

СО Д Е Р Ж А Н И Е

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Шелихов Г.С., Глазков Ю.А., Сапунов В.М., Каксис А.О. К ВОПРОСУ ОБ ОБРАЗЦАХ ДЛЯ СРЕДСТВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

(просмотр в pdf-формате, 226kb)

Рассмотрены особенности применения и регистрации контрольных образцов для неразрушающего контроля и оценки их состояния при использовании

Завойчинский Б.И., Завойчинская Э.Б. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОГО СРОКА СЛУЖБЫ И ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ (ЧАСТЬ 1)

Вероятность разрушения участка трубопровода при эксплуатации определена как сумма вероятностей разрушений, обусловленных появлением и ростом дефектов, имеющих механическое, технологическое и эксплуатационное происхождение и обнаруживаемых средствами внутритрубной и наружной диагностики, с учетом результатов анализа проектной, исполнительной и эксплуатационной документации и статистики разрушений аналогичных конструкций. Срок социально и экологически безопасной эксплуатации участка находят по критерию, согласно которому вероятность разрушения участка не должна превышать приемлемого конструкционного риска, определяемого по критериям социального, промышленного и экологического риска

Санников М.А. ВЛИЯНИЕ КРИВИЗНЫ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ВИХРЕТОКОВЫМИ ПРИБОРАМИ

Исследуется влияние кривизны поверхности трубы на результаты измерений, выполняемых с помощью приборов с вихретоковыми чувствительными элементами, предлагается методика компенсации данного влияния

Ли В.Н., Кондратьев А.И., Костюк П.В., Химухин С.Н. ДИАГНОСТИКА ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЗАЖИМОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Проведен анализ причин разрушения токопроводящих зажимов, применяемых в контактной сети электрифицированных железных дорог. Предлагается методика входного неразрушающего контроля токопроводящих зажимов акустическим методом и тепловизионный контроль в условиях эксплуатации. Получены зависимости изменения переходного электросопротивления от величины момента затяжки. Разработана технология нанесения электропроводящих покрытий на контактные поверхности зажимов методом электроискрового легирования

Степанова Л.Н., Кабанов С.И., Кареев А.Е., Харламов Б.М. ОСОБЕННОСТИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫХ СИСТЕМАХ

Анализируются особенности преобразования и передачи информации в распределенных акустико-эмиссионных (АЭ) системах, предназначенных для диагностики протяженных объектов. Для повышения пропускной способности данных систем предлагается по линии связи передавать не форму сигнала АЭ, а его основные характеристики (максимальное и минимальное значения сигнала в области предыстории, пороговый уровень, время прихода, размах шума, длительность переднего фронта, скорость нарастания переднего фронта и т.д.). Причем для расширения функциональных возможностей данных систем предлагается расчет параметров сигналов АЭ осуществлять для каждого канала независимо

Корчевский В.В. АКУСТИЧЕСКАЯ ЭМИССИЯ ПРИ ПЛАСТИЧЕСКОМ ДЕФОРМИРОВАНИИ ПОЛИКРИСТАЛЛОВ

Показано, что при растяжении поликристаллов с мелким зерном изменение числа источников АЭ можно представить в виде их распределения по остаточным деформациям. Установлено, что в аустенитной стали и титане реализуется рэлеевское распределение. Для термически упрочненной стали 30ХГСНА характерно наличие экспоненциального и рэлеевского распределения. Изложены требования к аппаратуре для измерения непрерывной АЭ. Отмечено, что уровень акустического излучения определяется свойствами материала, жесткостью испытательной машины, скоростью перемещения траверсы, геометрическими размерами образца

Расщепляев Ю.С., Попов А.В. ОБОБЩЕНИЕ МЕТОДА ИНВАРИАНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ ПРИ КОНТРОЛЕ ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ

Рассматривается обобщение метода инвариантов, основанного на свойствах экспоненциального распределения временных интервалов между точками пуассоновского процесса, на случай произвольного распределения. Приведены практически значимые примеры, иллюстрирующие предлагаемый подход

Бородин Ю.П., Харебов В.Г., Шапоров В.А. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Рассмотрено понятие комплексности диагностического мониторинга и изложены основные принципы построения комплексных систем диагностического мониторинга, учитывающие конструктивные особенности объектов, условия эксплуатации, виды возможных повреждений и неисправностей и характеристики методов контроля, пригодных для их своевременного обнаружения. Отмечается, что существуют определенные закономерности образования дефектов в процессе эксплуатации конструкции и дополнительные факторы, повышающие достоверность обнаружения опасных дефектов

Бородин Ю.П., Елизаров С.В., Шапоров В.А., Харебов В.Г. АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ КОНТРОЛЬ КОТЛОВ ВАГОНОВ-ЦИСТЕРН

Рассмотрена возможность использования акустико-эмиссионного контроля для обнаружения дефектов котлов вагонов-цистерн на ремонтных предприятиях ОАО "РЖД". Показана эффективность программных способов фильтрации сигналов акустической эмиссии от сквозных повреждений

Серьезнов А.Н., Степанова Л.Н., Тихонравов А.Б., Куликов Е.Н., Кабанов С.И., Лебедев Е.Ю., Кожемякин В.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ И ТЕНЗОМЕТРИИ ПРИ РЕСУРСНЫХ ИСПЫТАНИЯХ ТЯЖЕЛОГО САМОЛЕТА

Рассматривается попытка создания объективного контроля за процессом разрушения в труднодоступном месте верхней панели центроплана тяжелого самолета методом акустической эмиссии (АЭ) и тензометрии. Приведены результаты визуального наблюдения за усталостными трещинами, а также результаты тензометрии и локализации сигналов АЭ из зон разрушения

ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Соснин Ф.Р., Дегтярев О.Ю., Дрындрожик Д.Э., Кузин М.А. АКУСТИКО-ЭМИССИОННЫЙ МЕТОД. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ЗНАНИЯМ ПЕРСОНАЛА ПО РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО КОМИТЕТА ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ – ICNDT WH 25-00