Изображение Государственного Герба Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Контроль неразрушающий**

**ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

**Словарь**

**СТ РК ISO 12718**

*(ISO 12718:2019 Non-destructive testing – Eddy current testing - Vocabulary, IDT)*

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Нур-Султан**

**Предисловие**

**1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН** РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**3** Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 12718:2019 Non-destructive testing – Eddy current testing - Vocabulary (Контроль неразрушающий. Вихретоковый контроль. Словарь).

Международный стандарт ISO 12718:2019 разработан подкомитетом ISO/TC 135/SC 4 Вихретоковый контроль.

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого разработан настоящий стандарт, и официальные экземпляры международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Едином государственном фонде нормативных технических документов

Степень соответствия – идентичная (IDT)

**4** В настоящем стандарте реализованы нормы

**5 ВПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации», а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых информационных каталогах «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в периодически издаваемом информационном каталоге «Национальные стандарты».*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Контроль неразрушающий**

**ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

**Словарь**

**Дата введения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины, связанные с вихретоковым контролем.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание - ISO и IEC поддерживают терминологическую базу данных для применения в области стандартизации по следующим адресам:

- платформа ISO Online browsing: доступна на <http://www.iso.org/obp>

- IEC Electropedia: доступна на <http://www.electropedia.org>

**3.1 Общие термины, главным образом связанные с методом контроля вихревых токов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.1.1 Фоновый шум:** *Шум* (3.1.26), исходящий из-за геометрических и металлургических изменений продукта, который подлежит контролю  Примечание 1 - Эти эффекты могут также быть предметом измерения. | en  fr  de | background noise  bruit de fond  Produkt-Störuntergrund |
| **3.1.2 Баланс:** Компенсация сигнала, соответствующая *рабочей точке* (3.5.20), для достижения заданного значения  Примечание 1 - Заданное значение может составлять, например, нуль. | en  fr  de | balance  équilibrage  Abgleich |

