

СО Д Е Р Ж А Н И Е

ИНФОРМАЦИЯ

Бобров В.Т., Ланге Ю.В., Туробов Б.В., Федосенко Ю.К., Филинов М.В., Шелихов Г.С. 6-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ "НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ" (МОСКВА, 15–19 МАЯ 2007 Г.) (просмотр в pdf-формате, 265 kb)

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Каксис А.О., Тараканов Ю.В., Каксис Ю.А. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ СРЕДСТВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Показана определяющая роль человека-оператора при использовании программируемых средств ручного ультразвукового контроля ответственных технических объектов. Оценены принципы управления параметрами и функциями современных микропроцессорных дефектоскопов, определены конструкторские решения, приоритетные для использования в сфере авиационной эксплуатационно-ремонтной дефектоскопии

Степанова Л.Н., Рамазанов И.С., Кабанов С.И., Кареев А.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕЙВЛЕТ-ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ЛОКАЛИЗАЦИИ СИГНАЛОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

Приводится разработка алгоритмов фильтрации, основанных на вейвлет-преобразовании. Использование вейвлет-фильтрации при обработке сигналов акустической эмиссии (АЭ) позволяет существенно повысить точность локализации дефектов. Приводятся практические примеры использования вейвлет-фильтрации при прочностных испытаниях, авиационной панели и боковой рамы тележки грузового вагона

Семухин Б.С., Никитин Е.С., Шубин Б.В. АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Предложен новый способ определения временного сопротивления поликристаллических материалов. Идея метода опирается на универсальную зависимость, связывающую координаты сигналов дискретной акустической эмиссии, их время возникновения с отношением действующих напряжений и временного сопротивления материала. Приведены рассчитанные и экспериментальные значения временного сопротивления для чистых металлов, сталей, керамики

Гуменюк В.А., Несмашный Е.В. ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА АКУСТИКО-ЭМИССИОННОЙ ЛОКАЦИИ ДЕФЕКТА В КОЛЬЦЕВЫХ ШВАХ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Представлен вывод уравнений оптимальной АЭ-локации дефектов в кольцевых сварных швах при сварке и испытаниях сварных конструкций. Рассмотрена процедура определения необходимого числа ПАЭ для контроля кольцевого шва, их размещения относительно шва при различных видах и размерах кольцевых швов

Загидулин Р.В., Мужичкий В.Ф., Ефимов А.Г., Загидулин Т.Р., Шубочкин А.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДУКТОВ КОРРОЗИИ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДА НА СИГНАЛ ВИХРЕТОКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА ВД-12НФП

(просмотр в pdf-формате, 176 kb)

Приведены результаты исследования магнитных свойств продуктов коррозии и отложений нефтепродуктов магистрального нефтепродуктопровода и их влияния на сигнал вихретокового дефектоскопа ВД-12НФП

Прохоренко П.П., Гнусин А.Б., Деленковский Н.В. КАПИЛЛЯРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТЕЙ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ

Рассмотрены особенности капиллярного контроля качества поверхностей при упрочнении и восстановлении деталей машин в целях повышения качества промышленной продукции и обеспечения ее долговечной безаварийной работы. Для контроля качества дефектоскопических материалов дано описание разработанных в ИПФ НАН Б контрольного образца для капиллярной и магнитопорошковой дефектоскопии и специальной компьютерной телевизионной установки для обработки и анализа видеоизображения следа дефекта

Ахтямов А.М., Нафикова Э.Р. ВОССТАНОВЛЕНИЕ КРАЕВЫХ УСЛОВИЙ И ФУНКЦИЙ НАГРУЗКИ

Рассмотрен пучок из n стержней, на каждый из которых действуют некоторые нагрузки. Функции нагрузок представлены в виде многочленов степени m . Показано, что общие краевые условия каждого j -го стержня и функции нагрузок восстанавливаются однозначно по значениям прогибов в $(m + 5)$ различных точках каждого из n ребер

Павлов И.В., Гордиенко В.Е. К ВОПРОСУ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Рассмотрены вопросы повышения достоверности результатов исследований и производительности труда при оценке технического состояния металлических и неметаллических конструкций. Показано, что комплексное применение методов и средств контроля и диагностики способствует повышению надежности и долговечности элементов конструкций, что важно при прогнозировании работоспособности сложных инженерных сооружений в целом

Артамонов В.В. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПАРОПЕРЕГРЕВАТЕЛЕЙ. ЧАСТЬ 1. ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Изложены результаты экспериментальных исследований анодного поведения стали, используемой для изготовления пароперегревателей. Показано, что электрохимические свойства зависят от микроструктуры стали. Это открывает принципиальную возможность использования некоторых электрохимических показателей анодного поведения стали в качестве информативных параметров для определения остаточного ресурса пароперегревателей

Сажин С.Г., Луконин В.П., Токарев С.В., Бахметова Н.А. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ АСУТП. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Выполнен анализ методов идентификационного подхода к диагностике технических систем. На его основе обоснована возможность применения этих методов для диагностики информационно-измерительных каналов АСУТП

Сенюткин П.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЭП С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ФОКУСИРОВКИ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ КОНТРОЛЕ ТРУБ

Рассмотрены два основных типа фокусированных ультразвуковых полей иммерсионных пьезоэлектрических преобразователей (ПЭП) – линейная и сферическая фокусировки. Показано влияние соотношения длины дефекта и длины фокальной области ПЭП на

скорость и результаты контроля

Рябиченко Р.Б., Воронин Н.Н. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ РЕЛЬСОВОЙ КОЛЕИ МЕТРОПОЛИТЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТОННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
Описана бесконтактная система измерения рельсовой колеи (КСИР), которая позволяет в несколько раз повысить точность определения ширины рельсовой колеи, бокового и вертикального износов рельсов, а также автоматизировать процесс обработки результатов. Все результаты при измерениях получают в реальном времени и без нарушения графика движения поездов, что не создает помех в перевозке пассажиров и грузов

Решенкин А.С. СТОХАСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭМИССИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАГНИТНОГО ШУМА
Рассмотрено построение стохастической математической модели взаимодействия плоской доменной стенки с дислокационным модулем растяжения в стали, позволяющей рассчитывать эмиссионные характеристики магнитного шума, возникающего в процессе взаимодействия переменного электромагнитного поля с ферромагнетиком. Представлено сравнение расчетных данных с экспериментальными