

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ТЕРМОКОМПЕНСИРОВАННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК176-ТК (УНТК)

Выпускается с приемкой «1» в соответствии с ГЖКД.433534.027 ТУ

Особенности:

- диапазон частот: 5,0 – 52,0 МГц;
- стандартные частоты: 5; 6,4; 10; 12; 12,288; 12,8; 14,4; 16; 16,384; 18,432; 19,2; 19,44; 20; 22,1184; 24; 24,576; 25,6; 26; 27; 28,8; 30; 32,768; 33,6; 38,88; 40; 40,6; 42,2352; 48; 49,152; 50 МГц
- высокая температурная стабильность до $0,1 \times 10^{-6}$;
- соответствует требованиям STRATUM III, КОСПАС-SARSAT;
- внесен в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции (ПП РФ 878).

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ: ГК176–УНТК – 12,8М – 0,5Е-6/ГТ – В – Sin – 3,0 – 75 – В1

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| Тип генератора | УНТК | ТК |
| Пределы перестройки частоты | $> \pm 5,0 \times 10^{-6}$ | – |
| Точность настройки | $\leq \pm 1,0 \times 10^{-6}$ ($\leq \pm 0,5 \times 10^{-6}$ по запросу) | |

| Относительное изменение частоты, не более | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Вариант исполнения для диапазона частот, МГц* | за первый год работы | в течение гамма-процентной наработки | в течение срока сохраняемости |
| А | $\leq 20,0$ | $\pm 5 \times 10^{-7**}$ | $\pm 2,5 \times 10^{-6}$ |
| | $> 20,0$ | - | |
| В | $\leq 20,0$ | $\pm 1 \times 10^{-6}$ | $\pm 5 \times 10^{-6}$ |
| | $> 20,0$ | $\pm 1,5 \times 10^{-6}$ | |
| С | $\leq 20,0$ | $\pm 1 \times 10^{-6}$ | $\pm 10 \times 10^{-6}$ |
| | $> 20,0$ | $\pm 1,5 \times 10^{-6}$ | |

* полный список стандартных частот по запросу.

** только для 10,0 и 20,0 МГц

| | | |
|--------------------|-----------------|------|
| Выходной сигнал | clipped Sin | |
| | КМОП | |
| Напряжение питания | 2,8 В | 2,8 |
| | 3,0 В | 3,0 |
| | 3,3 В | 3,3 |
| Габаритные размеры | 7,0 x 5,0 x 2,1 | 75 |
| | 7,0 x 5,0 x 2,1 | 75/1 |
| | 5,0 x 3,2 x 1,7 | 53 |

| Напряжение питания $U_{пит}$, В | Управляющее напряжение, В (для ГК176-УНТК) | | |
|----------------------------------|--|-----------|-------------|
| | Значение, при котором $f=f_{ном}$ | Диапазон | Обозначение |
| 2,8 \pm 5% | 1,50 | 0,5-2,5 | A1 |
| | 1,65 | 0,65-2,65 | A2 |
| 3,0 \pm 5% | 1,50 | 0,5-2,5 | B1 |
| | 1,65 | 0,65-2,65 | B2 |
| 3,3 \pm 5% | 1,50 | 0,5-2,5 | C1 |
| | 1,65 | 0,65-2,65 | C2 |

| Температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур для 10 МГц* | $\pm 3 \times 10^{-6}$ | $\pm 2 \times 10^{-6}$ | $\pm 1,2 \times 10^{-6}$ | $\pm 1 \times 10^{-6}$ | $\pm 0,5 \times 10^{-6}$ | $\pm 0,37 \times 10^{-6}$ | $\pm 0,28 \times 10^{-6}$ | $\pm 0,14 \times 10^{-6}$ | $\pm 0,1 \times 10^{-6}$ |
|---|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 3E-6 | 2E-6 | 1,2E-6 | 1,0E-6 | 0,5E-6 | 0,37E-6 | 0,28E-6 | 0,14E-6 | 0,1E-6 |
| Для корпусов 75, 75/1 | | | | | | | | | |
| JT 0...+70°C | + | + | + | + | + | + | + | +++ | +++ |
| HR -10...+60°C | + | + | + | + | + | + | + | +++ | +++ |
| GT -20...+70°C | + | + | + | + | + | + | + | +++ | C |
| EX -40...+85°C | + | + | + | + | + | + | + | C | - |
| BX -55...+85°C | + | + | + | + | C | C | C | - | - |
| EY -40...+105°C | + | + | + | + | C | C | - | - | - |
| BY -55...+105°C | + | + | + | C | C | - | - | - | - |
| Для корпуса 53 | | | | | | | | | |
| JT 0...+70°C | + | + | + | + | + | + | + | + | - |
| HR -10...+60°C | + | + | + | + | + | + | + | - | - |
| GT -20...+70°C | + | + | + | + | + | + | + | - | - |
| EX -40...+85°C | + | + | + | + | + | C | C | - | - |
| BX -55...+85°C | + | + | + | + | C | C | C | - | - |
| EY -40...+105°C | C | C | C | C | C | C | - | - | - |
| BY -55...+105°C | C | C | C | C | C | - | - | - | - |