**Проект, редакция 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.3 Пропускная способность:** Диапазон частот, в котором сигнал передается или усиливается линейным способом  Примечание 1 - Пропускания способность определяется нижней и верхней частотой среза, которые обычно соответствуют затуханию 3 дБ.  Примечание 2 - Пропускная способность может быть определена для любого элемента или для всех элементов системы, таких как *фильтр* (3.4.14), кабель или усилитель. | | en  fr  de | | bandwidth  bande passante  Bandbreite |
| **3.1.4 Уравновешивающий сигнал:** Компенсирующий сигнал, сигнал, который включается для балансировки сигнала, соответствующего *рабочей точке* (3.5.20) | en  fr  de | | bucking signal  signal de compensation  Kompensationssignal | |
| **3.1.5 Характерная частота;** *f***:** условное количество, используемое в качестве единицы измерения частоты  Примечание 1 - Характерная частота выводится из математической модели с использованием функций Бесселя для описания *распределения вихревого тока* (3.1.10) в цилиндрическом стержне. Значение зависит от характеристик продукта, которые влияют на это распределение, например электропроводность, магнитная проницаемость и диаметр.  Примечание 2 - Характеристика частота *f* определяется по формуле:    где  *μ* - магнитная проницаемость;  *σ* - электропроводность;  *r* - радиус цилиндра. | en  fr  de | | characteristic frequency  fréquence caractéristique  charakteristische Frequenz | |
| **3.1.6 Коэффициент характерной частоты:** Безразмерный коэффициент *возбуждения частоты* (3.1.18) к *характерной частоте* (3.1.5), позволяющий обобщить динамику электромагнитных величин, участвующих в контроле  Примечание 1 – См. *закон подобия* (3.1.24). | en  fr  de | | characteristic frequency ratio  fréquence réduite  Arbeitskonstante | |
| **3.1.7 Коэффициент связи:** Коэффициент *возбуждения* (3.1.19) потока через испытуемый продукт до полного потока возбуждения, который определяет (измеряет) *электромагнитную связь* (3.1.15) между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым продуктом | en  fr  de | | coupling factor  coefficient de couplage  Kopplungsfaktor | |
| **3.1.8 Демодулированный сигнал:** Сигнал вихревых токов после демодуляции | en  fr  de | | demodulated signal  signal courants de Foucault  signal démodulé  demoduliertes Signal | |
| **3.1.9 Дифференцированный сигнал:** Сигнал *дифференциального фильтра* (3.4.8) на выходе | en  fr  de | | differentiated signal  signal différencié  differenziertes Signal | |
| **3.1.10 Вихретоковое распределение**: Векторное поле плотности вихревых токов | en  fr  de | | eddy current distribution  distribution des courants de Foucault  Wirbelstromverteilung | |
| **3.1.11 Контроль вихревых токов**: Метод неразрушающего контроля с использованием электромагнитного воздействия наведенных токов для оценки испытуемого продукта | en  fr  de | | eddy current testing  contrôle par courants de Foucault  Wirbelstromprüfung | |
| **3.1.12 Вихревые токи:** Электрический ток, наведенный в проводящий материал с помощью переменного магнитного поля | en  fr  de | | eddy currents  courants de Foucault  Wirbelstrom | |
| **3.1.13 Эффективная глубина проникновения:** Глубина в материале, за пределами которой электромагнитное воздействие *вихревых токов* (3.1.12) нельзя использовать для контроля с заданной системой | en  fr  de | | effective depth of penetration  profondeur de pénétration  effective  effektive Eindringtiefe | |
| **3.1.14 Эффективная проницаемость:** Комплексная величина, введенная для учета ослабления напряженности магнитного поля внутри цилиндрических объектов из-за потока вихревого тока  Примечание 1 - Эффективная проницаемость используется для расчета выхода напряжения из *вторичной обмотки* (3.3.49) *коаксиального датчика* (3.3.8). | en  fr  de | | effective permeability  perméabilité effective  effektive Permeabilität | |
| **3.1.15 Электромагнитная связь:** Электромагнитное взаимодействие между двумя или несколько цепями  Примечание 1 - При испытании методом вихревых токов, продукт, который нужно испытать, представляет собой цепь. | en  fr  de | | electromagnetic coupling  couplage électromagnétique  elektromagnetische Wechselwirkung | |
| **3.1.16 Электромагнитная дефектоскопия**: Класс неразрушающих методов контроля, который использует электромагнитную энергию, имеющую частоту ниже, чем у инфракрасного света  Примечание 1 - Например, *вихретоковый контроль* (3.1.11) и микроволновые методы классифицируются как электромагнитная дефектоскопия. | en  fr  de | | electromagnetic testing  essai électromagnétique  elektromagnetische Prüfung | |
| **3.1.17 Ток возбуждения**: Ток в *компоновке* (3.3.6) *первичной обмотки* (3.3.39) (возбуждающий элемент) | en  fr  de | | excitation current  courant d’excitation  Erregerstrom | |
| **3.1.18 Частота возбуждения:** Номинальная частота *возбуждающего тока* (3.1.17) | en  fr  de | | excitation frequency  fréquence d’excitation  Prüffrequenz | |
| **3.1.19 Индукционное возбуждение**: Создание *вихревых токов* (3.1.12) | en  fr  de | | excitation induction  excitation induction  Erregung Induktion | |
| **3.1.20 Диаграмма плоскости импедансов:** Графическое представление геометрического места точек, указывающее колебания импеданса испытательной обмотки как функцию *контрольных параметров* (3.5.39) | en  fr  de | | impedance plane diagram  diagramme d’impédance  Impedanzortskurve | |
| **3.1.21 Фазовая демодуляция:** Использование *синхронной демодуляции* (3.1.38) для извлечения активной (резистивной) составляющей из сигнала *датчика* (3.3.40) | en  fr  de | | in phase demodulation  démodulation en phase  Demodulation in Phase | |
| **3.1.22 Шумы в цепях измерительной аппаратуры**: *Шум* (3.1.26), возникающий в *приборе* *для измерения* *вихревых токов* (3.4.11) | en  fr  de | | instrument noise  bruit de fond électronique  Geräte-Störuntergrund | |
| **3.1.23 Интерференционные шумы**: *Шум* (3.1.26), исходящий от источников, внешних по отношению к *системе контроля вихревых токов* (3.4.12) | en  fr  de | | interference noise  bruit électromagnétique ambiant  eingestreuter Störuntergrund | |
| **3.1.24 Закон подобия:** Закон, разрешающий общее описание электромагнитных явлений для геометрически подобной продукции  Примечание 1 - *Распределение вихревого тока* (3.1.10) подобное при условии, что *коэффициент характерной частоты* (3.1.6) тот же самый. | en  fr  de | | law of similarity  loi de similitude  Ähnlichkeitsgesetz | |
| **3.1.25 Импеданс нагруженной обмотки:** Кажущееся полное сопротивление: полное сопротивление испытательной обмотки, соединенной с испытуемым токопроводящим изделием | en  fr  de | | loaded coil impedance  impédance apparente  Arbeitsimpedanz | |
| **3.1.26 Шум:** Нежелательный сигнал, который может искажать измерение | en  fr  de | | noise  bruit  Störuntergrund | |
| **3.1.27 Плоскость нормализованного импеданса:** Графическое место точек, представляющих нормализованное сопротивление обмотки, когда один или несколько параметров контроля изменяются  Примечание 1 - Параметры, которые следует учитывать, это частота, электропроводность, магнитная проницаемость, геометрические характеристики или *коэффициент связи* (3.1.7). | en  fr  de | | normalized impedance plane diagram  diagramme d’impédance normé  normierte Impedanzortskurve | |
| **3.1.28 Нормализованное реактивное сопротивление:** Реактивное сопротивление нагруженной обмотки, разделенное на реактивное сопротивление ненагруженной обмотки  Примечание 1 - Нормализованное реактивное сопротивление является безразмерным. | en  fr  de | | normalized reactance  réactance réduite  normierter Blindwiderstand | |
| **3.1.29 Нормализованное сопротивление:** Увеличение сопротивления между загруженным и разгруженным состоянием обмотки разделенное на реактивное сопротивление ненагруженной катушки  Примечание 1 - Нормализованное сопротивление является безразмерным. | en  fr  de | | normalized resistance  résistance réduite  normierter Wirkwiderstand | |
| **3.1.30 Фазовый угол сигнала:** Угол фазы сигнала в комплексной плоскости между вектором, связанным с сигналом и вектором, связанным с *опорной фазой* (3.1.31)  Примечание 1 - Направление опорной фазы определяется порядком проведения работы. | en  fr  de | | phase angle of a signal  angle de phase d’un signal  Phasenwinkel eines Signals | |
| **3.1.31 Опорная фаза:** Направление в *отображении комплексной плоскости* (3.4.5), выбранной в качестве источника для измерения фазы | en  fr  de | | phase reference  référence de phase  Referenzphase | |
| **3.1.32 Импульсные вихревые токи**: *Вихревые токи* (3.1.12), генерируемые импульсным электромагнитным полем | en  fr  de | | pulsed eddy currents  courants de Foucault pulsés  Impulswirbelstrom | |
| **3.1.33 Квадратурная демодуляция**: Использование *синхронной демодуляции* (3.1.38) для извлечения реактивного элемента из сигнала *датчика* (3.3.40) | en  fr  de | | quadrature demodulation  démodulation en quadrature  Quadrature-Demodulation | |
| **3.1.34 Результирующее магнитное поле:** Магнитное поле, возникающее в результате векторного сложения первичного и *вторичного полей* (3.3.50) | en  fr  de | | resultant magnetic field  champ magnétique résultant  resultierendes magnetisches  Wechselfeld | |
| **3.1.35 Характеристики сигнала**: *Место сигнала* (3.5.31) определенной разрывности или дефекта, отображаемого в комплексной плоскости | en  fr  de | | signature  signature  charakteristisches Signalmuster | |
| **3.1.36 Скин-эффект:** Концентрация плотности электромагнитных полей и вихревых токов вблизи поверхности испытуемого продукта, т.е. следствие *самоиндукции* (3.1.19) и зависит от частоты, проводимости и проницаемости | en  fr  de | | skin effect  effet de peau  Stromverdrängung Feldverdrängung | |
| **3.1.37 Стандартная глубина проникновения;:** Глубина, на которой напряженность магнитного поля или интенсивность наведенных *вихревых токов* (3.1.12) уменьшилась до 37 % его поверхностной величины  Примечание 1 - Расчет справедлив для простого случая проводящего полупространства, возбуждаемого плоским волновым фронтом.  Примечание 2 - Стандартная глубина проникновения, δ, определяется по формуле:    где  *μ* — магнитная проницаемость;  *σ* – электропроводность;  *f* - частота возбуждения (3.1.18). | en  fr  de | | standard depth of penetration  profondeur de pénétration  conventionnelle  Standard-Eindringtiefe | |
| **3.1.38 Синхронная демодуляция:** Демодуляция сигнала *датчика* (3.3.40), возникающая в результате ссылки, совпадающей по времени с *возбуждением* (3.1.19) датчика | en  fr  de | | synchronous demodulation  démodulation synchrone  phasenselektive Demodulation | |
| **3.1.39 Импеданс без нагрузки:** Полное сопротивление пустой обмотки, полное сопротивление испытательной обмотки без никакого проводящего или магнитного материала | en  fr  de | | unloaded impedance  impédance à vide  Leerimpedanz | |

