ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71338— 2024

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИЕ

Методы измерения тангенса угла диэлектрических потерь

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. № 480-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

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИЕ

Методы измерения тангенса угла диэлектрических потерь

Electro-optical elements.
Methods for measuring the tangent of dielectric loss angle

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электрооптические элементы (далее — элементы), применяемые для изготовления изделий электронной компонентной базы, и устанавливает методы измерения тангенса угла диэлектрических потерь.

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 элементов в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 15093 Лазеры и устройства управления лазерным излучением. 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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 15093.

4 Методы измерений

4.1 При измерении тангенса угла диэлектрических потерь элемента используют следующие методы:

- мостовой метод применяют при частоте измерения не более 1 кГц;
- резонансный метод — при частоте более 50 кГц.

4.2 Частота измерения тангенса угла диэлектрических потерь должна соответствовать указанной в стандартах или другой нормативно-технической документации на элемент.

Издание официальное

5 Аппаратура

5.1 Перечень средств измерений:
- измеритель универсальный;
- измеритель емкости цифровой.

Примечание — Допускается применение других средств измерений с техническими характеристиками, соответствующими требованиям точности измерений.

5.2 Средства измерения должны быть снабжены присоединительными устройствами: приспособлениями или кабелями — для подключения элемента.

5.3 Погрешность средств измерений должна быть в пределах ±2 %.

5.4 Погрешность, вносимая присоединительным устройством, должна быть в пределах ±1 %.

6 Проведение измерений

6.1 Подготавливают средство измерения к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

6.2 Подключают элемент к средству измерения с помощью присоединительных устройств или медных проводов.

6.3 Измеряют тангенс угла диэлектрических потерь элемента.

7 Обработка результатов

Рекомендуется, чтобы погрешность измерения тангенса угла диэлектрических потерь элемента с установленной вероятностью 0,95 находилась в интервале ±3 %. Если погрешность выходит за указанные границы, то в документацию на элемент в установленном порядке вносят соответствующую информацию.

УДК 681.2.083:006.354 ОКС 17.180.99

Ключевые слова: элементы электрооптические, тангенс угла диэлектрических потерь

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 18.04.2024. Подписано в печать 19.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,20.

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

gost.e-ecolog.ru