pm 5\%$
Напряжение питания делителя, В	$5 \pm 5\%$
КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	

Значение нижней резонансной частоты конструкции генератора превышает, Гц	4 000
Габаритные размеры корпуса, мм	30×20×10,5
Корпус генератора	155.15-2
ПАРАМЕТРЫ ПО НАДЁЖНОСТИ	
Гамма-процентная наработка при $\gamma=95\%$ в режимах и условиях, допускаемых ТУ на генератор, в пределах срока службы, час, не менее	15 000
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 - для частот от 2 до 14 МГц - для частот свыше 14 до 15 МГц - для частот свыше 15 до 25 МГц	$\pm 3,5$ $\pm 6,0$ $\pm 8,5$
Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентной наработки от среднего значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$, не более	± 5
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 - для частот от 2 до 10 МГц - для частот свыше 10 до 15 МГц - для частот свыше 15 до 25 МГц	$\pm 2,5$ $\pm 3,5$ $\pm 4,0$
Температурная нестабильность рабочей частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости от среднего значения в интервале рабочих температур, $\times 10^{-6}$, не более	± 5
СТОЙКОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ	
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, m/c^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: - 7И ₁ - 7И ₆ - 7И ₈ - 7И ₇	3Ус 4Ус 2Ус 4Ус
Время потери работоспособности при 7И ₆ с уровнем 2Ус, мс, не более уровень бессбойной работы при 7И ₆	0,5 1Ус
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.	

Пример условного обозначения генератора с номинальной частотой 12,0 МГц и напряжением питания 12 В категории качества «ВП» при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

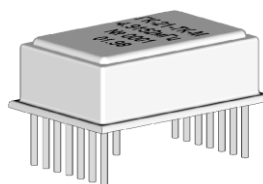
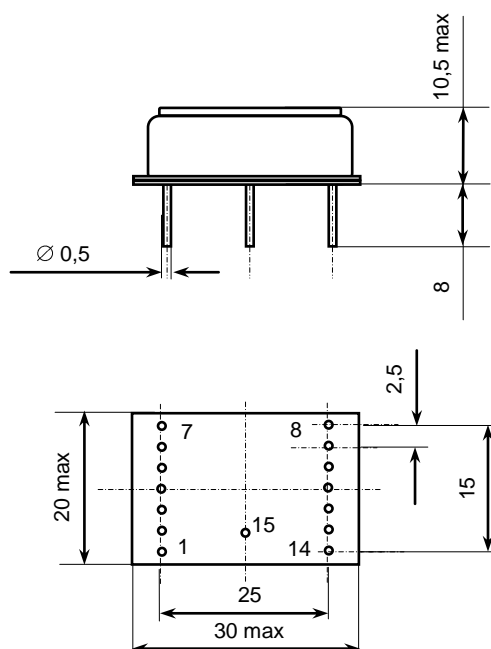
Генератор ГК21-ТК-М-12,0М АФТП.433530.001ТУ;

генератора с номинальной частотой 12,0 МГц и напряжением питания 5 В категории качества «ОСМ»:

Генератор ОСМ ГК21-ТК-М-5В-12,0М 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 соединён с корпусом.

Схемы обозначения выводов генераторов

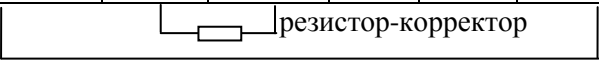
для диапазона частот от 2 до 4 МГц с делителем

Обозначение вывода	1	2	4	5	7	9	10	12	13
Наименование вывода	$-U_n$	$+U_n$	технологический выход	общий	подстройка	+5 В	выход	вход делителя	-5 В

соединить при эксплуатации  резистор-корректор

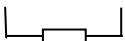
для диапазона частот свыше 4 до 8 МГц с делителем

Обозначение вывода	1	2	4	5	7	9	11	12	13
Наименование вывода	$-U_n$	$+U_n$	технологический выход	общий	подстройка	+5 В	выход	вход делителя	-5 В

соединить при эксплуатации  резистор-корректор

для диапазона частот свыше 8 до 25 МГц

Обозначение вывода	1	2	4	5	7
Наименование вывода	$-U_n$	$+U_n$	выход	общий	подстройка

резистор-корректор 

Для генераторов в диапазоне частот от 2 до 8 МГц выводы 4 и 12 соединить.

Вывод 15 не соединен с другими выводами (вывод корпуса генератора).

Методика использования корректора частоты: установить температуру корпуса генератора, равной $(25 \pm 0,5)^\circ\text{C}$; подключить к выводам 5 и 7 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.