

СОДЕРЖАНИЕ

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Захаров В.А., Безлюдько Г.Я., Мужичкий В.Ф. КОЭРЦИТИМЕТРЫ С ПЕРЕДВИЖНЫМ МАГНИТНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Обсуждаются условия, при которых возможно измерение параметров, пропорциональных коэрцитивной силе на предельной петле гистерезиса изделия, с помощью передвижного приставного магнитного устройства (ПМУ) с двухполюсным намагничивающим элементом. Рассмотрены особенности формирования остаточного магнитного поля при поперечном (по отношению к направлению перемещения ПМУ) намагничивании протяженных изделий с помощью передвижных устройств. Дается сравнение с топографией магнитного поля, полученной после намагничивания изделия стационарным ПМУ. Показано, что в случае передвижного ПМУ формируется поле остаточной намагниченности, при котором величина касательной составляющей напряженности магнитного поля в контролируемой зоне близка к коэрцитивной силе

Степанова Л.Н., Кабанов С.И., Рамазанов И.С. ВЕЙВЛЕТ-ФИЛЬТРАЦИЯ В ЗАДАЧАХ ЛОКАЛИЗАЦИИ СИГНАЛОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

Рассмотрена методика локализации сигналов акустической эмиссии (АЭ) с использованием вейвлет-фильтрации. Приведены экспериментальные результаты локализации сигналов АЭ, полученные при прочностных испытаниях самолета и деаэраторов, с использованием порогового метода и вейвлет-фильтрации. Показано, что вейвлет-фильтрация позволяет увеличить число локализуемых событий и повысить точность локализации источников сигналов АЭ

Кузменко М.Л., Михайлов А.Л., Посадов В.В., Посадова О.Л. КРИТЕРИИ ВИБРОДИАГНОСТИКИ АВТОКОЛЕБАНИЙ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ВЕНТИЛЯТОРА ТРДД НА ОСНОВЕ ИЗМЕРЕНИЯ КОРПУСНОЙ ВИБРАЦИИ

Рассмотрен новый метод диагностики автоколебаний (флаттера) рабочих лопаток вентилятора ТРДД в режиме реального времени, при котором в качестве основного диагностического параметра используют корпусную вибрацию. Выявлены диагностические признаки, на основе которых установлены критерии вибродиагностики автоколебаний

Мордасов М.М., Савенков А.П., Козадаева М.М. АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЯЗКОСТИ С ГИДРОДИНАМИЧЕСКИМ ФОРМИРОВАНИЕМ ОБЪЕДИНЕННОЙ ПРОБЫ
Приведено описание конструкции и принципа работы автоматического устройства для измерения вязкости жидкостей, находящихся в технологических аппаратах, с формированием объединенной пробы. Проведена оценка погрешности формирования объединенной пробы

Алешин Н.П., Углов А.Л., Хлыбов А.А., Прилуцкий М.А. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ СТАЛЕЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПРОКАТКОЙ
На основании уравнений акустоупругости приводится методика определения напряжений в трубопроводах из анизотропных материалов акустическим методом. Полученные экспериментальные результаты на катушках из стали X70, нагружаемых внутренним давлением, показывают хорошее совпадение с расчетными данными. Предложенный алгоритм расчета заложен в базе данных ИВК "АСТРОН"

Кириевский Е.В., Кириевский В.Е. АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ПОДСИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ МГНОВЕННОЙ СКОРОСТИ В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ МАГНИТОПЛАЗМЕННОГО УСКОРИТЕЛЯ МАСС

Методом вычислительного эксперимента исследован процесс разгона в канале магнитоплазменного электродинамического ускорителя масс с емкостным накопителем энергии и предложены пути уменьшения динамической погрешности подсистемы контроля скорости в системе функциональной диагностики и управления ускорителя, основанные на выявленных особенностях закона движения электропроводящей плазмы в канале ускорителя. Предложенные решения позволяют в определенных условиях уменьшить динамическую погрешность измерения мгновенной скорости в системах функциональной диагностики и управления магнитоплазменного ускорителя масс до пренебрежимо малых значений, что особенно актуально для реализации управляемого разгона

Ксенофонтов В.Е. ОЦЕНИВАНИЕ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО АВИАЦИОННОГО ПРИЦЕЛЬНО-ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

Рассматривается возможное направление модернизации прицельно-пилотажно-навигационных комплексов самолетов военно-транспортной дальней авиации и вертолетов за счет введения дополнительного контура коррекции, основанного на комплексировании бортового навигационного оборудования с аппаратурой межсамолетной навигации и связи между летательными аппаратами. Исследуется эффективность функционирования комплекса с дополнительным контуром коррекции в условиях сложной навигационной и помеховой обстановки с применением методов оценивания и диагностирования на основе применения дуальной и многоуровневой дискретных моделей его состояний

Ковалев М.А. БОРТОВАЯ СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АГРЕГАТОВ ГИДРОСИСТЕМ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Проведен анализ систем контроля работоспособности гидросистем, используемых на самолетах. Обоснована необходимость оперативного контроля уровня загрязнения рабочей жидкости в гидросистемах. Отмечена тенденция повышения требований к уровню чистоты рабочей жидкости в гидросистеме. Сделан вывод о необходимости построения бортовой системы функциональной диагностики, в которой в качестве одного из основных диагностических признаков технического состояния агрегатов гидросистемы используется уровень загрязнения рабочей жидкости. Рассмотрены принципы построения и особенности работы такой диагностической системы

Коробко В.И., Турков А.В., Бояркина О.В. КОНТРОЛЬ ЖЕСТКОСТИ СОСТАВНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БАЛОК С УКРУПНИТЕЛЬНЫМИ СТЫКАМИ

Предложен способ определения максимального прогиба деревянных составных балок с укрупнительными стыками, нагруженных равномерно распределенной нагрузкой, с помощью вибрационного метода и способ определения изгибной жесткости стыкового соединения таких балок по результатам их статических и динамических испытаний. Для реализации первого способа строится функциональная зависимость максимальный прогиб – основная (или первая резонансная) частота колебаний для балок со стыками различной жесткости, для реализации второго способа – зависимости отношение изгибной жесткости основного сечения балки к изгибной жесткости стыка – максимальный прогиб и отношение изгибной жесткости основного сечения балки к изгибной жесткости стыка – основная (или первая резонансная) частота колебаний

СЕРТИФИКАЦИЯ, НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Клюев В.В., Бобров В.Т., Глотов Д.А., Лисицын В.И. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЕВРОПЫ, РОССИИ И США

РАЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ В 2007 ГОДУ