ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71286— 2024

ПРИБОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ФИЛЬТРЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ

Общие требования при измерении параметров

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 17 апреля 2024 г. № 481-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 пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

ПРИБОРЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ФИЛЬТРЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ

Общие требования при измерении параметров

Piezoelectric devices and electromechanical filters. General requirements for measuring parameters

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые пьезоэлектрические приборы (элементы, резонаторы, фильтры, генераторы, линии задержки) и электромеханические фильтры (далее — изделия) и устанавливает требования, общие для методов измерения параметров изделий.

Стандарт следует применять совместно со стандартами на конкретные методы измерения параметров изделий при проведении измерений, разработке (пересмотре) стандартов и технических условий (ТУ) на изделия конкретных типов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.019 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 22261 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 57438 Приборы пьезоэлектрические. Термины и определения

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 которое 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 57438.

4 Общие требования к проведению измерений

4.1 Требования к условиям проведения измерений

4.1.1 Измерения проводят в нормальных климатических условиях, если другие требования не установлены в стандартах или ТУ на изделия:

- температура воздуха от 15 °С до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 % до 80 %;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт.ст.);
- напряжение в сети питания переменного тока (220 ± 22) В.

4.1.2 Режимы измерения параметров изделий должны соответствовать установленным в стандартах или ТУ на изделия конкретных типов.

4.1.3 Изделия перед измерениями параметров должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях или условиях, установленных в стандартах или ТУ на изделия конкретных типов, в течение не менее двух часов.

4.2 Требования к средствам измерения и вспомогательному оборудованию

4.2.1 Средства измерения, применяемые для проведения измерений параметров изделий, должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 22261 и требованиям, установленным в стандартах на конкретные методы измерения.

4.2.2 Термостатирующие устройства, применяемые при измерении параметров изделий, должны обеспечивать установление и поддержание температуры среды в диапазоне от минус 60 °С до плюс 125 °С с погрешностью в пределах ±2 °С.

Время установления граничных значений температур от нормальной температуры — не более 60 мин.

4.2.3 Переходные колодки, используемые при подключении изделий к приборам, должны быть выполнены из высокочастотного материала с тангенсом угла диэлектрических потерь не более $5 \cdot 10^{-3}$.

Переходное сопротивление контактов не должно превышать 0,06 Ом, емкость контактов — не более 12 пФ.

4.2.4 Согласующие устройства, применяемые для измерения параметров изделий, должны соответствовать следующим требованиям:

- входное и выходное сопротивления должны соответствовать значениям, указанным в стандартах или ТУ на изделия конкретных типов;
- обеспечивать надежный электрический контакт с изделием, исключение деформации выводов и неправильного включения изделий;
- обеспечивать затухание прямого прохождения сигнала (при выключенном изделии) не менее, чем на 10 дБ выше предельно допустимого значения затухания в полосе задерживания, указанной в стандартах или ТУ на изделия конкретных типов.

5 Требования безопасности

5.1 При выполнении измерений изделие и оборудование должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.2 При выполнении электрических измерений должны быть соблюдены общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019.

5.3 Аппаратура, применяемая при измерении электрических параметров изделий, должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 22261.

5.4 Аппаратура, применяемая при измерениях, должна быть заземлена.

5.5 Общие требования пожарной безопасности рабочих помещений при проведении измерений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004.

5.6 Для предупреждения теплового ожога температура наружной поверхности не должна превышать 40 °С.

УДК 621.372.412:006.354 ОКС 31.140

Ключевые слова: пьезоэлектрические приборы, электромеханические фильтры, общие требования, измерение параметров

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.04.2024. Подписано в печать 23.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,30.

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