

22866-77



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГЕНЕРАТОРЫ КВАРЦЕВЫЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 22866-77

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

ГЕНЕРАТОРЫ КВАРЦЕВЫЕ

Термины и определения

Crystal oscillators.
Terms and definitions

ГОСТ
22866—77*

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

с 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 справочном приложении приведены модуляционная характеристика и график нелинейности модуляционной характеристики управляемого напряжением кварцевого генератора.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



* Переиздание (май 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1985 г. (ИУС № 6-85)

© Издательство стандартов, 1986

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.

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

Термин	Определение
<p>12. Рабочая частота кварцевого генератора Рабочая частота Working frequency</p>	<p>Частота кварцевого генератора, измеренная в заданном рабочем режиме</p>
<p>13. Точность настройки кварцевого генератора Точность настройки Ндп. <i>Погрешность настройки</i> Adjustment accuracy</p>	<p>Максимальное отклонение рабочей частоты кварцевого генератора от номинальной при температуре настройки</p>
<p>14. Перестройка частоты кварцевого генератора Перестройка частоты Ндп. <i>Регулировка частоты</i> Frequency adjustment</p>	<p>Преднамеренное изменение или коррекция частоты кварцевого генератора</p>
<p>15. Допускаемое отклонение частоты кварцевого генератора Допускаемое отклонение частоты Permissible frequency deviation</p>	<p>Максимальное отклонение частоты кварцевого генератора, работающего в заданных условиях, относительно номинальной частоты при воздействии различных дестабилизирующих факторов</p>
<p>16. Погрешность коррекции частоты кварцевого генератора Погрешность коррекции Correction error</p>	<p>Отклонение рабочей частоты кварцевого генератора относительно значения номинальной частоты при коррекции</p>
<p>17. Время установления частоты кварцевого генератора Время установления частоты Stabilization time</p>	<p>Интервал времени, за который устанавливается значение рабочей частоты после включения кварцевого генератора</p>
<p>18. Долговременная нестабильность частоты кварцевого генератора Долговременная нестабильность частоты Long-term frequency instability</p>	<p>Изменение рабочей частоты кварцевого генератора за заданный интервал времени, происходящее в заданном режиме и вызванное необратимыми изменениями, происходящими в элементах кварцевого генератора</p>
<p>19. Кратковременная нестабильность частоты кварцевого генератора Кратковременная нестабильность частоты Short-term frequency instability</p>	<p>Случайные изменения частоты кварцевого генератора относительно рабочей за заданный интервал времени</p>
<p>20. Паразитные колебания кварцевого генератора Паразитные колебания Spurious oscillations</p>	<p>Напряжения определенных частот, появляющиеся на выходе кварцевого генератора и не являющиеся гармоническими составляющими напряжения рабочей частоты</p>
<p>21. Нестабильность частоты кварцевого генератора от напряжения питания Voltage coefficient</p>	<p>Изменение рабочей частоты кварцевого генератора, вызванное изменением напряжения питания</p>

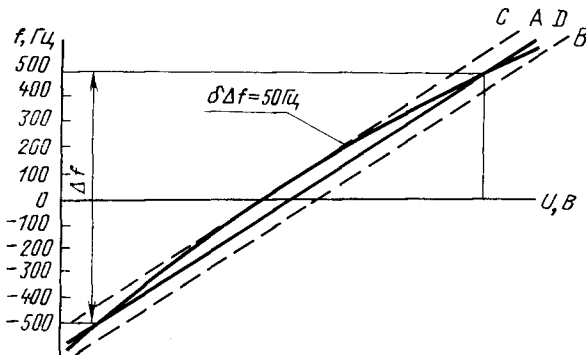
Термин	Определение
22. Нестабильность частоты кварцевого генератора от нагрузки Load coefficient	Изменение рабочей частоты кварцевого генератора, вызванное изменением сопротивления нагрузки, измеряемое в заданном рабочем режиме
23. Температурная нестабильность частоты кварцевого генератора Температурная 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 частоты 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 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 температурная	23
Отклонение частоты допустимое	15
Отклонение частоты кварцевого генератора допустимое	15
Перестройка частоты	14
Перестройка частоты кварцевого генератора	14
<i>Погрешность настройки</i>	13
Погрешность коррекции	16
Погрешность коррекции частоты кварцевого генератора	16
<i>Регулировка частоты</i>	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 температурно-частотная	25
Характеристика кварцевого генератора модуляционная	30
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

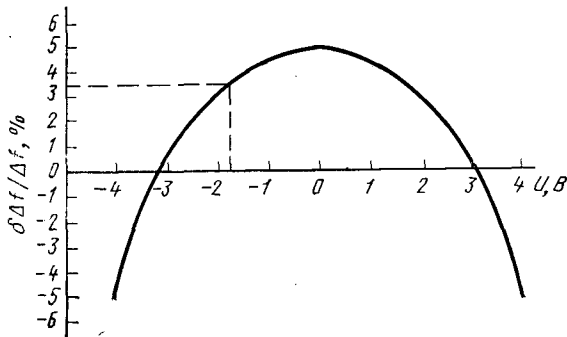
Adjustment accuracy	13
Adjustment temperature	29
Controlled crystal oscillator	4
Correction error	16
Crystal oscillator	1
Crystal oscillator type	10
Crystal oscillator with discrete elements	7
Frequency adjustment	14
Frequency versus temperature characteristic	25
Hybrid oscillator	9
Integrated crystal 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

Модуляционная характеристика управляемого
напряжением кварцевого генератора

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

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

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

График нелинейности модуляционной
характеристики управляемого напряжением
кварцевого генератора

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 19.09.85 Подп. в печ. 23.09.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,57 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. 1305

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	c^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$cd \cdot sr$
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	c^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$