**3.2 Термины, связанные с измерениями, выполненными методом вихревого тока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.2.1 Абсолютное измерение:** Измерение отклонения от фиксированной опорной точки определяется процедурой калибровки  Примечание 1 - Настоящая опорная точка может быть получена с помощью обмотки опорного сигнала или напряжения, или любого другого опорного устройства. | en  fr  de | absolute measurement  mesurage absolu  Absolutmessung |
| **3.2.2 Абсолютный сигнал:** Выходной сигнал *абсолютной системы* (3.4.1) | en  fr  de | absolute signal  signal absolu  Absolutsignal |
| **3.2.3 Абсолютное значение:** Значение, полученное в результате *абсолютного измерения* (3.2.1) | en  fr  de | absolute value  mesure absolue  Absolutwert |
| **3.2.4 Сравнительное измерение:** Разность между двумя измерениями, проводимыми в идентичных условиях, одно из которых принимается за опорное | en  fr  de | comparative measurement  mesurage comparatif  Vergleichsmessung |
| **3.2.5 Сравнительное измерение с внешним генератором опорных сигналов:** *Сравнительное измерение* (3.2.4) в котором опорный сигнал отделен от испытуемого продукта | en  fr  de | comparative measurement with external reference  mesure comparative à référence externe  Fremdvergleich |
| **3.2.6 Сравнительное измерение с локальным генератором опорных сигналов:** *Сравнительное измерение* (3.2.4) в котором опорный сигнал является частью испытуемого продукта | en  fr  de | comparative measurement with local reference  mesure comparative à référence locale  Selbstvergleich |
| **3.2.7 Сравнительный сигнал:** Выходной сигнал *сравнительной системы* (3.4.4) | en  fr  de | comparative signal  signal comparatif  Vergleichssignal |
| **3.2.8 Дифференциальное измерение:** Разность между двумя измерениями осуществляется на постоянном расстоянии между координатными привязками точек измерения и по тому же *пути сканирования* (3.5.29) | en  fr  de | differential measurement  mesurage différentiel  Differenzmessung |
| **3.2.9 Дифференциальный сигнал:** Выходной сигнал *дифференциальной системы* (3.4.9) | en  fr  de | differential signal  signal différentiel  Differenzsignal |
| **3.2.10 Дифференциальное значение:** Значение, полученное в результате *дифференциального измерения* (3.2.8) | en  fr  de | differential value  mesure différentielle  Differenzwert |
| **3.2.11 Двойное дифференциальное измерение:** Разность между двумя *дифференциальными измерениями* (3.2.8) осуществляется на постоянном расстоянии между местоположениями измерений и на одном и том же *пути сканирования* (3.5.29) | en  fr  de | double differential measurement  mesurage double différentiel  Doppeldifferenzmessung |
| **3.2.12 Псевдодифференциальное измерение:** Разность между двумя измерениями осуществляется на постоянном расстоянии между местоположениями измерения, но на другом *пути сканирования* (3.5.29) | en  fr  de | pseudo-differential measurement  mesurage pseudo-différentiel  Pseudo-Differenzmessung |

