

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ

Матвеев В.И. "ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ 2007" (просмотр в pdf-формате, 136kb)

КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА ЗА РУБЕЖОМ

Ланге Ю.В. ПО СТРАНИЦАМ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ПРИБОРЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Лебедев О.В., Будадин О.Н., Баранов С.В., Авраменко В.Г. ТЕПЛОВАЯ ДЕФЕКТОМЕТРИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

Будадин О.Н., Лебедев О.В., Авраменко В.Г., Киржанов Д.В., Ким-Серебряков Д.В. МЕТОД ТЕПЛООВОГО КОНТРОЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЫСТРОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ

Лебедев О.В., Будадин О.Н., Слитков М.Н., Авраменко В.Г., Русина Т.Ф. НАХОЖДЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧКИ РОСЫ И ПЛОСКОСТИ ПРОМЕРЗАНИЯ В МНОГОСЛОЙНЫХ ОБЪЕКТАХ С УЧЕТОМ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ЖИДКОСТЬ – ТВЕРДОЕ ТЕЛО

Рассмотрена задача Стефана о перемещении границы плоскости промерзания в многослойных объектах. Для решения данной задачи на практике при расчете текущей координаты фронта промерзания в многослойных наружных ограждающих конструкциях, температуры поверхностей которых изменяются во времени, использованы численные методы при интегрировании уравнения теплопроводности и влагопереноса. При интегрировании уравнения Стефана процесс фазового перехода учитывается с помощью резкого скачка удельной теплоемкости материала в окрестности температуры фазового перехода. Приведены примеры численных расчетов зависимости положения плоскости промерзания в многослойных конструкциях от времени. В статье предложен алгоритм определения текущей координаты точки росы в

многослойных объектах.

Завойчинский Б.И., Завойчинская Э.Б. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОГО СРОКА СЛУЖБЫ И ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ (ЧАСТЬ 3)

Классификация трубопровода по продолжительности эксплуатации учитывает все стадии инвестиционного проекта магистрального трубопровода и включает три класса трубопроводов по продолжительности эксплуатации, отражающие качество проектных конструктивных решений и проектных решений по технологии строительства и учитывающие качество строительно-монтажных работ, качество эксплуатации и диагностики технического состояния и технологию вывода из эксплуатации. Рассмотрена блок-схема алгоритма определения сроков службы участка в процессе реализации инвестиционного проекта. Дана техническая характеристика трех классов трубопроводов по долговечности

Чернышов А.В., Иванов Г.Н. МЕТОД НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МНОГОСЛОЙНЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ И ИЗДЕЛИЙ

Предлагается метод неразрушающего контроля теплофизических характеристик многослойных (трехслойных) теплозащитных покрытий и конструкций и реализующая его информационно-измерительная система. Сущность метода заключается в комбинированном тепловом воздействии на исследуемые объекты бесконтактным точечным источником тепла и контактным дисковым нагревателем с последующим контролем температурных полей и тепловых потоков в заданных точках поверхности диагностируемых изделий. Теоретическую основу метода составляет математическое описание тепловых процессов в трехслойном изделии для указанных видов теплового воздействия, а отличительной особенностью является адаптация энергетических параметров теплофизического эксперимента, обеспечивающего полную гарантию сохранения целостности исследуемых объектов с высокой точностью и достоверностью получаемых результатов

Игнатъев А.Г., Фархшатов М.Н. ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ДЕТАЛЯХ, ВОССТАНОВЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ ПРИСАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Приводится методика определения размеров и знака остаточных напряжений на покрытиях, полученных электроконтактной приваркой присадочных материалов. Результаты испытания показали, что в покрытиях остаточные напряжения одного знака (растягивающие) по величине близки к пределу текучести металла покрытия

Басов Ф.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ В КАЧЕСТВЕ

ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Описывается метод неразрушающего контроля состояния волокнистых композиционных материалов. Для контроля используется тензочувствительность углеродных нитей, которые являются частью композиционного материала. Рассматривается возможность контроля деформированного состояния, диагностики повреждений, контроля условий отверждения композитов

Хренников А.Ю., Сидоренко М.Г. ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ СРЕДСТВАМИ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕХНИКИ

Инфракрасная диагностика проводится для выяснения теплового состояния разъединителей, трансформаторов тока напряжения, разрядников и ограничителей перенапряжения, конденсаторов связи, масляных и воздушных выключателей, ошиновки распределительных устройств, высоковольтных вводов силовых трансформаторов, систем охлаждения трансформаторов, электродвигателей, генераторов и др. Рассмотрены примеры обнаружения дефектов ТТ-110 и -330 кВ, ОПН и ввода 110 кВ с максимальной $\Delta T = 2,5 \text{ }^\circ\text{C}$

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

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