ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70657— 2023

ГЕНЕРАТОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Основные параметры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 апреля 2023 г. № 261-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользователя — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЕНЕРАТОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Основные параметры

Piezoelectric generators. Basic parameters

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые пьезоэлектрические генераторы (далее — генераторы), применяемые в радиоэлектронной аппаратуре, и устанавливает значения их основных параметров.

Стандарт применяют для выбора параметров при разработке технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также технических условий на генераторы.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации генераторов в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 57438 Приборы пьезоэлектрические. Термины и определения

ГОСТ Р 70656 Генераторы пьезоэлектрические. Система параметров

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на который дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 57438.

4 Основные параметры

4.1 В стандартах, технических условиях и другой документации на генераторы (в зависимости от функциональной особенности), утвержденной в установленном порядке, допускается дополнительно указывать параметры, установленные в ГОСТ Р 70656.

Издание официальное

4.2 Генераторы разрабатывают в стандартных корпусах.

4.3 Обозначение точности настройки и точность настройки при температуре настройки (25 ± 5) °С — в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение точности настройки	Точность настройки	Примечание
1	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-8}$	Для термостатированных генераторов
2	$\pm 2{,}5 \cdot 10^{-8}$	
3	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-8}$	
4	$\pm 7{,}5 \cdot 10^{-8}$	
5	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-7}$	
6	$\pm 2{,}5 \cdot 10^{-7}$	
7	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-7}$	
8	$\pm 7{,}5 \cdot 10^{-7}$	
9	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-6}$	
10	$\pm 2{,}5 \cdot 10^{-6}$	Для простых и управляемых генераторов
11	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-6}$	
12	$\pm 7{,}5 \cdot 10^{-6}$	
13	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-5}$	
14	$\pm 1{,}5 \cdot 10^{-5}$	Для генераторов с пьезоэлементами из танталата и ниобата лития
15	$\pm 2{,}0 \cdot 10^{-5}$	
16	$\pm 3{,}0 \cdot 10^{-5}$	
17	$\pm 7{,}5 \cdot 10^{-5}$	
18	$\pm 10{,}0 \cdot 10^{-5}$	

4.4 Обозначение диапазонов и диапазоны температуры окружающей среды при эксплуатации генераторов — в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Обозначение диапазона температуры окружающей среды при эксплуатации	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С	Примечание
А	От −10 до +60	Для генераторов категории качества «ОТК»
Б	От −40 до +70	
Е	От −30 до +60	
В	От −60 до +70	—
Г	От −60 до +85	
Д	От −60 до +100	Для использования в технически обоснованных случаях
Примечание — В технически обоснованных случаях допускается по согласованию с заказчиком (основным потребителем генераторов категории качества «ОТК») устанавливать электрические параметры генераторов в других диапазонах температуры окружающей среды при эксплуатации, в том числе менее жестких, нижние и верхние значения которых соответствуют стандартам на генераторы конкретных типов. При этом в качестве нижнего и верхнего пределов температуры окружающей среды при эксплуатации указывают значения в соответствии с данной таблицей.		

4.5 Температурная нестабильность частоты в диапазоне температуры окружающей среды при эксплуатации генераторов в зависимости от их функциональной особенности — в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Обозначение температурной нестабильности частоты в диапазоне температуры окружающей среды при эксплуатации	Температурная нестабильность частоты в диапазоне температуры окружающей среды при эксплуатации	Классификационная группа генераторов		
		Термостатированные	Термокомпенсированные	Простые и управляемые
А	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-8}$	+	—	—
Х	$\pm 2{,}5 \cdot 10^{-8}$	+	—	—
Б	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-8}$	+	—	—
В	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-7}$	+	+	—
Г	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-7}$	+	+	—
Д	$\pm 1{,}0 \cdot 10^{-6}$	+	+	—
Е	$\pm 2{,}5 \cdot 10^{-6}$	—	+	—
Ж	$\pm 5{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	+	—
И	$\pm 10{,}0 \cdot 10^{-6*}$	—	—	+
К	$\pm 15{,}0 \cdot 10^{-6*}$	—	—	+
Л	$\pm 20{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
М	$\pm 25{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
Н	$\pm 30{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
П	$\pm 40{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
Р	$\pm 50{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
С	$\pm 100{,}0 \cdot 10^{-6}$	—	—	+
Т	$\pm 600{,}0 \cdot 10^{-6**}$	—	—	+
У	$\pm 800{,}0 \cdot 10^{-6**}$	—	—	+

* Значения приведены для генераторов категории качества «ОТК».

** Значения приведены для генераторов с пьезоэлементами из танталата и ниобата лития.

Примечание — Знаком «+» обозначены значения параметра для генераторов с различными функциональными особенностями.

4.6 Напряжение питания генераторов должно соответствовать одному из значений ряда: 3,0; 3,3; 5,0; 6,0; (6,3); 9,0; 12,0; (24,0); 27,0 В.

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

УДК 621.372.412:621.372:006.354 ОКС 31.140

Ключевые слова: пьезоэлектрические генераторы, основные параметры

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 28.04.2023. Подписано в печать 04.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч-изд. л. 0,65.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru