

ГК110-С

Генератор кварцевый

категория качества «ВП»

включён в ПЕРЕЧЕНЬ ЭКБ

соответствует требованиям АФТП.433532.006 ТУ

Частота: от 10 до 10 500 МГц

Напряжение питания: (12± 0,6) В

Выходной сигнал: SIN



Основные электрические характеристики

Наименование параметра	Значение для исполнения					Единица измерения
	ГК110-С-05	ГК110-С-04	ГК110-С-03	ГК110-С-02	ГК110-С-01	
Диапазон частот	до 10500 включительно	до 7500 включительно	до 2500 включительно	до 500 включительно	до 150 включительно	МГц
Литера	О1	О1	О1	О1	А	-
Точность настройки частоты управляющим напряжением	±0,5×10 <sup>-7</sup>					-
Температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур, не более: минус 10 °С ...+60 °С (А); минус 40 °С ...+60 °С (Е)	±0,5×10 <sup>-6</sup> (Г); ±1,0×10 <sup>-6</sup> (Д); ±2,5×10 <sup>-6</sup> (Е); ±1,0×10 <sup>-6</sup> (Д); ±2,5×10 <sup>-6</sup> (Е); ±5,0×10 <sup>-6</sup> (Ж)					-
Долговременная нестабильность частоты за первый год, не более	± 1,5×10 <sup>-6</sup>					-
Уровень фазовых шумов при отстройке 10 кГц от несущей: - для минимальной частоты диапазона, не более; - для максимальной частоты диапазона, не более	-105 -100	-115 -105	-130 -115	-140 -130	-150 -145	дБ/Гц
Ослабление побочных составляющих в спектре выходного колебания: - в диапазоне частот от 0,9f <sub>ном</sub> до 1,1f <sub>ном</sub> , не менее - во всем диапазоне частот, не менее	60 25					дБ
Пределы перестройки частоты при изменении управляющего напряжения U <sub>у</sub> в пределах (0,1...12) В, не менее	± 3×10 <sup>-6</sup>					-
Кратковременная нестабильность частоты за 1 с	± 1×10 <sup>-9</sup>					-
Суточная нестабильность частоты после 30 суточного прогона	± 1×10 <sup>-8</sup>					-

Нестабильность частоты от изменения напряжения питания	$\pm 2 \times 10^{-7}$				$\pm 1 \times 10^{-6}$	-
Нестабильность частоты от изменения нагрузки	$\pm 2 \times 10^{-7}$				$\pm 1 \times 10^{-6}$	-
Время установления частоты при температуре 25°C с точностью $5 \times 10^{-7}$ , не более	25	20	15	10	5	мин
Максимальный потребляемый ток в установившемся режиме (при включении) при температуре плюс 25°C, не более	400 (750)	300 (700)	210 (650)	150 (600)	100 (550)	мА
Выходная мощность (напряжение синусоидальной формы) на нагрузке 50 Ом при КСВ не более 1,2, не менее	1,5					мВт
Напряжение питания	12 ± 0,6				12 ± 0,36	В
Напряжение управления	0,1 – 12					В
Сопротивление изоляции	$\geq 10^8$					Ом
Электрическая прочность изоляции	100					В

**Габаритно-массовые характеристики**

Объем корпуса генератора	130	125	78	27	6	см <sup>3</sup>
Масса генератора, не более	350	250	150	70	25	г
Габаритные размеры	Рис.5	Рис.4	Рис.3	Рис.2	Рис.1	-

**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:

Наименование ВВФ	Наименование характеристик ВВФ, единица измерения	Значение воздействующего фактора
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	10 – 2000
	Амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	100 (10)
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	5000 (500)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,3...1
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	300 (30)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	3
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50 – 10000
	Уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ	130
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	250(25)
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	$0,67 \times 10^3$ (5)
	Значение при авиатранспортировании, Па (мм рт.ст.)	$1,2 \times 10^4$ (90)
Атмосферное повышенное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	$2,92 \times 10^5$ (2207)
Повышенная температура среды	Максимальное значение при эксплуатации, °С	60
	Максимальное значение при транспортировке и хранении, °С	60
Пониженная температура	Минимальное значение при эксплуатации, °С	минус 40

