С О Д Е Р Ж А Н И Е

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Степанова Л.Н., Тимофеев Д.И., Кареев А.Е., Кабанов С.И., Харламов Б.М. МНОГОКАНАЛЬНАЯ АКУСТИКО-ЭМИССИОННАЯ СИСТЕМА С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ КАЧЕСТВА УСТАНОВКИ ДАТЧИКОВ
Рассмотрена функциональная схема и порядок работы 20-канальной быстродействующей акустика-эмиссионной (АЭ) системы с возможностью перевода каждого канала в режим излучения. Рассмотрены алгоритмы автоматической проверки качества установки датчиков и определения их координат, позволяющие значительно сократить время подготовки системы к диагностике. Приводятся результаты апробации системы при натурных усталостных испытаниях панели хвостового оперения самолета Ту-204

Филинов М.В., Фурсов А.С. ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СТРУКТУР В НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ
Рассматриваются подходы к решению важной задачи обработки сложных изображений при проведении структурного анализа – классификации изображений в соответствии с имеющимися стандартами в различных областях неразрушающего контроля. Предлагаются алгоритмы построения автоматических классификаторов для исследования видовой принадлежности изображений структур в металлографии, полученных с помощью оптического микроскопа, используя программный пакет SPECTR MET [1]. Разработанные алгоритмы демонстрируются на примере классификации микроструктур металлографических шлифов

Запускалов В.Г., Маслов А.И., Лукьяненко Э.А. РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ УГЛОВОГО ИЗНОСА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА НА ХОДУ ПОЕЗДА

Решенкин А.С. ОПЕРАТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

ФЕРРОМАГНИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
Рассматриваются возможности применения магнитошумового метода неразрушающего контроля, основанного на эффекте Баркгаузена, для оперативной оценки технического состояния ферромагнитных конструкций различного назначения. Приведены некоторые результаты экспериментальных исследований, позволяющие оценить эффективность метода для достижения поставленной цели

Гольцов А.С. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ПОЛИМЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПРОИЗВОДСТВА
Рассматривается задача синтеза системы автоматического контроля вязкости и параметров зависимости вязкости от температуры расплава полимеров в процессе их производства, когда указанные параметры непрерывно изменяются неконтролируемым образом. Приводится пример практической реализации

Рожнова Л.И., Радько Ю.М., Чернышов В.Н. МЕТОД И УСТРОЙСТВО НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПЕРЕХОДОВ ТЕРМОПЛАСТОВ
Предлагается новый метод и реализующее его устройство неразрушающего контроля теплофизических характеристик и температурных переходов термопластов, которые используются при назначении температурных режимов формования термопластов в целях получения качественных изделий. Разработанный метод и реализующее его микропроцессорное устройство обладают высокой точностью и оперативностью и позволяют в производственных условиях выбрать оптимальные режимы формования изделий из термопластов в твердой фазе

Сажин С.Г., Скорописцева И.А. ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ УСТАНОВОК
Приведен обзор зарубежных и отечественных газоанализаторов для контроля основных параметров работы топливосжигающих установок. Рассмотрены анализаторы кислорода, угарного газа и других выбросов. Также описаны анализаторы для измерения концентрации нескольких компонентов

Чирков Г.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ МАТЕРИАЛА С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ

Моисеев А.А. РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ

ЭНЕРГОСИСТЕМЫ СТАНДАРТНЫМИ ЦИФРОВЫМИ СРЕДСТВАМИ
Исследуется реализация автоматического повторного включения (АПВ) энергосистемы стандартными цифровыми средствами. Построены схемы реализации однократного и двукратного АПВ, рассмотрена динамика процессов

Александров К.А., Латынин К.В. ГАММА-ЭМИССИОННАЯ ЛОКАЦИЯ НЕГЕРМЕТИЧНЫХ ТВЭЛОВ В СОСТАВЕ ТВС АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ
Предлагается неразрушающий метод для идентификации и определения координат разгерметизировавшихся тепловыделяющих элементов облученных тепловыделяющих сборок атомных реакторов путем порядного гамма-сканирования газосборников. Полученные формулы и предложенная методика позволят проводить оперативный дистанционный контроль по месту эксплуатации для решения задач ремонта, безопасного хранения и транспортировки отработавшего топлива

Дмитриев Д.А., Федюнин П.А., Суслин М.А., Тётушкин В.А., Чернышов В.Н. НЕРАЗР УШАЮЩИЙ МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕРМОВЛАГОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Предложены новые неразрушающие СВЧ-методы определения влажности органических соединений и строительных материалов. Первый метод основан на контрастном поглощении энергии электромагнитной волны водой и жидким диэлектриком. Дано описание конструкции и принципа действия устройства, реализующего разработанный метод. Приведены результаты экспериментальных исследований. Для второго апертурного метода измерения влажности строительных материалов выведено его теоретическое обоснование, описана конструкция апертурного преобразователя и измерительная схема

ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО АКУСТИКО-ЭМИССИОННОМУ МЕТОДУ