**3.3 Термины, связанные с датчиками, используемыми в вихретоковом методе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.3.1 Абсолютная компоновка:** Компоновка (3.3.6) для выполнения *абсолютного измерения* (3.2.1) | en  fr  de | absolute arrangement  montage absolu  Absolutanordnung |
| **3.3.2 Абсолютный датчик:** *Датчик* (3.3.40) для цели *абсолютного измерения* (3.2.1)  Примечание 1 - Только один датчик не определяет тип измерения. | en  fr  de | absolute probe  capteur absolu  Absolutsensor |
| **3.3.3 Дополнительный датчик магнитного потока:** *Датчик* (3.3.40), в котором потоки *возбуждения* (3.1.19) добавляют друг к другу через каждый *элемент* *возбуждения* (3.3.39) | en  fr  de | additive magnetic flux probe  capteur à flux additifs  Additionsfluss-Sensor |
| **3.3.4 Датчик с воздушным сердечником:** *Датчик* (3.3.40) без материала, влияющего на электромагнитное поле обмоток | en  fr  de | air cored probe  capteur à noyau neutre  Luftspulensensor |
| **3.3.5 Угловая чувствительность:** Воздействие направления *плоского датчика* (3.3.57) относительно *пути сканирования* (3.5.29) на его ответ в течение разрыва непрерывности | en  fr  de | angular sensitivity  sensibilité angulaire  Richtungsempfindlichkeit |
| **3.3.6 Компоновка:** Сборка конструкции и электрического соединения возбуждающих и *принимающих элементов* (3.3.49), содержащихся в одном или нескольких *датчиках* (3.3.40) для выполнения измерения с помощью данного инструмента | en  fr  de | arrangement  montage  Anordnung |
| **3.3.7 Матричный датчик** (на решетке)**:** Вихретоковый *датчик* (3.3.40), в том числе несколько элементарных конфигураций *возбуждения* (3.1.19) и *приемных элементов* (3.3.49), в которых относительные положения этих элементов является периодическими  Примечание 1 - Элементы могут располагаться, например, в строках или матрице. | en  fr  de | array probe  capteur multiélément  Sensorarray |
| **3.3.8 Коаксиальный датчик:** Подача через *датчик* (3.3.40), содержащий только обмотки, расположенные коаксиально к испытуемому изделию | en  fr  de | coaxial probe  capteur axial  Durchlaufsensor |
| **3.3.9 Коэффициент заполнения обмотки**  **3.3.9.1 Коэффициент заполнения обмотки:** <огибающая обмотка> соотношение наружной площади поперечного сечения испытуемого продукта к площади внутреннего поперечного сечения обмотки | en  fr  de | coil fill factor  taux de remplissage d’un  enroulement  Wicklungsfüllungsgrad |
| **3.3.9.2 Коэффициент заполнения обмотки:** <внутренняя коаксиальная обмотка> коэффициент отношения внешнего поперечного сечения площади обмотки к внутренней площади поперечного сечения испытуемого изделия | en  fr  de | coil fill factor  taux de remplissage d’un  enroulement  Wicklungsfüllungsgrad |
| **3.3.10 Длина обмотки:** Осевая длина обмотки | en  fr  de | coil length  longueur d’enroulement  Spulenlänge |
| **3.3.11 Разделение обмотки:** Расстояние между соседними концами двух обмоток | en  fr  de | coil separation  distance interenroulements  Spulen-Entfernung |
| **3.3.12 Расстояние между обмотками:** Среднее расстояние между двумя обмотками  Примечание 1 - Для *поверхностных датчиков* (3.3.57), расстояние между осями двух обмоток. | en  fr  de | coil spacing  écartement moyen  Spulenbasis |
| **3.3.13 Витки обмотки:** Количество витков проводника наматываемые для производства обмотки | en  fr  de | coil turns  nombre de tours  Windungszahl |
| **3.3.14 Катушечная обмотка:** Один или несколько витков токопроводящей жилы | en  fr  de | coil winding  enroulement  Wicklung |
| **3.3.15 Комбинированный датчик передачи-приема:** Датчик импеданса *датчик* (3.3.40), в котором функции *возбуждения* (3.1.19) и приема осуществляются в одной обмотке | en  fr  de | combined transmit receive probe  capteur à double fonction  Doppelfunktionssensor |
| **3.3.16 Сравнительная компоновка:** *Компоновка* (3.3.6) для выполнения *сравнительного измерения* (3.2.4) с внешним источником опорного напряжения | en  fr  de | comparative arrangement  montage comparatif  Fremdvergleichsanordnung |
| **3.3.17 Компаратор датчик:** *Датчик* (3.3.40) для выполнения *сравнительного измерения* (3.2.4) с внешним источником опорного напряжения | en  fr  de | comparator probe  capteur absolu à référence  externe  Fremdvergleichssensor |
| **3.3.18 Компенсационная обмотка:** Вспомогательная обмотка, используемая для компенсации за непредусмотренное воздействие на измерение | en  fr  de | compensation coil  enroulement de compensation  Kompensationsspule |
| **3.3.19 Сердечник:** <датчик> физический элемент, который поддерживает обмотку и может влиять на магнитный поток | en  fr  de | core  noyau  Kern |
| **3.3.20 Ток возбуждения**: *Возбуждение* (3.1.19) *датчика* (3.3.40) током, который не зависит от импеданса датчика | en  fr  de | current driven excitation  injection en courant  stromgesteuerte Erregung |
| **3.3.21 Дифференциальная компоновка:** *Компоновка* (3.3.6) для выполнения *дифференциального измерения* (3.2.8) | en  fr  de | differential arrangement  montage différentiel  Differenzanordnung |
| **3.3.22 Дифференциальный датчик**: *Датчик* (3.3.40) для *дифференциального измерения* (3.2.8)  Примечание 1 - Один только датчик не определяет тип измерения. | en  fr  de | differential probe  capteur différentiel  Differenzsensor |
| **3.3.23 Двойной дифференциальный датчик:** *Датчик* (3.3.40) для проведения двойного дифференциального измерения (3.2.11)  Примечание 1 - Один только датчик не определяет тип измерения. | en  fr  de | double differential probe  capteur double différentiel  Doppeldifferenzsensor |
| **3.3.24 Эффективный диаметр обмотки**: Диаметр теоретического цилиндра обмотки с таким же электромагнитным воздействием как цилиндрическая испытательная обмотка | en  fr  de | effective coil diameter  diamètre équivalent  effektiver Spulendurchmesser |
| **3.3.25 Электрический центр:** Характеристика *датчика* (3.3.40) вихревого тока, соответствующего частному значению отклика, когда датчик перемещен по настроечному отражателю  Примечание 1 - Электрический центр обозначается *отметкой положения датчика* (3.3.43).  Примечание 2 - Частное значение отклика является, например, максимальным или нулевым. | en  fr  de | electrical centre  centre électrique  elektrisches Zentrum |
| **3.3.26****Огибающая обмотка:** *Коаксиальный датчик* (3.3.8), окружающий испытуемое изделие | en  fr  de | encircling coil  bobine encerclante  Außendurchlaufsensor |
| **3.3.27 Поле возбуждения:** Поляризующее поле: магнитное поле, обусловленное *током возбуждения* (3.1.17). | en  fr  de | excitation field  champ d’excitation  Erregerfeld |
| **3.3.28 Феррит:** <неразрушающий контроль> ферромагнитное вещество слабой проводимости, используемое для *сердечников* (3.3.19) или защитных *экранов* (3.3.48) датчиков | en  fr  de | ferrite  ferrite, m  Ferrit |
| **3.3.29 Датчик с ферромагнитным сердечником:** *Датчик* (3.3.40), в котором магнитный поток направляется и усиливается ферромагнитным *сердечником* (3.3.19) | en  fr  de | ferromagnetic cored probe  capteur à circuit ferromagnétique  Ferromagnetkernsensor |
| **3.3.30 Фокусирующий преобразователь:** *Датчик* (3.3.40), специфическая конструкция [ферромагнитный *сердечник* (3.3.19), дополнительные обмотки и т.д.] обеспечивает фокусировку магнитного поля в целях повышения его чувствительности и/или разрешения | en  fr  de | focusing probe  capteur focalisant  fokussierender Sensor |
| **3.3.31 Чувствительный прибор для обнаружения неоднородностей магнитного поля:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового датчика, чувствительного к индуцированному магнитному полю на основе эффекта магнитометра с насыщенным сердечником  Примечание 1 - Эффект магнитометра с насыщенным сердечником (ферродатчика) это разница между интенсивностью токов, необходимых для насыщения ферромагнитного *сердечника* (3.3.19) в двух противоположных направлениях, при наличии внешнего магнитного поля. Разница обусловлена измеряемым полем. | en  fr  de | flux gate sensor  capteur à effet de vanne de flux  Fluxgate-Sensor |
