ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55045— 2012

Техническая диагностика

АКУСТИКО-ЭМИССИОННАЯ ДИАГНОСТИКА

Термины, определения и обозначения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АНО «НИЦ КД»), Закрытым акционерным обществом Научно-технический центр «Промышленная Безопасность» (ЗАО НТЦ «Промышленная Безопасность»), Самарским филиалом открытого акционерного общества «Оргэнергонефть» (Самарский филиал ОАО «Оргэнергонефть»), Закрытым акционерным обществом «ГИАП-ДИСТцентр» (ЗАО «ГИАП-ДИСТцентр»), Обществом с ограниченной ответственностью «ИНТЕРЮНИС» (ООО «ИНТЕРЮНИС»), Негосударственным образовательным учреждением Учебный центр «САМАРА» (НОУ УЦ «САМАРА»), Институтом ядерных реакторов Российский научный центром «Курчатовский институт» (ИЯР РНЦ «КИ»), Открытым акционерным обществом «Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И.И. Африкантова» (ОАО «ОКБМ Африкантов»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 132 «Техническая диагностика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2012 г. № 700-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2013

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 7
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 9

Введение

Установленные в стандарте термины отражают понятия в области акустико-эмиссионной диагностики.

Необходимость разработки стандарта возникла вследствие того, что существующий стандарт ГОСТ 27655 недостаточно полно отражает терминологию в области акустической эмиссии, что связано с появлением в последние годы новых подходов в области акустико-эмиссионной диагностики.

Кроме того, многие термины, приведенные в ГОСТ Р ИСО 12716, не соответствуют отечественной практике использования метода акустической эмиссии.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Техническая диагностика

АКУСТИКО-ЭМИССИОННАЯ ДИАГНОСТИКА

Термины, определения и обозначения

Technical diagnostics. Acoustic emission diagnostic. Terms, definitions and symbols

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения, а также буквенные обозначения основных понятий в области акустико-эмиссионной технической диагностики.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин, набранный полужирным шрифтом. Для некоторых терминов приведены их буквенные обозначения.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

В стандарте приведены эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

В конце стандарта приведены алфавитные указатели терминов на русском и английском языках.

2 Термины и определения

2.1 Физические основы. Общие положения

2.1.1 **акустическая эмиссия;** АЭ: Излучение объектом (диагностирования, контроля, испытаний) акустических волн под воздействием нагрузки или влияний иных факторов	acoustic emission
2.1.2 **акустическая эмиссия материала:** Акустическая эмиссия, вызванная изменением структуры материала объекта	acoustic emission of material
2.1.3 **акустическая эмиссия утечки:** Акустическая эмиссия, вызванная гидродинамическими и (или) аэродинамическими явлениями при протекании жидкости или газа через сквозную несплошность объекта	acoustic emission of leak detection
2.1.4 **акустическая эмиссия трения:** Акустическая эмиссия, вызванная трением поверхностей твердых тел	acoustic emission of friction
2.1.5 **акустико-эмиссионный метод диагностирования;** метод АЭД: Метод диагностирования, основанный на анализе параметров волн АЭ	acoustic emission method
2.1.6 **акустико-ультразвуковой метод:** Метод диагностирования, в котором используется влияние дефектов на параметры введенных в объект акустических волн, основанный на анализе их параметров после распространения в объекте	acousto-ultrasonics method
2.1.7 **акустико-эмиссионное диагностирование:** Определение технического состояния объекта с целью оценки безопасности и прогнозирования ресурса с использованием метода АЭД	acoustic emission diagnostic

Издание официальное

2.1.8 **акустико-эмиссионный контроль технического состояния:** Контроль объекта с использованием сигналов АЭ с целью обнаружения источников АЭ, оценки их параметров и предупреждения разрушения	acoustic emission testing
2.1.9 **акустико-эмиссионный диагностический мониторинг:** Определение технического состояния объекта в непрерывном либо периодическом режиме с использованием аппаратуры АЭ	acoustic emission monitoring
2.1.10 **источник акустической эмиссии;** источник АЭ: Область объекта диагностирования, в которой происходит преобразование какого-либо вида энергии в акустическую энергию АЭ	source of acoustic emission
2.1.11 **сигнал акустической эмиссии;** сигнал АЭ: Стохастическая физическая величина акустической природы, содержащая информацию об источнике АЭ	acoustic emission signal
2.1.11.1 **акустический сигнал АЭ:** Генерируемые источником АЭ акустические волны, параметры которых несут информацию об источнике АЭ и состоянии объекта	acoustic signal of AE
2.1.11.2 **электрический сигнал АЭ:** Сигнал АЭ на выходе преобразователя АЭ	electric signal of AE
2.1.12 **дискретная акустическая эмиссия:** Акустическая эмиссия, акустические и/или электрические сигналы которой состоят из различимых импульсов	burst acoustic emission
2.1.13 **непрерывная акустическая эмиссия:** Акустическая эмиссия, акустические и/или электрические сигналы которой представляют непрерывный процесс	continuous acoustic emission
2.1.14 **механизм генерации акустической эмиссии:** Совокупность физических и/или химических процессов, происходящих в источнике АЭ	mechanism of acoustic emission generation
2.1.15 **помеха акустико-эмиссионная:** Акустический сигнал, генерируемый источниками, выявление которых не входит в цели исследования объекта акустико-эмиссионным методом диагностирования	acoustic emission interference
2.1.16 **фоновый шум:** Акустический сигнал, возникающий в объекте под влиянием шума окружающей среды	background noise
2.1.17 **собственный шум преобразователя акустической эмиссии:** Электрический сигнал, возникающий на выходе преобразователя АЭ из-за тепловых флуктуаций в материале преобразователя	sensor's noise
2.2 Сигнал акустической эмиссии и его параметры	
2.2.1 **выброс сигнала акустической эмиссии:** Превышение электрическим сигналом АЭ установленного порогового уровня аппаратуры	count of acoustic emission signal
2.2.2 **суммарный счет акустической эмиссии;** N: Число зарегистрированных выбросов электрического сигнала АЭ за время регистрации	acoustic emission count
2.2.3 **скорость счета акустической эмиссии;** $\dot{N}$: Число зарегистрированных выбросов сигнала АЭ в единицу времени	acoustic emission count rate
2.2.4 **событие акустической эмиссии:** Каждое единичное действие (срабатывание) источника АЭ	acoustic emission event
2.2.5 **импульс акустической эмиссии:** Вид сигнала АЭ конечной длительности, величина которого пренебрежимо мала вне длительности импульса	acoustic emission impulse
2.2.6 **число импульсов акустической эмиссии;** N_{Σ}: Число зарегистрированных импульсов АЭ	acoustic emission burst count
2.2.7 **активность акустической эмиссии;** $\dot{N}_{\Sigma}$: Число зарегистрированных событий АЭ за единицу времени	acoustic emission event rate
2.2.8 **интенсивность акустической эмиссии:** Средняя по времени энергия акустической волны, проходящей через единичную площадку, перпендикулярную направлению распространения волны, в единицу времени.	intensity of AE
Примечание — Интенсивность акустической эмиссии измеряют в Дж/м^{2}с	
2.2.9 **энергия акустической эмиссии;** E: Акустическая энергия источника АЭ, переносимая волнами, возникающими в объекте.	energy of AE
Примечание — Энергию акустической эмиссии измеряют в Дж	

2.2.10 **энергия источника акустической эмиссии;** Ec: Акустическая энергия, выделяемая в месте локальной перестройки структуры материала. — energy of AE source

Примечание — Энергию источника акустической эмиссии измеряют в Дж

2.2.11 **амплитуда сигнала акустической эмиссии;** A: Максимальное значение сигнала АЭ. — AE signal amplitude

Примечание — Амплитуду сигнала акустической эмиссии измеряют в В

2.2.12 **уровень сигнала акустической эмиссии;** $\bar{u}_{ДБ}$: Среднее квадратическое значение сигнала АЭ, измеренное в дБ относительно 1 мкВ — signal level

2.2.13 **акустико-эмиссионные децибелы;** $u_{дБАЭ}$: Логарифмическая шкала относительных величин сигналов АЭ, в которой за нулевой уровень принято значение, равное 1 мкВ — acoustic-emission decibels dB_{AE}

2.2.14 **амплитудное распределение импульсов акустической эмиссии:** График, связывающий число зарегистрированных импульсов АЭ с их амплитудами — impulse amplitude distribution

2.2.15 **кумулятивное амплитудное распределение импульсов акустической эмиссии:** График, связывающий число зарегистрированных импульсов АЭ, превышающих произвольно выбранное значение сигнала, с их амплитудой — cumulative amplitude distribution

2.2.16 **дифференциальное амплитудное распределение импульсов акустической эмиссии:** График, связывающий число зарегистрированных импульсов АЭ с амплитудами, заключенными между значениями u_m и $u_m + du_m$. — differential amplitude distribution

Примечание — График дифференциального амплитудного распределения является производным от кумулятивного амплитудного распределения

2.2.17 **начало сигнала акустической эмиссии:** Момент времени, когда визуально либо инструментально начинается регистрация сигнала АЭ — AE signal start

2.2.18 **конец сигнала акустической эмиссии:** Фаза сигнала АЭ, соответствующая последнему пересечению им порога, определяемая визуально либо инструментально — AE signal end

2.2.19 **время нарастания импульса акустической эмиссии:** Временной интервал между началом регистрации импульса АЭ и моментом, при котором импульс достигает максимальной величины — AE signal rise time

2.2.20 **время спада импульса акустической эмиссии:** Интервал времени между моментом, при котором импульс достигает максимальной величины, и концом его регистрации — AE impulse time decay

2.2.21 **длительность импульса акустической эмиссии:** Интервал времени между началом и концом регистрации импульса АЭ. — AE impulse duration

Примечание — Измеренные величины времени нарастания, времени спада и длительности импульса зависят от усиления аппаратуры, полосы пропускания, порога аппаратуры, способа установки ПАЭ (см. 2.4.1), методики измерения максимального значения и параметров акустико-эмиссионного канала

2.2.22 **мертвое время:** Промежуток времени, необходимый для обработки сигнала аппаратурой АЭ (см. 2.4.4), в течение которого она не регистрирует другие сигналы — dead time

2.2.23 **разность времени прибытия сигнала акустической эмиссии;** РВП: Временной интервал между моментами регистрации сигнала АЭ *i*-м и *j*-м преобразователями антенной решетки — interval arrival time

2.2.24 **эффективная скорость распространения акустического импульса:** Скорость распространения акустического импульса, рассчитанная по измеренным значениям расстояния между имитатором и преобразователем АЭ и времени излучения и приема импульса имитатора — effective velocity

2.2.25 **зона контроля:** Часть объекта, которая подвергается акустико-эмиссионному диагностированию — examination zone

2.2.26 **локация источника акустической эмиссии;** локация источника АЭ: Определение местоположения источника АЭ в объекте	AE source location
2.2.26.1 **линейная локация:** Определение положения источника АЭ (либо его проекции) на линии, соединяющей два используемых для локации ПАЭ	linear location
2.2.26.2 **планарная локация:** Определение местоположения источника АЭ на поверхности объекта.	planar location
Примечание — Используется три или более ПАЭ	
2.2.26.3 **трехмерная локация:** Определение местоположения источника АЭ в объеме объекта.	3D location
Примечание — Используется пять или более ПАЭ	
2.2.26.4 **адаптивная локация:** Определение местоположения источника АЭ с использованием имитатора АЭ путем итеративного приближения имитатора к источнику по показаниям аппаратуры АЭ.	adaptive location
Примечание — Используется три или более ПАЭ	
2.2.27 **зонная локация:** Определение только области расположения источника АЭ на объекте без определения его координат.	zone location
Примечание — Возможно использование различных методик зонной локации с использованием параметров АЭ: суммарного счета, энергии, числа импульсов и других	
2.2.27.1 **зонная локация по параметрам акустической эмиссии в каналах:** Зонная локация, при которой источник АЭ считается расположенным в зоне размещения ПАЭ, включенного в канал, регистрирующий максимальные значения показателей АЭ.	independent channel zone location
Примечание — См. примечание к термину 2.2.27	
2.2.27.2 **зонная локация по регистрации импульса первым каналом:** Методика локации, использующая информацию о регистрации АЭ импульса первым каналом из группы	first-hit zone location
2.2.27.3 **зонная локация по последовательности регистрации импульсов в каналах:** Методика локации, в которой местоположение источника АЭ определяют по последовательности регистрации импульсов в каналах	arrival sequence zone location
2.2.28 **локация источников непрерывной акустической эмиссии:** Методика определения местоположения источника сигнала непрерывной АЭ.	continuous AE signal location
Примечание — Для локации источников непрерывной АЭ используются две методики: - методика, основанная на оценке затухания сигналов; - методика, основанная на вычислении корреляционной функции	
2.2.29 **индикация события акустической эмиссии:** Определение точки на объекте (либо на схеме объекта, наблюдаемой на экране дисплея), соответствующей регистрации события АЭ и расчетным координатам источника события акустической эмиссии	indication of AE event
2.2.30 **локационный кластер:** Зона объекта, в которой расположены индикации события акустической эмиссии, отнесенные к одному источнику АЭ	cluster location
2.2.31 **точность локации:** Величина, определенная сравнением истинного местоположения источника АЭ с измеренным значением	location accuracy
2.2.32 **обобщенный параметр нагружения:** Физическая величина, характеризующая воздействие на объект, при изменении которой изменяются механические напряжения (деформации) в объекте, приводящие к возникновению АЭ	generalized parameter of stimulation
2.2.33 **нагружение:** Приложение нагрузки в виде силы, давления, нагревания и других воздействий к объекту с целью активизации источников АЭ	stimulation
2.2.34 **параметрическая активность акустической эмиссии:** Характеристика источника АЭ, определяющая зависимость какого-либо параметра АЭ от параметра нагружения и/или времени	parametric AE activity