+ – выпускаются; C – по согласованию; - – не выпускаются

* – для других частот по запросу. ** – для ГК176-УНТК по согласованию

| | | |
|---|---|--|
| Нестабильность частоты от изменения напряжения питания, $\pm 5\%$ | $\pm 0,2 \times 10^{-6}$ | |
| Нестабильность частоты от изменения нагрузки, $\pm 5\%$ | $\pm 0,1 \times 10^{-6}$ | |
| Форма выходного сигнала | clipped Sin (ограниченный синусоидальный) | КМОП |
| Потребляемый ток, мА | < 4 | < 6 |
| Уровень выходного сигнала, В | $> 0,8$ В (амплитудное значение) | $U_H > 0,9 U_{пит}$ $U_L < 0,1 U_{пит}$ |
| Нагрузка | 10 кОм $\pm 5\%$ | - |
| Емкость | 10 пФ $\pm 5\%$ | 15 пФ $\pm 5\%$ |

При заказе генератора с нестандартным диапазоном рабочих температур используйте следующие буквенные обозначения (первая буква для нижнего предела, вторая буква для верхнего предела), °C:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Обозн. | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | Q | R | S | T | U | W | X | Y |
| Темп. | -60 | -55 | -50 | -45 | -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | +10 | +30 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 | +75 | +80 | +85 | +105 |

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ТЕРМОКОМПЕНСИРОВАННЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР ГК176-ТК (УНТК)

Выпускается с приемкой «1» в соответствии с ГЖКД.433534.027 ТУ

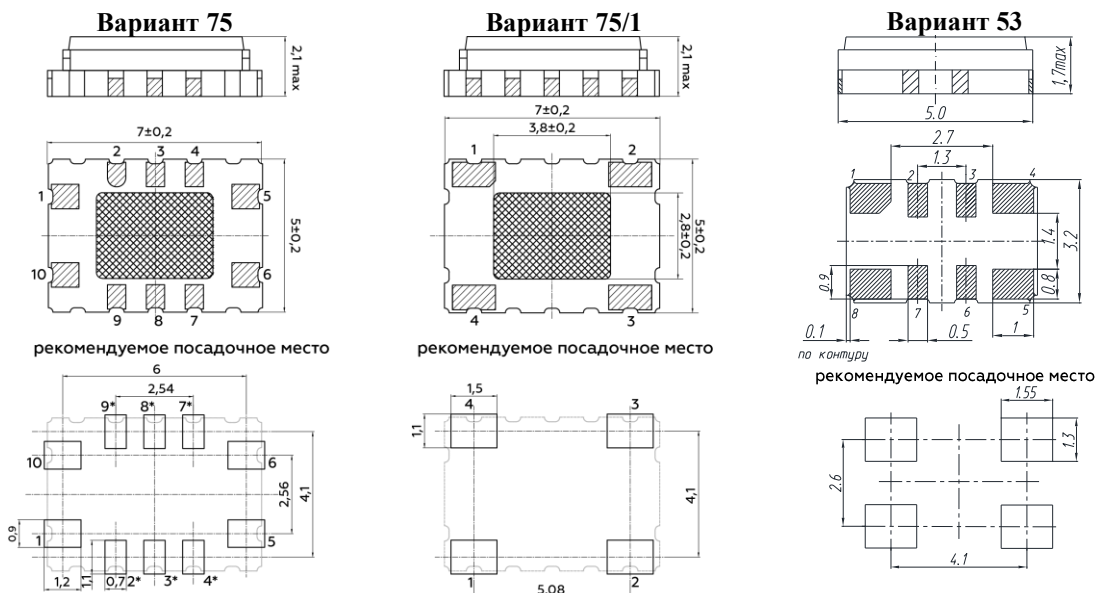
| Уровень фазовых шумов, дБ/Гц, для корпуса 7x5 мм, при отстройке | Стандартные частоты* | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|----------|------|--------|------|--------|------|
| | 10 МГц | | 12,8 МГц | | 16 МГц | | 20 МГц | | 25 МГц | | 33,6 МГц | | 40 МГц | | 50 МГц | |
| Опция | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 10 Гц* | -95 | -100 | -90 | -95 | -90 | -95 | -87 | -92 | -85 | -90 | -85 | -90 | -80 | -85 | -75 | -80 |
| 100 Гц | -125 | -130 | -120 | -125 | -120 | -125 | -117 | -122 | -115 | -120 | -115 | -118 | -110 | -114 | -105 | -110 |
| 1000 Гц | -143 | -145 | -143 | -145 | -143 | -145 | -140 | -143 | -137 | -140 | -135 | -138 | -135 | -137 | -130 | -133 |
| 10000 Гц | -148 | -150 | -148 | -150 | -148 | -150 | -148 | -150 | -148 | -150 | -140 | -145 | -140 | -145 | -140 | -145 |