| **3.3.32 Спин-вентильный магниторезистивный датчик:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового датчика, чувствительного к индуцированному магнитному полю на основе гигантского магниторезистивного эффекта  Примечание 1 - Гигантский магниторезистивный эффект является большим изменением электрического сопротивления, которое происходит в тонких многоуровневых слоях ферромагнитных и неферромагнитных материалов, когда они подвергаются воздействию магнитного поля. | en  fr  de | giant magnetoresistive sensor  capteur à magnétorésistance géante  giant-magnetoresistiver Sensor |
| **3.3.33 Датчик Холла:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового датчика, чувствительного к индуцированному магнитному полю на основе эффекта Холла  Примечание 1 - Эффект Холла возникает, когда плоский проводник (или полупроводник), через который проходит электрический ток помещается в магнитное поле перпендикулярно потоку электронов и электродвижущая сила, пропорциональная магнитному полю создается поперек проводника | en  fr  de | Hall effect sensor  capteur à effet Hall  Halleffektsensor |
| **3.3.34 Индуктивный датчик:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового *датчика* (3.3.40) (обмотка или обмотки), чувствительные к изменению индуцированного потока магнитного поля | en  fr  de | inductive sensor  capteur inductif  induktiver Sensor |
| **3.3.35 Внутренний коаксиальный датчик:** Обмотка на каркасе: *коаксиальный датчик* (3.3.8) установлен в испытуемое изделие | en  fr  de | internal coaxial probe  sonde axiale  Innendurchlaufsensor |
| **3.3.36 Внутренний датчик:** *Датчик* (3.3.40), установленный в испытуемое изделие | en  fr  de | internal probe  sonde  Innensensor |
| **3.3.37 Магниторезистивный датчик:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового датчика, изготовленный из магниторезистивного материала  Примечание 1 - Магниторезистивный материал является ферромагнитным веществом, электрическое сопротивление которого изменяется при воздействии магнитного поля. | en  fr  de | magnetoresistive sensor  capteur magnétorésistif  magnetoresistiver Sensor |
| **3.3.38 Датчик на постоянном магните:** *Датчик* (3.3.40), включая один или несколько постоянных магнитов, магнитное поле которых важно для измерения | en  fr  de | permanent magnet probe  capteur à aimant(s) permanent(s)  Permanentmagnetsensor |
| **3.3.39 Первичная обмотка:** Элемент возбуждения обмотки, которая производит возбуждение магнитного потока в испытуемом изделии | en  fr  de | primary coil  enroulement d’excitation  Erregerwicklung |
| **3.3.40 Датчик:** Вихретоковый преобразователь: физическое устройство, содержащее *элементы возбуждения* (3.3.39) и *приемные элементы* (3.3.49) | en  fr  de | probe  capteur  Sensor |
| **3.3.41 Матричный датчик** (на решетке)**:** *Компоновка* (3.3.6) катушек в сборе в виде матрицы | en  fr  de | probe array  capteurs en réseau  Gruppensensor |
| **3.3.42 Коэффициент заполнения датчика**  **3.3.42.1 Коэффициент заполнения датчика:** <внешний датчик> коэффициент отношения наружной площади поперечного сечения испытуемого изделия к площади внутреннего поперечного сечения датчика | en  fr  de | probe fill factor  taux de remplissage du capteur  Sensorfüllungsgrad |
| **3.3.42.2 Коэффициент заполнения датчика:** <внутренний датчик>: коэффициент отношения наружной площади поперечного сечения *датчика* (3.3.40) к внутренней площади поперечного сечения испытуемого изделия | en  fr  de | probe fill factor  taux de remplissage du capteur  Sensorfüllungsgrad |
| **3.3.43 Отметка положения датчика:** Отметка на вихретоковом датчике (3.3.40) расположенном на месте, характерном для электрического центра (3.3.25) датчика | en  fr  de | probe position mark  repère de position du capteur  Positionsmarke des Sensors |
| **3.3.44 Псевдодифференциальный датчик**: *Датчик* (3.3.40) для выполнения *псевдодифференциального измерения* (3.2.12)  Примечание 1 - Только один датчик не определяет тип измерения. | en  fr  de | pseudo-differential probe  capteur pseudo-différentiel  Pseudo-Differenzsensor |
| **3.3.45 Опорный датчик:** *Датчик* (3.3.40), обеспечивающий внешний генератор опорных сигналов для *сравнительного измерения (3.2.4)* | en  fr  de | reference probe  capteur de référence  Vergleichssensor |
| **3.3.46 Отражающая сборка:** Обмотка в сборе, используемая в *методе отражения* (3.5.26) | en  fr  de | reflection assembly  dispositif en réflexion  Reflexionsanordnung |
| **3.3.47 Вращающийся датчик:** *Плоский* *датчик* (3.3.57), который вращается | en  fr  de | rotating probe  sonde tournante  Rotiersensor |
| **3.3.48 Экран**  **Щит:** Материал, уменьшающий распространение электромагнитных полей в части или в целом на всю обмотку или среду *датчика* (3.3.40) | en  fr  de | screen  shield  masque  blindage  Abschirmung |
| **3.3.49 Вторичная обмотка:** Приемный элемент обмотки и/или напряженность магнитного поля прибора для измерения, который получает *результирующее магнитное поле* (3.1.34) | en  fr  de | secondary coil  enroulement récepteur  Sekundärspule |
| **3.3.50 Вторичное поле:** Магнитное поле, создаваемое наведенными *вихревыми токами* (3.1.12) | en  fr  de | secondary field  champ en retour  Sekundärfeld |
| **3.3.51 Сегментарный датчик:** *Датчик* (3.3.40), который предназначен для проверки в продольном направлении сектор окружности длинномерных изделий, таких как трубы или профили стержней | en  fr  de | segmental probe  capteur sectoriel  Segmentsensor |
| **3.3.52 Отдельный датчик передачи-приема:** *Датчик* (3.3.40), в котором функции *возбуждения* (3.1.19) и приема обеспечивают отдельные различные элементы | en  fr  de | separate transmit receive probe  capteur à fonctions séparées  transformatorischer Sensor |
| **3.3.53 Экранированный датчик:** *Датчик* (3.3.40) с одним или несколькими *экранами* (3.3.48) | en  fr  de | shielded probe  capteur à masque  abgeschirmter Sensor |
| **3.3.54 Датчик с разъемной обмоткой:** *Датчик* (3.3.40), состоящий из двух частей, которые смыкаются, образуя опоясывающую датчика | en  fr  de | split coil probe  bobine ouvrante  teilbarer Sensor |
| **3.3.55 СКВИД** (сверхпроводящий квантовый интерференционный датчик)**-датчик:** *Приемный элемент* (3.3.49) вихретокового *датчика* (3.3.40) включая один или несколько элементов сверхпроводящих квантовых интерференционных датчиков (СКВИД) для обнаружения магнитного поля | en  fr  de | SQUID sensor  capteur SQUID  SQUID-Sensor |
| **3.3.56 Датчик, вычитающий магнитный поток:** *Датчик* (3.3.40), в котором потоки *возбуждения* (3.1.19) вычитают друг друга посредством каждого элемента *возбуждения* (3.3.39) | en  fr  de | subtractive magnetic flux probe  capteur à flux soustractifs  Subtraktionsfluss-Sensor |
| **3.3.57 Плоский датчик:** *Датчик* (3.3.40) с локальным охватом, корпус которого обычно ориентирован перпендикулярно на поверхность испытуемого изделия | en  fr  de | surface probe  palpeur  Tastsensor |
| **3.3.58 Т-датчик**: *Датчик* (3.3.40), содержащий одну обмотку возбуждения и одну приемную обмотку, оси которых перпендикулярны друг другу | en  fr  de | T probe  capteur en T  T-Sensor |
| **3.3.59 Коробка передач в сборе:** Обмотка в сборе, используемая *методом* *передач*и (3.5.43 | en  fr  de | transmission assembly  dispositif en transmission  Transmissionsanordnung |
| **3.3.60 Возбуждение, управляемое напряжением:** *Возбуждение* (3.1.19) *датчика* (3.3.40) при напряжении, не зависящем от импеданса датчика | en  fr  de | voltage driven excitation  injection en tension  spannungsgesteuerte Erregung |
| **3.3.61 Обмотка с ярмом:** Обмотка, намотанная на фигурное ярмо (например, в форме подковы) с высокой проницаемостью  Примечание 1 - Подковообразная форма, например. | en  fr  de | yoked coil  capteur à circuit en fer  Jochspule |
| **3.3.62 Зона воздействия датчика:** Зона пространства, включая испытуемое изделие, за пределами которого наличие, изменение или движение проводящих или магнитных частей не влияет на измерение | en  fr  de | zone of influence of the probe  zone d’influence du capteur  Sensoreinflusszone |
| **3.3.63 Зона взаимодействия:** Зона испытуемого изделия, влияющая на измерение | en  fr  de | zone of interaction  zone d’action du capteur  Wechselwirkungsvolumen |