2.3 Классификация и критерии оценки источников акустической эмиссии

2.3.1 **классификация источников акустической эмиссии:** Разделение источников АЭ на классы (виды, типы, группы) по тем или иным значениям установленных параметров или набору параметров	classification of AE sources
2.3.2 **акустико-эмиссионный образ:** Группа параметров сигналов АЭ, полученная в результате испытаний определенного объекта (материала) с помощью конкретной аппаратуры АЭ и при заданных условиях	acoustic emission signature
2.3.3 **критерии классификации источников акустической эмиссии:** Условия, в соответствии с которыми источник АЭ относят к соответствующему классу (виду, типу, группе)	criterions of AE sources classification
2.3.4 **критерий параметрической активности источников акустической эмиссии:** Критерий, позволяющий проводить количественную классификацию сигналов АЭ на основе значений их параметров, определенных при установленных условиях измерений	criterions of AE sources parametric activity
2.3.5 **параметр классификации;** n: Показатель степени в формуле $N = aK^n$, описывающей зависимость суммарного счета акустической эмиссии N от коэффициента интенсивности напряжений K.	classification parameter
Примечание — a — константа, отражающая условия, при которых измеряется АЭ	
2.3.6 **пассивный источник акустической эмиссии:** Зарегистрированный источник АЭ, не излучающий сигнал АЭ в интервале времени наблюдения	nonactive AE source
2.3.7 **активный источник акустической эмиссии:** Источник АЭ, излучающий сигнал АЭ в интервале времени наблюдения, параметр классификации которого не превышает 1	active AE source
2.3.8 **критически активный источник акустической эмиссии:** Источник АЭ, параметр классификации которого принимает значение в диапазоне от 1 до 6 ($1 < n < 6$)	critically active AE source
2.3.9 **катастрофически активный источник акустической эмиссии:** Источник АЭ, параметр классификации которого более 6	catastrophic active AE source
2.3.10 **эффект Кайзера:** Снижение уровня сигналов АЭ вплоть до полного прекращения их регистрации при повторных циклах нагружения, пока не превышен уровень предварительно приложенной нагрузки	Kaiser effect
2.3.11 **эффект Фелисити:** Регистрация АЭ при механических напряжениях, ниже их значений, соответствующих предварительно приложенной нагрузке	Felicity effect
2.3.12 **коэффициент Фелисити:** Отношение величины приложенной нагрузки, при которой регистрируется АЭ, к максимальной величине нагрузки предыдущего цикла нагружения	Felicity ratio
2.3.13 **предельное состояние объекта по показаниям акустической эмиссии:** Состояние объекта, выявленное по показаниям акустической эмиссии, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно	maximum permissible condition of object
2.3.14 **акустико-эмиссионный критерий предельного состояния объекта:** Значение или совокупность значений параметров акустической эмиссии и параметров нагружения, соответствующие предельному состоянию объекта, установленному в нормативно-технической документации	AE criterion of maximum permissible condition of object
2.3.15 **дополнительное время эксплуатации по показаниям акустической эмиссии:** Промежуток времени от момента исчерпания назначенного ресурса до момента достижения предельного состояния объекта, определенного по параметрам АЭ	additional time of operation under the indications of AE

2.4 Технические устройства

2.4.1 **преобразователь акустической эмиссии;** ПАЭ: Устройство, в котором акустический сигнал акустической эмиссии преобразуется в электрический сигнал	acoustic emission sensor, transducer

2.4.2 **антенна акустико-эмиссионная:** Группа расположенных на объекте ПАЭ, сигналы которых обрабатываются совместно	array
2.4.3 **контактная среда:** Среда, используемая для улучшения передачи акустического сигнала через поверхность раздела объект—ПАЭ	Couplan
2.4.4 **акустико-эмиссионная аппаратура;** аппаратура АЭ: Устройства, обеспечивающие прием, обработку, представление и регистрацию сигналов АЭ	instrumentation
2.4.5 **порог аппаратуры:** Фиксированное или регулируемое напряжение, приведенное к входу акустико-эмиссионной аппаратуры, выше которого сигнал АЭ обнаруживается, регистрируется и/или обрабатывается аппаратурой и ниже которого это невозможно	instrumentation threshold
2.4.5.1 **фиксированный порог аппаратуры:** Порог аппаратуры АЭ постоянной величины, устанавливаемый оператором на определенном уровне относительно уровня шума	fixed threshold
2.4.5.2 **плавающий порог аппаратуры:** Порог аппаратуры АЭ, который автоматически варьируется для поддержания его на определенном уровне относительно уровня шума	floating threshold
2.4.5.3 **программируемый порог аппаратуры:** Порог аппаратуры АЭ, величина которого варьируется по заданному алгоритму, изменяя его на определенном уровне относительно уровня шума	programmed threshold
2.4.6 **предельная чувствительность аппаратуры:** Чувствительность аппаратуры АЭ, соответствующая минимальному размеру источника АЭ, сигнал от которого может быть зарегистрирован при определенных условиях	sensitivity of AE instrument
2.4.7 **скорость обработки акустико-эмиссионной информации:** Скорость обработки и регистрации набора параметров сигналов АЭ аппаратурой АЭ в реальном времени без прерывания передачи данных, выраженная числом обработанных импульсов в секунду	processing speed
2.4.8 **мощность обработки:** Предельное число импульсов АЭ, которое может быть обработано аппаратурой АЭ на максимальной скорости без потери данных	processing capacity
2.4.9 **уровень перегрузки:** Значение электрического напряжения на входе аппаратуры АЭ, выше которого происходит искажение сигнала АЭ, что может привести к ошибке при измерении параметров АЭ	signal overload level
2.4.10 **динамический диапазон:** Разность, выраженная в дБ, между значениями сигнала (либо отношение значений сигнала), при которых происходит перегрузка усилителя аппаратуры АЭ, и уровнем шумов либо уровнем, заданным конструкцией усилителя	dynamic range
2.4.11 **акустико-эмиссионный канал:** Система, по которой распространяется сигнал АЭ, включающая в себя часть объекта от источника АЭ до ПАЭ, ПАЭ, элементы и блоки передачи электрического сигнала АЭ, а также прибор для обработки сигнала АЭ, включая процессор	acoustic emission channel
2.4.12 **акустико-эмиссионный волновод:** Устройство, которое передает акустический сигнал АЭ от объекта к ПАЭ, размещенному на расстоянии от объекта. Примечание — Примером акустико-эмиссионного волновода может служить твердый провод или стержень, который акустически связан одним концом с объектом, другим — с преобразователем	waveguide
2.4.13 **имитация акустической эмиссии:** Приложение внешнего воздействия к объекту для имитации акустико-эмиссионных источников	simulation of AE
2.4.14 **имитатор акустической эмиссии:** Устройство, используемое для искусственного возбуждения в объекте акустических волн, моделирующих акустическую эмиссию	simulator of AE
2.4.15 **Су-Нильсен имитатор:** Источник, имитирующий сигналы АЭ путем излома стержня карандаша, снабженного защитной кольцевой насадкой, определяющей угол между карандашом и поверхностью объекта	Hsu-Nielsen source

2.4.16 **калибровка аппаратуры:** Испытания, проводимые для изучения и/или регулирования характеристик аппаратуры АЭ	calibration of AE instrumentation
2.4.17 **мера для аттестации преобразователей акустической эмиссии:** Устройство для создания на ПАЭ входного акустического воздействия с известными характеристиками	special calibration block
2.4.18 **калибровочный блок:** Устройство для калибровки ПАЭ	calibration block

Алфавитный указатель терминов на русском языке

А

Активность акустической эмиссии	2.2.7
Активность акустической эмиссии параметрическая	2.2.34
Амплитуда сигнала акустической эмиссии	2.2.11
Антенна акустико-эмиссионная	2.4.2
Аппаратура акустико-эмиссионная	2.4.4

Б

Блок калибровочный	2.4.18

В

Волновод акустико-эмиссионный	2.4.12
Время мертвое	2.2.22
Время нарастания импульса акустической эмиссии	2.2.19
Время спада импульса акустической эмиссии	2.2.20
Время эксплуатации по показаниям акустической эмиссии дополнительное	2.3.15
Выброс сигнала акустической эмиссии	2.2.1

Д

Децибелы акустико-эмиссионные	2.2.13
Диагностирование акустико-эмиссионное	2.1.7
Диапазон динамический	2.4.10
Длительность импульса акустической эмиссии	2.2.21

Е

Емкость акустико-эмиссионной аппаратуры	2.4.8

З

Зона контроля	2.2.25

И

Индикация события акустической эмиссии	2.2.29
Имитатор акустической эмиссии	2.4.14
Имитация акустической эмиссии	2.4.13
Импульс акустической эмиссии	2.2.5
Интенсивность акустической эмиссии	2.2.8
Источник акустической эмиссии	2.1.10
Источник акустической эмиссии активный	2.3.7
Источник акустической эмиссии катастрофически активный	2.3.9
Источник акустической эмиссии критически активный	2.3.8
Источник акустической эмиссии пассивный	2.3.6

К

Кайзера эффект	2.3.10
Калибровка аппаратуры	2.4.16
Канал акустико-эмиссионный	2.4.11
Классификация источников акустической эмиссии	2.3.1
Кластер локационный	2.2.30

Конец сигнала акустической эмиссии 2.2.18
Контроль технического состояния акустико-эмиссионный 2.1.8
Критерии классификации источников акустической эмиссии 2.3.3
Критерий параметрической активности источников акустической эмиссии 2.3.4
Критерий предельного состояния объекта акустико-эмиссионный 2.3.14

Л

Локация адаптивная 2.2.26.4
Локация зонная 2.2.27
Локация источника акустической эмиссии 2.2.26
Локация источников непрерывной акустической эмиссии 2.2.28
Локация линейная 2.2.26.1
Локация планарная 2.2.26.2
Локация по параметрам акустической эмиссии в каналах зонная 2.2.27.1
Локация по последовательности регистрации импульсов в каналах зонная 2.2.27.3
Локация по регистрации импульса первым каналом зонная 2.2.27.2
Локация трехмерная 2.2.26.3

М

Мера для аттестации преобразователей акустической эмиссии 2.4.17
Метод акустико-ультразвуковой 2.1.6
Метод акустико-эмиссионный 2.1.5
Механизм генерации акустической эмиссии 2.1.14
Мониторинг акустико-эмиссионный диагностический 2.1.9

Н

Нагружение 2.2.33
Начало регистрации сигнала акустической эмиссии 2.2.17

О

Образ источника акустической эмиссии 2.3.2

П

Параметр классификации 2.3.5
Параметр нагружения обобщенный 2.2.32
Помеха акустико-эмиссионная 2.1.15
Порог аппаратуры 2.4.5
Порог аппаратуры плавающий 2.4.5.2
Порог аппаратуры программируемый 2.4.5.3
Порог аппаратуры фиксированный 2.4.5.1
Преобразователь акустической эмиссии 2.4.1

Р

Разность времени прибытия сигнала акустической эмиссии 2.2.23
Распределение импульсов акустической эмиссии амплитудное 2.2.14
Распределение импульсов акустической эмиссии амплитудное дифференциальное 2.2.16
Распределение импульсов акустической эмиссии амплитудное кумулятивное 2.2.15

С

Сигнал акустической эмиссии 2.1.11
Сигнал АЭ акустический 2.1.11.1
Сигнал АЭ электрический 2.1.11.2
Скорость обработки акустико-эмиссионной информации 2.4.7
Скорость распространения акустического импульса эффективная 2.2.24
Скорость счета акустической эмиссии 2.2.3
Событие акустической эмиссии 2.2.4
Состояние объекта предельное 2.3.13
Среда контактная 2.4.3
Су-Нильсен имитатор 2.4.15
Счет акустической эмиссии суммарный 2.2.2

Т

Точность локации 2.2.31

У

Уровень перегрузки 2.4.9
Уровень сигнала акустической эмиссии 2.2.12

Ф
Фелисити коэффициент 2.3.12
Фелисити эффект 2.3.11

Ч
Число импульсов акустической эмиссии 2.2.6
Чувствительность аппаратуры предельная 2.4.6

Ш
Шум преобразователя акустической эмиссии собственный 2.1.17
Шум фоновый 2.1.16

Э
Эмиссия акустическая 2.1.1
Эмиссия акустическая трения 2.1.4
Эмиссия акустическая утечки 2.1.3
Эмиссия дискретная акустическая 2.1.12
Эмиссия материала акустическая 2.1.2
Эмиссия непрерывная акустическая 2.1.13
Энергия акустической эмиссии 2.2.9
Энергия источника акустической эмиссии 2.2.10

