Группа Э00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЕНЕРАТОРЫ КВАРЦЕВЫЕ

Термины и определения

Crystal oscillators. Terms and definitions

ГОСТ 22866—77

МКС 01.040.31
01.040.33
31.140

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 декабря 1977 г. № 3092 дата введения установлена

01.01.79

Проверен в 1984 г.

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения кварцевых генераторов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов—синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты на английском языке.

В стандарте в приложении приведены модуляционная характеристика и график нелинейности модуляционной характеристики управляемого напряжением кварцевого генератора.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся терминов на русском и английском языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменением № 1, утвержденным в марте 1985 г. (ИУС 6—85).

gost.e-ecolog.ru

Термин	Определение
1. **Кварцевый генератор** Crystal oscillator	Генератор переменного напряжения, стабилизирующим элементом частоты которого является кварцевый резонатор или пьезоэлемент
2. **Гармониковый кварцевый генератор** Overtone crystal oscillator	Кварцевый генератор с порядком колебания кварцевого резонатора или пьезоэлемента выше первого
3. **Простой кварцевый генератор** Packaged crystal oscillator	Кварцевый генератор без дополнительных элементов, предназначенных для улучшения каких-либо его параметров
4. **Управляемый кварцевый генератор** Controlled crystal oscillator	Кварцевый генератор, частоту которого можно изменять внешним воздействием
5. **Термокомпенсированный кварцевый генератор** Temperature compensated crystal oscillator	Кварцевый генератор, отклонение частоты которого в интервале рабочих температур уменьшается с помощью специальной электрической схемы
6. **Термостатированный кварцевый генератор** Oven controlled crystal oscillator	Кварцевый генератор, в котором термостабилизирован кварцевый резонатор или пьезоэлемент, а при необходимости, другие элементы электрической схемы для уменьшения влияния температуры окружающей среды
7. **Дискретный кварцевый генератор** Crystal oscillator with discrete elements	Кварцевый генератор, кварцевый резонатор и другие элементы которого представляют собой дискретные элементы, имеющие гальванические связи
8. **Интегральный кварцевый генератор** Integrated crystal oscillator	Кварцевый генератор, элементы схемы которого, за исключением активных элементов, выполнены на одной пьезоэлектрической подложке методом планарной технологии
9. **Гибридный кварцевый генератор** Hybrid oscillator	Кварцевый генератор, содержащий дискретные элементы и элементы, выполненные методом планарной технологии
10. **Тип кварцевого генератора** Crystal oscillator type	Конкретное сочетание конструкции кварцевого генератора и диапазона частот
11. **Номинальная частота кварцевого генератора** Номинальная частота Nominal frequency	Частота кварцевого генератора, установленная нормативно-технической документацией
12. **Рабочая частота кварцевого генератора** Рабочая частота Working frequency	Частота кварцевого генератора, измеренная в заданном рабочем режиме
13. **Точность настройки кварцевого генератора** Точность настройки Ндп. *Погрешность настройки* Adjustment accuracy	Максимальное отклонение рабочей частоты кварцевого генератора от номинальной при температуре настройки
14. **Перестройка частоты кварцевого генератора** Перестройка частоты Ндп. *Регулировка частоты* Frequency adjustment	Преднамеренное изменение или коррекция частоты кварцевого генератора
15. **Допускаемое отклонение частоты кварцевого генератора** Допускаемое отклонение частоты Permissible frequency deviation	Максимальное отклонение частоты кварцевого генератора, работающего в заданных условиях, относительно номинальной частоты при воздействии различных дестабилизирующих факторов
16. **Погрешность коррекции частоты кварцевого генератора** Погрешность коррекции Correction error	Отклонение рабочей частоты кварцевого генератора относительно значения номинальной частоты при коррекции
17. **Время установления частоты кварцевого генератора** Время установления частоты Stabilization time	Интервал времени, за который устанавливается значение рабочей частоты после включения кварцевого генератора

