

СО Д Е Р Ж А Н И Е

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Бурдинский Э.В., Меркурьева И.А., Глотов И.В., Петровская М.Н., Кузьбожев А.С., Агиней Р.В. ПОВЫШЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ МЕТОДА ЭЛЕКТРОИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ПЛОЩАДИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДА

Зацепин Н.Н. ТОПОГРАФИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ВАЛИКА ФЕРРОМАГНИТНОГО СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ. I. РАСЧЕТ НАМАГНИЧЕННОСТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ МАРОК СТАЛЕЙ ИЗ МАГНИТОМЯГКИХ И МАГНИТОЖЕСТКИХ МАТЕРИАЛОВ

Разработаны новые отдельно-компенсационный и магнитно-усеченный методы расчета результирующих частных намагниченностей при изменении регулируемого параметра на отрезке и при заданном его значении. Показано, что с помощью этих методов искомые намагниченности изменяются соответственно по возрастающей и нисходящей аналитическим зависимостям

Артамонов В.В., Хитров О.Н., Артамонов В.П. ЭВОЛЮЦИЯ РЕПЛИЧНОГО КОНТРОЛЯ МИКРОСТРУКТУРЫ МЕТАЛЛА В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

На основании опыта практической работы по контролю микроструктуры металла теплоэнергетического оборудования в производственных условиях проанализированы рекомендуемые нормативными документами способы получения реплик для НК микроструктуры. Изложены результаты многолетних исследований по оптимизации способа получения полимерных, а также металлических реплик, получаемых электроосаждением. Предложен метод получения алюминиевых реплик ударным воздействием на фольгу

Берестевич Г.В., Дроков В.Г., Калошин А.Е., Мухутдинов Ф.И., Скудаев Ю.Д., Элькес А.А. "ФАКТОР ШУМА" В ДАННЫХ СЦИНТИЛЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ПРОБ МАСЛА АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Обнаружено, что при диагностике маслосистемы авиационных двигателей на

результаты сцинтилляционных измерений накладывается случайный фактор. Этот фактор (шум) связан с частицами износа всех элементов и вносит наибольший вклад в дисперсию параметра "число частиц", в результате чего возможны промахи в оценке технического состояния маслосистемы двигателя. Обсуждаются возможные причины возникновения подобного шума и возможности "очистки" данных сцинтилляционного анализа. Предложен новый интегральный параметр для оценки технического состояния двигателя, в котором шум вычтен из данных измерений

Сандомирский С.Г. АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЛЕ- И ГРАДИЕНТОМЕТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ К КОЭРЦИТИВНОЙ СИЛЕ МАТЕРИАЛА ИЗДЕЛИЯ С ПЛОСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОСЛЕ ПОЛЮСНОГО НАМАГНИЧИВАНИЯ
На основе анализа распределения нормальной составляющей поля остаточной намагниченности на намагниченной методом "точечного полюса" плоской поверхности предложена аппроксимация распределения по ней магнитных зарядов. Получены формулы для зависимостей изменения нормальной составляющей поля остаточной намагниченности и его градиента с расстоянием до поверхности над центром намагниченного участка. По сравнению с известными полученные формулы физически верно моделируют анализируемые зависимости. Они сопоставлены с экспериментальными результатами и использованы для анализа изменения чувствительности метода при измерении нормальной составляющей поля остаточной намагниченности и его градиента на расстоянии от поверхности и влияния размеров датчиков на их чувствительность к коэрцитивной силе материала изделия после полюсного намагничивания

Бедрик Б.Г., Голубушкин В.Н., Кузьмин Ю.А., Крутилин А.Г., Савилов В.П. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАГНОСТИКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО ПАРАМЕТРАМ ГОРЮЧЕСМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Рассматривается проблема контроля и диагностики по параметрам горючесмазочных материалов (ГСМ), особенно по содержанию продуктов износа в них в условиях резкого снижения обновления парка летательных аппаратов, в том числе военного назначения, при одновременном увеличении ресурса и срока службы техники. Сделан обзор методов и средств диагностики и контроля систем и узлов авиационной техники по параметрам ГСМ отечественной и зарубежной разработок. Предложена структура организационных мероприятий для реализации диагностики АТ в эксплуатации

Асадов Х.Г., Сулейманов Ш.Т. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ МНОВОВОЛНОВЫХ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ С КОМПЕНСАЦИЕЙ ПОГРЕШНОСТИ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРЫ
Анализируются различные варианты построения компенсированных мнововолновых метров для контроля состояния атмосферы. Предложена классификация возможных

вариантов построения устройства. Выявлены оптимальные зависимости между основными функциональными параметрами устройства

Богданов Н.Г., Плотников С.Н., Щекотихин С.Н. СПОСОБ КОНТРОЛЯ ТОЛЩИНЫ НЕМАГНИТНЫХ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА ФЕРРОМАГНИТНОЙ ОСНОВЕ

Способ измерения толщины немагнитных и диэлектрических покрытий на ферромагнитной основе заключается в подключении обмотки вихретокового преобразователя к колебательному контуру, возбуждаемого импульсами тока изменяющейся частоты, скорость и направление развертки которой изменяют в двух тактах преобразования. Выходной сигнал преобразователя сравнивают с пороговым уровнем, а усиленное напряжение разбаланса используют для регулировки амплитуды импульсов возбуждающего тока. Толщину покрытия вычисляют по напряжению разбаланса и резонансной частоте колебаний, выделяемой по нулевой разности фаз между импульсами тока и выходным сигналом преобразователя

Паршин С.В. ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ РАЗМЕРОВ ПРОФИЛЬНЫХ ТРУБ

Возрастающая автоматизация машин для обработки металлов давлением требует новых методик контроля, обеспечивающих измерение геометрических параметров продукции непосредственно в процессе производства. Интеллектуализация указанных методик позволяет достичь преимуществ, повышающих конкурентоспособность производства в целом. Это особенно актуально для производства сложных профилей, так как при этом необходимо измерение указанных величин как на стадии приемки готового проката, так и для управления в процессе производства. Традиционные методы измерения в указанных случаях недостаточно эффективны по сравнению с современными бесконтактными методами. Приведены описания конструкций измерительного оборудования, методов измерения, указаны области применения методов

Липкин М.С., Кучеренко С.В., Липкина Т.В., Пожидаева С.А., Шишка В.Г. НЕРАЗРУШАЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ УГЛЕРОДА В КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЯХ

Рассмотрен процесс неразрушающего электрохимического определения углерода в конструкционных сталях, и чугунах, основанный на интеркаляции лития в углеродсодержащие фазы, и возможности аналитического применения и практического использования метода

Карабегов М.А. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

Рассмотрены научно-технические и метрологические основы методов и приборов, предназначенных для контроля параметров дисперсных систем – концентрации и

размеров взвешенных частиц

Гордиенко В.Е. МАГНИТНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ УСИЛЕНИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Рассмотрены способы усиления элементов металлических конструкций. Показано, что для опасных зон концентрации напряжений наиболее эффективным способом усиления является проведение в них восстановительной термической обработки, способствующей измельчению исходной структуры и повышению механических свойств металла. Высокая структурная чувствительность магнитного метода позволяет рекомендовать его для контроля формирования структуры с заданной степенью дисперсности в процессе термоциклической обработки в опасных зонах концентрации напряжений промышленных металлоконструкций

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Котик Ф.И., Ибрагимов С.Г. УСКОРЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРОЛИТОВ, РАСТВОРОВ, РАСПЛАВОВ И ИНГРЕДИЕНТОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД (ПРОДОЛЖЕНИЕ)