**ЕВРАЗИЙСКИЙ совет по стандартизации, метрологии и СЕРТИФИКАЦИИ  
(ЕАСС)**

**EURO-ASIAN council for standardization, metrology and certification   
(ISC)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  СТАНДАРТ** | ГОСТ  ХХХХХ –  20ХХ |

**Контроль неразрушающий**

**КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ**

#### Издание официальное

#### Минск

#### Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

#### 201

**Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшее возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены [ГОСТ 1.0 – 92](file:///C:\Users\User\AppData\Roaming\Microsoft\Word\3433.htm) «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и [ГОСТ 1.2 – 20](file:///C:\Users\User\AppData\Roaming\Microsoft\Word\10521.htm)5 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 29 января 2016 г. № 84-П)

За принятие стандарта проголосовали

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 –97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных)стандартов, издаваемых в этих государствах.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарт на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

|  |  |
| --- | --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  **(МГС)**  **INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  **(ISC)** | |
| **М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й**  **С Т А Н Д А Р Т** | ГОСТ  Регистрационный  Номер  Год принятия | |

**Контроль неразрушающий**

**КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ**

**ПРОЕКТ**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1. РАЗРАБОТАН  Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)
2. ВНЕСЕН  межгосударственным техническим комитетом по стандартизации 515 (МТК 515)
3. ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Номер протокола и дата проведения заседания

За принятие стандарта проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| Азербайджан  Армения  Беларусь  Грузия  Казахстан  Кыргызстан  Молдова  Российская Федерация  Таджикистан  Туркменистан  Узбекистан  Украина | AZ  AM  BY  GE  KZ  KG  MD  RU  TJ  TM  UZ  UA |  |

1. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст изменений – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты».*

**Содержание**

1. Область применения...........................................................................

2 Нормативные ссылки............................................................................

3 Термины и определения........................................................................

4Методы неразрушающего контроля………………………………………

5 Классификация методов……………………………………………………

Приложение А (обязательное) Пояснения к терминам и признакам

классификации ...........................................................................................

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**

|  |
| --- |
| **Контроль неразрушающий**  **КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ** |

Дата введения—20  — —

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает классификацию методов неразрушающего контроля, может применяться для проведения неразрушающего контроля на особо опасных и технически сложных объектах.

# 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования

ГОСТ ISO/TS 18173-2012 «Контроль неразрушающий. Основные термины и определения»

**3 Термины и определения**

3.1 **неразрушающий контроль**: По ГОСТ ISO/TS 18173-2012 «Контроль неразрушающий. Основные термины и определения»

3.2 **Методы неразрушающего контроля**: Группа методов неразрушающего контроля, объединенная общностью физических явлений, положенных в его основу.

3.3 **акустический неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на анализе параметров упругих волн, возбуждаемых и (или) возникающих в контролируемом объекте.

П р и м е ч а н и е – При использовании возбуждаемых упругих волн ультразвукового диапазона частот (выше 20 кГц) допустимо применение термина «ультразвуковой» вместо термина «акустический»

3.4 **вихретоковый неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в объекте контроля этим полем

3.5 **магнитный неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на регистрации магнитных полей рассеяния, возникающих над дефектами, или на определении магнитных свойств объекта контроля.

3.6 **неразрушающий контроль проникающими веществами**: Вид неразрушающего контроля, основанный на проникновении жидких веществ в полости на поверхности объекта контроля с целью их выявления.

П р и м е ч а н и е – При визуальном осмотре поверхностных дефектов, термин «проникающими веществами» может изменяться на «капиллярный», а при выявлении сквозных дефектов – на «течеискание»

3.7 **оптический неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на анализе взаимодействия оптического излучения с объектом контроля.

3.8 **радиационный неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на анализе параметров проникающего ионизирующего излучения после взаимодействия с контролируемым объектом.

П р и м е ч а н и е – В наименовании видов контроля слово «радиационный» может заменяться словом, обозначающим конкретный метод ионизирующего излучения (например, рентгеновский, нейтронный и т.д.)

3.9 **радиоволновой неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на анализе взаимодействия электромагнитного излучения радиоволнового диапазона с объектом контроля.

3.10 **тепловой неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на регистрации температурных полей объекта контроля.

3.11 **электрический неразрушающий контроль**: Вид неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров электрического поля, взаимодействующего с объектом контроля или возникающего в объекте контроля в результате внешнего воздействия.

**4 Методы неразрушающего контроля**

**4.1 По характеру взаимодействия физических полей или веществ с контролируемым объектом**

4.1.1 **метод контроля**: Правила применения определенных принципов и средств контроля.

4.1.2 **автоэмиссионный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на генерации ионизирующего излучения веществом контролируемого объекта без активации его в процессе контроля.

4.1.3 **акустико-эмиссионный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе параметров упругих волн акустической эмиссии.

4.1.4 **виброакустический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистрации и анализе параметров виброакустических колебаний, возникающих при работе контролируемого объекта

4.1.5 **импедансный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе изменения величины механического импеданса участка поверх­ности контролируемого объекта.

4.1.6 **конвективный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции теплового потока, передаваемого контролируемому объекту в результате процесса конвекции

4.1.7 **магнитный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на измерении параметров магнитных полей, присутствующих или создаваемых в контролируемом объекте.

4.1.8 **метод активационного анализа**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе ионизирующего излучения, источником которого является на­веденная радиоактивность контролируемого объекта, возникшая в результате воздействия на него первичного ионизирующего излучения

4.1.9 **метод индуцированного излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции излучения, генерируемого контролируемым объектом при постороннем воздействии (например, люминесценция, фотолю­минесценция)

4.1.10 **метод отраженного излучения (эхо-метод)**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции волн, полей или потока элементарных частиц, отраженных от дефекта или поверхности раздела двух сред

4.1.11 **метод прошедшего излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции волн, полей или потока элементарных частиц, прошедших сквозь контролируемый объект

4.1.12 **метод рассеянного излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции характеристик волн, полей или потока частиц, рассеянных от дефекта или поверхности раздела двух сред

4.1.13 **метод свободных колебаний**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров свободных механических колебаний, возбужденных в контролируемом объекте.

4.1.14 **метод собственного излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров собственного излучения контролируемого объекта

4.1.15 **метод характеристического излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров характеристического излучения, испускаемого электронными оболочками атомов облучаемого вещества конт­ролируемого объекта под воздействием первичного излучения

4.1.16 **молекулярный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции вещества, проникающего в (через) дефекты контролируе­мого объекта в результате межмолекулярного взаимодействия

4.1.17 **резонансный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров резонансных колебаний, возбужденных в конт­ролируемом объекте

4.1.18 **тепловой контактный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции теплового потока, получаемого контролируемым объектом при непосредственном контакте с источником тепла

4.1.19 **термоэлектрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции величины т. э. д. с., возникающей при прямом контакте на­гретого образца известного материала с контролируемым объек­том

4.1.20 **трибоэлектрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции величины электрических зарядов, возникающих в контро­лируемом объекте при трении разнородных материалов

4.1.21 **электрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров электрического поля (тока), взаимодействующего с контролируемым объектом

**4.2 По первичному информативному параметру**

4.2.1 **амплитудный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистрации амплитуды волн (полей, потоков), взаимодействующих с контролируемым объектом

4.2.2 **временной метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции времени прохождения волн (полей, потоков) через контролируемый объект

4.2.3 **газовый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции газов, проникающих через сквозные дефекты контролируе­мого объекта

4.2.4 **геометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции точки, соответствующей максимальному значению интен­сивности волнового пучка после взаимодействия с контролиру­емым объектом

4.2.5 **жидкостный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции жидкости, проникающей через сквозные дефекты контро­лируемого объекта

4.2.6 **метод коэрцитивной силы**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции коэрцитивной силы объекта

4.2.7 **метод магнитной проницаемости**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции магнитной проницаемости контролируемого объекта

4.2.8 **метод намагниченности**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции намагниченности контролируемого объекта

4.2.9 **метод напряженности магнитного поля**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции напряженности магнитного поля, взаимодействующего с контролируемым объектом

4.2.10 **метод остаточной индукции**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции остаточной индукции материала контролируемого объекта после взаимодействия с магнитным полем

4.2.11 **метод плотности потока энергии**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции плотности потока энергии ионизирующего излучения после взаимодействия с контролируемым объектом

4.2.12 **метод эффекта Баркгаузена**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции параметров магнитного шума, возникающего в результате эффекта Баркгаузена

4.2.13 **многочастотный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе и (или) синтезе сигналов преобразователя, обусловленных взаи­модействием электромагнитного поля различных частот с объек­том контроля

4.2.14 **поляризационный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе поляризации волн, взаимодействующих с контролируемым объектом

4.2.15 **спектральный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе спектра физического поля (излучения) после вза­имодействия с контролируемым объектом

4.2.16 **теплометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции теплового потока либо величин, его определяющих

4.2.17 **термометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на контактной или дистанционной регистрации температуры контролируемого объекта

4.2.18 **фазовый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе фазы волн, взаимодействующих с контролируемым объек­том

4.2.19 **частотный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе частоты волн, взаимодействующих с контролируемым объек­том

4.2.20 **электроемкостный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на измерении емкости участка контролируемого объекта, взаимодейству­ющего с электрическим полем

4.2.21 **электропотенциальный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе распределения потенциалов по поверхности контролируе­мого объекта

**4.3 По способу получения первичной информации**

4.3.1 **акустический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистрации акустических волн, возбуждаемых при взаимодействии сред или структур материала контролируемого объекта

4.3.2 **болометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции мощности лучистой энергии электромагнитных волн, взаи­модействующих с контролируемым объектом, с помощью боло­метров

4.3.3 **визуально-оптический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на получении первичной информации об объекте при визуальном наблюде­нии или с помощью оптических приборов

4.3.4 **галогенный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции пробного вещества, проникающего через сквозные дефек­ты контролируемого объекта, по изменению эмиссии ионов на­гретой металлической поверхностью при попадании на нее проб­ного вещества, содержащего галогены

4.3.5 **голографический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции интерференционной картины, получаемой при взаимодей­ствии опорного и рассеянного контролируемым объектом полей когерентных волн с последующим восстановлением изображе­ния объекта

4.3.6 **детекторный (диодный) метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции энергии электромагнитного излучения, взаимодействующего с контролируемым объектом, с помощью диодов

4.3.7 **индукционный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции магнитных полей рассеяния по величине или фазе индуци­руемой э.д.с.

4.3.8 **интерференционный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на получении первичной информации об объекте по образованию в плоскости изображения соответствующего распределения интенсивности и фазы волнового излучения, прошедшего через объект или отра­женного контролируемым объектом

4.3.9 **ионизационный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции заряженных частиц, возникающих при ионизации атомов материала контролируемого объекта, ионизационной камерой, счетчиком Гейгера, пропорциональным детектором

4.3.10 **калориметрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на измерении тепловых эффектов (количеств теплоты)

4.3.11 **катарометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции разницы в теплопроводности воздуха и пробного газа, вы­текающего через сквозные дефекты контролируемого объекта

4.3.12 **люминесцентный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контраста люминесцирующего видимым излучением следа на фоне поверхности контролируемого объекта в длинноволно­вом ультрафиолетовом излучении

4.3.13 **люминесцентно-цветной метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контраста цветного или люминесцирующего индикаторно­го следа на фоне поверхности контролируемого объекта в види­мом или длинноволновом ультрафиолетовом излучении

4.3.14 **магнитографический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции магнитных полей рассеяния с использованием в качестве индикатора ферромагнитной пленки

4.3.15 **магнитопорошковый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на анализе магнитных полей рассеяния с использова­нием в качестве индикатора ферромагнитного порошка или маг­нитной суспензии

4.3.16 **магниторезисторный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции магнитных полей рассеяния магниторезисторами

4.3.17 **манометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции изменения показаний вакуумметра, обусловленного про­никновением воздуха или пробного вещества через сквозные дефекты контролируемого объекта

4.3.18 **масс-спектрометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции ионов пробного газа, проникающего через сквозные дефек­ты контролируемого объекта

4.3.19 **метод вторичных электронов**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции потока высокоэнергетических вторичных электронов, обра­зованного в результате взаимодействия проникающего излуче­ния с контролируемым объектом

4.3.20 **метод высокочастотного разряда**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции проникновения воздуха или пробного газа по возбуждению разряда в вакууме или на локализации искрового разряда в зоне сквозного дефекта контролируемого объекта

4.3.21 **метод жидких кристаллов**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции распределения температуры по поверхности контролируе­мого изделия с помощью термоиндикаторов на основе жидких кристаллов

4.3.22 **метод контактной разности потенциалов**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контактной разности потенциалов

4.3.23 **метод остаточных устойчивых деформаций**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции остаточных деформаций эластичных покрытий в месте течи

4.3.24 **метод рекомбинационного излучения**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции рекомбинационного излучения *р—п* переходов при прямом и обратном их смещении

4.3.25 **метод термобумаг**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции температуры по поверхности контролируемого объекта с помощью необратимых термоиндикаторов, представляющих со­бой черную бумагу с термочувствительным слоем, плавящимся при определенной температуре, в результате чего обнажается черная контрастная основа

4.3.26 **метод термозависимых параметров**: Метод неразрушающего контроля, основанный на изменении температуры контролируемого объекта с помощью его термоза­висимых параметров (сопротивления, емкости и т. п.)

4.3.27 **метод термокрасок**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции распределения температуры по поверхности объекта с по­мощью химических красок, изменяющих цвет под действием тепловой энергии контролируемого объекта

4.3.28 **метод термолюминофоров**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции распределения температуры по поверхности контролируе­мого объекта с помощью люминофоров, наносимых на контро­лируемую поверхность и изменяющих яркость свечения в зави­симости от температуры

4.3.29 **метод фильтрующихся частиц**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контраста скопления отфильтрованных частиц (люминес­центных, цветных, люминесцентно-цветных) на фоне поверх­ности контролируемого объекта

4.3.30 **метод фотоуправляемых полупроводниковых частиц**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции пространственной структуры СВЧ поля, взаимодействую­щего с контролируемым объектом в плоскости фотоуправляе-мой полупроводниковой пластины, и измерении коэффициента отражения (прохождения) электромагнитной волны от освещен­ного участка пластины

4.3.31 **метод экзоэлектронной эмиссии**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции экзоэлектронов, эмитируемых поверхностью контролируе­мого объекта при приложении к нему внешнего стимулирующе­го воздействия

4.3.32 **метод эффекта Холла**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции магнитных полей датчиками Холла

4.3.33 **микрофонный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции акустических волн с помощью микрофона

4.3.34 **нефелометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на получении информации о контролируемом объекте по изменению интен­сивности и поляризации оптического излучения, проходящего через объект, в результате рассеяния на неоднородностях

4.3.35 **оптический интерференционный метод**: Метод неразрушающего контроля теплового поля в приповер­хностных слоях среды, окружающей нагретый объект, по интер­ференционной картине

4.3.36 **параметрический вихретоковый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции электромагнитного поля вихревых токов, наводимых в кон­тролируемом объекте полем преобразователя, по изменению полного сопротивления катушки преобразователя

4.3.37 **пирометрический метод**: Метод неразрушающего контроля температуры с помощью визуальных или фотоэлектрических пирометров

4.3.38 **пондеромоторный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции силы отрыва (притяжения) постоянного магнита или сер­дечника электромагнита от контролируемого объекта

4.3.39 **порошковый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции увеличения амплитуд акустических колебаний отделенных дефектами участков вследствие их резонансов на собственных частотах с помощью тонкодисперсного порошка

4.3.40 **пузырьковый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции пузырьков пробного газа, проникающего через сквозные дефекты контролируемого объекта

4.3.41 **пьезоэлектрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции акустических волн пьезоэлектрическим детектором

4.3.42 **радиоактивный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции интенсивности излучения, обусловленного проникновени­ем радиоактивного вещества через сквозные дефекты контроли­руемого объекта

4.3.43 **радиографический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на преобразо­вании радиационного изображения контролируемого объекта в радиографический снимок или записи этого изображения на за­поминающем устройстве с последующим преобразованием в световое изображение

4.3.44 **радиоскопический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции ионизирующих излучений после взаимодействия с контро­лируемым объектом на флуоресцирующем экране или с помо­щью электронно-оптического преобразователя

4.3.45 **рефлектометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции интенсивности светового потока, отраженного от изделия

4.3.46 **рефрактометрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции показателей преломления контролируемого объекта в раз­личных участках спектра оптического излучения

4.3.47 **сцинтилляционный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции ионизирующего излучения, взаимодействующего с контро­лируемым объектом, сцинтилляционным детектором

4.3.48 **термисторный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции мощности лучистой энергии электромагнитных волн, взаи­модействующих с контролируемым объектом, с помощью тер-мисторов

4.3.49 **трансформаторный метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции электромагнитного поля вихревых токов, наводимых воз­буждающей катушкой в токопроводящем объекте, по измене­нию э. д. с. на зажимах измерительной катушки

4.3.50 **феррозондовый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на измере­нии напряженности магнитного поля феррозондами

4.3.51 **химический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции проникновения пробных жидкостей или газов веществами, изменяющими свой цвет в результате химической реакции

4.3.52 **цветной (хроматический) метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контраста цветного индикаторного следа на фоне поверхно­сти контролируемого объекта в видимом излучении

4.3.53 **шумовой метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции шумовых параметров

4.3.54 **электроискровой метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции возникновения электрического пробоя и изменений его па­раметров в окружающей среде или на участке контролируемого объекта

4.3.55 **электромагнитно-акустический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции акустических волн после взаимодействия с контролируе­мым объектом с помощью вихретокового преобразователя

4.3.56 **электропараметрический метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции электрического поля по вольт-амперным, вольт-фарадным и т. д. характеристикам контролируемого объекта

4.3.57 **электростатический порошковый метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции электростатических полей рассеяния с использованием в качестве индикатора наэлектризованного порошка

4.3.58 **яркостный (ахроматический) метод**: Метод неразрушающего контроля, основанный на регистра­ции контраста ахроматического следа на фоне поверхности кон­тролируемого объекта в видимом излучении

**5 Классификация методов**

5.1 Методы неразрушающего контроля классифицируются по следующим призна­кам:

а) характеру взаимодействия физических полей или веществ с контролируемым объектом;

б) первичным информативным параметрам;

в) способам получения первичной информации.

В названии метода должны присутствовать классификационные признаки, изложенные выше, свойственные данному методу неразрушающего контроля.

Допускается применение комбинированных методов одного или нескольких видов неразру­шающего контроля, классифицируемых по различным признакам, изложенным в 5.1.

Классификация методов неразрушающего контроля приведена в

табл. 1,2.

Т а б л и ц а 1

| **Вид контроля** | **Классификация методов неразрушающего контроля** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **По характеру взаимодействия физических полей с контролируемым объектом** | **По первичному информативному параметру** | **По способу получения первичной информации** |
| Магнитный | Магнитный | Коэрцитивной силы Намагниченности  Остаточной индукции Магнитной проницаемо­сти  Напряженности  Эффекта Баркгаузена | Магнитопорошковый Индукционный  Феррозондовый  Эффекта Холла  Магнитографический ПондеромоторныйМагниторезисторный |
| Электрический | Электрический  Трибоэлектрический Термоэлектрический | Электропотенциальный  Электроемкостный | Электростатический порош­ковый  Электропараметрический  Электроискровой  Рекомбинационного излуче­ния  Экзоэлектронной эмиссии.  Шумовой.  Контактной разности потен­циалов |
| Вихретоковый | Прошедшего излучения  Отраженного излучения | Амплитудный  Фазовый  Частотный  Спектральный  Многочастотный | Трансформаторный Параметрический |
| Радиоволновой | Прошедшего излуче­ния.  Отраженного излуче­ния Рассеянного излучения Резонансный | Амплитудный  Фазовый  Частотный  Временной  Поляризационный  Геометрический | Детекторный (диодный).  Болометрический Термисторный  Интерференционный Голографический Жидких кристаллов Термобумаг  Термолюминофоров Фотоуправляемых полупро­водниковых пластин  Калориметрический |
| Тепловой | Тепловой контактный Конвективный  Собственного излуче­ния | Термометрический Теплометрический | Пирометрический Жидких кристаллов Термокрасок  Термобумаг  Термолюминофоров Термозависимых параметров  Оптический интерференци­онный  Калориметрический |
| Оптический | Прошедшего излуче­ния.  Отраженного излуче­ния. Рассеянного излучения. Индуцированного из­лучения | Амплитудный  Фазовый  Временной  Частотный  Поляризационный Геометрический Спектральный | Интерференционный Нефелометрический Голографический Рефрактометрический Рефлексометрический  Визуально-оптический |
| Радиационный | Прошедшего излуче­ния  Рассеянного излучения  Активационного анали­за  Характеристического излучения  Автоэмиссионный | Плотности потока энергии  Спектральный | Сцинтилляционный Ионизационный  Вторичных электронов  Радиографический Радиоскопический |
| Акустический | Прошедшего излуче­ния  Отраженного излуче­ния (эхо-метод)  Резонансный  Импедансный  Свободных колебаний  Акустико-эмиссион-ный    Акустико-ультразвуковой | Амплитудный  Фазовый  Временной  Частотный  Спектральный  Амплитудный  Фазовый  Временной  Частотный  Спектральный  Амплитудный  Фазовый  Временной  Частотный  Спектральный | Пьезоэлектрический Электромагнитно-акустичес­кий  Микрофонный. Порошковый    Пьезоэлектрический |

Т а б л и ц а 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классификация методов контроля проникающими веществами (капиллярных и течеискания)** | | |
| **По характеру взаимодействия веществ с контролируемым объектом** | **По первичному информативному параметру** | **По способу получения первичной информации** |
| Молекулярный | Жидкостный.  Газовый. | Яркостный (ахроматический).  Цветной (хроматический).  Люминесцентный.  Люминесцентно-цветной.  Фильтрующихся частиц.  Масс-спектрометрический.  Пузырьковый.  Манометрический.  Галогенный.  Радиоактивный.  Катарометрический.  Высокочастотного разряда.  Химический.  Остаточных устойчивых деформаций.  Акустический |

**Приложение А**

**(справочное)**

**Пояснения к терминам и признакам классификации**

**К термину «контролируемый объект»**

Под контролируемым объектом подразумеваются материалы, полуфабрикаты и готовые изделия.

**К термину «детектор»**

Под детектором подразумевается устройство, предназначенное для обнаружения и преобразования энергии физического поля (излучения) в другой вид энергии, удобной для индикации, последующей регистрации и измерения.

**К термину «индикаторный след»**

По ГОСТ 18442–80

**К термину «индикатор»**

Под индикатором подразумевается прибор, устройство, элемент или вещество, предназначенные для регистрации первичных информативных параметров в форме, удобной для восприятия человеком.

**К признаку классификации «по характеру взаимодействия физических полей или веществ с контролируемым объектом»**

Под характером взаимодействия физического поля или вещества с контролируемым объектом подразумевается непосредственное взаимодействие поля или вещества с контролируемым объектом, но не с проникающим веществом.

**К признаку классификации «по первичному информативному параметру»**

Под первичным информативным параметром подразумевается одна из основных характеристик физического поля или проникающего вещества, регистрируемая после взаимодействия этого поля или вещества с контролируемым объектом.

**К признаку классификации «по способу получения первичной информации»**

Под первичной информации подразумевается совокупность характеристик физического поля или проникающего вещества, регистрируемая после взаимодействия этого поля или вещества с контролируемым объектом