

ГК297-С

Генератор кварцевый

категория качества «ВП»
 включён в ПЕРЕЧЕНЬ ЭКБ
 соответствует требованиям АФТП.433530.010 ТУ



Частота: от 100 до 12 000 МГц
 Напряжение питания: (12± 0,6) В
 Выходной сигнал: SIN

Основные электрические характеристики

Наименование параметра	Значение для исполнения						Единица измерения
	ГК297-С-01	ГК297-С-02	ГК297-С-03	ГК297-С-04	ГК297-С-05	ГК297-С-06	
Диапазоны частот	от 100 до 250	от 250 до 750	от 750 до 1500	от 1500 до 3000	от 3000 до 6000	от 6000 до 12000	МГц
Точность настройки номинальной частоты напряжением управления	± 5×10 ⁻⁶						-
Пределы перестройки частоты при изменении управляющего напряжения Uупр в пределах (0,1...12)В, не менее	± 3×10 ⁻⁴						-
Нелинейность модуляционной характеристики при T=(25±5) °С	20×10 ⁻²						-
Температурная нестабильность частоты в интервале температур при эксплуатации, не более: минус 10 °С ...+70 °С (А); минус 40 °С ...+70 °С (Е);	±2×10 ⁻⁵ ±5,0×10 ⁻⁵						-
Долговременная нестабильность частоты за первый год, не более	± 1,5×10 ⁻⁵						-
Уровень фазовых шумов при отстройке 10кГц от несущей: - для минимальной частоты диапазона, не более; - для максимальной частоты диапазона, не более	-135 -95	-135 -95	-130 -90	-130 -90	-125 -85	-125 -85	дБ/Гц
Ослабление гармонических составляющих в спектре выходного сигнала: - в диапазоне до ±100МГц относительно уровня частоты генерации, - во всем диапазоне частот	-70 -25						дБ
Нестабильность частоты от изменения напряжения питания	± 5×10 ⁻⁶						-

Нестабильность частоты от изменения нагрузки	$\pm 5 \times 10^{-6}$						-
Максимальный потребляемый ток в установившемся, не более	70	150	200	250	300	350	мА
Выходная мощность сигнала синусоидальной формы, не менее	2						мВт
Сопротивление нагрузки	50±5						Ом
Напряжение питания	12 ±0,6						В
Напряжение управления	0,1 – 12						В
Сопротивление изоляции	$\geq 10^8$						Ом
Прочность изоляции	100						В

Габаритно-массовые характеристики

Объем корпуса генератора	6	48	73	88	125	157	см ³
Масса генератора, не более	25	70	150	250	330	430	г
Габаритные размеры	рис.1						-

Требования к внешним воздействующим факторам

Стойкость к воздействию механических, климатических и биологических факторов для группы исполнения 2У 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 ² (g)	100 (10)
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	3-5
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	300 (30)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	3-5
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50 – 10000
	Уровень звукового давления (относительно 2 · 10 ⁻⁵ Па), дБ	130
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, м/с ² (g)	200(20)
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	0,67x10 ³ (5)
Повышенное давление	Значение при эксплуатации, кПа	303,24
Повышенная температура среды	Максимальное значение при эксплуатации, °С	70
	Максимальное значение при транспортировке и хранении, °С	70
Пониженная температура среды	Минимальное значение при эксплуатации, °С	минус 40
	Минимальное значение при транспортировке и хранении, °С	минус 60

Изменение температуры среды	Диапазон изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +70
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	98
Плесневые грибы	по ГОСТ 28206	
Соляной (морской) туман	по ГОСТ РВ 20.57.416	

Требования к специальным внешним воздействующим факторам

Виды специальных факторов	Значения характеристик специальных факторов по ГОСТ РВ 20.39.414.2
7.И1-7.И7, 7.И10, 7И11	2Ус
7.И8	10 ² х2Ус*
7.С1-7.С5	5Ус
7.К1-7.К8	1К

* Значение характеристики 7.И6

Допустимое время потери работоспособности генераторов при воздействии факторов 7.И с характеристиками 7.И2-7.И6, 7.И10, 7И11 должно быть не более 60мс.

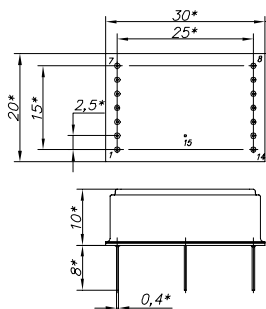
Требования надёжности

Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 97,5\%$ в пределах срока службы 15 лет, не менее	50 000	час
Относительное изменение рабочей частоты в течении гамма-процентной наработки до отказа в пределах срока службы, не более	± 25	$\times 10^{-6}$
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	± 15	$\times 10^{-6}$

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры

рис.1- Генератор ГК297-С

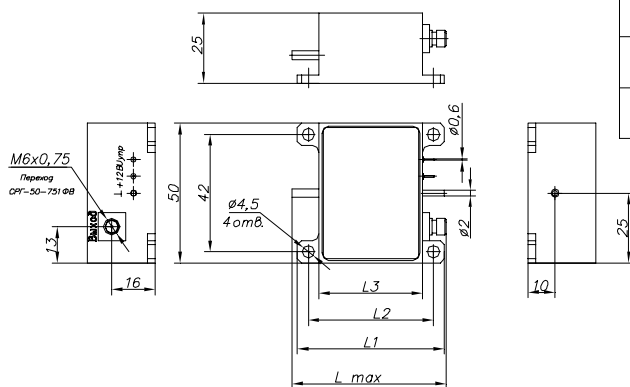
Генератор ГК 297-С-01 ШКЖГ.433530.002



Таблица

№ вывода	1	2	3	4	5	6
Цепь	⊥	Вых	+Uп	⊥	⊥	Уупр

Генераторы ГК 297-С-02, ГК 297-С-03,
ГК 297-С-04, ГК 297-С-05, ГК 297-С-06



Обозначение	Наименование	L max, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
ШКЖГ.433530.003	Генератор ГК 297-С-02	57	54	46	38
ШКЖГ.433530.004	Генератор ГК 297-С-03	77	74	66	58
ШКЖГ.433530.005	Генератор ГК 297-С-04	89	86	78	70
ШКЖГ.433530.006	Генератор ГК 297-С-05	119	116	108	100
ШКЖГ.433530.007	Генератор ГК 297-С-06	144	141	133	125

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 ГК297-С-04-ЕД-3000М АФТП.433530.010 ТУ

ГК297-С – тип генератора;

04 – типоразмер корпуса;

Е – интервал рабочих температур;

Д – температурная нестабильность частоты в интервале рабочих температур;

3000М – номинал частоты в мегагерцах;

АФТП.433530.010 ТУ – обозначение технических условий.