Опция 2 уровня фазовых шумов для стандартных частот – по заказной спецификации

| Уровень фазовых шумов, дБ/Гц, для корпуса 5x3,2 мм, при отстройке | Стандартные частоты* | | | | | | | |
|---|----------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 10 МГц | | 16 МГц | | 20 МГц | | 40 МГц | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 10 Гц | -90 | -95 | -87 | -92 | -87 | -92 | -80 | -85 |
| 100 Гц | -117 | -123 | -112 | -117 | -110 | -113 | -105 | -110 |
| 1000 Гц | -138 | -143 | -132 | -137 | -130 | -135 | -125 | -130 |
| 10000 Гц | -148 | -150 | -148 | -150 | -148 | -150 | -140 | -145 |

* для других частот уровень фазовых шумов по согласованию с производством. Все значения указаны для ГК176 с напряжением питания 3,3В. При ином напряжении питания уровень фазовых шумов определяется по согласованию с производством.

| | Типовые | Фактические |
|--|-----------------------|--|
| Синусоидальная вибрация (вибропрочность) | 1-2000 Гц 20 g | 1-2000 Гц 200 g |
| Механический удар (одиночн.) | 1500g / 0,1-2,0 мс | 15000g / 0,1-2,0 мс |
| Механический удар (многократн.) | 150g / 2-10 мс | 500g / 2-10 мс |
| Акустический шум | 50-10000 Гц/ 120 дБ | 50-10000 Гц/ 150 дБ |
| Предельная температура среды, при эксплуатации | -55...+85°C | -60...+85°C |
| G-чувствительность | 6x10 ⁻⁹ /g | 3x10 ⁻⁹ /g (только для 20,0 МГц) |



| Вывод | ТК | УНТК |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| #1 | не подкл. | U _{упр.} |
| #2*, 3*, 4*, 7*, 8* | не подкл. | |
| #5 | общий (корпус) | |
| #6 | выход частоты | |
| #9* | три-стабильный | |
| #10 | U _{пит.} | |

| Вывод | ТК | УНТК |
|-------|-------------------|-------------------|
| #1 | не подкл. | U _{упр.} |
| #2 | общий (корпус) | |
| #3 | выход частоты | |
| #4 | U _{пит.} | |

| Вывод | ТК | УНТК |
|-------|-------------------|-------------------|
| #1 | не подкл. | U _{упр.} |
| #2, 3 | не подкл. | |
| #4 | общий (корпус) | |
| #5 | выход частоты | |
| #6, 7 | не подкл. | |
| #8 | U _{пит.} | |

* вывод используется для генераторов с доп. опциями. В базовом исполнении контактная площадка может отсутствовать.