среды	Минимальное значение при транспортировке и хранении, °С	минус 60
Изменение температуры среды	Диапазон изменения температуры среды, °С	от 60 до минус 60
	Скорость изменения температуры, °С/мин	1
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	98

Требования к специальным внешним воздействующим факторам

Виды специальных факторов	Значения характеристик специальных факторов по ГОСТ РВ 20.39.414.2
7.И	2Ус

Требования надёжности

Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 95\%$ в пределах срока службы 15 лет, не менее	50000	час
Относительное изменение рабочей частоты в течении гамма-процентной наработки до отказа в пределах срока службы, не более	$\pm 5$	$\times 10^{-6}$
Гамма-процентный срок сохраняемости при $\gamma = 90\%$ при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте запасного имущества (ЗИП), не менее	15	лет
Относительное изменение рабочей частоты в течение гамма-процентного срока сохраняемости, не более	$\pm 3$	$\times 10^{-6}$

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры

рис.1- Генератор ГК110-С-01

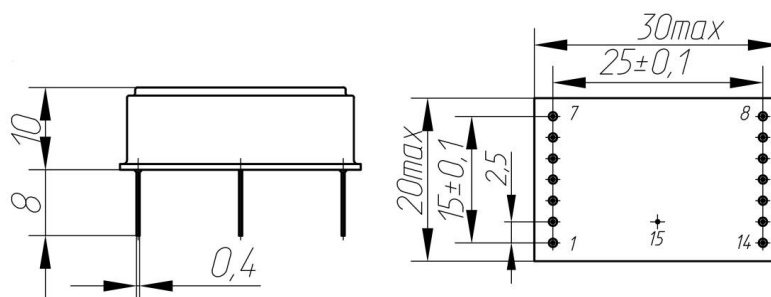


Схема расположения выводов

Обозначение вывода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15*
Наименование вывода	Общий (корпус)	Вых.	+12В	Общий (корпус)	-	Уупр.	+12В	-	-	+12В	-	-	-	-	корпус