**3.4 Термины, связанные с оборудованием, используемым в методе вихревых токов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.4.1 Абсолютная система:** *Абсолютная компоновка* (3.3.1) подключенная к данному инструменту для выполнения *абсолютного измерения* (3.2.1) | en  fr  de | absolute system  système absolu  Absolutsystem |
| **3.4.2 Пропускающий полосовой фильтр:** *Фильтр* (3.4.14) с конечной *полосой пропускания* (3.1.3), нижняя частота среза которой больше нуля | en  fr  de | band pass filter  filtre passe-bande  Bandpassfilter |
| **3.4.3 Заграждающий полосовой фильтр:** *Фильтр* (3.4.14) с конечной *полосой пропускания* (3.1.3), ослабляющей сигналы между нижней и верхней частотой среза | en  fr  de | band stop filter  filtre coupe-bande  Bandsperrfilter |
| **3.4.4 Сравнительная система:** *Сравнительная компоновка* (3.3.16) связанная с данным прибором для выполнения *сравнительного измерения* (3.2.4) | en  fr  de | comparative system  système comparatif  Fremdvergleichssystem |
| **3.4.5 Отображение комплексной плоскости:** Отображение, полученное путем применения синфазно демодулированного сигнала вихревого тока по горизонтальной оси и квадратурно демодулированного сигнала вихревого тока на вертикальной оси | en  fr  de | complex plane display  représentation du plan complexe  *X/Y-*Darstellung |
| **3.4.6 Блок размагничивания:** Устройство для минимизации остаточной магнитной индукции испытуемого изделия до или после испытания | en  fr  de | demagnetization unit  unité de désaimantation  Entmagnetisierungseinrichtung |
| **3.4.7 Демодулятор:** Часть *прибора* *вихревого тока* (3.4.11) который выполняет демодуляцию | en  fr  de | demodulator  démodulateur  Demodulator |
| **3.4.8 Дифференциальный фильтр:** *Фильтр* (3.4.14), обеспечивающий производную сигнала, чтобы усиливать короткие изменения сигнала за счет ослабления низких частот | en  fr  de | differential filter  différentiateur  Differenzierfilter |
| **3.4.9 Дифференциальная система:** *Дифференциальная компоновка* (3.3.21), подключенная к данному прибору для выполнения *дифференциального измерения* (3.2.8) | en  fr  de | differential system  système différentiel  Differenzsystem |
| **3.4.10 Область отображения:** <прибор>: часть комплексной плоскости, которая отображается | en  fr  de | display area  zone de visualisation  Anzeigebereich |
| **3.4.11** **Прибор для измерения вихревых токов:** Часть системы контроля вихревыми токами (3.4.12), используемая для выполнения измерения  Примечание 1 - Как правило, состоит генератора, усилителя, *демодулятора* (3.4.7) и блока отражения. | en  fr  de | eddy current instrument  appareil à courants de Foucault  Wirbelstrom-Prüfgerät |
| **3.4.12 Система контроля вихревыми токами:** Система для испытаний или измерений с использованием *вихревых токов* (3.1.12), состоящая, как минимум из *прибора для измерения вихревых токов* (3.4.11), *компоновки* (3.3.6) *датчика* (3.3.40) и соответствующих соединительных кабелей | en  fr  de | eddy current testing system  système de contrôle par courants de Foucault  Wirbelstrom-Prüfsystem |
| **3.4.13 Усилитель мощности возбуждения:** Усилитель мощности, обеспечивающий напряжение *возбуждения* (3.1.19) или ток, не зависящий от сопротивления *датчика* (3.3.40) | en  fr  de | excitation power amplifier  amplificateur d’injection  Senderverstärker |
| **3.4.14 Фильтр:** <прибор> сеть, которая передает сигналы в диапазоне частоты [*полосы пропускания* (3.1.3)] и ослабляет сигналы на всех других частотах | en  fr  de | filter  filtre  Filter |
| **3.4.15 Генераторная установка:** Часть *прибора для измерения вихревых токов* (3.4.11) который доставляет напряжение *возбуждения* (3.1.19) или ток | en  fr  de | generator unit  générateur  Generatoreinheit |
| **3.4.16 Фильтр пропускания верхних частот:** Фильтр (3.4.14) с конечной *полосой пропускания* (3.1.3), простирающейся от нижней граничной частоты до более высокой частоты | en  fr  de | high pass filter  filtre passe-haut  Hochpassfilter |
| **3.4.17 Интегратор:** *Фильтр* (3.4.14), обеспечивающий время интеграла сигнала, тем самым увеличивая медленные изменения сигнала | en  fr  de | integrator  intégrateur  Integrierfilter |
| **3.4.18 Фильтр нижних частот*:*** *Фильтр* (3.4.14) с *полосой пропускания* (3.1.3) от нуля до частоты среза | en  fr  de | low pass filter  filtre passe-bas  Tiefpassfilter |
| **3.4.19 Измерительный канал:** Цепь обработки сигналов, которая выводит значение измеренного количества  Примечание 1 - *Сложная плоскость отображения* (3.4.5) представляет собой векторную информацию, и, таким образом, является сочетанием двух измерительных каналов. | en  fr  de | measurement channel  voie de mesure  Prüfkanal |
| **3.4.20 Измерительное устройство:** *Часть прибора для измерения вихревых токов* (3.4.11) которая обрабатывает сигналы от *датчика*(ов) (3.3.40) | en  fr  de | measurement unit  dispositif de mesure  Prüfeinheit |
| **3.4.21 Многоканальный прибор:** Прибор с несколькими измерительными каналами (3.4.19) | en  fr  de | multichannel instrument  appareil multivoie  Mehrkanalgerät |
| **3.4.22 Многочастотный прибор:** Прибор, который выполняет измерение методом *широкого диапазона частот* (3.5.16) | en  fr  de | multifrequency instrument  appareil multifréquence  Mehrfrequenzgerät |
| **3.4.23 Многопараметрический прибор:** Прибор, который выполняет измерение *многопараметрическим методом* (3.5.18) | en  fr  de | multiparameter instrument  appareil multiparamètre  Mehrparametergerät |
| **3.4.24 Синхронное отображение пути:** Отображение, полученное путем применения сигнала, пропорционального смещению *датчика* (3.3.40) от базовой точки (ориентира) вдоль *пути сканирования* (3.5.29) к горизонтальной оси отображения  Примечание 1 - Любая выбранная характеристика *демодулированного сигнала* (3.1.8) от датчика применяется к вертикальной оси отображения. | en  fr  de | path synchronous display  représentation en fonction du trajet d’examen  wegproportionale Signaldarstellung |
| **3.4.25 Фазовращатель:** Часть прибора для *измерения вихревых токов* (3.4.11) который вращает *отображение комплексной плоскости* (3.4.5) | en  fr  de | phase shifter  déphaseur  Phasensteller |
| **3.4.26 Устройство толкатель-буксир датчика:** Механическое устройство для передвижения датчиков в прямом и обратном направлении для внутренних испытаний труб | en  fr  de | probe pusher-puller unit  tireur-pousseur  Sensorvorschubeinheit |
| **3.4.27 Вращающаяся головка:** Привод, который вращает один или несколько *плоских датчиков* (3.3.57) | en  fr  de | rotating head  tête tournante  Rotierkopf |
| **3.4.28 Обмотка насыщения:** Вспомогательная обмотка, производящая магнитное поле постоянного тока, используемая для уменьшения влияния изменения проницаемости в точке измерения | en  fr  de | saturation coil  enroulement de saturation  Vormagnetisierungswicklung |
| **3.4.29 блок насыщения:** устройство, производящее магнитное поле постоянного тока, используемое для уменьшения влияния изменения проницаемости в точке измерения | en  fr  de | saturation unit  unité de saturation  Einrichtung zur magnetischen  Sättigung |
| **3.4.30 Усилитель сигнала:** Часть *прибора* *для измерения вихревых токов* (3.4.11), усиливающая высокочастотный сигнал датчика | en  fr  de | signal amplifier  amplificateur de signal  Signalverstärker |
| **3.4.31 Одноканальный прибор:** Прибор, содержащий только один и*змерительный канал* (3.4.19) | en  fr  de | single channel instrument  appareil monovoie  Einkanalgerät |
| **3.4.32 Одночастотный прибор:** Прибор, который выполняет только *одночастотные исследования* (3.5.32) | en  fr  de | single frequency instrument  appareil monofréquence  Einfrequenzgerät |
| **3.4.33 Прибор с одним параметром:** Инструмент, который выполняет только *исследования по единственному параметру* (3.5.34) | en  fr  de | single parameter instrument  appareil monoparamètre  Einparametergerät |
| **3.4.34 Синхронное по времени отображение:** Отображение, полученное путем применения синусоидального сигнала к горизонтали оси отображения и любой выбранной характеристике *демодулированного сигнала* (3.1.8) от *датчика* (3.3.40) на вертикальный оси отображения | en  fr  de | time synchronous display  représentation en fonction de  la durée de l’examen  zeitproportionale Signaldarstellung |
| **3.4.35 Временное окно:** Интервал времени, в течение которого контролируется изменяющийся во времени сигнал | en  fr  de | time gate  porte temporelle  Zeitblende |
| **3.4.36 Окно:** <контроль измерения вихревых токов>: часть комплексной плоскости, в которой контролируется векторное представление | en  fr  de | window  fenêtre  Fenster |

**3.5 Термины, связанные с применением метода измерения вихревых токов к испытуемому изделию**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.5.1 Метод приближения:** Метод сортировки материалов на основе определения *сигнального локуса (места)* (3.5.31), полученный по мере приближения *датчика* (3.3.40) к испытуемому изделию | en  fr  de | approach technique  technique d’approche  Annäherungsverfahren |
| **3.5.2 Зона действия** (охвата)**:** Характеристика *датчика* (3.3.40) которая количественно определяет его действие на испытуемое изделие  Примечание 1 - Метод измерения настоящей величины определен в ISO 15548-2:2013 или процедуре. | en  fr  de | area of coverage  surface d’action  Wechselwirkungsfläche |
| **3.5.3 Метод уравнительного моста:** Метод измерительного моста переменного тока, с помощью которого изменения в свойствах испытуемого материала ощущаются на основе сигнала разбаланса моста | en  fr  de | balanced bridge technique  technique de mesure par pont  Brückenmesstechnik |
| **3.5.4 Эффект перетаскивания:** Эффект скорости: эффект, создаваемый *динамическими токами* (3.5.5) | en  fr  de | drag effect  effet dynamique  Mitführungseffekt |
| **3.5.5 Динамические токи:** Дополнительные *вихревые токи* (3.1.12) вызванные относительным движением между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым изделием | en  fr  de | dynamic currents  courants dynamiques  Schleppwirbelströme |
| **3.5.6 Динамическое измерение:** Измерение, выполненное относительным движением между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым изделием | en  fr  de | dynamic measurement  mesurage dynamique  dynamische Prüfung |
| **3.5.7 Краевой эффект:** *Геометрический эффект* (3.5.9), производимый по краю испытуемого изделия | en  fr  de | edge effect  effet de bord  Kanteneffekt |
| **3.5.8 конечный эффект:** *геометрический эффект* (3.5.9) с *коаксиальными датчиками* (3.3.8) произведенный концом длинного испытуемого изделия | en  fr  de | end effect  effet d’extrémité  Endeneffekt |
| **3.5.9 Геометрический эффект:** Влияние на вихревой ток сигнала об изменении относительной геометрии между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым изделием, происходящим в пределах *зоны взаимодействия* (3.3.63) датчика | en  fr  de | geometric effect  effet de géométrie  Geometrieeffekt |
| **3.5.10 Метод приращения магнитной проницаемости:** Метод, с помощью которого переменное магнитное поле высокой амплитуды и низкая частота накладываются на высокочастотное *возбуждение* (3.1.19)  Примечание 1 - Метод применяется только к ферромагнитным материалам и используется для характеристики свойств материала. | en  fr  de | incremental permeability technique  technique de perméabilité incrémentale  Überlagerungspermeabilitätstechnik |
| **3.5.11 Входное воздействие:** *Конечный эффект* (3.5.8), производимый по мере приближения конца испытуемого изделия к *коаксиальному датчику* (3.3.8) | en  fr  de | input effect  effet d’entrée  Einlaufeffekt |
| **3.5.12 Длина действия:** Характеристика *датчика* (3.3.40) которая количественно определяет его действие на испытуемый продукт в направлении *пути сканирования* (3.5.29)  Примечание 1 - Метод измерения настоящей величины определен в ISO 15548-2:2013 или в процедуре. | en  fr  de | length of coverage  longueur d’action  Wirkbreite |
| **3.5.13 Отрыв:** *Геометрический эффект* (3.5.9) производимый изменением расстояния между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым изделием | en  fr  de | lift off  effet d’éloignement  Abhebeeffekt |
| **3.5.14 Существенное воздействие:** Влияние на вихревой ток сигнала об изменении электромагнитного свойства испытуемого изделия, происходящего в *зоне взаимодействия* (3.3.63) датчика | en  fr  de | material effect  effet de matériau  Werkstoffeffekt |
| **3.5.15 Многочастотное исследовани**е: Исследование с помощью *мультичастотного метода* (3.5.16) | en  fr  de | multifrequency examination  examen multifréquence  Mehrfrequenzprüfung |
| **3.5.16 Мультичастотный метод:** Метод, с помощью которого *датчик* (3.3.40) возбуждается одновременно или последовательно на различных частотах и создает сигналы вихревых токов на каждой частоте | en  fr  de | multifrequency technique  technique multifréquence  Mehrfrequenztechnik |
| **3.5.17 Многопараметрическое исследование:** Исследование с помощью многопараметрического метода (3.5.18) | en  fr  de | multiparameter examination  examen multiparamètre  Mehrparameterprüfung |
| **3.5.18 Многопараметрический метод:** Метод, с помощью которого более одной (несколько) характеристики сигнала вихревого тока используется для оценки  Примечание 1 - Например, амплитуда или фаза. | en  fr  de | multiparameter technique  technique multiparamètre  Mehrparametertechnik |
| **3.5.19 Многочастотная комбинация:** Линейная комбинация *демодулированных сигналов* (3.1.8) в *многочастотном методе* (3.5.16)  Примечание 1 - Обычно используется для сведения к минимуму одного или нескольких нежелательных эффектов | en  fr  de | multifrequency combination  combinaison multifréquence  Mehrfrequenzverknüpfung |
| **3.5.20 Рабочая точка:** Точка на *отображении сложной плоскости* (3.4.5) соответствующая штатным рабочим условиям | en  fr  de | operating point  point de fonctionnement  Arbeitspunkt |
| **3.5.21 Выходной эффект:** *Конечный эффект* (3.5.8), производимый по мере выхода конца испытуемого изделия из *коаксиального датчика* (3.3.8) | en  fr  de | output effect  effet de sortie  Auslaufeffekt |
| **3.5.22 Настройка фазы:** Регулировка фазы: использование фазовращателя для достижения определенного рабочего состояния, например для оптимизации отношения сигнал/*шум* (3.1.26) | en  fr  de | phase setting  calage de phase  Phasenjustierung |
| **3.5.23 Метод точки возврата:** Оценка на основании положения точки возврата *места сигнала* (3.5.31) из *абсолютной системы* (3.4.1) | en  fr  de | point of return technique  technique du point de rebroussement  Umkehrpunkttechnik |
| **3.5.24 Зазор датчика:** Свободное пространство между *датчиком* (3.3.40) и плоскостью испытуемого изделия | en  fr  de | probe clearance  entrefer  Sensorabstand |
| **3.5.25 Импульсный метод:** Метод с использованием импульсных *вихревых токов* (3.1.32) | en  fr  de | pulse technique  technique pulsée  Impulstechnik |
| **3.5.26 Метод отражения:** Метод, с помощью которого *элемент возбуждения* (3.3.39) и *приемный элемент* (3.3.49) не разделены испытуемым изделием | en  fr  de | reflection technique  technique par réflexion  Reflexionstechnik |
| **3.5.27 Метод удаленного поля:** Метод с удаленным полевым эффектом, обычно используется для проведения эксплуатационного контроля ферромагнитных трубок  Примечание 1 - В методе используется внутренний отдельный датчик приема-передачи.  Примечание 2 - Возбуждающие и *приемные элементы* (3.3.49) разделены двукратным расстоянием, превышающим диаметр трубы. | en  fr  de | remote field technique  technique du champ lointain  Fernfeldtechnik |
| **3.5.28 Метод вращающегося поля:** Метод, с помощью которого вращающееся поле порождается в испытуемом изделии с помощью нескольких возбуждающих элементов в фиксированном положении | en  fr  de | rotating field technique  technique du champ tournant  Rotierfeldtechnik |
| **3.5.29 Путь сканирования:** Путь, описываемый датчиком по плоскости испытуемого изделия | en  fr  de | scanning path  trajet d’examen  Abtastweg |
| **3.5.30 План сканирования:** Определение *пути сканирования* (3.5.29) и *поверхностной скорости* (3.5.38) для достижения требуемой степени рабочей зоны испытуемого изделия | en  fr  de | scanning plan  plan d’examen  Abtastplan |
| **3.5.31 Место сигнала:** Характерный путь точки вектора на *сложном плоском* *отображении* (3.4.5), в результате динамического взаимодействия *датчика* (3.3.40) и испытуемого изделия | en  fr  de | signal locus  enveloppe du signal  Signalschleife |
| **3.5.32 Одночастотное исследование:** Исследование с использованием *метода* *единственной частоты* (3.5.33) | en  fr  de | single frequency examination  examen monofréquence  Einfrequenzprüfung |
| **3.5.33 Одночастотный метод:** Метод, с помощью которого датчик (3.3.40) возбуждается при единственной частоте | en  fr  de | single frequency technique  technique monofréquence  Einfrequenztechnik |
| **3.5.34 Исследование по единственному параметру:** Исследование с использованием *метода единственного параметра* (3.5.35) | en  fr  de | single parameter examination  examen monoparamètre  Einparameterprüfung |
| **3.5.35 Метод единственного параметра:** Метод, с помощью которого только одна функция сигнала вихревого тока используется для оценки  Примечание 1 - Например, амплитуда или фаза. | en  fr  de | single parameter technique  technique monoparamètre  Einparametertechnik |
| **3.5.36 Класс сортировки:** Классификация испытуемого изделия в диапазоне или диапазонах требуемых характеристик  Примечание 1 - Например, твердость, состав материала или размеры. | en  fr  de | sorting class  classe de tri  Prüfklasse |
| **3.5.37 Статическое измерение:** Измерение, выполненное с помощью *датчика* (3.3.40), стационарного относительно испытуемого изделия | en  fr  de | static measurement  mesurage statique  statische Prüfung |
| **3.5.38 Поверхностная скорость:** Линейная скорость *датчика* (3.3.40) относительно испытуемого изделия | en  fr  de | surface speed  vitesse effective d’examen  Spurgeschwindigkeit |
| **3.5.39 Параметры испытания:** Параметры, которые должны быть определены для достижения результата испытания | en  fr  de | test parameters  paramètres d’examen  Prüfparameter |
| **3.5.40 Конфигурация испытания:** *Компоновк*а (3.3.6) датчика(s) по отношению к испытуемому изделию | en  fr  de | testing configuration  configuration d’examen  Prüfanordnung |
| **3.5.41 Пропускная скорость:** Линейная скорость испытуемого изделия относительно *системы испытаний вихревых токов* (3.4.12) | en  fr  de | throughput speed  vitesse de défilement  Vorschubgeschwindigkeit |
| **3.5.42 Эффект наклона:** *Геометрический эффект* (3.5.9) производимый по изменению угла *поверхностного датчика* (3.3.57) относительно испытуемого изделия | en  fr  de | tilt effect  effet de basculement  Kippeffekt |
| **3.5.43 Метод передачи:** Метод, при котором *возбуждающий элемент* (3.3.39) и *приемный элемент* (3.3.49) разделены испытуемым изделием | en  fr  de | transmission technique  technique par transmission  Transmissionstechnik |
| **3.5.44 Рабочая зона:** Характеристика *датчик*а (3.3.40) которая количественно определяет зону действия испытуемого изделия в направлении, перпендикулярном *пути сканирования* (3.5.29)  Примечание 1 - Метод измерения настоящей величины определен в ISO 15548-2:2013 или в процедуре. | en  fr  de | width of coverage  largeur d’action  Spurbreite |
| **3.5.45 Механическое качание частоты:** *Геометрический эффект* (3.5.9) производимый неконтролируемым относительным движением между *датчиком* (3.3.40) и испытуемым изделием  Примечание 1 - Например, вибрация. | en  fr  de | wobble  ballottement  Wackeleffekt |

**3.6 Термины, связанные с оценкой измерений, выполненных с помощью метода измерения вихревых токов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.6.1 Амплитудный анализ:** Оценка амплитуды сигнала | en  fr  de | amplitude analysis  analyse en amplitude  Amplitudenauswertung |
| **3.6.2 Анализ динамики сигнала:** Оценка зависимости от времени параметров сигнала вихревых токов | en  fr  de | analysis of signal dynamics  analyse de la dynamique du  signal  Analyse der Signaldynamik |
| **3.6.3 Анализ комплексной плоскости:** Аналитический метод, который коррелирует изменения амплитуды и фазы *демодулированного сигнала* (3.1.8) на изменения *электромагнитной связи* (3.1.15) и свойств испытуемого изделия | en  fr  de | complex plane analysis  analyse dans le plan complexe  Vektorauswertung |
| **3.6.4 Компонентный анализ:** Оценка величины одного компонента сигнала вихревого тока для данной *базовой фазы* (3.1.31) | en  fr  de | component analysis  analyse de projection  Komponentenauswertung |
| **3.6.5 Динамический анализ:** Анализ зависимых от времени сигналов, полученных *динамическим измерением* (3.5.6) | en  fr  de | dynamic analysis  analyse dynamique  dynamische Auswertung |
| **3.6.6 Эллиптический метод отображения:** Метод оценки, основанный на интерпретации фигур Лиссажу, полученных путем нанесения сигналов, типичных для *тока возбуждения* (3.1.17) на горизонтальную ось отображения и сигнала от *датчика* (3.3.40) на вертикальную ось отображения | en  fr  de | elliptical display method  méthode de l’ellipse  Ellipsendarstellungsverfahren |
| **3.6.7 Техника стробирования:** Использование одного или нескольких окон для оценивания сигнала | en  fr  de | gating technique  sélection par porte(s)  Blendentechnik |
| **3.6.8 Групповой анализ:** Статистический метод сортировки материалов по группам с разными физическими свойствами, определенными методом измерения вихревых токов (3.1.11) | en  fr  de | group analysis  analyse de groupe  Gruppenanalyse |
| **3.6.9 Анализ гармонических колебаний:** Анализ амплитуды, фазы или оба, гармонических компонентов сигнала *датчика* (3.3.40) | en  fr  de | harmonic analysis  analyse harmonique  harmonische Analyse |
| **3.6.10 Анализ модуляции:** Анализ демодулированного сигнала вихревых токов | en  fr  de | modulation analysis  analyse de la modulation  Modulationsanalyse |
| **3.6.11 Фазовый анализ:** Анализ, в котором сигнал оценивается путем измерения его угла фазы | en  fr  de | phase analysis  analyse en phase  Phasenauswertung |
| **3.6.12 Регрессионный анализ:** Метод оценки с использованием метода регрессии на измеренные значения, например, сортировка по классам | en  fr  de | regression analysis  analyse par régression  Regressionsanalyse |
| **3.6.13 Секторный анализ:** *Амплитудный анализ* (3.6.1) выполненный в секторе комплексной плоскости | en  fr  de | sectorial analysis  analyse sectorielle  Sektorauswertung |
| **3.6.14 Статический анализ:** Анализ не зависящих от времени сигналов, полученных *статическим измерением* (3.5.37) | en  fr  de | static analysis  analyse statique  statische Auswertung |

**Библиография**

[1] ISO 15548-2:2013, Non-destructive testing — Equipment for eddy current examination — Part 2: Probe characteristics and verification (Неразрушающий контроль. Оборудование для контроля вихревыми токами. Часть 2. Характеристики и проверка зондов)

|  |
| --- |
| **МКС 01.040.19; 19.100 (IDT)**  **Ключевые слова:** контроль неразрушающий; вихретоковый контроль; словарь |

|  |
| --- |
| **МКС 01.040.19; 19.100 (IDT)**  **Ключевые слова:** контроль неразрушающий; компьютерная томография; словарь |

**РАЗРАБОТЧИК**

РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
| **Заместитель**  **Генерального директора** | **С. Радаев** |
| **Руководитель**  **Департамента стандартизации** | **А. Сопбеков** |
| **Ведущий специалист**  **Департамента стандартизации** | **Б. Убиштаева** |