21712-83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕЗОНАТОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 21712—83

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.372.412:006.354 Группа Э28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РЕЗОНАТОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
Основные параметры

Piezoelectric resonators. Main characteristics

ГОСТ 21712—83

Взамен ГОСТ 21712—76

ОКП 6331; 6334; 63371

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 ноября 1983 г. № 5608 срок введения установлен

с 01.01.85

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на пьезоэлектрические резонаторы (далее — резонаторы) и устанавливает ряды их основных параметров.

Стандарт соответствует Публикации МЭК 122—1 в части интервалов рабочих температур, нагрузочной емкости, мощности, рассеиваемой на резонаторе.

2. Точность настройки, обозначение класса точности настройки должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Точность настройки, $\times 10^6$, не более	Обозначение класса точности настройки	Прецизионные резонаторы	Резонаторы с внутренним термостатированием	Прочие резонаторы
±0,5	1	+	—	—
±1,0	2	+	+	—
±3,0	3	—	+	—
±5,0	4	—	+	+
±10,0	5	—	—	+
±15,0	6	—	—	+
±20,0	7	—	—	+
±30,0	8	—	—	+
±50,0	9	—	—	+
±75,0	10	—	—	+
±100,0	11	—	—	+

Примечания:

1. Знаком «+» обозначены значения точности настройки, знаком «—» — значения отсутствуют.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

2 Точность настройки $\pm 50{,}0\times10^{-4}$ (класс 9) только для резонаторов на частоты ниже 10 кГц.

3. Точность настройки $\pm 75{,}0\times10^{-4}$; $\pm 100{,}0\times10^{-4}$ (классы 10 и 11, соответственно) только для низкочастотных резонаторов, изготовленных из танталата и ниобата лития.

3. Интервал рабочих температур, обозначение интервалов рабочих температур и температура настройки должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Интервал рабочих температур, °С	Обозначение интервалов рабочих температур*	Температура настройки, °С
От −10 до +60*	А	25±5
От −30 до +60*	Б	
От −40 до +70*	В	
От −60 до +70	Г	
От −60 до +85	Д	
От −60 до +100**	Е	
От +55 до +65***	Ж	60±0,5
От +65 до +75***	И	70±0,5
От +75 до +85***	К	80±0,5

* Интервалы рабочих температур для применения в народном хозяйстве.

** Интервал рабочих температур для применения в технически обоснованных случаях.

*** Интервалы рабочих температур для прецизионных и термостатируемых резонаторов.

**** Обозначение интервала рабочих температур — по нормативно-технической документации.

Примечание. Для резонаторов классов точности настройки 4, 5 температура настройки (25±1) °С.

4. Максимальное относительное изменение рабочей частоты в интервале рабочих температур должно соответствовать значениям, приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Максимальное относительное изменение рабочей частоты, $\times10^6$, не более	Обозначение класса резонаторов по относительному изменению частоты в интервале рабочих температур**	Обозначение интервалов рабочих температур	Прецизионные, термостатируемые резонаторы	Прочие резонаторы
±0,1	А	Ж, И, К, Г***, Д***, Е***	+	—
±0,2	Б		+	—
±0,5	В		+	—
±1,0	Г		+	—
±1,5	Д		+	—

Продолжение табл. 3

Максимальное относительное изменение рабочей частоты, $\times 10^6$, не более	Обозначение класса резонаторов по относительному изменению частоты в интервале рабочих температур**	Обозначение интервалов рабочих температур	Прецизионные, термостатируемые резонаторы	Прочие резонаторы
± 2,0	Е	Ж, И, К, Г***, Д***, Е***	+	—
± 2,5	Ж		+	—
± 3,0	И		+	—
± 5,0	К	А, Д***, Е***	—	+
± 7,5	Л		—	+
± 10,0	М		—	+
± 15,0	Н	А, Б	—	+
± 20,0	П	А, Б, В	—	+
± 25,0	Р	Б, В, Г, Д, Е	—	+
± 30,0	С		—	+
± 40,0	Т	В, Г, Д, Е	—	+
(± 50,0)	У	Г, Д, Е	—	+
±100,0*	Х	А	—	+
±150,0*	Ц	Б, В	—	+
±200,0*	Ч	Г, Д	—	+
±300,0*	Ш		—	+
±600,0**	Щ	Д	—	+
±800,0**	Э		—	+

* Приведены значения для резонаторов любых срезов, кроме $y \times L/34°00' - 35°30'$.

** Приведены значения для низкочастотных резонаторов, изготовленных из танталата и ниобата лития.

*** Приведены обозначения интервалов температур, допустимые только для резонаторов с внутренним термостатированием.

**** Обозначение класса резонаторов — по нормативно-технической документации.

Примечания:

1. Знаком «+» указаны допустимые значения максимального относительного изменения рабочей частоты резонатора, знаком «—» — значения отсутствуют.

2. Значение, приведенное в скобках, допускается только для резонаторов, применяемых в народном хозяйстве.

3. Для резонаторов конкретных типов с температурно-частотной характеристикой в форме кривой второго порядка, в технически обоснованных случаях допускается применение несимметричного допуска максимального относительного изменения рабочей частоты в соответствии с табл. 3, при этом в условном обозначении резонатора указывают обозначение класса максимального относительного изменения рабочей частоты.

5. Допускаемое отклонение динамической индуктивности резонаторов, применяемых в качестве элементов фильтров, от номинального значения в нормальных климатических условиях должно соответствовать одному из значений следующего ряда: ±1,0; ±2,0; ±3,0; ±5,0; 10,0; 15,0; 20,0 %.

6. Ослабление нежелательных резонансов по отношению к основному в частотных интервалах, установленных в стандартах и технических условиях на резонаторы конкретных типов, должно соответствовать одному из значений следующего ряда: 3*; 6*; 10*; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60 дБ.

Примечания:

1. Звездочкой помечены значения только для резонаторов, применяемых в качестве элементов генераторов.

2. Значение ослабления нежелательных резонаторов по отношению к основному, равное 3 дБ, распространяется только на резонаторы частотой свыше 150 МГц.

7. Нагрузочная емкость при настройке и применении резонаторов должна соответствовать одному из значений следующего ряда: 20; 30; 50; 100 пФ.

Примечание. Допускаемое отклонение нагрузочной емкости не должно обуславливать отклонение частоты свыше 10 % от допускаемого отклонения частоты или 1 % от номинального значения нагрузочной емкости в зависимости от того, какое из этих значений меньше.

8. Мощность, рассеиваемая на резонаторах, не должна превышать значений, **установленных в табл. 4.**

Таблица 4

Частота колебаний резонаторов, кГц	Мощность, рассеиваемая на резонаторах, мВт
От 4 до 50 при колебаниях первого порядка	0,03
Св. 50 до 800 при колебаниях первого порядка	1,00
Св. 800 при колебаниях первого порядка	2,00
Св 15000 при колебаниях высших порядков	1,00
Для прецизионных термостатируемых резонаторов	0,01

9. Напряжение питания резонаторов с внутренним термостатированием должно соответствовать одному из значений следующего ряда: 3; 5; 6; (6,3); 9; 12; (24) В.

Примечание. Значения напряжения питания, указанные в скобках, применяют по согласованию с заказчиком.

Редактор *И. М. Уварова*
Технический редактор *Н. М. Ильичева*
Корректор *В. С. Черная*

Сд. в наб. 06.03.84 Подп. к печ. 06.03.84 0,375 усл. п. л. 0,375 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1385

gost.e-ecolog.ru