\* вывод 15 может отсутствовать

рис.2- Генератор ГК110-С-02

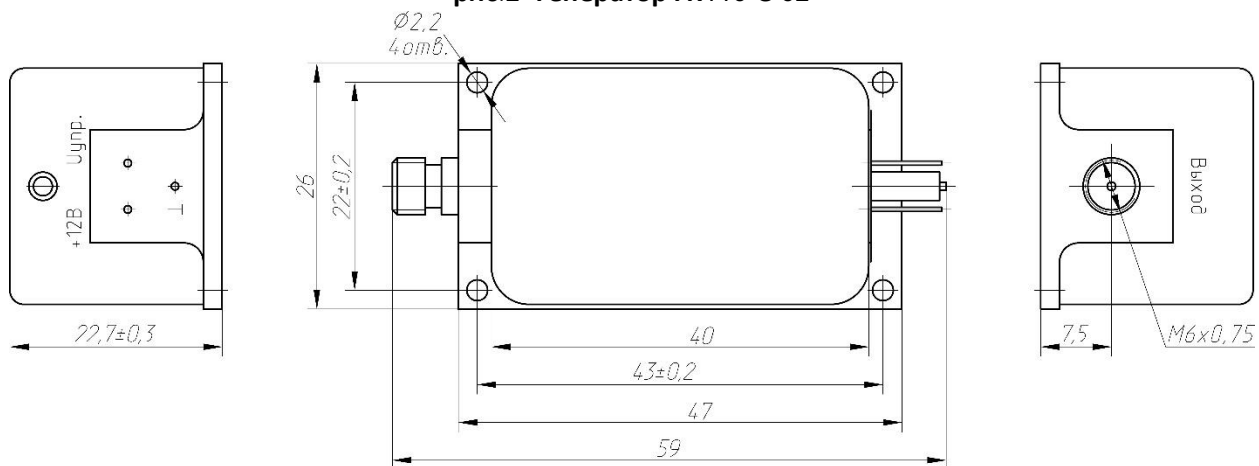


рис.3- Генератор ГК110-С-03\*

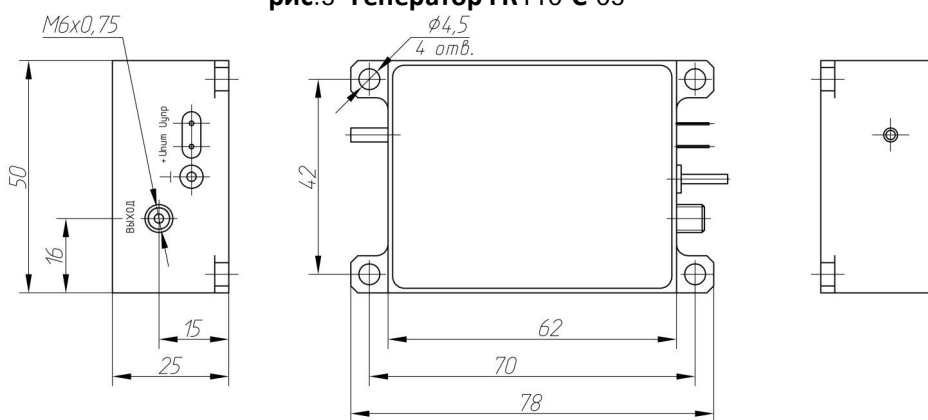


рис.4- Генератор ГК110-С-04\*

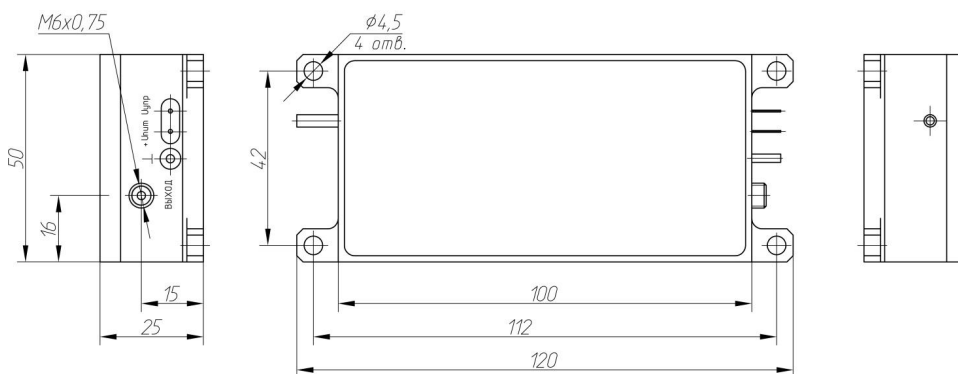
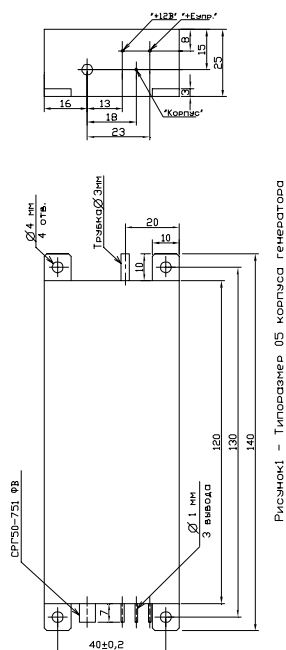


рис.5- Генератор ГК110-С-05\*



\*Возможны другие варианты исполнений корпусов по согласованию с заказчиком

## Маркировка

Маркировка должна содержать:

- товарный знак АО «ЛИТ-ФОНОН»;
- обозначение типа генератора;
- номинальную частоту в МГц;
- дату изготовления (две последние цифры года и месяц изготовления);
- заводской номер генератора;
- обозначение выводов, указанных в ТУ;
- штамп ОТК;
- штамп ВП.

## Условное обозначение генератора при заказе и в конструкторской документации другой продукции

Генератор ГК 110-С-04-ЕД-5750М АФТП.433532.006 ТУ

ГК 110-С – тип генератора;

04 – типоразмер корпуса;

Е – интервал рабочих температур;

Д – температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур;

5750М – номинал частоты в мегагерцах;

АФТП. 433532.006 ТУ – обозначение технических условий