Группа Т00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ РАДИОВОЛНОВОЙ

Термины и определения

Rodiowave non-destructive testing. Terms and definitions

ГОСТ 25313—82

Введен впервые

МКС 01.040.19
19.100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 июня 1982 г. № 2445 дата введения установлена

01.07.83

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области неразрушающего радиоволнового контроля.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов—синонимов стандартизованного термина запрещается.

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

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

В стандарте имеется приложение, в котором приведены термины, применяемые в стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.

Термин	Определение
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	
1. **Радиоволновой неразрушающий контроль**	Неразрушающий контроль, основанный на анализе взаимодействия электромагнитного излучения радиоволнового диапазона с объектом контроля
2. **Коэффициент неоднородности диэлектрического материала при радиоволновом неразрушающем контроле** Коэффициент неоднородности	Коэффициент, характеризующий степень относительных изменений свойств материала, анализируемых при радиоволновом методе неразрушающего контроля, выраженных через изменения диэлектрических характеристик, определяемый по формуле $$H\,\% = \frac{\sum_{1}^{n-1} \left| П_m - П_{m+1} \right| n}{\sum_{1}^{n} П_m \cdot (n-1)} \cdot 100,$$ где $П$ — измеряемый параметр; n — количество измерений параметра $П$ в различных участках объекта контроля, выполненных в рабочем диапазоне или на рабочей длине волны; m — порядковый номер измерений в пределах от 1 до n

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Переиздание.

gost.e-ecolog.ru

Термин	Определение
3. **Чувствительность прибора радиоволнового неразрушающего контроля** Чувствительность	Отношение приращения выходного сигнала прибора радиоволнового неразрушающего контроля к вызвавшему его малому приращению контролируемого параметра объекта контроля
4. **Порог реагирования прибора радиоволнового неразрушающего контроля** Порог реагирования	Наименьшее значение изменения параметра объекта контроля, вызывающее изменение выходного сигнала прибора радиоволнового неразрушающего контроля, который еще можно обнаружить
5. **Зона радиоволнового неразрушающего контроля** Зона контроля	Участок поверхности объекта контроля, в пределах которого контролируемый параметр может быть измерен с заданной чувствительностью прибором радиоволнового неразрушающего контроля

МЕТОДЫ РАДИОВОЛНОВОГО НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

6. **Активный радиоволновой метод** Активный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, при котором объект контроля подвергается воздействию источника радиоволнового излучения
7. **Пассивный радиоволновой метод** Пассивный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, при котором источником радиоволнового излучения является объект контроля
8. **Амплитудный радиоволновой метод** Амплитудный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации амплитуды радиоволн, взаимодействующих с объектом контроля
9. **Фазовый радиоволновой метод** Фазовый метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации фаз радиоволн, взаимодействующих с объектом контроля
10. **Амплитудно-фазовый радиоволновой метод** Амплитудно-фазовый метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации амплитуды и фаз радиоволн, взаимодействующих с объектом контроля
11. **Временной радиоволновой метод** Временной метод	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации времени прохождения радиоволн через объект контроля
12. **Геометрический радиоволновой метод** Геометрический метод	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации пространственного положения максимума интенсивности пучка радиоволнового излучения, прошедшего через объект контроля или отраженного от его задней поверхности
13. **Частотно-фазовый радиоволновой метод** Частотно-фазовый метод	Активный фазовый радиоволновой метод, основанный на регистрации фаз радиоволн, взаимодействующих с объектом контроля, при изменении частоты генератора
14. **Поляризационный радиоволновой метод** Поляризационный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации поляризации радиоволн, взаимодействующих с объектом контроля
15. **Поляризационно-фазовый радиоволновой метод** Поляризационно-фазовый метод	Активный фазовый радиоволновой метод, основанный на изменении поляризации радиоволн
16. **Эллипсометрический радиоволновой метод** Эллипсометрический метод	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации изменений параметров эллиптически поляризованного радиоволнового излучения в результате его взаимодействия с объектом контроля
17. **Резонансный радиоволновой метод** Резонансный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации резонанса и его параметров в системе преобразователь — объект контроля
18. **Радиоволновой метод запаздывающей обратной связи** Метод запаздывающей обратной связи	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации времени или фазы запаздывания сигнала обратной связи преобразователя
19. **Спектральный радиоволновой метод** Спектральный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации спектра радиоволнового излучения

Термин	Определение
20. **Голографический радиоволновой метод** Голографический метод	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на голографии
21. **Радиоволновой метод преобразования типа волны** Метод преобразования типа волны	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации типа волны и изменений его структуры в результате взаимодействия с объектом контроля
22. **Метод прошедшего радиоволнового излучения** Метод прошедшего излучения	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров прошедшего через объект контроля радиоволнового излучения
23. **Метод отраженного радиоволнового излучения** Метод отраженного излучения	Активный метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров отраженного от объекта контроля радиоволнового излучения
24. **Метод рассеянного радиоволнового излучения** Метод рассеянного излучения	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения, рассеянного объектом контроля
25. **Радиоволновой метод свободного пространства** Метод свободного пространства	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения после взаимодействия с объектом контроля, расположенным вне преобразователя или его элементов
26. **Радиоволновой метод биений** Метод биений	Активный спектральный радиоволновой метод, основанный на регистрации низкочастотного спектра биений, образованный взаимодействием непрерывного частотно-модулированного радиоволнового излучения с объектом контроля
27. **Радиоволновой метод поверхностных волн** Метод поверхностных волн	Активный радиоволновой метод, основанный на анализе поверхностных волн, возбужденных в связанных диэлектрических волноводах, одним из которых является объект контроля, а другим — расположенная параллельно ему активная диэлектрическая антенна поверхностных волн
28. **Детекторный радиоволновой метод** Детекторный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения детектором
29. **Болометрический радиоволновой метод** Болометрический метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения болометром
30. **Термисторный радиоволновой метод** Термисторный метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения термистором
31. **Радиоволновой метод фотоуправляемой полупроводниковой пластины** ФУПП	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на применении в качестве реактивного зонда фотоуправляемой полупроводниковой пластины или пленки, толщина которой значительно меньше рабочей длины волны
32. **Радиоволновой метод жидких кристаллов** Метод жидких кристаллов	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения жидкими кристаллами
33. **Радиоволновой метод термобумаг** Метод термобумаг	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения с помощью термобумаг
34. **Радиоволновой метод термолюминофоров** Метод термолюминофоров	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения термолюминофором
35. **Калориметрический радиоволновой метод** Калориметрический метод	Метод радиоволнового неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров радиоволнового излучения калориметром

ПРИБОРЫ РАДИОВОЛНОВОГО НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

36. **Прибор радиоволнового неразрушающего контроля**	Прибор, предназначенный для выявления дефектов объекта контроля и основанный на методе радиоволнового неразрушающего контроля

Термин	Определение
37. **Радиоволновой дефектоскоп**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для обнаружения, регистрации и определения размеров и (или) координат дефектов типа нарушений сплошности и неоднородности в объекте контроля
38. **Радиоволновой толщиномер**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для измерения толщины объекта контроля или его элементов
39. **Радиоволновой структуроскоп**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для качественного определения параметров, характеризующих структуру
40. **Радиоинтроскоп**	Радиоволновой дефектоскоп с визуализацией скрытого радиоизображения объекта контроля или многоэлементной обработкой информации на основе ЭВМ
41. **Квазиоптический радиоинтроскоп**	Радиоинтроскоп, содержащий устройства для квазиоптического формирования радиоизображения
42. **Рефлектометр**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для измерения параметров отраженного от объекта контроля радиоволнового излучения
43. **Радиоволновой эллипсометр**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для проведения неразрушающего контроля эллипсометрических радиоволновым методом
44. **Радиоволновой влагомер**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для измерения влажности радиопрозрачных веществ, материалов и изделий из них
45. **Радиоволновой плотномер**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для измерения плотности или пористости радиопрозрачных веществ, материалов и изделий из них
46. **Радиоволновой диэлектромер**	Прибор радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенный для измерения диэлектрических характеристик веществ, материалов и изделий из них
47. **Радиоволновой преобразователь** Преобразователь	Часть прибора радиоволнового неразрушающего контроля, служащая для генерации, излучения и (или) приема радиоволн с последующим преобразованием в электрический сигнал
48. **Радиоволновой преобразователь дифференциального типа**	Радиоволновой преобразователь, дополнительно содержащий опорное плечо и канал сравнения
49. **Многопараметровый радиоволновой преобразователь**	Радиоволновой преобразователь, дополнительно содержащий устройство, обеспечивающее многопараметровый контроль
50. **Межзондовый промежуток**	Расстояние между зондами радиоволнового преобразователя, установленного в исходное положение при проведении контроля
51. **Самобалансирующее радиоволновое устройство**	Часть прибора радиоволнового неразрушающего контроля, предназначенная для автоматического управления информативным параметром с целью измерения контролируемого параметра объекта контроля
52. **Опорное плечо радиоволнового преобразователя**	Часть радиоволнового преобразователя, состоящая из одного или нескольких радиоволновых элементов, предназначенных для создания опорного сигнала преобразователя
53. **Рабочее плечо радиоволнового преобразователя**	Часть радиоволнового преобразователя, состоящая из одного или нескольких радиоволновых элементов, предназначенных для формирования полезного сигнала преобразователя
54. **Коэффициент связи между элементами радиоволнового преобразователя**	Коэффициент, характеризующий уровень связи между элементами радиоволнового преобразователя, выраженный отношением проникающей паразитной мощности к мощности источника излучения, в децибеллах
55. **Динамический энергетический диапазон радиоволнового прибора**	Отношение значения излучаемой прибором радиоволнового неразрушающего контроля мощности к принимаемой, соответствующей его порогу реагирования, выраженное в децибеллах
56. **Разрешающая способность радиоволнового дефектоскопа**	Минимальное расстояние между границами двух рядом расположенных дефектов, при котором они выявляются раздельно, отнесенное к длине волны в материале объекта контроля при радиоволновом неразрушающем контроле

Термин	Определение
57. **База радиоволнового преобразователя**	Проекция поверхности, заключенной между прямыми линиями, соединяющими крайние точки механического контакта преобразователя с объектом контроля. Примечание. При точечном контакте базой следует считать площадь контактного пятна

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

База радиоволнового преобразователя 57
Влагомер радиоволновой 44
Дефектоскоп радиоволновой 37
Диапазон радиоволнового прибора энергетический динамический 55
Диэлектромер радиоволновой 46
Зона контроля 5
Зона радиоволнового неразрушающего контроля 5
Контроль неразрушающий радиоволновой 1
Коэффициент неоднородности 2
Коэффициент неоднородности диэлектрического материала при радиоволновом неразрушающем контроле 2
Коэффициент связи между элементами радиоволнового преобразователя 54
Метод активный 6
Метод амплитудно-фазовый 10
Метод амплитудный 8
Метод биений 26
Метод биений радиоволновой 26
Метод болометрический 29
Метод геометрический 12
Метод голографический 20
Метод временной 11
Метод детекторный 28
Метод жидких кристаллов 32
Метод жидких кристаллов радиоволновой 32
Метод запаздывающей обратной связи 18
Метод запаздывающей обратной связи радиоволновой 18
Метод калориметрический 35
Метод отраженного излучения 23
Метод отраженного радиоволнового излучения 23
Метод пассивный 7
Метод поверхностных волн 27
Метод поверхностных волн радиоволновой 27
Метод поляризационно-фазовый 15
Метод поляризационный 14
Метод преобразования типа волны 21
Метод преобразования типа волны радиоволновой 21
Метод прошедшего излучения 22
Метод прошедшего радиоволнового излучения 22
Метод радиоволновой активный 6
Метод радиоволновой амплитудный 8
Метод радиоволновой амплитудно-фазовый 10
Метод радиоволновой болометрический 29
Метод радиоволновой временной 11
Метод радиоволновой геометрический 12
Метод радиоволновой голографический 20
Метод радиоволновой детекторный 28
Метод радиоволновой калориметрический 35
Метод радиоволновой пассивный 7
Метод радиоволновой поляризационный 14
Метод радиоволновой поляризационно-фазовый 15

Метод радиоволновой резонансный 17
Метод радиоволновой спектральный 19
Метод радиоволновой термисторный 30
Метод радиоволновой фазовый 9
Метод радиоволновой частотно-фазовый 13
Метод радиоволновой эллипсометрический 16
Метод рассеянного излучения 24
Метод рассеянного радиоволнового излучения 24
Метод резонансный 17
Метод свободного пространства 25
Метод свободного пространства радиоволновой 25
Метод спектральный 19
Метод термисторный 30
Метод термобумаг 33
Метод термобумаг радиоволновой 33
Метод термолюминофоров 34
Метод термолюминофоров радиоволновой 34
Метод фазовый 9
Метод фотоуправляемой полупроводниковой пластины радиоволновой 31
Метод частотно-фазовый 13
Метод эллипсометрический 16
Плечо радиоволнового преобразователя опорное 52
Плечо радиоволнового преобразователя рабочее 53
Плотномер радиоволновой . 45
Порог реагирования 4
Порог реагирования прибора радиоволнового неразрушающего контроля 4
Преобразователь 47
Преобразователь радиоволновой 47
Преобразователь радиоволновой дифференциального типа 48
Преобразователь радиоволновой многопараметровый 49
Прибор радиоволнового неразрушающего контроля 36
Промежуток межзондовый 50
Радиоинтроскоп 40
Радиоинтроскоп квазиоптический 41
Рефлектометр 42
Способность радиоволнового дефектоскопа разрешающая 56
Структуроскоп радиоволновой 39
Толщиномер радиоволновой 38
Устройство радиоволновое самобалансирующее 51
ФУПП 31
Чувствительность 3
Чувствительность прибора радиоволнового неразрушающего контроля 3
Эллипсомер радиоволновой 43

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ

Термин	Определение
Радиопрозрачность объекта контроля	Интегральная характеристика, отражающая способность объекта контроля пропускать радиоволны определенной частоты или диапазона частот при заданном значении динамического энергетического диапазона радиоволнового прибора
Радиоконтрастность объекта контроля	Степень различия электрофизических свойств объекта контроля или дефектов в нем от свойств окружающей среды
Антенны ортогональных поляризаций	Приемо-передающая пара антенн линейно-поляризованных волн, направления поляризации которых взаимно перпендикулярны, или поляризованных по кругу волн, направления вращения поляризации которых взаимно противоположны
Межантенное пространство	Часть пространства, ограниченная плоскостями, перпендикулярными оси излучения и проходящими через раскрывы антенн
Радиоволновой зонд **Зонд**	Антенна с минимальной эффективной поверхностью, предназначенная для приема информативного сигнала с участка пространства или объекта контроля

gost.e-ecolog.ru