ACCOUNT OF RISKS WHEN ANALYZING THE PERSPECTIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE AUTOMOBILE BRANCH

Makarova I.V., Valiev I.I.

Kazan (Volga Region) Federal University, Naberejnye Chelny, Russia (423810, Naberejhnye Chelny, pr. Mira, 68/19), e-mail: kamIVM@mail.ru

The article is devoted to classification and risks analysis arising at all stages of automobile vehicles life cycle: from its development to recycling. Special attention is devoted to risks arising at operation phase of automobile vehicles as it is the longest and includes a set of processes joined in such groups as commercial and technical operation. It is shown that commercial operation means logistic and transportation processes management with inherent risks. At the same time the technical operation meaning automobile service support management, is combined now with sale processes of automobiles and spare parts that causes specificity of arising risk situations. The technique of risks qualitative analysis, typical for projects on expansion of an automobile company dealer and service network is resulted, possible variants of arising risk situations are shown.

ПРИМЕНЕНИЕ ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Макарова И.В., Хабибуллин Р.Г., Валиев И.И.

Казанский (Приволжский) федеральный университет (423810, г. Набережные Челны, пр.Мира, 68/19), e-mail: kamIVM@mail.ru

Статья посвящена разработке практической методики применения технологии «Форсайт» для решения проблем, связанных с развитием автомобильного рынка на газомоторном топливе. Рассмотрены преимущества использования природного газа как безопасного, экологически чистого и экономичного вида альтернативного топлива. Проанализированы предпосылки для перехода общественного транспорта, а также транспорта коммунальных служб на газомоторное топливо. Приведены и проанализированы сдерживающие факторы перехода автомобильного транспорта на газомоторное топливо. Указаны пути решения данных проблем с учетом мер, предпринимаемых государством для стимулирования развития данного направления с целью обеспечения устойчивого развития транспортной системы и городов. Приведен пример сценарного анализа вариантов перехода автомобильного транспорта на газомоторное топливо с учетом разных сценариев развития экономической ситуации для Ставропольского края.

APPLICATION OF FORESIGHT TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT STRATEGY OF AUTOMOBILE MARKET ON ALTERNATIVE TYPES OF FUEL

Makarova I.V., Khabibullin R.G., Valiev I.I.

Kazan (Volga Region) Federal University, NaberejnyeChelny, Russia (423810, NaberejhnyeChelny, pr.Mira, 68/19), e-mail: kamIVM@mail.ru

The article is devoted to development of practical methods of application of foresight technology for the solution of the problems connected with the development of the automobile market on gas fuel. Advantages of using natural gas as safe, environmentally friendly and cost-effective type of alternative fuel are considered. Preconditions for transition of public transport, and also transport of utility services on gas fuel are analyzed. Limiting factors of transition of the automobile transport on gas fuel are described and analyzed. Solutions of these problems taking into account the measures undertaken by the state for stimulation of development of this direction for the purpose of providing a sustainable development of transport system and the cities are specified. The example of the scenario analysis of options of transition of the motor transport on gas fuel taking into account different scenarios of development of an economic situation for Stavropol Territory is given.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ СВМПЭ МЕТОДОМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ СКАНИРУЮЩЕЙ КАЛОРИМЕТРИИ

Максимкин А.В., Чуков Д.И., Степашкин А.А., Чердынцев В.В.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Ленинский пр-т, 4

В работе представлены результаты исследований гелей на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена, полученные методом дифференциальной сканирующей калориметрии. Показано, что кристаллическая структура в гелях находится в прямой зависимости от концентрации растворителя и является причиной бимодальности пиков плавления. Снижение концентрации растворителя в геле приводит к кристаллизации макромолекул полимера, увеличению размеров ламеллярных кристаллов и увеличению общей степени кристалличности. Наибольшей степенью кристалличности и размером ламеллярных кристаллов обладают полностью высушенные гели от растворителя – ксерогели. Полученные данные показывают влияние концентрации растворителя в гель-волокнах на образование в них оптимальной сетки зацеплений, оказывающей огромную роль на свойства конечного продукта при проведении операций термовытягивания гель-волокна.

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.ru
2 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,