Термин	Определение
18. **Долговременная нестабильность частоты кварцевого генератора** Долговременная нестабильность частоты Long-term frequency instability	Изменение рабочей частоты кварцевого генератора за заданный интервал времени, происходящее в заданном режиме и вызванное необратимыми изменениями, происходящими в элементах кварцевого генератора
19. **Кратковременная нестабильность частоты кварцевого генератора** Кратковременная нестабильность частоты Short-term frequency instability	Случайные изменения частоты кварцевого генератора относительно рабочей за заданный интервал времени
20. **Паразитные колебания кварцевого генератора** Паразитные колебания Spurious oscillations	Напряжения определенных частот, появляющиеся на выходе кварцевого генератора и не являющиеся гармоническими составляющими напряжения рабочей частоты
21. **Нестабильность частоты кварцевого генератора от напряжения питания** Voltage coefficient	Изменение рабочей частоты кварцевого генератора, вызванное изменением напряжения питания
22. **Нестабильность частоты кварцевого генератора от нагрузки** Load coefficient	Изменение рабочей частоты кварцевого генератора, вызванное изменением сопротивления нагрузки, измеряемое в заданном рабочем режиме
23. **Температурная нестабильность частоты кварцевого генератора** Температурная нестабильность частоты Temperature instability of frequency	Изменение рабочей частоты кварцевого генератора, вызванное изменением окружающей температуры
24. **Температурный коэффициент частоты кварцевого генератора** ТКЧ Temperature coefficient of frequency	Отношение производной частоты по температуре при заданной температуре к рабочей частоте кварцевого генератора
25. **Температурно-частотная характеристика кварцевого генератора** ТЧХ Frequency versus temperature characteristic	Зависимость рабочей частоты кварцевого генератора от окружающей температуры
26. **Мощность, потребляемая кварцевым генератором во время включения** Power consumption during the switch-on period	Максимальная мощность, которую потребляет кварцевый генератор от источника питания до момента установления рабочей частоты
27. **Мощность, потребляемая кварцевым генератором в установившемся режиме** Power consumption over steady-state conditions	Максимальная мощность, которую потребляет кварцевый генератор от источника питания после установления рабочей частоты
28. **Интервал рабочих температур кварцевого генератора** Интервал рабочих температур Operating temperature range	Интервал температур, в котором параметры кварцевого генератора должны оставаться в пределах норм, установленных в нормативно-технической документации
29. **Температура настройки кварцевого генератора** Температура настройки Adjustment temperature	Температура, при которой в процессе изготовления устанавливается или подстраивается рабочая частота кварцевого генератора
30. **Модуляционная характеристика кварцевого генератора** Модуляционная характеристика Modulation characteristic	Зависимость рабочей частота кварцевого генератора от внешних воздействий
31. **Нелинейность модуляционной характеристики кварцевого генератора** Нелинейность модуляционной характеристики Modulation distortion linearity	Отношение отклонения допускаемой линейной модуляционной характеристики к полному изменению частоты, выражаемое в процентах

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

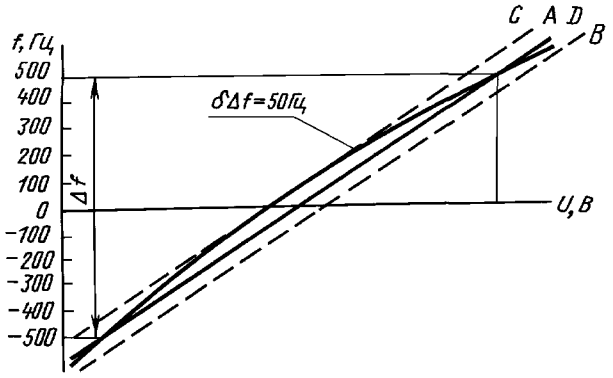
Время установления частоты 17
Время установления частоты кварцевого генератора 17
Генератор кварцевый 1
Генератор кварцевый гармониковый 2
Генератор кварцевый гибридный 9
Генератор кварцевый дискретный 7
Генератор кварцевый интегральный 8
Генератор кварцевый простой 3
Генератор кварцевый термокомпенсированный 5
Генератор кварцевый термостатированный 6
Генератор кварцевый управляемый 4
Интервал рабочих температур 28
Интервал рабочих температур кварцевого генератора 28
Колебания кварцевого генератора паразитные 20
Колебания паразитные 20
Коэффициент частоты кварцевого генератора температурный 24
Мощность, потребляемая кварцевым генератором во время включения 26
Мощность, потребляемая кварцевым генератором в установившемся режиме 27
Нелинейность модуляционной характеристики 31
Нелинейность модуляционной характеристики кварцевого генератора 31
Нестабильность частоты долговременная 18
Нестабильность частоты кварцевого генератора долговременная 18
Нестабильность частоты кварцевого генератора кратковременная 19
Нестабильность частоты кварцевого генератора от нагрузки 22
Нестабильность частоты кварцевого генератора от напряжения питания 21
Нестабильность частоты кварцевого генератора температурная 23
Нестабильность частоты кратковременная 19
Нестабильность частоты температурная 23
Отклонение частоты допускаемое 15
Отклонение частоты кварцевого генератора допускаемое 15
Пересторойка частоты 14
Перестройка частоты кварцевого генератора 14
Погрешность коррекции 16
Погрешность коррекции частоты кварцевого генератора 16
Погрешность настройки 13
Регулировка частоты 14
Температура настройки 29
Температура настройки кварцевого генератора 29
Тип кварцевого генератора 10
ТКЧ 24
Точность настройки 13
Точность настройки кварцевого генератора 13
ТЧХ 25
Характеристика кварцевого генератора модуляционная 30
Характеристика кварцевого генератора температурно-частотная 25
Характеристика модуляционная 30
Частота кварцевого генератора номинальная 11
Частота кварцевого генератора рабочая 12
Частота номинальная 11
Частота рабочая 12

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Adjustment accuracy	13
Adjustment temperature	29
Controlled crystal oscillator	4
Correction error	16
Crystal oscillator	1
Crystal oscillator type	10
Crystal oscillator with discrete elements	7
Frequency adjustment	14
Frequency versus temperature characteristic	25
Hybrid oscillator	9
Integrated crystal oscillator	8
Load coefficient	22
Long-term frequency instability	18
Modulation characteristic	30
Modulation distortion linearity	31
Nominal frequency	11
Operating temperature range	28
Oven controlled crystal oscillator	6
Overtone crystal oscillator	2
Packaged crystal oscillator	3
Permissible frequency deviation	15
Power consumption during the switch-on period	26
Power consumption over steady-state conditions	27
Short-term frequency instability	19
Spurious oscillations	20
Stabilization time	17
Temperature coefficient of frequency	24
Temperature compensated crystal oscillator	5
Temperature instability of frequency	23
Voltage coefficient	21
Working frequency	12

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Модуляционная характеристика управляемого напряжением кварцевого генератора

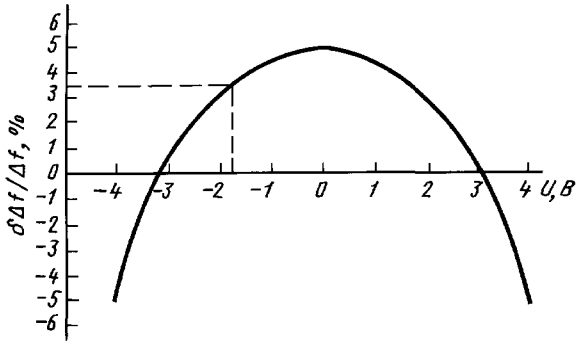


Полное изменение частоты $\Delta f = 1000$ Гц.

Нелинейность $\frac{\delta\Delta f}{\Delta f} = \frac{50 \text{ Гц}}{1000 \text{ Гц}} = 5 \%$

A — заданная линейная модуляционная характеристика кварцевого генератора;
B, *C* — допускаемые отклонения модуляционной характеристики при заданной нелинейности ±5 %;
D — реальная модуляционная характеристика кварцевого генератора.

График нелинейности модуляционной характеристики управляемого напряжением кварцевого генератора



gost.e-ecolog.ru