

A STUDY OF THE UHMWPE-GELS BY DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETRY**Maksimkin A.V., Chukov D.I., Stepashkin A.A., Tcherdyntsev V.V.**

National University of Science and Technology "MISIS", 119049, Moscow, Leninsky prospect, 4

This paper presents the results of studies of gels based on ultrahigh molecular weight polyethylene obtained by differential scanning calorimetry. It is shown that the crystal structure in the gels is depends on the concentration of the solvent and is and causes of the bimodal melting peaks. Reducing the concentration of solvent in the gel leads to crystallization of the polymer macromolecules, increases the size of the lamellar crystals and increases the overall degree of crystallinity. The greatest degree of crystallinity and the size of lamellar crystals have a gels, which was completely dried from the solvent (so-called xerogels). Results of this investigation shows the influence of the concentration of the solvent in the gel fibers to forming their optimal entanglement, which has a significant influence on the properties of the gel- spinning UHMWPE fibers.

**ВОЗМОЖНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ АВТОБУСОВ
НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ БЕЗНАЛИЧНОЙ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА****Макшина Е.В.**Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
Россия, 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4

В статье рассмотрены аспекты планирования работы городских автобусов и возможности оптимизации. Выявлены основные недостатки существующей схемы организации работы автобусного транспорта, такие как несоответствие спроса на перевозку и количества работающего транспорта, отсутствие мониторинга пассажиропотоков, нерациональная организация рабочего времени водителей. При изучении вопроса рассмотрена и проанализирована работа нескольких городских автобусных маршрутов. Мониторинг пассажиропотока является первоочередной задачей для корректировки и оптимизации работы городского автобусного транспорта. Приведены преимущества и обоснования применения данных безналичной оплаты проезда. Получение информации о количестве перевезенных пассажиров посредством Базы данных системы безналичной оплаты проезда представляет альтернативу применяемым способам. Также в статье выделены задачи, решение которых повысит привлекательность автобусного транспорта для пассажиров и эффективность работы.

**POSSIBILITY OF OPTIMIZATION OF SCHEDULING OF BUSES ON THE BASIS
OF DATA OF THE NON-CASH PAYMENT OF JOURNEY****Makshina E.V.**Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,
2-nd Krasnoarmeiskaya St. 4, 190005 St. Petersburg, Russia

In article aspects of scheduling of city buses and possibility of optimization are considered. The main shortcomings of the existing scheme of the organization of work of bus transport, such as discrepancy of demand for transportation and quantities of working transport, lack of monitoring of passenger traffics, the irrational organization of working hours of drivers are revealed. When studying a question work of several city bus routes is considered and analysed. Monitoring of a passenger traffic is a priority for adjustment and optimization of work of city bus transport. Advantages and justifications of application of data of non-cash payment of journey are given. Obtaining information on number of the transported passengers by means of the Database of system of non-cash payment of journey represents alternative to applied ways. Also in article the tasks which decision will increase appeal of bus transport to passengers and overall performance are allocated.

**ДЕФЕКТОСКОПИЯ АЛЮМИНИЙ-МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ
МЕТОДОМ ВИХРЕВЫХ ТОКОВ****Маликов В.Н.^{1,2}, Зырянова А.И.^{1,2}**1 Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия (656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61),
e-mail: pvv@asu.ru2 Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г. Томск, Россия
(634021, г.Томск, пр. Академический 2/4)

Разработан сверхминиатюрный вихретоковый преобразователь для контроля физических параметров алюминий-магниевых сплавов. Приведена структурная схема виртуализированного датчика на основе сверхминиатюрного преобразователя. В статье описаны результаты исследования визуальных крестообразных дефектов, смоделированных в сплаве алюминий-магний на глубине до 5 мм. Образы модельных дефектов получены с использованием Фурье-преобразователя измерителя электропроводности, разработанного авторами. Также с использованием указанного измерителя электропроводности была исследована электропроводность в области сварных швов, соединяющих пластин из алюминий-магниевых сплавов. Показано, что трансформаторный накладной вихретоковый преобразователь, на основе которого был изготовлен измеритель электропроводности неферромагнитных материалов,

и разработанный метод измерений позволяют с помощью виртуализированного измерителя электропроводности исследовать дефекты и неоднородности алюминий-магниевого сплава в процессе неразрушающего контроля.

CONTROL ALUMINIUM-MAGNESIUM ALLOY EDDY CURRENT

Malikov V.N.^{1,2}, Zyrianova A.I.^{1,2}

1 Altai State University, Barnayl, Russia (656049, Barnaul, pr. Lenina, 61), e-mail: pvv@asu.ru
2 Institute of Strength Physics and Materials Science of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia (634021, Tomsk, pr. Akademicheskii, 2/4)

Designed miniature eddy current transducer to monitor physical parameters of aluminum -magnesium alloys. The block diagram of the sequenced -based sensor subminiature transducer is shown. This paper describes the results of a study of visual defects cruciate modeled in aluminum-magnesium alloy to a depth of 5 mm. Images of model defect obtained using Fourier converter conductivity meter developed by the authors. Either using said meter was studied electrical conductivity in the welds connecting the plates of an aluminum -magnesium alloys. It is shown that eddy current transducer probe on which the meter was made of non-ferromagnetic materials and electrical conductivity measurement method developed allows sequenced using conductivity meter to investigate defects and inhomogeneities of aluminum-magnesium alloys in the process of non-destructive testing.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗАХ

Малинов М.Б., Мочалов С.П., Третьяков В.С., Ермакова Л.А., Павлова Л.Д.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», Новокузнецк, Россия (654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42), e-mail: malmax@itm.sibsiu.ru

В статье рассматриваются основные системы и подходы к оценке качества электронного обучения. Проанализирован мировой опыт мониторинга электронного обучения, рассмотрены следующие методики: Quality Matters, eMM, E-xcellence, ACODE, Pick&Mix. Предложена методика мониторинга вузов в области электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ), включающая следующие этапы: определение целей и задач мониторинга, выбор критериев для оценки, информирование и привлечение участников, сбор данных, обработка и анализ результатов, выявление областей для улучшения и формирования мероприятий, направленных на развитие ЭО и ДОТ. Представленная методика обеспечивает полный охват всех аспектов электронного обучения, позволяет оценить уровень развития ЭО и ДОТ в вузах и готовность вуза к участию в межвузовских образовательных проектах, предполагающих применение ЭО.

DEVELOPMENT OF A METHODIC OF MONITORING THE LEVEL OF MATURITY E-LEARNING AND DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN UNIVERSITIES

Malinov M.B., Mochalov S.P., Tretyakov V.S., Ermakova L.A., Pavlova L.D.

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia (654059, Novokuznetsk, street Kirova, 42), e-mail: malmax@itm.sibsiu.ru

In the article the basic systems and approaches to assessing the quality of e-learning are considered. The global experience of monitoring of e-learning is analyzed, reviewed the following techniques: Quality Matters, eMM, E-xcellence, ACODE, Pick&Mix. The technique of monitoring institutions in the field of e-learning (EE) and distance educational technologies (DET), including a following stages: the definition of the goals and objectives of the monitoring, the selection criteria for evaluating, informing and attracting participants, data collection, processing and analysis of the results, to identify areas for improvement and development of activities aimed at the development of EE and DET. The presented technique provides full coverage of all aspects of e-learning allows you to assess the level of development of EE and DET in high schools and college readiness to participate in intercollegiate educational projects involving the use of EE.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ В ВАЛКАХ, НАПЛАВЛЕННЫХ ТЕПЛОСТОЙКИМИ СТАЛЯМИ

Малушин Н.Н.¹, Валуев Д.В.²

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», Новокузнецк, Россия (654000, Новокузнецк, ул. Кирова 42), e-mail: nmalushin@mail.ru
Юргинский технологический институт (филиал) Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» Юрга, Россия (652050, Юрга, ул. Ленинградская 26), e-mail: valuevden@rambler.ru.

Остаточные напряжения оказывают существенное влияние на долговечность рабочих валков холодной прокатки. При высоком уровне и неблагоприятном распределении, суммируясь с контактными и тепловыми напряжениями, они могут вызвать преждевременное разрушение активного слоя валка. Знание величины и характера