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

3
3D location 2.2.26.3

A
Acoustic emission 2.1.1
Acoustic emission count 2.2.2
Acoustic emission count rate 2.2.3
Acoustic-emission decibels 2.2.13
Acoustic emission event 2.2.4
Acoustic emission burst count 2.2.6
Acoustic emission diagnostic 2.1.7
Acoustic emission event rate 2.2.7
Acoustic emission impulse 2.2.5
Acoustic emission interference 2.1.15
Acoustic emission of leak detection 2.1.3
Acoustic emission method 2.1.5
Acoustic emission monitoring 2.1.9
Acoustic emission of friction 2.1.4
Acoustic emission of material 2.1.2
Acoustic emission signal 2.1.11
Acoustic emission sensor, transducer 2.4.1
Acoustic emission testing 2.1.8
Acoustic signal of AE 2.1.11.1
Acousto-ultrasonics method 2.1.6
Active AE source 2.3.7
Adaptive location 2.2.26.4
Additional time of operation under the indications of AE 2.3.15
AE criterion of maximum permissible condition of object 2.3.14
AE impulse duration 2.2.21
AE impulse time decay 2.2.20
AE signal amplitude 2.2.11
AE signal end 2.2.18
AE signal rise time 2.2.19
AE signal start 2.2.17
AE source location 2.2.26

Array	2.4.2
Arrival sequence zone location	2.2.27.3
B	
Background noise	2.1.16
Burst acoustic emission	2.1.12
C	
Calibration block	2.4.18
Calibration of AE instrumentation	2.4.16
Catastrophic active AE source	2.3.9
Channel, acoustic emission	2.4.11
Classification of AE sources	2.3.1
Classification parameter	2.3.5
Cluster location	2.2.30
Continuous acoustic emission	2.1.13
Continuous AE signal location	2.2.28
Count of acoustic emission signal	2.2.1
Couplan	2.4.3
Criterions of AE sources classification	2.3.3
Criterions of AE sources parametric activity	2.3.4
Critically active AE source	2.3.8
Cumulative amplitude distribution	2.2.15
D	
Dead time	2.2.22
Differential amplitude distribution	2.2.16
Dynamic range	2.4.10
E	
Effective velocity	2.2.24
Electric signal of AE	2.1.11.2
Energy of AE	2.2.9
Energy of AE source	2.2.10
Examination zone	2.2.25
F	
Felicity effect	2.3.11
Felicity ratio	2.3.12
First-hit zone location	2.2.27.2
Fixed threshold	2.4.5.1
Floating threshold	2.4.5.2
G	
Generalized parameter of stimulation	2.2.32
H	
Hsu-Nielsen source	2.4.15
I	
Impulse amplitude distribution	2.2.14
Independent channel zone location	2.2.27.1
Indication of AE event	2.2.29
Instrumentation	2.4.4
Instrumentation threshold	2.4.5
Intensity of AE	2.2.8
Interval arrival time	2.2.23
K	
Kaiser effect	2.3.10
L	
Linear location	2.2.26.1
Location accuracy	2.2.31
M	
Maximum permissible condition of object	2.3.13
Mechanism of acoustic emission generation	2.1.14

N
Nonactive AE source 2.3.6
P
Parametric AE activity 2.2.34
Planar location 2.2.26.2
Processing capacity 2.4.8
Processing speed 2.4.7
Programmed threshold 2.4.5.3
S
Sensitivity of AE instrument 2.4.6
Sensor's noise 2.1.16
Signal level 2.2.12
Signal overload level 2.4.9
Signature, acoustic emission 2.3.2
Simulation of AE 2.4.13
Simulator of AE 2.4.14
Source of acoustic emission 2.1.10
Special calibration block 2.4.17
Stimulation 2.2.33
W
Waveguide 2.4.12
Z
Zone location 2.2.27

УДК 620.179.1:620.111.3:006.354 ОКС 01.040.19 Т00

Ключевые слова: акустическая эмиссия, техническое диагностирование, сигнал акустической эмиссии, источник акустической эмиссии, уровень сигнала, источник акустической эмиссии

Редактор *Б.Н. Колесов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 03.06.2013. Подписано в печать 13.06.2013. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,55. Тираж 98 экз. Зак. 625.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru