



НАУЧНАЯ СЕССИЯ

(3-7 февраля 2014 г.)

Аннотации сообщений



2014

Министерство образования и науки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

(3-7 февраля 2014 г.)

Аннотации сообщений

Казань
Издательство КНИТУ
2014

УВАЖАЕМЫЙ КОЛЛЕГА!

Ректорат, Ученый совет Казанского национального исследовательского технологического университета (КНИТУ) приглашает Вас принять участие в работе научной сессии по итогам 2013 года.

Пленарное заседание состоится 3 февраля 2014 года в новом зале Ученого совета. Заседания по секциям проводятся в соответствии с основными научными направлениями вуза.

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ СЕКЦИИ

Доклад на пленарном заседании	20 минут
Доклад на заседании секции	15 минут
Вопросы на выступление	5 минут

Вопросы к докладчикам на пленарном заседании подаются в письменном виде.

Заявки на использование проекционной техники необходимо подать не позднее, чем за 5 дней до начала секции в НИО, корпус «А», комн. 200

Телефоны для справок: 231-42-90, 231-89-41

Материалы научной сессии размещены на сайте www.kstu.ru

ОРГКОМИТЕТ

Дьяконов Г.С., ректор - председатель
Абдуллин И.Ш., проректор по НР, зам. председателя оргкомитета
Абдуллин И.А., проректор по ИОНП, зам. председателя оргкомитета
Дресвянников А.Ф., начальник НИО, зам. председателя оргкомитета

Члены оргкомитета

Абуталипова Л.Н., профессор	Кирпичников А.П., профессор	Сопин В.Ф., профессор
Авилова В.В., профессор	Кондратьев В.В., профессор	Степин С.Н., профессор
Аляев В.А., профессор	Коршунова О.Н., профессор	Стоянов О.В., профессор
Амиров К.Ф., профессор	Косточко А.В., профессор	Сысоева М.А., профессор
Аминова Г.А., профессор	Кочнев А.М., профессор	Суляев Н.И., профессор
Базотов В.Я., профессор	Кузнецов А.М., профессор	Тузиков А.Р., профессор
Барабанов В.П., профессор	Курашов В.И., профессор	Хамматова В.В., профессор
Баранова Н.В., профессор	Клинов А.В., профессор	Харлампида Х.Э., профессор
Башкиров В.Н., профессор	Красина И.В., профессор	Хацринов А.И., профессор
Башкирцева Н.Ю., профессор	Лашков В.А., профессор	Хисамеев И.Г., профессор
Бухаров С.В., профессор	Макаров В.Г., профессор	Шайхиев И.Г., профессор
Валеева Н.Ш., профессор	Махоткин А.Ф., профессор	Шинкевич А.И., профессор
Вольфсон С.И., профессор	Махоткина Л.Ю., профессор	Цейтлин Р.С., профессор
Гайнуллин Р.Н., профессор	Мусин И.Н., профессор	Юшко С.В., профессор
Галяметдинов Ю.Г., профессор	Нефедьев Е.С., профессор	
Гараев И.Г., профессор	Николаев А.Н., профессор	
Гарипов Р.М., профессор	Нуриев Н.К., профессор	
Гильманов Р.З., профессор	Овсиенко Л.В., профессор	
Гумеров Ф.М., профессор	Поливанов М.А., профессор	
Дебердеев Р.Я., профессор	Поникаров С.И., профессор	
Зиятдинова Ю.Н., профессор	Решетник О.А., профессор	
Елизаров В.В., профессор	Рязапова Л.З., профессор	
Емельянов В.М., профессор	Салагаев А.Л., профессор	
Жихарев В.А., профессор	Сафин Р.Г., профессор	
Зенуков И.А., профессор	Сафин Р.Р., профессор	
Зинурова Р.И., профессор	Серазутдинов М.Н., профессор	
Иванов В.Г., профессор	Синяшин О.Г., профессор	
Кайдриков Р.А., профессор	Сироткин А.С., профессор	

ПРОГРАММА НАУЧНОЙ СЕССИИ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

03.02.2014 г. – Зал заседания Ученого Совета (корп. «А») 10.00

Приветственное слово – Дьяконов Г.С., ректор

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Система инновационного инженерного образования: методология и технологии реализации.

Проф. Кондратьев В.В.

Разработка и внедрение механизма снижения промышленных рисков и повышения живучести предприятий в процессе модернизации производственного потенциала нефтехимического комплекса Республики Татарстан.

Проф. Киселев С.В.

3-7 февраля секционные заседания в соответствии с программой

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 378

СИСТЕМА ИННОВАЦИОННОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ
Дьяконов Г.С., Гурье Л.И., Кирсанов А.А., Кондратьев В.В., Нурiev Н.К.

Разработана метрико-ориентированная методология проектирования дидактических систем нового поколения, основанная на результатах системного анализа и исследовании операций деятельности инженера. Спроектирована реально-виртуальная среда опережающего обучения в технологическом университете. Реализованы технологии подготовки инженеров в метрическом компетентностном формате с построением многомерных шкал для оценки их деятельностного потенциала и академической конкурентоспособности. Разработана система педагогических компетенций научно-педагогических кадров (НПК).

УДК 378

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МЕХАНИЗМА СНИЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
РИСКОВ И ПОВЫШЕНИЯ ЖИВУЧЕСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ
МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА
НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Хабибуллин Р.З., Башкирцева Н.Ю., Гилязутдинова И.В., Киселев С.В.,
Краснов М.А., Поникаров С.И., Поникарова А.С., Суржко Н.В.

С широких системных позиций исследуются проблемы управления промышленными рисками и повышения живучести предприятий в процессе инновационной модернизации производственного потенциала предприятий нефтехимического комплекса Республики Татарстан. Глубина исследования составляет 10 лет (с 2003 по 2011 гг). Результаты данного исследования были внедрены на предприятиях ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нефис Косметикс», ОАО «ТАНЕКО», ОАО «Татнефть», а так же ОАО «Казаньоргсинтез», что позволило повысить эффективность инновационной деятельности по обновлению производственного потенциала и усилить безопасность функционирования этих объектов.

СЕКЦИЯ 1.1. МЕХАНИЗМ, ТЕРМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В ГОМО - И ГЕТЕРОГЕННЫХ СИСТЕМАХ И МЕТОДЫ ИХ СЛЕДОВАНИЯ

Руководители: Барабанов В.П.,
Галяметдинов Ю.Г.,
Кузнецов А.М.,
Секретарь: Саутина Н.В.,

4 февраля

A-310

10:00

УДК 535.37

НАНОКОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНЫХ КВАНТОВЫХ
ТОЧЕК CDSE/CDS

Шамилов Р.Р., Степанов А.Л., Галяметдинов Ю.Г.

Получены полимерные композитные материалы, содержащие гибридные квантовые точки CdSe/CdS и изучены их оптические свойства. Изучена зависимость люминесценции квантовых точек в присутствии наночастиц серебра имплантированные в кварцевую подложку.

УДК 544.022.53

ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНОК
Заскокина Л.О., Осипова В.В., Галяметдинов Ю.Г.

Получены два вида многокомпонентных систем: $\text{SiO}_2/\text{Ln(III)(NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{SiO}_2/\text{C}_{12}\text{EO}_n/\text{H}_2\text{O}$ (где SiO_2 – на основе VMOS и PhTEOS; $\text{Ln(III)=Er, Dy, Nd, Eu}$; $n=4,9,10$). Комплексообразование полученных систем изучено методом ик-спектроскопии.

УДК 544.252.4+532.64:541.64

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В ЭМУЛЬСИОННЫХ СИСТЕМАХ
ВОДА / МОНОДОДЕЦИЛОВЫЙ ЭФИР

ТЕТРАЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ / ВАЗЕЛИНОВОЕ МАСЛО

Ситдикова К.И., Саутина Н.В., Галяметдинов Ю.Г.

Получена фазовая диаграмма трехкомпонентной смеси вода / монододециловый эфир тетраэтиленгликоля / вазелиновое масло при 25°C. Определены границы существующих фаз и исследован характер равновесия между жидким кристаллом, эмульсией и микроэмульсией. Предложен подход для

определения областей фазовой диаграммы - нахождение эмульсионных и жидкокристаллических областей с применением метода краевого угла смачивания.

УДК 544.022.522

СИНТЕЗ И ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА ГИБРИДОВ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК CDSE/CDS ТИПА "ЯДРО/ОБОЛОЧКА"

Гарайшина Р.Р., Шамилов Р.Р., Галяметдинов Ю.Г.

Получены дисперсии квантовых точек CdSe/CdS с люминесценцией от синей до красной области в водно-этанольной и водно-глицериной средах при температурах от 60 до 180°C. Полученные системы охарактеризованы методами спектрофлуометрии и электронной спектроскопии.

УДК 544.164

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОТОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОНО- И БИЯДЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЛАНТАНОИДОВ(III)

Романова К.А., Галяметдинов Ю.Г.

Установлены корреляции между положением возбужденных уровней и квантовым выходом люминесценции комплексов лантаноидов(III). Показано, что лимитирующей стадией при фотовозбуждении комплексов может быть как перенос энергии с триплетного уровня лиганда на ион, так и синглет-триплетная конверсия в возбужденном состоянии.

УДК 544.77.022.532

СОЛЮБИЛИЗАЦИЯ БИОАКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ В НАНООРГАНИЗОВАННЫХ СРЕДАХ

Мясникова Ю.С., Селиванова Н.М., Галяметдинов Ю.Г.

Исследована солубилизация низкомолекулярных веществ в мицеллах двух неионогенных ПАВ на основе амфифильного триблок-сополимера Pluronic P123 и монодецилового эфира декаэтиленгликоля C₁₂EO₁₀. Степень солубилизации БАС в мицеллах ПАВ определяли методом флуоресцентной спектроскопии.

УДК 544.015.4

ФАЗОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА ЛИОТРОПНЫХ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛОВ В ПРИСУТСТВИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ

Макарова Д.В., Селиванова Н.М., Нуридинова Р.А.,
Губайдуллин А.Т., Галяметдинов Ю.Г.

Методом поляризационной микроскопии исследовано фазовое поведение и проанализировано влияние состава жидкокристаллических систем на основе

монодецилового эфира декаэтиленгликоля в присутствии витамина Е, а также оксиэтилированного холестерина. На основе данных малоуглового рентгеновского рассеяния определены структурные свойства исследуемых систем.

УДК 541.18.042.2:678.745

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ФЛОКУЛЯЦИИ ПОЛИМЕР-НЕОРГАНИЧЕСКИМИ ГИБРИДАМИ

Гришина К.С., Проскурина В.Е., Галяметдинов Ю.Г.

Проанализировано влияние концентрации катионного сополимера акриламида и гибридных образцов на его основе и коллоидных золей Mg(OH)₂ и Al(OH)₃ на их флокулирующие показатели. Контролируемое сочетание свойств органического и неорганического компонентов в гибридных системах влияет на седиментационную устойчивость суспензии Mg(OH)₂. В определенной области концентраций полимер-неорганических гибридов отмечена тенденция образования в дисперсной системе суперфлокул.

УДК 541.18.042.2:678.745

СЕДИМЕНТАЦИЯ СУСПЕНЗИИ ДИОКСИДА ТИТАНА В ПРИСУТСТВИИ ИОНОГЕННЫХ СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛАМИДА И ПОЛИМЕР-НЕОРГАНИЧЕСКИХ ГИБРИДОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Фаизова Р.Р., Проскурина В.Е., Галяметдинов Ю.Г.

Изучены кинетические аспекты седиментации модельной дисперсной системы – суспензии TiO₂ (анатаз) в режиме свободного (нестесненного) оседания в присутствии полимерных флокулянтов. Проанализировано влияние природы сополимеров акриламида и коллоидного золя в гибридных системах, размер частиц и их флокулирующие свойства на агрегацию частиц TiO₂.

УДК 541.18.042.2:678.745

ФЛОКУЛЯЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ОСАДКОВ ПОЛИМЕР-НЕОРГАНИЧЕСКИМИ ГИБРИДАМИ В КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СУСПЕНЗИЯХ TiO₂

Шаброва Е.С., Проскурина В.Е., Галяметдинов Ю.Г.

Изучена кинетика процессов стесненного оседания модельной дисперсной системы – суспензии диоксида титана анатазной модификации при введении высокомолекулярного катионного сополимера акриламида и полимер-

неорганических гибридов. Проанализировано влияние концентрации полимерных добавок на их флокулирующие активности. Установлена корреляция между параметрами на стадиях флокуляции и уплотнения осадков.

УДК 544.252.4

СВЕТОПРЕОБРАЗУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПММА И МЕЗОГЕННОГО КОМПЛЕКСА ЕВРОПИЯ

Урюпина Ю.А., Крупин А.С., Молостова Е.Ю., Князев А.А., Галяметдинов Ю.Г.

На основе полимерной матрицы ПММА допированной мезогенным комплексом Eu (III) были получены пленки, трансформирующие УФ-излучение в видимое красное; с высокой степенью светопропускания (70-80%) в красной и ИК-области. Полученные пленки могут быть использованы в качестве светотрансформирующих материалов, например в сельском хозяйстве при производстве парников.

УДК 544.722.22

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА ПАВ/ВОДА/ВАЗЕЛИНОВОЕ МАСЛО

Паничкина А.В., Саутина Н.В., Богданова С.А., Галяметдинов Ю.Г.

Построены изотермы межфазного натяжения на границе раздела фаз ПАВ/вода/вазелиновое масло. В качестве ПАВ применялись оксиэтилированный изонилфенол, монододециловый эфир тетраэтиленгликоля, а также ПАВ, синтезированные на основе природных компонентов – яблочный ПАВ (sodium cocusyl apple amino acids) и овсяный ПАВ (sodium lauroyl oat aminoacids). Рассчитаны термодинамические параметры адсорбции этих ПАВ на межфазной границе вода-масло, работа адгезии и коэффициент растекания, найдены значения ККМ ПАВ и их поверхностной активности.

УДК 628.16.09:546.17

УДАЛЕНИЕ НИТРИТ - И НИТРАТ-ИОНОВ В ГЕТЕРОГЕННЫХ СИСТЕМАХ

Абдуллазянова Г.Г., Маяков Г.А., Барабанов В.П., Галяметдинов Ю.Г.

Поверхностные воды, подверженные интенсивному загрязнению отходами сельского хозяйства, промышленности, энергетики, городскими стоками и т.п., представляют собой сложную гетерогенную систему. Избыток нитрит- и нитрат-

ионов в воде может привести к гибели водной фауны и отрицательно влияет на организм человека. Проведен сравнительный анализ различных способов удаления нитритов и нитратов из воды.

УДК 606.622.76

РАЗРАБОТКА КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СГУЩЕНИЯ И КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Кулагина Е.М., Юсупова Р.И., Потапова М.В., Барабанов В.П.

Изучено влияние ξ – потенциала на устойчивость биосуспензий. Показано, что одним из условий агрегации клеток является снижение ξ - потенциала. Показано, что наиболее эффективная агрегация дрожжевых клеток наблюдается при взаимодействии с полимерами катионного и амфотерного характера. Проведено исследование по использованию полиэлектролитных флокулянтов фирмы BASF на интенсификацию процесса выделения дрожжевой биомассы.

5 февраля

А–310

10.00

УДК 535.37

МЕЗОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЛАНТАНОИДОВ (III) В КАЧЕСТВЕ ЭМИТТЕРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СВЕТОДИОДОВ

Крупин А.С., Джабаров В.И., Цымрова В., Князев А.А., Галяметдинов Ю.Г.

Показана возможность создания органических светодиодов, в качестве эмиттеров которых используются композиты мезогенного комплекса европия в полимерной матрице. Преимуществом данных эмиттеров является высокая эффективность люминесценции, монохроматичность излучения и возможность получения прозрачных светодиодов.

УДК 544.774.4

КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР С ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Гатауллин А.Р., Кузнецов К.В., Попова Д.Ю., Богданова С.А., Галяметдинов Ю.Г.

Методами абсорбционной спектроскопии, тензиометрии, динамического и электрофоретического рассеяния света исследованы процессы адсорбции, дезагрегации и стабилизации дисперсий углеродных нанотрубок и фуллеренов C₆₀ в водных растворах неионных поверхностно-активных веществ.

УДК 547.299:665.58

СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ ГИДРОГЕЛЕЙ
В ПРИСУТСТВИИ ПАВ

Шигабиева Ю.А., Богданова С.А., Данилова К.В.,
Галяметдинов Ю.Г.

Исследовано влияние ПАВ на реологическое поведение полимерных косметических гелей, в которых в качестве добавок применяются ксимедон и экстракт зеленого чая. Выявлена корреляция между структурно-механическими свойствами систем, природой и концентрацией ПАВ и биологической доступностью полезных добавок.

УДК 541.49:532.73

ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МАССЫ ХИТОЗАНА НА СВЯЗЫВАНИЕ
ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА НАТРИЯ В ВОДНО-СПИРТОВЫХ СРЕДАХ

Зинурова О.А., Шилова С.В., Третьякова А.Я., Барабанов В.П.

Изучено влияние молекулярной массы полиэлектролита на взаимодействие хитозана с додецилсульфатом натрия в водно-этанольных средах. Определены параметры связывания образцов хитозана с ПАВ, размеры и молекулярно-массовые характеристики комплексов. С увеличением молекулярной массы хитозана устойчивость полиэлектролит-ПАВ и кооперативность связывания возрастают.

УДК 544.77.022.532

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СПИРТА НА МИЦЕЛЛООБРАЗОВАНИЕ АНИОННОГО
ПАВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ МЕТОДОМ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ
СПЕКТРОСКОПИИ

Фалалеева Т.С., Шилова С.В., Третьякова А.Я., Барабанов В.П.

Изучено влияние добавок короткоцепочечных спиртов на мицеллообразование додецилсульфата натрия в водных растворах. Определены критические концентрации мицеллообразования, рассчитаны количественные параметры мицелл и диэлектрическая проницаемость микроокружения флуоресцентного зонда.

УДК 544.77.022

рН-ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ СЕНСОР НА ОСНОВЕ
ДИМЕТИЛАМИНОМЕТИЛИРОВАННОГО РЕЗОРЦИНАРЕНА

Бекмухаметова А.М., Гайнанова Г.А., Зиганшина А.Ю., Захарова Л.Я.

Показано тушение флуоресценции пирена в индивидуальном растворе диметиламинометилированного резорцинарена. Исследовано влияние температуры и

изменения рН на спектры флуоресценции. Процесс тушения флуоресценции является для исследуемого макроцикла рН-зависимым, что позволяет рассматривать его в качестве перспективного рН-флуоресцентного сенсора.

УДК 543.422:3

ПОЛИМЕРНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ НА ОСНОВЕ ТЕТРАВИОЛОГЕНКАВИТАНДА
Султанова Э.Д., Краснова Е.Г., Мухитова Р.К., Зиганшина А.Ю., Захарова Л.Я.,

Коновалов А.И.

Методом эмульсионной полимеризации получены полимерные нанокapsулы, декорированные по поверхности виологеновыми фрагментами. Определено их строение, размер, молекулярная масса. Показана возможность термуправляемого инкапсулирования красителя в полость наночастиц.

УДК 541.182.43

ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ
ПАВ С МОРФОЛИНИЕВЫМ ФРАГМЕНТОМ В ГОЛОВНОЙ ГРУППЕ
Яцкевич Е.И., Миргородская А.Б., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я.

Комплексом физико-химических методов количественно охарактеризованы агрегационные свойства и каталитическая активность супрамолекулярных систем на основе моно- и дикатионных ПАВ с морфолиниевым фрагментом в головной группе. Показано их высокое антикоррозионное действие и противомикробная активность.

УДК 544.77.022.532

СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ГЕМИНАЛЬНЫХ
ГИДРОКСИЭТИЛЬНЫХ ПАВ: КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ С ДНК И
ВСТРАИВАНИЕ В ЛИПИДНЫЙ БИСЛОЙ

Васильева Э.А., Лукашенко С.С., Ибрагимова А.Р.,
Габдрахманов Д.Р., Захарова Л.Я.

Изучены комплексообразующие свойства гидроксиптильных геминальных ПАВ в отношении ДНК. Показано, что способность амфифилов интегрироваться в липидный бислой и эффективность трансфекции ДНК в значительной степени зависят от длины спейсерного фрагмента ПАВ.

УДК 621.315.615

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЖИДКОСТЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ
НА ОСНОВЕ ДЕТЕРМИНИРОВАННОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ РАВНОВЕСНЫХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
Колушев Д.Н., Барабанов В.П., Хусаинов М.А., Торсуев Д.М.

С помощью детерминированной математической модели рассчитаны термодинамические параметры равновесных физико-химических свойств орто-, мета-, пара-ксилола, толуола и трансформаторных масел. Установление границ изменения параметров термодинамических и структурных свойств позволяет оценивать степень деградации качества производимых и эксплуатируемых жидкостей.

УДК 544.18: 544.43: 547.414

МОЛЕКУЛЯРНАЯ СТРУКТУРА И МЕХАНИЗМЫ РЕАКЦИЙ ГАЗОФАЗНОГО
РАСПАДА ИОН-РАДИКАЛОВ НЕКОТОРЫХ С-, N-, O-НИТРОСОЕДИНЕНИЙ
Нгуен Ван Бо, Храпковский Г.М.

С использованием современных квантово-химических методов определены оптимальные геометрические параметры катион-радикалов и анион-радикалов простейших нитроалканов, нитроэфиров, N-нитроаминов. Проанализированы изменения геометрической и электронной структуры изученных соединений и нейтральных молекул. Изучен ряд альтернативных механизмов газофазного распада ион-радикалов.

УДК 544.18:544.43:544.431.2:544.45:547.418

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ
ТЕРМИЧЕСКОГО РАСПАДА ОРТО-ЗАМЕЩЕННЫХ НИТРОТОЛУОЛОВ
Николаева Е.В., Чачков Д.В., Шамов А.Г., Храпковский Г.М.

По данным метода B3LYP/6-31+G(2df,p) наименьший энергетический барьер имеет механизм первичного акта термического распада *о*-замещенных нитротолуолов, связанный с изомеризацией их в *аци*-формы. Однако лимитирующими стадиями этого пути разложения нитротолуолов являются вторичные процессы. Все расставляет на свои места альтернативный механизм этой стадии изомеризации – вращение группы HONO вокруг двойной связи C=N в *аци*-формах нитротолуолов.

УДК 544.227:546.92:546.94

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НАНОКЛАСТЕРА Pt₂Os₃
Гарифзянова Г.Г., Храпковский Г.М.

Кластеры, в которых атомы платины соединены с атомами осмия, представляют интерес в качестве наноматериалов в катализе. Оптимизирован биметаллический нанокластер Pt₂Os₃ с использованием DFT методов с различными базисными наборами. Расчетные значения длин связей Os-Os меньше, чем значения длин связей Pt-Os.

УДК 544.18: 544.43

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНТРОПИИ И ЭНТРОПИИ РЕАКЦИИ ГАЗОФАЗНОГО
РАСПАДА С-НИТРОСОЕДИНЕНИЙ
Храпковский Г.М., Егоров Д.Л., Шамов А.Г., Чачков Д.В.

С использованием метода B3LYP/6-31G(d,p) рассчитаны энтропии реакции большого числа нитроалканов, нитроалкенов и нитроаренов, а также соответствующих радикалов, образующихся при газофазном мономолекулярном разрыве связи C–NO₂. По результатам этих расчетов вычислены энтропии данной реакции. Проанализированы наблюдаемые закономерности.

УДК 544.18: 544.43

ЭНЕРГИИ ДИССОЦИАЦИИ СВЯЗИ C–NO₂ АРОМАТИЧЕСКИХ
НИТРОСОЕДИНЕНИЙ С ВОДОРОДСОДЕРЖАЩИМИ ЗАМЕСТИТЕЛЯМИ
Храпковский Г.М., Егоров Д.Л., Шамов А.Г.

Рассчитаны энтальпии образования изомерных большого ряда соединений, содержащих разное количество нитро-, amino- и метильных групп, а также соответствующих радикалов, образующихся при газофазном разрыве связи C–NO₂. Вычислены энергии диссоциации данной связи. Всего изучено более 60 соединений. Проанализированы наблюдаемые закономерности.

УДК 669.295: 539.219.1

ВЛИЯНИЕ МОЩНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ
НА АМОРФНЫЙ СПЛАВ Fe₇₇Si₁₃Cu₁Nb₃B₆: МЁССБАУЭРОВСКИЕ
И РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
Назипов Р.А., Выжимов Ю.М., Пятаев А.В., Баталов Р.И.,
Баязитов Р.М., Игнатьев А.А.

При ионной имплантации наносекундной длительности в тонкую ленту из аморфного сплава Fe₇₇Si₁₃Cu₁Nb₃B₆ обнаружено изменение направления спонтанной

намагниченности. Для исключения влияния парамагнитной составляющей в мёсбауэровском спектре на форму $P(H)$ предлагается раздельное восстановление нескольких $P_n(H)$ в разных диапазонах сверхтонкого поля. Обсуждается природа выявленного эффекта.

УДК 541.49:541.4

СРАВНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОГРАММНЫХ ПАКЕТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ GPU

Маслий А.Н., Мадиров Э.И.

На примере полной оптимизации геометрии макроциклического кавитанда кукурбит[6]урила в рамках теории функционала плотности проведено сравнение производительности программного пакета TeraChem, полностью основанного на технологии CUDA, с классическими широко используемыми квантово-химическими программными пакетами.

УДК 541.49:541.4

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДАМИ ФУНКЦИОНАЛА ПЛОТНОСТИ РОЛИ ВАН-ДЕР-ВААЛЬСОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В РАСЧЕТАХ АКТИВАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕАКЦИИ ДИЛЬСА-АЛЬДЕРА МЕЖДУ ЦИКЛОПЕНТАДИЕНОМ И ФУЛЛЕРЕНОМ C_{60}

Маслий А.Н., Кузнецов А.М.

С помощью программных пакетов Priroda, Orca и Gaussian с использованием методов функционала плотности PBE и ω B97X-D с атомными базисами SVP и TZVP рассчитаны активационные параметры реакции Дильса-Альдера цикlopentadiена и фуллерена C_{60} без учета и с учетом ван-дер-ваальсовых взаимодействий. Наилучшее согласие теоретических и экспериментальных энтальпий активации прямой и обратной реакций достигнуто на расчетном уровне Orca/PBE/SVP в комбинации с моделью Гримме VDW06 для ван-дер-ваальсовых взаимодействий.

УДК 544.182.34:544.313.2

СУПЕРМОЛЕКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ ГИДРАТАЦИИ КАТИОНА $Pb(II)$

Маслий А.Н., Твердов И.Д., Кузнецов А.М.

Методами функционала плотности B3LYP, ω B97X и ω B97X-D с использованием электронно-остовных псевдопотенциалов для Pb с атомным базисом aug-cc-pvDZ-PP и базисами 6-311++G(d,p) и aug-cc-pvDZ для O и H рассчитаны энтальпии и свободные энергии Гиббса гидратации иона $Pb(II)$. Наилучшее согласие экспериментальных и теоретических параметров гидратации достигается на уровне ω B97X/6-311++G(d,p) с методикой UA0 построения диэлектрической полости растворителя в модели PCM.

УДК 544.182.34:544.313.2

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ КОНСТАНТЫ ПОКАЗАТЕЛЯ КИСЛОТНОСТИ pK_a ИОНА $Pb(II)$

Бальцер Б.С., Бусыгина А.А., Маслий А.Н., Кузнецов А.М.

Методом функционала плотности версии ω B97X с использованием электронно-остовных псевдопотенциалов для Pb с атомным базисом aug-cc-pvDZ-PP и базисом 6-311++G(d,p) для O и H с учетом растворителя (водный раствор) в модели PCM (UA0) выполнены модельные расчеты показателя кислотности pK_a иона $Pb(II)$. Полученные результаты находятся в прекрасном согласии с экспериментальными данными.

УДК 541.49:541.64

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ КАРБОНАТ-ИОНА НА ОКИСЛЕНИЕ АРСЕНИТА ГИДРОКСИЛ-РАДИКАЛАМИ

Маслий А.Н., Твердов И.Д., Кузнецов А.М.

Исследован механизм окисления арсенита гидроксил-радикалами, рассчитаны структурные и термодинамические характеристики исходных частиц, переходных состояний, а также пред- и постреакционных комплексов, которые формируются в этом процессе. Оценены активационные параметры процесса и показана каталитическая роль карбонат-ионов в окислении арсенита.

УДК 541.49:541.64

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ СТРУКТУРЫ И
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФОРМИРОВАНИЯ
АКВАКОМПЛЕКСОВ Cu(II) В ПОЛОСТИ КУКУРБИТ[n]УРИЛОВ (n=6,8)
Маслий А.Н., Гришаева Т.Н., Кузнецов А.М.

В рамках теории функционала плотности рассчитаны термодинамические и структурные характеристики аквакомплекса Cu(II) в полости кукурбит[n]урилов (n=6,8). Показано, что ион Cu(II) внутри СВ[6] имеет плоскостное окружение из четырех молекул H₂O, а две другие молекулы связывают комплекс в порталными атомами кислорода за счет водородных связей. В случае СВ[8] аквакомплекс имеет форму тетрагонально искаженного октаэдра, а в его связывании с порталами принимают участие четыре молекулы воды.

УДК 541.49:541.64

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ СТРУКТУРЫ И
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФОРМИРОВАНИЯ
АМИНОКОМПЛЕКСОВ Cu(II) В ПОЛОСТИ КУКУРБИТ[n]УРИЛОВ (n=6,8)
Маслий А.Н., Гришаева Т.Н., Кузнецов А.М.

В рамках теории функционала плотности рассчитаны термодинамические и структурные характеристики соединений включения на основе аминоккомплекса меди(II) и кукурбит[n]урилов (n=6,8). Детально исследована структура внутренней сферы центрального иона и ее стабилизация молекулами воды, связанными водородными связями с кислородными порталными атомами кавитандов.

УДК 544.182.34:544.313.2

СУПЕРМОЛЕКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ ГИДРАТАЦИИ КАТИОНА ВИСМУТА(III)
Борисевич С.В., Кузнецов А.М.

Методами функционала плотности версий B3LYP и ω -B97XD с использованием атомных базисов aug-cc-pvDZ-PP (Bi) и aug-cc-pvDZ (O и H) выполнены расчеты стандартных энтальпий и свободных энергий гидратации иона Bi(III). Установлено, что наиболее вероятным координационным числом является КЧ=8. Показана существенная роль учета различий в стандартных состояниях для газовой фазы и для раствора при расчете свободной энергии Гиббса гидратации.

УДК 541.64

ОЦЕНКА КИНЕТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕРХРАЗВЕТВЛЕННЫХ
ПОЛИМЕРОВ ПРИ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ С ЭФФЕКТОМ
ЗАМЕЩЕНИЯ
Дебердеев Т.Р., Иржак В.И.

Рассмотрены кинетические закономерности формирования сверхразветвленных полимеров путем конденсационной полимеризации мономеров типа АВ₂ при учете эффекта замещения. Показано, что среднечисленная степень полимеризации $\bar{P}_n$ растёт пропорционально глубине превращения и не зависит от соотношения кинетических констант. Эффект замещения сказывается на степени разветвленности и ММР, которое значительно уже, чем при обычном процессе поликонденсации: параметр ветвления DB и индекс полидисперсности P_w/P_n тем меньше, чем меньше отношение k_2/k_1 , констант второго и первого присоединения

**СЕКЦИЯ 1.2. ТЕОРИЯ СОВРЕМЕННЫХ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ, НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ**

Руководитель: Кайдриков Р.А.
Секретарь: Зильберг А.И.

6 февраля

Е-525

14:00

УДК 620.193

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ. РАСЧЕТ РАСХОДА ВОДЫ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ ЛИНИИ
И КОЛИЧЕСТВА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ
Мавлетов М.Н., Кайдриков Р.А.

Разработана компьютерная программа для расчета расхода воды для гальванической линии и вредных примесей в сточных водах. Программа применяется для оптимизации работы гальванической линии, путем выявления причин перерасхода воды и повышенного поступления вредных веществ в сточные воды. Оптимизация работы гальванической линии позволит и уменьшит экологическую опасность гальванического процесса.

УДК 620.193

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ ЛИНИИ И ЗАТРАТ НА ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Яруллин А.З., Кайдриков Р.А.

Разработана компьютерная программа для оценки экономической эффективности гальванического оборудования, данная программа позволяет подобрать оборудование с необходимой потребителю производительностью, учитывая при этом особенности технологических подводов воды, пара, электроэнергии и вентиляции. Программа применяется при проектировании и оптимизации гальванических линий.

УДК 620.193

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССАХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО РАСТВОРЕНИЯ МЕТАЛЛОВ

Плешкова Е.В., Журавлев Б.Л.

Использование теории нелинейных хаотических систем актуально для многих областей науки. Модели, описывающие хаотическое поведение в ряде случаев являются подходящим инструментом описания нерегулярных колебаний и неопределенности, чем стохастические, вероятностные модели. В детерминированной модели будущую траекторию можно предсказать на сколь угодно большое время вперед, зная текущее состояние системы, а в стохастической модели точный прогноз, вообще говоря, невозможен в хаотической модели возможен прогноз на ограниченное время, определяемое ошибкой прогноза.

УДК 620.193

ИНЖЕНЕРНЫЕ РАСЧЕТЫ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Ахмадишин М.Р., Журавлев Б.Л.

Рассмотрены расчетные методы, дающие возможность объективной количественной оценки скорости коррозии существующих и проектируемых металлических сооружений. Проанализирована, созданная на базе расчетных методов, нормативно-техническая документация, используемая для решения практических коррозионных проблем. Разработан комплект заданий для самостоятельной работы студентов.

УДК 620.193

ВЛИЯНИЕ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИНЫ НА ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ОБСАДНЫХ КОЛОНН

Долгих С.А., Галиев И.Н., Журавлев Б.Л.

Рассмотрена стандартизованная методика определения параметров катодной защиты обсадных колонн. Разработано программное обеспечение для реализации методики. Проведены расчеты параметров катодной защиты для двух обсадных колонн скважин НГДУ «Бавлынефть». Показана связь срока эксплуатации скважины с параметрами катодной защиты.

УДК 620.193

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ПОДАВЛЕНИЕ ХАОСА В ПРОЦЕССАХ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ

Галиев И.Н., Журавлев Б.Л., Виноградова С.С.

Рассмотрены колебательные и нелинейные явления в процессах растворения металлов и сплавов. Освоена методика спектрального, фрактального и мультифрактального анализа сигналов, математическая обработка стохастических сигналов и структур. Приведены методы управления хаотическими процессами. Представлены примеры использования подхода к коррозионным системам.

УДК 620.193

ПРОТЕКТОРНАЯ ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ И РЕЗЕРВУАРОВ

Ахметшин Р.Р., Виноградова С.С.

Рассмотрены вопросы протекторной защиты трубопроводов и резервуаров. Изложено обоснование применения протекторной защиты вместо катодной защиты от внешнего источника тока. Предложены различные конструкции протекторов и схемы их размещения. Описан алгоритм и проведен расчет определения протяженности защитной зоны и срока службы протекторной установки.

УДК 620.193

МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗОНЫ ЗАЩИТЫ КАТОДНЫХ УСТАНОВОК

Шайдуллин Е.В., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов электрохимической защиты подземных металлических сооружений, параллельно уложенных трубопроводов; освоена методика расчета совместной катодной защиты существующих и проектируемых

газопроводов и водоводов, параллельно уложенных трубопроводов, разветвленных коммуникаций в жилых районах, перекачивающих станций и нефтебаз.

УДК 620.193

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Сафин Р.Р., Виноградова С.С.

Проанализированы методы электрохимической защиты подземных трубопроводов, освоена методика расчета параметров электрохимической защиты подземных трубопроводов. Проведен расчет протекторной, катодной защит и анодного заземления для защиты магистрального нефтепровода диаметром 1020 мм, длиной 300 км, имеющего толщину стенки 10 мм.

УДК 620.193

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА НЕФТЯНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

Черкеев А.Г., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов протекторной защиты нефтяных резервуаров, освоена методика расчета параметров протекторной защиты резервуаров с высоким уровнем водной фазы, защиты днища резервуара, проведен расчет параметров протекторной защиты нефтяных резервуаров.

УДК 620.193

КАТОДНАЯ ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ

Родин С.Е., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов катодной защиты нефтяных резервуаров, освоена методика расчета параметров катодной защиты резервуаров, проведен расчет параметров катодной защиты трубопроводов – расчет катодной защиты для трубопровода, расчет катодной защиты для параллельно уложенных трубопроводов, расчет совместной катодной защиты газопровод и водопроводов.

УДК 620.193

ПРОТЕКТОРНАЯ ЗАЩИТА ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

Насибуллин И.И., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов электрохимической защиты трубопроводов, освоена методика расчета параметров электрохимической защиты запорной арматуры, проведен расчет параметров электрохимической защиты запорной арматуры для разных диаметров трубопроводов.

УДК 620.193

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Зарипов А.С., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов электрохимической защиты магистральных трубопроводов, освоена методика расчета электрохимической защиты магистральных трубопроводов - РД-91.020.00-КТН-234-10 Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и сооружений НПС. Проведен расчет параметров электрохимической защиты магистральных трубопроводов.

УДК 620.193

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

Борисов М.А., Виноградова С.С.

Проведен обзор методов электрохимической защиты магистральных газопроводов, освоена методика расчета электрохимической защиты магистральных. Проведен расчет параметров электрохимической защиты участка газопровода.

УДК 620.193

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОБСАДНЫХ КОЛОН НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Виссарионова Л.М., Виноградова С.С.

Рассмотрены проблемы коррозионной стойкости обсадных колонн, описываются схемы катодной защиты обсадных колонн нефтяных скважин от коррозии. Освоена методика расчетов электрохимических параметров системы катодной защиты обсадных колонн - РД 153-39.0-531-07 «Инструкция по катодной защите обсадных колонн скважин и выкидных линий (разводящих водоводов) от наружной коррозии». Показано, что на определенных глубинах наблюдаются скачкообразные изменения.

УДК 620.193

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПИТТИНГОВОЙ КОРРОЗИИ

Тазиева Р.Ф., Виноградова С.С.

Динамику питтинговой коррозии описывают с использованием стохастических моделей, основанных на принципах, заложенных в модели Т. Шибата. В этой модели рассматриваются два одновременно протекающих процесса: «зарождение»

питтингов с частотой λ и «смерть» питтингов с частотой μ . Введение коэффициента Q (доля пассивирующихся питтингов), связывающего между собой параметры λ и μ позволило авторам объяснить сложную зависимость параметра модели μ от потенциала поляризации.

УДК 620.193
ДИНАМИКА ПИТТИНГОВОЙ КОРРОЗИИ ПАССИВИРУЮЩИХСЯ МЕТАЛЛОВ
В РАСТВОРАХ С ОКИСЛИТЕЛЕМ

Гафиятуллина Н.Р., Ахметова А.Н.

Проведен теоретический обзор о процессах питтингообразования. Проведена оценка влияния различных факторов на динамику питтинговой коррозии пассивирующихся металлов. Исследовано влияние концентрации окислителя гексацианоферрата калия на потенциал зарождения питтингов на поверхности хромоникелевой стали 12Х18Н10Т в хлоридных растворах.

УДК 620.193
ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИТТИНГОВОЙ КОРРОЗИИ
Абдрахманов Д.Д., Ахметова А.Н.

Рассмотрены виды коррозионных разрушений, виды питтинговой коррозии; механизм зарождения и развития питтингов; методы, применяемые в исследованиях питтинговой коррозии; анализ методов исследования питтинговой коррозии. Проведен обзор преимуществ и недостатков использования химических методов в исследованиях питтинговой коррозии.

УДК 620.193
НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА ПРОЦЕССА ПИТТИНГООБРАЗОВАНИЯ
Шакирова Д.Ш., Ахметова А.Н.

Изучены процессы питтинговой коррозии; рассмотрены основные закономерности развития питтинговой коррозии. Проведен обзор литературы отечественных и зарубежных авторов, посвященный нелинейной динамике процесса

питтингообразования. Показаны примеры использования теории детерминированного хаоса в исследованиях питтинговой коррозии.

УДК 620.193
ОПЕРЕЖАЮЩИЙ МОНИТОРИНГ ПАССИВНОГО СОСТОЯНИЯ
ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ СТАЛЕЙ
Ахметова А.Н., Журавлев Б.Л.

Проведен обзор литературных данных о процессах питтинговой коррозии и методах мониторинга пассивного состояния поверхности хромоникелевых сталей. Обоснован подход к опережающему мониторингу пассивного состояния поверхности металлов. Разработан критерий оценки потенциальной коррозионной опасности.

УДК 620.193
МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ 12Х18Н10Т В УСЛОВИЯХ
ГАЛЬВАНОСТАТИЧЕСКОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ
Фатхрахманова М.М., Исхакова И.О.

Рассмотрены методы электрохимической модификации поверхности, обеспечивающие повышение стойкости к питтинговой коррозии. Проведен обзор литературных данных о процессах питтинговой коррозии и методах модификации поверхности хромоникелевых сталей. Изучено электрохимическое поведение стали 12Х18Н10Т в условиях гальваностатической поляризации в хлоридных растворах. Показано влияние модификации поверхности на значения потенциала образования питтингов.

УДК 620.193
РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ТОКА ЗАЩИТЫ ПО ГЛУБИНЕ
ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ НЕФТЯНОЙ СКВАЖИНЫ
Зарипов А.Р., Исхакова И.О.

Предложена методика расчета распределения плотности тока по глубине обсадной колонны, основанная на материалах РД 153-39.0-531-07. Приведен пример расчета распределения плотности тока защиты по глубине для обсадной колонны скважины № 22505 НГДУ «Бавлынефть» ОАО «Татнефть». Показано наличие анодных зон на поверхности эксплуатационной колонны.

УДК 544.6.018

ТОК ОБМЕНА В УСЛОВИЯХ ИМПУЛЬСНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ
Березин Н.Б., Межевич Ж.В., Березина Т.Н.

Высказано мнение о том, что плотность тока обмена ад-атомов с его ионами в растворе имеет наибольшее значение. Исходя из современных представлений, нестационарность процессов нуклеации, приводит к накоплению ад-атомов осаждаемого металла на поверхности электрода.

УДК 544.6.018

КОЭФИЦИЕНТ ПЕРЕНОСА В УСЛОВИЯХ ИМПУЛЬСНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ
Березин Н.Б., Межевич Ж.В., Березина Т.Н.

Проведен анализ коэффициентов переноса полученных циклическим потенциостатическим и циклическим гальваностатическим и стационарным методами. Рассмотрены реакции на простых окислительно-восстановительных электродах и при восстановлении комплексов металлов. При переходе от стационарного к импульсным режимам поляризации наблюдается уменьшение коэффициента переноса.

УДК 541.13

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГАЛЬВАНОТЕХНИКИ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
Березин Н.Б., Межевич Ж.В., Березина Т.Н.

Ориентация экологических мероприятий направлена на разработку новых методов и схем очистки стоков, бесперспективна и приводит к многочисленным негативным последствиям, в частности, росту водопотребления. В качестве первоочередных задач, является снижение экологической опасности технологических операций, утилизация отработанных отходов, подготовка специалистов с соответствующим мышлением.

УДК 541.13

ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АНОДНОГО ФОРМИРОВАНИЯ
И КАТОДНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ МЕТАЛЛОВ
Березин Н.Б., Межевич Ж.В., Березина Т.Н.

Катодный процесс выделения металлов из водных растворов их соединений представляет собой, в конечном счёте, ряд превращений, находящихся в объёме

электролита термодинамически устойчивых комплексов этих металлов в атомы металлической фазы на электроде. Анодный процесс на нерастворимом электроде аналогичен по стадийности катодному процессу, а на растворимом электроде представляет ряд последовательных стадий формирования комплексных соединений.

УДК 541.138

ВЛИЯНИЕ ТИОСУЛЬФАТ-ИОНОВ НА ЭЛЕКТРОВОССТАНОВЛЕНИЕ
ЭТИЛЕНДИАМИНТЕТРААЦЕТАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВИСМУТА (III)
Стародубец Е.Е., Шапник А.М., Петрова Т.П.

Методом вольтамперометрии исследована кинетика катодного восстановления этилендиаминтетраацетатных комплексов висмута в присутствие тиосульфат-ионов. Установлено, что тиосульфат-ионы ускоряют электровосстановление этилендиаминтетраацетатных комплексов висмута. При концентрации лиганда 0,005 моль/л ускорение электродного процесса связано с поверхностным комплексообразованием, а при концентрации лиганда $> 0,01$ моль/л – с образованием в объеме раствора комплексов с разнородными лигандами $[\text{BiEdtaS}_2\text{O}_3]^{3-}$.

УДК 541.13: 621.35

ОДНОФАЗНЫЙ ИОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ
СКВАЖИН
Ившин Я.В., Афанасьева А.А.

Исследовано влияние состава электролита на динамику нагрева однофазного ионного нагревателя. Разработаны рекомендации по выбору состава и объема электролита в зависимости от конструкции нагревателя и геологической структуры нефтяного пласта. Показано, что преимуществом однофазного ионного нагревателя является простота и надежность конструкции.

УДК 620.193.013

ВЗАИМНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАТОДНЫХ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ КРИВЫХ
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СКОРОСТИ РАЗВЕРТКИ ПОТЕНЦИАЛА
Ившин Я.В.

Рассмотрена процедура взаимного преобразования потенциодинамических поляризационных катодных кривых, снятых при различной скорости развертки

потенциала. Показана возможность их использования для определения скорости процесса контактного обмена.

УДК 621.357

ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ СПИЦ ДЛЯ
КОМПРЕССИОННО - ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА
Ившин Я.В., Кайдриков Р.А., Зильберг А.И.

Разработана технология процесса нанесения гальванического никелевого покрытия, содержащего нано частицы алмаза, на острие стальной спицы для компрессионно - дистракционного остеосинтеза. Показано, что это обеспечивает улучшение условий прохождения спицы через кость.

УДК 620.193.013

ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ОСАДКОВ
МЕТОДОМ СЕЛЕКТИВНОГО ЭЛЕКТРОНАТИРОВАНИЯ
Ившин Я.В., Кайдриков Р.А., Вафиева Г.Д.

Разработан состав электролита и определены параметры процесса нанесения железных осадков с целью ремонта стальных изделий. Показано, что большое влияние на стабильность электролита и качество покрытий оказывает процесс окисления ионов железа (II) в железо (III) кислородом воздуха.

УДК 541.13: 621.35

ТРЕХФАЗНЫЙ ИОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ
ДЛЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН
Ившин Я.В., Афанасьева А.А.

Исследовано влияние состава и объема электролита на динамику нагрева трехфазного ионного нагревателя. Установлено, что в случае отказа в работе одной или двух фаз нагреватель продолжает работать, но только с меньшей мощностью. Показано, что преимуществом трехфазного ионного нагревателя перед однофазным является его большая мощность при относительно меньшей массе сетевого кабеля.

УДК 620.193.013:544.65

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНИОННОГО СОСТАВА КИСЛЫХ
ЭЛЕКТРОЛИТОВ НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
АЛЮМИНИЯ
Григорьева И.О., Зифиров А.С.

Исследованы электрохимические процессы на чистом алюминии (99,5%) в растворах на основе неорганических кислот (H_2SO_4 , HCl , HNO_3) в широком диапазоне концентраций (10^{-5} -1,0 моль/л) и установлена зависимость ряда

электрохимических и коррозионных характеристик электрода от состава и концентрации раствора. Установлено, что при анодной поляризации в растворах азотной кислоты после достижения потенциала активации имеет место резкое увеличение тока, которое обусловлено образованием на поверхности алюминия сферических питтингов.

УДК 620.193.013:544.65

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ АЛЮМИНИЯ
В ФОСФАТСОДЕРЖАЩИХ ЭЛЕКТРОЛИТАХ С НЕОРГАНИЧЕСКИМИ
ДОБАВКАМИ
Григорьева И.О., Хайруллина Л.Р.

Исследовано анодное и коррозионное поведение алюминия (99,5%) в электролитах Na_2HPO_4 и $Na_3PO_4 \cdot 12H_2O$ в широком диапазоне концентраций (10^{-5} -1,0 моль/л), а также в 0,1 М растворе трехзамещенного фосфата натрия с добавлением неорганических веществ различной природы и pH. Добавки хлорида натрия и щелочи в фосфатсодержащий раствор влияют на анодное растворение и электрохимические характеристики алюминиевого электрода.

УДК 620.193.013:544.65

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ И СОСТАВА СОЛЕВЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ НА
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЮМИНИЯ
Григорьева И.О., Хайруллина Л.Р., Мусавирова Д.Р.

Потенциодинамическим методом исследован процесс анодной поляризации алюминия (99,5%) в нейтральных солевых электролитах, отличающихся анионным составом, в широком диапазоне концентраций (10^{-5} -1,0 моль/л). Получены экспериментальные результаты, отражающие влияние состава и концентрации электролитов на параметры анодной поляризации и коррозионные характеристики алюминиевого электрода. Установлены оптимальные составы солевых электролитов и режимы ионизации алюминиевого анода для решения ряда прикладных задач.

УДК 620.193.013:544.65

ЗАКОНОМЕРНОСТИ АНОДНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ АЛЮМИНИЯ
В ВОДНЫХ СРЕДАХ С ПОЗИЦИИ ПРИКЛАДНЫХ АСПЕКТОВ
Григорьева И.О., Хайруллина Л.Р., Зифиров А.С.

Рассматриваются вопросы, связанные с особенностями процессов активации и пассивации алюминия, условиями нарушения пассивности и коррозионного поражения электрода, влиянием агрессивных анионов на питтингообразование. Полученные данные позволяют упорядочить представления о механизме анодного

растворения алюминия и сформулировать практические рекомендации по его оптимизации в различных перспективных технологиях с использованием растворимого алюминиевого анода.

УДК 667.96

ТЕХНОЛОГИЯ СТЕКЛОМАГНЕЗИТОВЫХ ЛИСТОВ
НА ОСНОВЕ КАУСТИЧЕСКОГО ДОЛОМИТА
Хузиахметов Р.Х., Мусихин С.Н., Халилов А.А.

Представлены результаты опытов по получению магнезиального вяжущего из доломитов различных месторождений Татарстана и Поволжья. Приведена сравнительная характеристика основных показателей качества стекломagneзитовых листов, полученных с использованием промышленных магнезиальных вяжущих и каустического доломита.

УДК 553

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ
Хузиахметов Р.Х., Хузиахметов А.Р.

Предложен универсальный электронный вариант журнала исследователя, предназначенного для регистрации и обработки информации, связанной с переработкой твердого исходного сырья на всевозможные целевые продукты. Журнал состоит из 5 условных частей и включает около 50 универсальных таблиц (EXCEL). Таблица предусматривает автоматическую статистическую обработку информации и визуализацию результатов анализов и испытаний – графики, гистограммы.

УДК 553.611+631.728

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ
ФОСФОРНЫХ И ФОСФОРНО-КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ
НА ОСНОВЕ НИЗКОКАЧЕСТВЕННОГО ФОСФАТНОГО СЫРЬЯ
Хузиахметов Р.Х., Караев Ы.С.

Представлены результаты исследований составов низкокачественных фосфоритов различных месторождений и полученных на их основе новых видов фосфорных и фосфорно-калийных удобрений методами ДТА, ИКС, РФА.

УДК 544.77

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛЕЙ ПОЛИАКРИЛОВЫХ КИСЛОТ В ПРОЦЕССЕ
СИНТЕЗА НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА
Вахитов Т.Р., Катнов В.Е., Степин С.Н.

Методом оптической и фотокорреляционной спектроскопии показана высокая

седиментационная устойчивость и узкое распределение по размерам частиц водных золей наносеребра, полученных фотохимическим восстановлением его аммиачного комплекса в присутствии солей полиакриловых кислот. В ходе экспериментов найдена оптимальная концентрация солей полиакриловых кислот в реакционной смеси, а также показано влияние природы катиона на стабилизирующую способность соединения.

УДК 533.9, 539.215.4

ПЛАЗМОДИНАМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ КЕРАМИЧЕСКИХ НАНОЧАСТИЦ
ПРИ АТМОСФЕРНОМ ДАВЛЕНИИ
Катнов В.Е., Гришин П.В., Абдуллин И.Ш.

Осуществлен плазмодинамический синтез наноразмерного SiO_2 в струе высокочастотной индукционной плазмы при атмосферном воздействии. Методом просвечивающей спектроскопии показано образование сферических наночастиц SiO_2 размером 10-30 нм. Рентгеноструктурный анализ исходного сырья и продуктов синтеза выявил переход 100 % кристаллической структуры (исходное сырье) в аморфную (продукт синтеза).

УДК 667.637.222

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО НАНОРАЗМЕРНОГО ОКСИДА
КРЕМНИЯ В СОСТАВЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ
Катнова Р.Р., Гришин П.В., Катнов В.Е.

Методом пневматического распыления (HVLP) и последующим отверждением в терморadiационной печи при температуре 80 °C сформированы полиакрилатные покрытия, содержащие немодифицированный и модифицированный наноразмерный SiO_2 , полученный плазмодинамическим синтезом. Показано повышение износостойкости композиционных покрытий при введении в их состав модифицированных наночастиц оксида кремния до 5 % масс., без изменения прозрачности и блеска покрытий.

УДК 544.77.022, 667.6

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В СОСТАВЕ
ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ
Катнова Р.Р., Вахитов Т.Р., Степин С.Н.

Синтезированы наночастицы серебра в растворе акрилового сополимера в органических растворителях. Показано равномерное распределение наночастиц по всей толщине покрытия, сформированного из синтезированного композиционного

материала. Методом оптической спектроскопии при исследовании пропускной и отражательной способности покрытий показано увеличение доли проходящего и снижение доли отраженного света при наличии наночастиц серебра в составе покрытий.

УДК 544.77.022, 539.216.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ОПТИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА СТЕКЛОВИДНЫХ ПОКРЫТИЙ

Петровнина Р.Р., Катнов В.Е., Степин С.Н.

Методом оптической спектроскопии показано увеличение пропускной способности кварцевого стекла при нанесении на него стекловидного покрытия из золя наночастиц оксида кремния. Исследовано влияние различных добавок и концентрации наносимых золь, а также температура формирования покрытий. Полученные данные свидетельствуют о необходимости оптимизации состава золь, режимов нанесения и условия отверждения покрытий.

УДК 667.637.2:667.613

МАРГАНЕЦСОДЕРЖАЩИЕ АКРИЛАТНЫЕ И ЭПОКСИДНЫЕ ПОКРЫТИЯ
ДЕКОРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Каптелева А.О., Зиганшина М.Р.

Исследованы защитные и физико-механические свойства стирол-акриловых и эпоксидных покрытий, наполненных новыми марганецсодержащими пигментами. Показана полифункциональность синтезированных пигментов, обусловленная широкой гаммой цветовых оттенков и сочетанием высокой кроющей способности и антикоррозионной эффективности.

УДК 667.637.2:667.613

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АКРИЛАТНЫХ И ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ,
НАПОЛНЕННЫХ МАНГАНИТОМ БАРИЯ, ПОЛУЧЕННЫМ КЕРАМИЧЕСКИМ
СПОСОБОМ

Ситнова Н.В., Зиганшина М.Р.

Исследованы акрилатные и эпоксидные покрытия, наполненные манганитом бария, синтезированным по керамической технологии. Установлено критическое объемное содержание пигмента в покрытиях по результатам определения физико-механических и антикоррозионных свойств покрытий.

УДК 667.637.2:667.613

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АКРИЛАТНЫХ И ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ,
НАПОЛНЕННЫХ МАНГАНИТОМ КАЛЬЦИЯ, ПОЛУЧЕННЫМ
КЕРАМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ
Гимадиев Р.Н., Зиганшина М.Р.

Новый марганецсодержащий пигмент исследован в составе покрытий на основе эпоксидной смолы Э-40 и акриловой дисперсии лакротэн Э-241. определен оптимальный уровень наполнения, обеспечивающий необходимый комплекс физико-механических и антикоррозионных свойств покрытий.

УДК 667.622.11

ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРОКАЛОЧНОГО
МАНГАНИТА БАРИЯ

Батдалов И.М., Зиганшина М.Р.

Исследованы малярно-технические свойства прокалочного манганита бария. установлено сохранение декоративных параметров пигмента до температуры 700°С что позволяет использовать его в термостойких покрытиях.

УДК 667.622.11

ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРОКАЛОЧНОГО
МАНГАНИТА КАЛЬЦИЯ

Габдрахманова Э.А., Зиганшина М.Р.

Исследованы малярно-технические свойства прокалочного манганита кальция. установлено сохранение декоративных параметров пигмента до температуры 700°С что позволяет использовать его в термостойких покрытиях.

УДК 678.83

ВЫБОР МЕТОДА КОНТРОЛЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ
АНИЛИНА

Ситнов С.А., Сабержанов К.В., Степин С.Н.

Установлено, что оптимальным методом контроля за процессом окислительной полимеризации анилина с использованием также в качестве методов измерения значений рН и оптической плотности, является фиксирование показаний окислительно-восстановительного потенциала.

УДК 544.723

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЯ НА КИНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
АДСОРБЦИОННОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ АНИЛИНА

Ситнов С.А., Степин С.Н.

Изучено влияние наполнителя микроталька на особенности протекания процесса адсорбционной полимеризации анилина при различном содержании последнего в исходной смеси. Наличие субстрата оказывает воздействие на некоторые временные фазы и параметры процесса гетерофазного синтеза композитов.

УДК 678.83

ЦВЕТОВЫЕ И МАЛЯРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПОЛИАНИЛИНА, ПОЛУЧЕННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ
ДОПАНТОВ

Ситнов С.А., Светлаков И.С., Степин С.Н.

Изучены цветовые и малярно-технические свойства полианилина, полученного с использованием в качестве допантов фосфорсодержащие кислоты. Установлено, что последние оказывают влияние на конечные цветовые и малярно-технические свойства полученных продуктов окислительной полимеризации анилина.

УДК 678.83

ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИАНИЛИНА РАЗЛИЧНОЙ
СТРУКТУРЫ

Ситнов С.А., Степин С.Н.

Выявлено, что полианилин, синтезированный с использованием кислот-допантов различной химической структуры, не могут быть использованы как соединения ингибирующего типа в составе противокоррозионных лакокрасочных материалах ввиду низких значений pH водных вытяжек, а также каталитического воздействия на процесс электрохимической коррозии стальной подложки.

УДК 620.197.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫХ СВОЙСТВ ПИГМЕНТА
НА ОСНОВЕ КАЛЬЦИТА С ФОСФОНАТНО-АНИЛИНОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ
В СОСТАВЕ АЛКИДНЫХ ПОКРЫТИЙ

Каюмов А.А., Степин С.Н.

Исследованы защитные свойства алкидных покрытий, наполненных керновыми пигментами, определено их КОСП. Установлено, что наиболее высокими защитными свойствами обладают покрытия, содержащие кальцит, поверхностно-модифицированный фосфонатом анилина, полученного при мольном соотношении компонентов 1:4.

УДК 667.637.2

МОДИФИКАЦИЯ ЦИНКОВОГО ПОРОШКА С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ ЕГО
СОДЕРЖАНИЯ В СОСТАВАХ ХОЛОДНОГО ЦИНКОВАНИЯ

Толстошеева С.И., Степин С.Н.

Показана возможность уменьшения содержания цинка в эпоксиаминных составах холодного цинкования с сохранением катодного механизма защиты покрытий на их основе за счет дозированной поверхностной модификации частиц пигмента триэтоксисилоном, содержащим эпоксидную группу. Установлено оптимальное содержание модификатора к массе цинкового порошка.

**СЕКЦИЯ 1.3. НАПРАВЛЕННЫЙ СИНТЕЗ
ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ С ЗАДАННОЙ СТРУКТУРОЙ, КАК ОСНОВА
ДЛЯ СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Руководитель: Синяшин О.Г.

Секретарь: Исмагилов Р.К.

4 февраля

Д-414

10:00

УДК 544.77.022.532

САМООРГАНИЗАЦИЯ В СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ ГЕМИНАЛЬНЫХ
КАТИОННЫХ ПАВ И ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТОВ

Васильева Э.А., Ибрагимова А.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я.

Исследовано комплексообразование полиэлектролитов (полиакриловой кислоты и декамера ДНК) и дикатионных геминальных ПАВ с различной длиной спейсера. Определены критические концентрации агрегации, размеры, потенциал и фазовое поведение систем.

УДК 543.51

ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ ИНДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТОВ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИ-β,β'-ХЛОРЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ
АРИЛФОСФОНИСТЫХ КИСЛОТ С ЭТИЛХЛОРАЦЕТАТОМ

Крутов И.А., Гаврилова Е.Л., Бурангулова Р.Н., Тарасова Р.И., Мусин Р.З.

Методом хромато-масс-спектрометрии с электронной ионизацией исследована реакция между ди-β,β'-хлорэтиловыми эфирами арилфосфонистых кислот и этилхлорацетатом. Показано, что в реакционной смеси, кроме целевого продукта, присутствуют окись исходного фосфонита и его изомер. Изучена фрагментация молекул компонентов смеси при электронной ионизации. Показано влияние

заместителя в ароматическом фрагменте на интенсивность пика молекулярного иона.

УДК 54.057

НОВЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ
АРИЛГИДРОКСИФОСФОРИЛУКСУСНЫХ КИСЛОТ
Гаврилова Е.Л., Мушлайкина Л.А., Кочергин Я.С., Тарасова Р.И.

С целью получения новых биологически активных производных фосфорилуксусных кислот исследовалось взаимодействие ацилированной арилгидроксифосфорилуксусной кислоты с аминокислотами обладающими потенциальной нейротропной активностью. С помощью программы PASS показана высокая мнемотропная и антидепрессивная активность синтезированных соединений.

УДК 661.718.1 + 661.727 + 661.2

НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ДИТИОФОСФОРИЛИРОВАННЫХ АЛЬДЕГИДОВ
Аксенов Н.Г., Хайруллин Р.А., Газизов М.Б., Ибрагимов Ш.Н., Кириллина Ю.С.

Дитиофосфорилированные альдегиды являются перспективными синтонами в синтезе полифункциональных P,S-, N, P,S-содержащих органических соединений. Они превращены в соответствующие ацетали, карбоновую кислоту, имидазолидины, оксазолидины, гидразоны и N-замещенные имины.

УДК 661.718.1 + 661.727 + 661.2

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ N-ТРЕТ-БУТИЛ-2-МЕТИЛ-2-ХЛОПРОПАНИМИНА С О,О-
ДИАЛКИЛДИТИОФОСФОРНЫМИ КИСЛОТАМИ
Аксенов Н.Г., Газизов М.Б., Хайруллин Р.А., Гнездилов О.И.

Взаимодействием N-трет-бутил-2-метил-2-хлорпропанимина с О,О-диалкилдитиофосфорными кислотами синтезирован новый тип соединений – соли 2-дитиофосфатоальдимония. Исследованием реакции методом динамической ЯМР спектроскопии на ядрах ^1H , ^{13}C и ^{31}P , выделением интермедиата и изучением химических свойств последнего показано протекание 2 процессов: протонирования по иминной группе и дитиофосфотирования по связи C-Cl.

УДК 547.539.3:547.26'118:547.571

РЕАКЦИИ 1,4-БИС(ДИБРОММЕТИЛ)БЕНЗОЛА С ЭФИРАМИ КИСЛОТ P(IV)
Иванова С.Ю., Газизов М.Б., Багаува Л.Р., Каримова Р.Ф.

Изучены реакции 1,4-бис(дибромметил)бензола с эфирами кислот P(IV) — диметилowym эфиром метилфосфоновой кислоты и триметилфосфатом. Определены

оптимальные условия образования как смеси — 4-дибромметилбензолкарбальдегида и бензолдикарбальдегида-1,4 (соотношение 1:2), так и последнего в качестве единственного продукта.

УДК 547.751:547.831

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ИЗАТИНА К
ДИМЕТИЛ-(3,5-ДИ-ТРЕТ-БУТИЛ-4-ОКСО-2,5-
ЦИКЛОГЕКСАДИЕНИЛИДЕН)МЕТИЛФОСФОНАТУ
Ахметова Е.Ф., Олудина Ю.Н., Бухаров С.В.

Пространственно-затрудненные фенолы и изатины представляют большой практический и теоретический интерес. Осуществлен синтез фосфорилированных производных изатина с пространственно-затрудненными фенольными фрагментами. Структура соединений доказана методами ЯМР ^1H , ЯМР ^{31}P , ЯМР ^{13}C спектроскопии и масс-спектрометрии MALDI-TOF.

УДК 547.562:547-327.

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ КАПАХА И ФОСЕНАЗИДА, СОДЕРЖАЩИХ
ФРАГМЕНТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЗАТРУДНЕННОГО ФЕНОЛА
Олудина Ю.Н., Бухаров С.В., Тарасова Р.И., Гаврилова Е.Л.

Перспективным методом совершенствования фармакотерапии стресс-опосредованных патологических состояний является использование синтетических антиоксидантов из группы фосфорорганических неантихолинэстеразных средств. Осуществлено введение фрагментов пространственно затрудненного фенола в молекулы [2-(дифенилфосфорил)ацетогидразида (фосеназид) и (2-[4-(диметиламино)фенил]-(2-хлорэтокси) фосфорил)ацетогидразида. Структура и изомерный состав полученных соединений установлен методами спектроскопии ЯМР ^1H и ^{31}P .

УДК 615.281.9:547.562.4

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БЕНЗОФУРОКСАНОВ С СУЛЬФАНИАМИДНЫМИ
ПРЕПАРАТАМИ
Мухаматдинова Р.Э., Чугунова Е.А., Гибадуллина Э.М., Бурилов А.Р., Бухаров С.В.

Осуществлено взаимодействие (ди)галоген(ди)нитробензофуроксанов с различными сульфаниламидными препаратами. В результате реакций получены соединения, содержащие в одной молекуле две фармакофорные группы. Некоторые синтезированные производные бензофуроксанов изучены на биологическую активность.

УДК 547.748.3

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕЗОРЦИНА И ЕГО ПРОИЗВОДНЫХ С γ -
УРЕИДОАЦЕТАЛЯМИ – НОВЫЙ МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ
2-АРИЛПИРРОЛИДИНОВ

Смолобочкин А.В., Газизов А.С., Бурилов А.Р., Пудовик М.А., Бухаров С.В.

2-Арилпирролидины являются важной группой гетероциклических соединений, представляющей особый интерес в качестве базовых соединений для синтеза лекарственных препаратов. Разработан новый, удобный одностадийный метод синтеза производных пирролидина.

УДК 547.82:547'26.118

АЗОМЕТИНЫ НА ОСНОВЕ ПИРИДОКСАЛЯ (витамин В₆)
И ИХ РЕАКЦИИ С ДИАЛКИЛФОСФИТАМИ

Трифонов А.В., Кибардина Л.К., Чумакова Л.В., Пудовик М.А., Бурилов А.Р.,
Бухаров С.В.

Получен ряд новых азометинов на основе пиридоксаля (витамин В₆). Установлено, что присоединение к ним диалкилфосфитов приводит к внутренним солевым структурам с кватернизированным атомом азота пиридинового кольца. Аналогичные продукты были получены реакций Кабачника-Филдса в трехкомпонентной системе (пиридоксаль-диэтилфосфит-амин)

УДК 547.26'118

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ФОСФОНИЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ
Амирова Л.Р., Бурилов А.Р., Пудовик М.А., Бухаров С.В.

Создание однокомпонентных эпоксидных композиций, пригодных для применения в качестве покрытий, клеев или связующих для препрегов является актуальной задачей. Получены фосфониевые соединения различного типа и исследовано их влияние на скорость отверждения эпоксидных композиций с использованием в качестве отвердителей ангидридов карбоновых кислот методом дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК).

УДК 547.565 : 547.26'118

НОВЫЕ ТИПЫ ПОДАНДОВ НА ОСНОВЕ БИЦИКЛИЧЕСКИХ ФОСФОНАТОВ
Галяутдинов Р.В., Садыкова Ю.М., Пудовик М.А., Бурилов А.Р., Бухаров С.В.

Получены новые поданды путем взаимодействия бициклических фосфонатов на основе резорцина и метилрезорцина с дибром-м-ксилиленом в тетрогидрофуране в присутствии поташа. Строение полученных соединений доказано методами ЯМР ¹H, ³¹P спектроскопии и MALDI TOF.

УДК 547. 241+547. 26. 118

СИНТЕЗ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЦЕТАЛЬСОДЕРЖАЩИХ
 α -ТИОЦИАНОКЕТОНОВ

Гусейнов Ф.И., Бурангулова Р.Н., Писцов М.Ф., Лаврова О.М., Гарифулин М.Р.,
Насертдинова А.Д., Нгуен Т.Ч.

Исследовано взаимодействие ацетальсодержащих α -хлороксиранов с родонитом калия с целью изучения характера реакции и природы образующихся продуктов. Установлено, что реакция протекает с образованием тиоцианатокарбонильных соединений, которые гетероциклизуются с образованием сложной гетероциклической системы.

УДК 547. 241+547. 26. 118

СИНТЕЗ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ АЛЬДЕГИДОВ ИСПОЛЬЗУЯ
АЦЕТАЛЬСОДЕРЖАЩИЕ α -ХЛОРОКСИРАНЫ В КАЧЕСТВЕ ИСХОДНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ

Гусейнов Ф.И., Писцов М.Ф.,

Лаврова О.М., Гарифулин М.Р., Насертдинова А.Д., Нгуен Т.Ч.

Показано, что при кипячении 2,5-бис(диэтоксиметил)-2-араил-4-арил-2,5-дигидро-5-гидрокси-1,3-оксазола в среде водного ацетонитрила с выходом 80-85% получается 2-араил-4-арил-1,3-оксазол-5-карбальдегид. При нагревании 2-амино-5-(диэтоксиметил)-6-арил-5-гидрокси-1,3,4-тиадиазина в ангидриде этановой кислоты происходит ацетилирование по атомам азота с гидролизом ацетальной группы.

УДК 547.26.118

О НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ АДДУКТОВ 4-ГИДРОКСИ-
3,5-ДИ-ТРЕТ-БУТИЛБЕНЗИЛИДЕНХЛОРИДА И (4-ГИДРОКСИ-3,5-ДИ-ТРЕТ-
БУТИЛФЕНИЛ)ХЛОРМЕТАНДИФЕНИЛФОСФИНОКСИДА
С ДИФЕНИЛХЛОРФОСФИНОМ

Исмагилов Р.К., Газизов М.Б., Шамсутдинова Л.П., Бурангулова Р.Н.,

Тараканова А.Л.

В реакциях разложения аддуктов 4-гидрокси-3,5-ди-трет-бутилбензилиденхлорида с дифенилхлорфосфином и (4-гидрокси-3,5-ди-трет-бутилфенил)хлорметандифенилфосфиноксида с дифенилхлорфосфином триметилтиофосфат ведет себя как О-нуклеофил, образуя (4-гидрокси-3,5-ди-трет-бутилфенил)метан бис(дифенилфосфиноксид). Под действием влаги воздуха на бензольный раствор аддукта (4-гидрокси-3,5-ди-трет-бутилфенил)хлорметандифенилфосфиноксида с дифенилхлорфосфином в течение

продолжительного времени (14 дней) происходит реакция восстановительного дехлорирования.

УДК 547.26.118

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИЙ 4-(ДИФЕНИЛФОСФИНИЛМЕТИЛЕН)-2,6-ДИ-ТРЕТ-БУТИЛЦИКЛОГЕКСАДИЕН-2,5-ОНА С НЕКОТОРЫМИ АЗОТ- И СЕРА-НУКЛЕОФИЛАМИ

Тараканова А.Л., Газизов М.Б., Исмагилов Р.К., Шамсутдинова Л.П.

В развитии исследований в области фосфорилированных метиленихинонов исследованы реакции 4-(дифенилфосфинилметилена)-2,6-ди-трет-бутилциклогексаниена с гидразином, диметилгидразином, диэтил- и диизопропилдитиофосфатом. Взаимодействие приводит к образованию продуктов 1,6-присоединения с высокими выходами. Строение продуктов доказано физическими и химическими методами.

УДК 547. 241+547. 26. 118

СИНТЕЗ НОВОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ 2-ПИРРОЛИДОНА

Гуревич П.А., Босяков В.И., Каратаева Ф.Х.

Разработан препаративный способ получения новой гетероциклической системы 2-оксо-N-(3-оксо-3*H*-индол-2-ил)пирролидин-1-карбоксамида.

В результате взаимодействия 2-хлоро-3*H*-индол-3-она с 4-[(аминокарбонил)амино] бутановой кислотой через стадию промежуточного образования устойчивой 4-({[(3-оксо-3*H*-индол-2-ил)амино]карбонил}амино)бутановой кислоты разработан препаративный метод синтеза новой гетероциклической системы - 2-оксо-N-(3-оксо-3*H*-индол-2-ил)пирролидин-1-карбоксамида

УДК 547.74

НОВЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА ЗАМЕЩЕННЫХ ПИРРОЛОВ

Замалетдинова А.И., Хафизова Е.А., Кадырова С.Ф., Жукова Н.А., Бесчастнова Т.Н.,

Ризванов И.Х., Латыпов Ш.К., Синяшин О.Г., Мамедов В.А.

При взаимодействии 1-(1-пирролидино)циклогексена и 1-(1-пиперидино)циклогексена с хлорпируватами реакция идёт с образованием полизамещенных производных пирролов, а не по реакции Сторка с образованием соответствующих алкил производных циклогексанона. Разработан новый метод синтеза полизамещённых производных пиррола, способных трансформироваться в соответствующие производные индола.

СЕКЦИЯ 1.4. СИНТЕЗ, ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Руководители: Дебердеев Р.Я.,

Гарипов Р.М.,

Стоянов О.В.

Секретарь: Жукова А.В.

3-4 февраля

В-101

10:00

УДК 678:621.319.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОТВЕРДИТЕЛЕЙ НА ЭЛЕКТРЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ОЛИГОМЕРА DER-331

Лимаренко Н.А., Мочалова Е.Н., Галиханов М.Ф., Дебердеев Р.Я.

Для термоэлектретов на основе олигомера DER-331 исследовано влияние содержания отвердителей: алифатических аминов ДЭТА и ПЭПА и олигоамида Л-20 в составе композиции на ее электретные характеристики. Показано, что максимальные значения электретных характеристик соответствуют стехиометрическому содержанию смолы и отвердителя.

УДК 678:621.319.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ И ОТВЕРЖДЕНИЯ НА ЭЛЕКТРЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭПОКСИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ОЛИГОМЕРА DER-331

Лимаренко Н.А., Леонтьева А.В., Мочалова Е.Н., Галиханов М.Ф., Дебердеев Р.Я.

Исследовано влияние условий одновременной поляризации и отверждения на поверхностный потенциал V_s полимерных термоэлектретов на основе смолы DER-331 с использованием отвердителей аминного типа. Показано, что при изменении условий одновременной поляризации и отверждения, изменяется структура образующегося эпоксидного композита, и вместе с ней электретные характеристики готового материала.

УДК 541.64:678

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛУБИНЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДОВ В ПОЛИЛАКТИДНОМ КОРОНОЭЛЕКТРЕТЕ

Гужова А.А., Галиханов М.Ф.

Через создание двухслойных полимерных пленок определена глубина залегания носителей зарядов в коронозлектреты на основе полилактида. Представлена модель распределения заряда по объему полярного полимера.

УДК 541.64:678

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК
НА ЭЛЕКТРЕТНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА**
Каримов И.А., Галиханов М.Ф.

Исследованы короноэлектреты на основе композиций полиэтилена с технологическими добавками - олигомерным фторуглеродом, эрукамидом, концентратами сажи и титановых белил. Сделан вывод о возможности получения электретов в процессе экструзии полимерных пленок и листов.

УДК 67:621.798

**ВЛИЯНИЕ ЛАМИНИРОВАНИЯ НА СВОЙСТВА КАРТОНА
ДЛЯ ПЛОСКИХ СЛОЕВ ГОФРОКАРТОНА**
Перепелкина А.А., Галиханов М.Ф., Мусина Л.Р.

Изучены прочностные и барьерные свойства мешочной бумаги М-70 и М-78 и ламинированного материала на его основе. Приведено сравнение образцов, ламинированных полиэтиленовыми и полипропиленовыми пленками. Показана возможность изменения свойств ламинированной бумаги электретируванием в коронном разряде.

УДК 541.64:678

**ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРЕТНОГО СОСТОЯНИЯ В КОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНКАХ
НА ОСНОВЕ ПЭВД, КРАХМАЛА И АЭРОСИЛА**
Бурда В.В., Загидуллина И.А., Гороховатский Ю.А., Карулина Е.А., Галиханов М.Ф.

Приведены результаты исследования образцов пленок полиэтилена высокого давления с бинарным наполнителем (аэросил + крахмал) методами термостимулированной релаксации потенциала и термостимулированной деполяризации. Объяснена природа низкотемпературной нестабильности электретного состояния в исследуемых композитных пленках.

УДК 541.64:678

**ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРЕТНЫХ СВОЙСТВ
ФТОРОПЛАСТА-32Л ПРИ НАПОЛНЕНИИ**
Загидуллина И.А., Галиханов М.Ф.

Исследовано влияние титаната бария на стабильность электретных свойств композиций фторопласта-32Л методом термостимулированной релаксации потенциала поверхности. Установлено, что введение сегнетоэлектрического

наполнителя в фторопласт-32Л ведет к повышению термостабильности электретных свойств на 30-40°C.

УДК 541.64 : 66.095.26 : 678

**КИНЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ
МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА, ПРОТЕКАЮЩЕЙ В ПРИСУТСТВИИ
МЕТАЛЛОЦЕНОВ**

Буракова А.О., Шиян Д.А., Зиганшина А.С., Опаркин А.В.,
Колесов С.В., Улитин Н.В.

Разработано кинетическое описание полимеризации метилметакрилата, протекающей в присутствии перекиси бензоила и ферроцена. Исходя из дифференциальных кривых полимеризации, решена обратная задача по определению неизвестных констант скоростей реакций кинетической схемы.

УДК 541.64 : 66.095.26 : 678

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНСТАНТ СКОРОСТЕЙ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ РЕАКЦИЙ
КОМПЛЕКСНО-РАДИКАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА**
Шиян Д.А., Буракова А.О., Опаркин А.В., Зиганшина А.С.,
Улитин Н.В., Колесов С.В.

Математически формализована кинетика полимеризации системы «2,2'-азоизобутиронитрил-ферроцен-метилметакрилат». Неизвестные константы скоростей реакций определялись из дифференциальных кривых полимеризации путем решения обратной кинетической задачи на разработанном формализме.

УДК 67:621.798

**КОНСТРУИРОВАНИЕ УПАКОВКИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ ESKO ARTIOSCAD 12**
Рогова С.С., Курносов В.В.

Рассмотрены возможности компьютерного пакета ESKO ArtiosCAD, широко используемого при проектировании упаковки, отмечены особенности, появившиеся в новой версии программы. Показана целесообразность применения его в курсовом и дипломном проектировании по специальности 26120165 – “Технология и дизайн упаковочного производства”.

УДК 678.05
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ
ИЗ ПЛАСТМАСС ЛИТЬЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
Мулдакашева Э.Б., Курносов В.В.

Представлен анализ процесса изготовления изделия из пластмасс литьем под давлением с использованием программы Autodesk MoldFlow Insight, произведена оценка влияния важнейших факторов на процесс формования изделия, даны рекомендации по выбору оптимальных технологических параметров, конструкции технологической оснастки, выявлены причины появления брака и определены возможные пути его устранения.

УДК 543.42: 543.5
СРАВНИТЕЛЬНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ
ПОЛИЭТИЛЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
Дебердеев Т.Р., Лексин В.В., Перухин Ю.В.

Методами ИК-Фурье спектроскопии, ДСК, высокотемпературной геле-проникающей хроматографии проведен сравнительный анализ силанольно-сшиваемых полиэтиленов двух различных производителей. Полимер со значительным содержанием низкомолекулярной моды в молекулярно-массовом распределении предпочтительнее использовать, в связи равномерностью распределения компаундируемых компонентов по объему изделия при производстве.

УДК 621.316:678.175
НЕТОКСИЧНЫЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПВХ-КОМПОЗИЦИЙ
ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
Дебердеев Т.Р., Степанова Л.Б., Нафикова Р.Ф., Дебердеев Р.Я.

Разработаны новые жидкие комплексные стабилизаторы для ПВХ-композиций на основе кальций-цинковых солей органических кислот. Показано, что вторичные стабилизаторы: эпоксидированное соевое масло (ЭСМ), фосфит НФ, дипентаэритрит (ДПЭТ) значительно повышают их эффективность в обеспечении статической и динамической термостабильности, текучести расплава ПВХ-композиций и цветостабильности изделий.

УДК 621.316:678.175
ПОЛУЧЕНИЕ ЖИДКИХ КАЛЬЦИЙ-ЦИНКОВЫХ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ
СИСТЕМ ДЛЯ ПВХ
Степанова Л.Б., Нафикова Р.Ф., Дебердеев Т.Р., Дебердеев Р.Я.

Рассмотрены особенности способа получения жидких кальций-цинковых комплексных стабилизаторов ПВХ постадийным взаимодействием олеиновой кислоты со смесями оксидов кальция, цинка, олеиновой кислоты с глицерином в присутствии сложноэфирных пластификаторов и фенольных антиоксидантов (ионол, ирганокс 1010). Установлены соотношения компонентов, обеспечивающие получение жидких комплексных стабилизаторов с 98%-ным выходами.

УДК 678
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНТИПИРЕНЫ ДЛЯ ПВХ-ПЛАСТИКАТОВ
Фомин Д.Л., Дебердеев Т.Р., Дебердеев Р.Я.

Изучено влияние гидроксидов алюминия и магния на некоторые физико-механические, технологические и эксплуатационные свойства ПВХ-пластиков. Использование смеси гидроксидов алюминия и магния приводит к существенному повышению термостабильности и улучшению ряда пожаробезопасных свойств без снижения технологичности.

УДК 678
ПОВЫШЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ
ПЛАСТИКАТОВ ПРИМЕНЕНИЕМ БРОМСОДЕРЖАЩИХ АНТИПИРЕНОВ
Дебердеев Т.Р., Фомин Д.Л., Дебердеев Р.Я.

Изучено влияние бромсодержащих антипиренов на горючесть, физико-механические и технологические свойства ПВХ пластиков. Испытаны 1,3,5-трис-(2,3-дибромизопропил)-изоцианурат и тетрабром-ди(2-этилгексил) фталат. Показано, что данные антипирены в сочетании с трехокисью сурьмы снижают горючесть и дымообразование поливинилхлоридных пластиков, при этом физико-механические и технологические свойства не ухудшаются.

УДК 678.744.33
КИНЕТИКА РАДИКАЛЬНОЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ МЕТАКРИЛАТОВ
В ПРИСУТСТВИИ ЛАЗЕРНОГО КРАСИТЕЛЯ И ФОТОСТАБИЛИЗИРУЮЩИХ
СОЕДИНЕНИЙ
Идрисов Р.А., Серова В.Н., Жукова Н.А.

Изучены кинетические особенности блочной радикальной сополимеризации метакрилатов в присутствии родамина 6Ж и производных тиазола и тиомочевины

как новых фотостабилизирующих соединений. Для этого использовался метод рефрактометрии.

УДК 678.01.541.14+667.61
СВЕТОВОЕ СТАРЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕКНОК С ОТДЕЛКОЙ
УФ-ОТВЕРЖДАЕМЫМИ ЛАКАМИ
Серова В.Н., Лизунов Е.В.

Проведена сравнительная оценка стойкости к световому старению лаковых покрытий, нанесенных на полимерные пленки, предназначенные для изготовления этикеточной продукции, с помощью фотополимеризующихся акриловых композиций. Варьировался состав композиций и условия процесса лакирования. За критерий светостойкости принимали относительное изменение коэффициента пропускания пленок в видимой области спектра.

УДК 678.416
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА МОНО- И МНОГОСЛОЙНЫХ
ПОЛИМЕРНЫХ УПАКОВОЧНЫХ ПЛЕНОК
Серова В.Н., Сугоняко Д.В., Тюфтин А.А., Верижников М.Л.

Объектами исследования являлись монослойные пленки из полиэтилена высокого давления (ПЭВД), биаксиально-ориентированного полипропилена и полиэтилентерефталата, а также многослойные (барьерные) пленки на основе ПЭВД, полиамида и поливинилового спирта, полученные выдувной соэкструзией. Проводилась сравнительная оценка кислородной проницаемости и прочностных показателей пленок до и после их светового старения.

УДК 678.416.620.5
РАЗРАБОТКА ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
СОДЕРЖАЩИХ НАНОКРИСТАЛЛЫ ФТОРИДА ПРАЗЕОДИМА
Серова В.Н., Идрисов Р.А., Шевцова С.А.,
Наумов А.К., Коралева С.Л., Морозов О.А.

При использовании ультрадиспергирования разработана методика получения пленочных материалов на основе желатина (как полимера, обладающего поверхностно-активными свойствами), которые содержат наноразмерные (30-50 нм) частицы фторида празеодима. Изучены их оптические характеристики, кинетика светового старения и электрические свойства.

УДК 699.865
ТЕПЛОЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫХ
АКРИЛОВЫХ СОПОЛИМЕРОВ И ПОЛЫХ СТЕКЛЯННЫХ МИКРОСФЕР
Жданов Н.Н., Гарипов Р.М.

Разработан жидкий теплозащитный состав на основе полимерной композиции, полых стеклянных микросфер и функциональных наноразмерных наполнителей. Исследованы физико-механические свойства образцов теплозащитных покрытий в зависимости от пост-обработки.

УДК 623.459.64 (075)
КОПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРОВ С ВЫСОКИМ ВОДОПОГЛОЩЕНИЕМ
Мельникова А.А., Ли Н.И., Балабанова Ф.Б., Гарипов Р.М.

Исследована возможность создания композиций для незапотевающих слоев на основе модифицированного крахмала и желатина. Пригодность незапотевающих слоев, изготовленных на основе данных композиций, определена физико-механическими и оптическими свойствами (механическая прочность, набухаемость, водопоглощение, светорассеяние, показатель преломления).

УДК 678.021.122
КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ЛАТЕКСА БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА
ДЛЯ ФРИКЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ
Шамес В.Н., Гарипов Р.М., Ли Н.И.

Разработана композиция на основе латекса карбоксилсодержащего бутадиен-стирольного каучука и технология его нанесения на бумагу на флексографской машине с помощью анилоксового вала. Покрытия из композиции характеризуются высокими фрикционными свойствами, позволяющими использовать их при изготовлении салфеток на предприятиях воздушного транспорта с целью предупреждения падения предметов при изменении горизонтального положения

УДК 678(075)
ВЛИЯНИЕ ФИЛЬТРОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ
РАДИОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛИМЕРНОЙ ПОДЛОЖКЕ
К ВИДИМОЙ ОБЛАСТИ СПЕКТРА
Иванайская Е.И., Ли Н.И.

Разработана технология изготовления полимер-желатиновых защитных слоев для радиографических технических пленок, содержащих фильтровые красители

(желтый E102, бриллиантовый синий С, черный E131). Введение красителей снизит влияние фоновых засветок от актиничного и неактиничного освещения, что повысит достоверность, надежность и качество радиографического контроля.

УДК 541.182:678.03

**ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ДИСПЕРСИЙ И ДИСПЕРСИЙ
ДИОКСИДА КРЕМНИЯ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ЖЕЛАТИНОВЫХ СЛОЁВ**
Маямсина В.О., Ли Н.И.

Исследовано влияние полимерных дисперсий и дисперсий диоксида кремния на физико-механические свойства и прозрачность желатиновых слоёв. Установлено, что введение дисперсий позволяет повысить механическую прочность, снизить влагеёмкость и водопоглощение желатиновых слоёв. Показано, что основным ограничением использования полимерных дисперсий для совершенствования желатиновых слоёв является снижение прозрачности при их введении.

УДК 77.021.112.771.75

**СИНЕРГИЗМ ПРОЯВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРОЯВИТЕЛЯХ
ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**
Исхаков О.А., Лакеева А.В.

С целью нахождения области синергических соотношений проявляющих веществ исследованы зависимости чувствительности и коэффициента контрастности радиографических материалов от соотношения в обрабатываемых составах проявляющих веществ метола и гидрохинона, метилфенидона и гидрохинона.

УДК 678.7

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ НА БАРЬЕРНЫЕ СВОЙСТВА
ТЕРМОУСАДОЧНЫХ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАКЕТОВ**
Гарипов Р.М., Ефремова А.А., Хасанов А.И., Загидуллин А.И.

Сварку многослойных барьерных термоусадочных пленок с содержанием наночастиц проводили на пакетоделательной машине PACKNOVA EXTRA 700/108. Объекты исследования использованы для производства различных партий термоусадочной барьерной упаковки для упаковки мясных продуктов. Изучено влияние технологических параметров сварки на прочностные характеристики

сварного шва и барьерные свойства пакетов из термоусадочных многослойных полимерных пленочных материалов

УДК 678.066

ПОЛИМЕРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СТЕКОЛ ОТ ЗАПОТЕВАНИЯ
Биктимирова М.Ф., Бутовецкая В.И., Кузнецова О.Н.

Исследованы плёнообразующие и незапотевающие свойства композиций на основе гидрофильных полимеров. Полученные покрытия способны сохранять лиофильные свойства при циклическом изменении температуры от минус 20°C до плюс 20-25°C.

УДК: 541.64:542.952:547.1'128

**ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КООРДИНАЦИОННЫХ
МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ОЛИГОАРИЛЕНАМИНОВ**
Яруллин А.Ф., Кузнецова Л.Е., Яруллина А.Ф., Стоянов О.В.

На основе ароматических олигоариленаминов разного строения синтезированы новые координационные соединения железа(II), которые можно рассматривать, как металлокомплексы. Данные ИК – спектроскопии подтверждают их предполагаемое строение. Изучены электрофизические свойства синтезированных металлокомплексов.

УДК: 541.64:546.26

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДИСПЕРГИРОВАНИЯ НАНОПОЛНИТЕЛЯ
В ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЕ ПРИ ПОМОЩИ СКАНИРУЮЩЕЙ
ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ**
Заикин А.Е.

Предложена методика препарирования, сканирования образцов и обсчета полученных данных, позволяющая при помощи сканирующего зондового микроскопа наблюдать картину распределения частиц нанополнителя и получать численные данные о размере этих частиц в полимерной матрице.

УДК: 678.742.2

**МАСЛОСТОЙКИЙ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ НА ОСНОВЕ СМЕСИ
ПОЛИПРОПИЛЕНА И СОПОЛИМЕРА ЭТИЛЕНА С ВИНИЛАЦЕТАТОМ,
ВУЛКАНИЗИРОВАННЫЙ ПО РЕАКЦИИ ГИДРОСИЛИЛИРОВАНИЯ**
Заикин А.Е., Бобров Г.Б.

Изучено влияние концентрации полиметилгидросилоксана, платинового катализатора и соотношения полимеров на свойства смеси полипропилена и сополимера этилена с винилацетатом, полученной в условиях динамической

вулканизации. Проведение реакции гидросилилирования в процессе смешения позволяет существенно повысить прочность и эластичность смеси. Благодаря использованию полярного эластомера смесь имеет высокую маслостойкость.

УДК 665.939.57

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ПВХ ЛЕНТА ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ
Абзальдинов Х.С., Садова А.Н.

Проведена разработка рецептуры липкого слоя для получения антикоррозионной ленты на поливинилхлоридной (ПВХ)-пленке. В качестве основы для “неумирающего клея” предложено использовать бутадиеннитрильный олигомер марки СКН-26, модифицированный липкогенами, введенными при различных массовых соотношениях. Предложено использование адгезионноактивного праймера на основе раствора сополимера винилхлорида с винилацетатом.

УДК 621.792

ОЦЕНКА КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СУБСТРАТОВ
Старостина И.А., Нгуен Д.А., Бурдова Е.В., Стоянов О.В.

Для определения кислотно-основных свойств поверхности металлов, используемых в качестве субстратов в адгезионных технологиях, применен двухжидкостной метод. Определены изоэлектрические точки стали, дюралюминия, латуни и титана, позволяющие оценить кислотно-основные свойства как исходных металлических поверхностей, так и образующихся на них оксидов. Предлагаемый подход предоставляет возможность научно-обоснованного выбора субстрата для создания адгезионных соединений полимерный адгезив – металл с высоким уровнем межфазного кислотно-основного взаимодействия.

УДК: 7.56:543.573:539.26

ПРОИЗВОДНЫЕ НОРИА – СИНТЕЗ И СВОЙСТВА
Ибатуллин А.З., Шевцова С.А.

Проведен синтез производных нориа (продукта циклизации резорцинола или метилрезорцинола и 1,5-пентадиала) с различными функциональными группами: этоксикарбонилметокси-, N -[2-диметиламино]этил)амидометокси, сульфатометиленовые, сульфатопропиленовые группы. Получены полимеры на основе нориа и

эпихлоргидрина, а также на основе резорцинол-бис-(2-гидроксиэтилового)эфира и 1,5-пентадиала. Определены показатели деструкции и термическая стабильность олигомеров.

УДК 678.01:543.4

ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭТИЛЕНОВЫХ СОПОЛИМЕРОВ
Темникова Н.Е., Русанова С.Н., Стоянов О.В.

Исследована фазовая организация этиленовых сополимеров. Выявлено влияние звеньев малеинового ангидрида на термодинамические характеристики сополимеров. С помощью математической обработки зависимостей показателей преломления от температуры получены пики плавления, проведено их сравнение с пиками, полученными методом ДСК.

УДК: 678.742-13:539.61

ВЛИЯНИЕ АМИНОАЛКОКСИИ ГЛИЦИДОКСИАЛКОКСИСИЛАНОВ
НА АДГЕЗИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВОЙНЫХ И ТРОЙНЫХ
СОПОЛИМЕРОВ ЭТИЛЕНА

Темникова Н.Е., Русанова С.Н., Софьина С.Ю., Стоянов О.В., Гарипов Р.М.

Изучено влияние аминоалкокси- и глицидоксиалкоксисиланов на прочность адгезионного контакта полиэтилен—модифицированный сополимер—металл (полиэтилентерефталат) для двойных и тройных ацетатных сополимеров этилена. Показано, что такая модификация приводит к существенному повышению деформационно-прочностных и адгезионных характеристик клеевых соединений

УДК 541(64+1)

FILLERS IN COSMETICS
Khusnulina R.R.

Fillers in Cosmetics are used for contouring the face, removing wrinkles. In cosmetics there used different polymer fillers, which can be divided into two major groups: synthetic fillers and biocompatible carriers. Published in “Advances in Polymer Science and Technology 3”.

**СЕКЦИЯ 1.5. СОЗДАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ
И РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ХИМИИ И НЕФТЕХИМИИ**

Руководители: Кочнев А.М.,
Вольфсон С.И.
Секретарь: Григорьев Е.И.

4-7 февраля

Б-315

9.00

УДК 547.304.2; 547.311; 667.6

МОДИФИКАЦИЯ ЛАПРОЛАТОМ 803 ЭПОКСИДНЫХ КЛЕЕВЫХ СОСТАВОВ
Медведева К.А., Черезова Е.Н., Готлиб Е.М., Милославский Д.Г.

Проведена модификация эпоксидно-аминных клеевых составов соединением, содержащим циклокарбонатные группы – Лапролатом 803. В качестве отвердителей использованы алкиламины и аминифенольные соединения. Изучено влияние количества вводимого модификатора марки Лапролат 803 на физико-механические и физико-химические характеристики получаемых эпоксидно-уретановых композиций. Найдены составы, обладающие наиболее высоким комплексом эксплуатационных свойств.

УДК 547.418; 66.018.2

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ АМИНО-АНГИДРИДНОЙ
ОТВЕРЖДАЮЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ЭПОКСИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ**
Абдуллина А.М., Медведева К.А., Черезова Е.Н.

Исследовано влияние композиций аминного и ангидридного отвердителей на свойства эпоксидных полимерных материалов. В качестве аминного отвердителя использован аминифенол марки АФ-2, в качестве ангидридного малеинизированный олигомер изопрена углеводородная смола «Пикар».

УДК 678:66.08/.09

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИУРЕТАНОВ, СТРУКТУРИРОВАННЫХ
ГЕТЕРОЯДЕРНЫМИ КООРДИНАЦИОННЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ**
Зарипов И.И., Тупиков А.П., Каримуллин Р.Р., Жирнова А.А.,
Давлетбаева И.М., Гумеров А.М.

На основе CuCl_2 , CoCl_2 органического восстановителя и γ -аминопропилтриэтоксисилана (АГМ-9) синтезированы объемные гетероядерные координационные соединения (КСМК). Установлено, что КСМК проявляют способность к катализу реакции диссоциации уретановых групп. Выявлено, что улучшение комплекса физико-механических и электрофизических свойств

полиуретанов достигается при относительно низком содержании металлокомплексной системы.

УДК 541.64:544.162:544.169

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЗОПОРИСТЫХ ПОЛИМЕРОВ
НА ОСНОВЕ МАКРОИНИЦИАТОРОВ АНИОННОЙ ПРИРОДЫ 2,4-
ТОЛУИЛЕНДИИЗОЦИАНАТА В КАЧЕСТВЕ ПОДЛОЖКИ
ДЛЯ ТЕСТ-МЕТОДОВ НА ИОНЫ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**
Ахметшина А.И., Давлетбаева И.М., Садовникова Н.Н., Жирнова А.А.,
Тупиков А.П., Гумеров А.М.

Интерес к мезопористым оптически прозрачным полимерным материалам на основе макроинициаторов анионной природы и 2,4-толуиленидиизоцианата обусловлен возможностью регулирования сорбционной емкости материала. Мезопористые полимеры проявили высокую эффективность в качестве оптически прозрачной матрицы для цветных аналитических систем. Чувствительность реакций комплексообразования тяжелых металлов и аналитических хромофоров на мезопористой полимерной подложке составила 10^{-5} г/л.

УДК 541.64:544.162:544.169

**ПОЛИМЕРНЫЕ ЛАЗЕРНО-АКТИВНЫЕ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ
МАКРОИНИЦИАТОРОВ АНИОННОЙ ПРИРОДЫ
И 2,4-ТОЛУИЛЕНДИИЗОЦИАНАТА**
Ахметшина А.И., Давлетбаева И.М., Садовникова Н.Н.,
Жирнова А.А., Давлетбаев Р.С.

Один из методов получения полимерных мезопористых материалов основан на процессах самоорганизации блок-сополимеров. Допирование мезопористых полимеров молекулами органических люминофоров позволяет разработать лазерно-активные среды на красителях и оптические волокна. Показано, что органические люминофоры не только сохраняют свои спектрально-люминесцентные свойства в полимерной матрице, но и проявляют способность генерировать лазерное излучение.

УДК 678.742.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЛОИСТЫХ СИЛИКАТОВ НА ПЭВД
Ибрагимов М.А.

Изучены физико-механические и термические свойства композиций на основе полиэтилена высокого давления марки ПЭВД 10803-020, содержащих малые добавки слоистого силиката Cloisite 30B.

УДК 544.163.2:541.64

ИОННЫЕ ЖИДКОСТИ С ПРОТОННОЙ ПРОВОДИМОСТЬЮ НА ОСНОВЕ
АМИНОЭФИРОВ БОРНОЙ КИСЛОТЫ

Давлетбаева И.М., Емелина О.Е., Авдеева Д.Н., Садовникова Н.Н., Давлетбаев Р.С.

На основе триэтанолamina, борной кислоты и моноэтиленгликоля синтезированы ионные жидкости, обладающие протонной проводимостью. Установлено, что удельное объемное электрическое сопротивление ионных жидкостей при введении в них малых количеств воды уменьшается на три порядка. Показано, что растворы синтезированных ионных жидкостей эффективно сорбируются на мезопористые полимерные материалы.

УДК 547.565

ТЕТРАМЕТИЛКАЛИКС[4]РЕЗОРЦИНЫ С ФРАГМЕНТАМИ СТЕРИЧЕСКИ
ЗАТРУДНЕННОГО ТИОФЕНОЛА

Нугуманова Г.Н., Барсукова Т.А., Бухаров С.В.

Разработан метод функционализации верхнего обода каликс[4]резорцинов стерически затрудненными фенольными фрагментами путем обменной реакции между диалкиламинометилтетраалкилкаликс[4]аренами и 2,6-ди-трет-бутил-4-меркаптофенолом. Выявлена специфика каликсареновой матрицы, которая проявилась в различной самоорганизации диметил- и диэтиламинометилтетраметилкаликс[4]резорцинов.

УДК 539.17.177

СКЕЛЕТНАЯ ИЗОМЕРИЗАЦИЯ Н-ГЕКСАНА В ПРИСУТСТВИИ ИОННЫХ
ЖИДКОСТЕЙ НА ОСНОВЕ ХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ, АКТИВИРОВАННОГО
АДАМАНТАНОМ И ТРЕТБУТИЛХЛОРИДОМ

Аухадеева И.И., Зинуров Р.Р., Ахмедьянова Р.А., Лиакумович А.Г.

Установлено, что наиболее эффективной добавкой, повышающей активность и селективность процесса низкотемпературной скелетной изомеризации н-гексана в ионной жидкости на основе хлорида алюминия, является адамантан. В его присутствии увеличивается конверсия н-гексана, а селективность достигает 95%. Использование третбутилхлорида приводит к повышению конверсии н-гексана, но, в основном, за счет усиления процесса крекинга, при этом селективность образования изогексанов заметно снижается.

УДК 678.762.2-134.622

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА БЛОЧНОГО БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА
В ПРИСУТСТВИИ ЛИТИЙОРГАНИЧЕСКОГО ИНИЦИАТОРА

Газизов И.Г., Вагизов А.М., Ахметов И.Г., Давлетбаева И.М.

Показано, что введение стирола на заключительной стадии гомополимеризации бутадиена-1,3 приводит к преобладающему блочному распределению звеньев винилароматического мономера. Установлено, что увеличение массовой доли стирольных звеньев приводит к повышению молекулярной массы сополимера и снижению динамической вязкости раствора каучука.

УДК 667.637

ПОЛИУРЕТАНОВОЕ ЛАКОКРАСОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ

Галкина Н.В., Бакирова И.Н.

Синтезированы полиуретановые лаковые композиции, предусматривающие использование оксиэтилированного производного дифенилпропана. Изучены закономерности влияния природы изоцианатсодержащего компонента и растворителя, концентрации катализатора, а также соотношения исходных компонентов на технологические и физико-механические свойства лаков, пленок и покрытий. Разработанное полиуретановое покрытие обладает высокой термостойкостью превосходной водо- и маслостойкостью, а также высокой прочностью, адгезией и твердостью с сохранением эластичности.

УДК 541.64 + 678.674

ОЛИГОЭФИРЫ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИЭТИЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ
4,4'-ПРОПАН-2,2-ДИИЛДИФЕНОЛА

Бакирова И.Н., Пасерб М.А.

Методом равновесной поликонденсации в расплаве синтезирован ряд олигоэфиров, содержащих концевые спиртовые группы, на основе гидроксэтилированных производных 4,4'-пропан-2,2-диилдифенола и насыщенных алифатических дикарбоновых кислот. Идентифицирована структура олигоэфиров, определены их физико-химические характеристики и термостойкость.

УДК 628.32: 678.664:63:678

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СОРБЕНТА НА ОСНОВЕ
ПЕНОПОЛИУРЕТАНА, ШЕЛУХИ ГРЕЧИХИ И ОТХОДОВ УПАКОВОЧНОГО
МАТЕРИАЛА ПОЛИСТИРОЛА
Иванова М.А.

Представлены исследования по испытанию на нефтеемкость сорбента, полученного на основе пенополиуретана, шелухи гречихи и полистирола. Уставлено, что полученный сорбент подходит для поглощения нефтепродуктов. Наибольшее количество нефти сорбируется за первые 15 минут.

УДК 665.127.4: 66.094.39

СИНТЕЗ ПОЛИОЛОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ,
ЭПОКСИДИРОВАННЫХ ПЕРОКСИДОМ ВОДОРОДА В ПРИСУТСТВИИ
ПЕРОКСОФОСФОВЛЬФРАМАТНОЙ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
Филиппова Д.Р., Милославский Д.Г., Ахмедьянова Р.А.

Получены полиолы на основе соевого масел в процессе гидроксирования соевого масла пероксидом водорода на пероксофосфоровольфраматной каталитической системе в условиях межфазного катализа. Достигнута степень гидроксирования 21,2% и конверсия двойных связей 94,1%. Проведен гидролиз эпоксидированного соевого масла, обеспечивающий конверсию эпоксидных групп (ЭГ) 54,8%.

УДК 541.183

ПОЛУЧЕНИЕ ПРИСАДОК ОЗОНОЛИЗОМ КАУЧУКОВ
Хамидуллин М.А., Шишкина Н.Н., Шишкин О.В., Григорьев Е.И.

Показана возможность получения низкомолекулярных кислородсодержащих присадок к смазочным маслам озонлизом каучуков. Предлагаемый способ позволяет использовать исходное сырье как в виде крошки, так и в виде полимеризата. Полученный деполимеризат имеет молекулярную массу в интервале от 7 до 2 тыс., молекулярно-массовое распределение от 1.5 до 2.3. Рассчитанный бизнес план показывает выгоду создания малого предприятия на основе данной технологии.

УДК 541.183

ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТНОСТИ ПЛАСТИФИКАТОРА
Шишкина Н.Н., Григорьев Е.И., Ликумович А.Г.

Одним из уникальных свойств озона является его способность изменять окраску органических соединений и их растворов. С этой целью озонировали пластификатор ЭДОС (концентрация O_3 в озono-воздушной смеси 25 мг/л, $T=20^\circ C$).

Методом фотокалориметрии показано, что в ходе реакции интенсивность окраски уменьшается в 2-4 раза, в зависимости от времени реакции.

УДК 66.094.39:665.383

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКА В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭПОКСИДИРОВАННЫХ
РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Петрова Е.М., Милославский Д.Г., Юнусова Л.М., Богачева Т.М., Ликумович А.Г.

Выявлено, что ультразвуковое воздействие значительно интенсифицирует процесс эпоксидирования растительных масел пероксидом водорода в присутствии вольфрамовых катализаторов, а также приводит к достижению большей конверсии двойных связей субстрата.

УДК 547.538.141;547.56

СИНТЕЗ СТАБИЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ
ДИЗАМЕЩЕННЫХ ФЕНОЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИОКСОЛАНА
Арсланова Г.Г., Халилова Г.Р., Сайгитбалаова С.Ш., Черезова Е.Н.

Для синтеза бисфенольных стабилизаторов использован диоксолан, который в условиях проведения реакции образует формальдегид. В качестве второго реагента служили 2,4-, 2,6- ди-трет-бутилфенол. Продукты охарактеризованы методами ЯМР 1H -спектроскопии, состав подтвержден данными элементного анализа.

УДК 678

ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ ЭЛАСТОМЕРОВ НА ОСНОВЕ
НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА

Рахматуллина А.П., Ибрагимов М.А., Ольхов Ю.А., Попкова В.Я.

С целью изучения молекулярно-топологического строения вулканизатов и резин на основе натурального каучука была рассмотрена возможность использования термомеханической спектроскопии – нового безрастворного метода диагностики полимеров.

УДК 547.564+678.01

ПОЛУЧЕНИЕ НОВОГО ФЕНОЛЬНОГО АНТИОКСИДАНТА НА ОСНОВЕ 3,5-ДИ-
ТРЕТ-БУТИЛ-4-ГИДРОКСИ-N,N-ДИМЕТИЛБЕНЗИЛАМИНА
Сайгитбалаова С.Ш., Черезова Е.Н., Балабанова Ф.Б., Ликумович А.Г.

Изучен процесс синтеза фенольного антиоксиданта на основе 3,5-ди-трет-бутил-4-гидрокси-N,N-диметилбензиламина и циклогексанона. Исследован ряд факторов: температура, соотношение исходных реагентов, давление и время

реакции, на выход 2,6-ди(3,3',5,5'-ди-трет-бутил-4,4'-гидроксибензил)-циклогексан-1-она. Полученный антиоксидант показал высокую эффективность в процессе термостарения каучуков различного типа.

УДК 678+547:544.42/.43

РЕАКЦИИ МЕТИЛИЗОЦИАНАТА С ВОДОРОДНОСВЯЗАННЫМИ
КОМПЛЕКСАМИ МЕТАНОЛА С ФЕНОЛОМ
Самуилов Я.Д., Самуилов А.Я., Нестеров С.В.

Квантово-химическим методом B3LYP/6-311++G(df,p) изучено образование комплексов с водородной связью фенола и метанола. Образующиеся комплексы обладают по сравнению с мономерными молекулами повышенными донорно-акцепторными и кислотно-основными свойствами. Кинетически и термодинамически наиболее выгодным является превращение с участием комплекса типа "фенол-акцептор, метанол-донор". Фенольные соединения способны катализировать присоединения спиртов к изоцианатам.

УДК 678+547:544.42/.43

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЗОЦИАНОВОЙ КИСЛОТЫ С АССОЦИАТАМИ
ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ
Самуилов Я.Д., Самуилов А.Я., Валеев А.Р.

Квантово-химическим методом B3LYP/6-311++G(df,p) изучен механизм реакций изоциановой кислоты с ассоциатами этиленгликоля. Рассматриваемые реакции протекают через образование предреакционных, послереакционных комплексов, циклических, асимметричных, поздних переходных состояний. Высота свободной энергетического барьера на пути реакции уменьшается по мере увеличения степени ассоциации этиленгликоля.

УДК 678+547:544.42/.43

СТРОЕНИЕ, ТЕРМОДИНАМИКА ОБРАЗОВАНИЯ, ДОНОРНО-АКЦЕПТОРНЫЕ
И КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ВОДОРОДНОСВЯЗАННЫХ
КОМПЛЕКСОВ ФЕНОЛА И МЕТАНОЛА
Самуилов Я.Д., Самуилов А.Я., Нестеров С.В., Шишкина Н.Н.

Определены термодинамические параметры образования комплексов с водородной связью фенола и метанола в газовой фазе. Комплексы фенола с

метанолом характеризуются по сравнению с изолированными молекулами более высокими донорно-акцепторными и кислотно-основными свойствами. В химических превращениях указанные комплексы проявляют повышенную реакционную способность по сравнению с отдельными молекулами фенола и метанола.

УДК 678.4: 665.37

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФОСФОЛИПИДА
НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕЗИН НА ОСНОВЕ
СИНТЕТИЧЕСКОГО ПОЛИИЗОПРЕНА
Аристова А.А., Рахматуллина А.П., Лиакумович А.Г., Самуилов Я.Д.

Модификация синтетического изопренового каучука (СКИ-3) фосфолипидами позволяет приблизить некоторые его свойства к натуральному аналогу. Проведена модификация фосфолипидного концентрата реакционноспособными соединениями различной природы. Модифицированный продукт испытан в рецептуре модельной резиновой смеси на основе синтетического полиизопрена СКИ-3.

УДК 378

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
Бурылина Г.Г.

Показано, что существует угроза попытки тотального охвата университетов данным процессом с применением административного ресурса государства и, как следствие, гибели идеи предпринимательского университета. Предположено, что на путь трансформации целесообразно вставлять лишь крупным университетам, способным без ущерба для образовательной и исследовательской функций эффективно реализовать предпринимательскую деятельность.

УДК 378

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА
ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
Бурылина Г.Г.

Процесс трансформации университета в предпринимательский, как и любое изменение, неизбежно встретит сопротивление на своем пути, поэтому для успешного его внедрения потребуется применение методологии управления

изменениями. Структурными единицами изменений должны стать кафедры, имеющие достаточно большую долю прикладных исследований.

УДК 37.001.89

МАГИСТЕРСКАЯ ПОДГОТОВКА В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ
КАМСКОГО ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА
Исхакова Д.Д., Ярошевская Х.М., Султанова Д.Ш.

Для решения Программы развития Камского инновационного территориально-производственного кластера на период до 2020 года в Институте полимеров разработаны и внедрены магистерские программы «Инновационное предпринимательство в области химической технологии», обеспечивающие широкий спектр исследовательских работ, маркетинга, коммуникации с различными группами потребителей и других служб.

УДК 37.001.89

ШИРОКОПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
МАГИСТРОВ ДВОЙНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Исхакова Д.Д., Ярошевская Х.М., Султанова Д.Ш.

Подготовка магистров, имеющих высокую квалификацию в области химической технологии, имеет междисциплинарный характер. Диссертация выпускников будет посвящена технологической разработке и глубокому экономическому обоснованию организации малого предприятия по реализации проекта в области производства и переработки полимерных композиционных материалов и технологии пластмасс.

УДК 332

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ
ПРИ ВНЕДРЕНИИ «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
Султанова Д.Ш.

Для выявления ключевых факторов, определяющих скорость и эффективность внедрения бережливого производства, необходимо исследовать и приложить методологию и методы управления инновациями мировых промышленных лидеров в отношении анализируемых предприятий. Это обуславливает изучение научной литературы, а также методов внедрения управленческих инноваций.

УДК 338.2

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Беилин И.Л.

Ввиду необходимости решения социальных, экологических и экономических проблем химической промышленности в их системной сопряженности, инновации приобретают статус важнейшего фактора управления на химических предприятиях, стабильное функционирование которых предопределено разработкой и внедрением ресурсо- и энергосберегающих технологий.

УДК 332

ЦЕЛЕВОЙ КАПИТАЛ НЕКОММЕРЧЕСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЙ (ЭНДАУМЕНТ-ФОНД)
Дубовик И.В.

Федеральный закон от 30.12.2006 №275-ФЗ «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» и Федеральный закон от 21.11.2011 №328-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» открыл новый этап развития российской благотворительности в российских вузах. На сегодняшний день КНИТУ - эффективный эндаумент-фонд, для привлечения целевых капиталов под инициативные образовательные, воспитательные и научные проекты.

УДК 661.847.22

ВЛИЯНИЕ НОВОГО АКТИВИРУЮЩЕГО АГЕНТА
НА СВОЙСТВА РЕЗИН
Мухаматдинова Г.Р., Садыкова Л.Р.

При формировании рецептур полимерных композиционных материалов необходимым и обоснованным является учет взаимодействий между компонентами композиций, о чем свидетельствует возрастающее количество публикаций по данному направлению. В резиновых смесях в качестве активаторов вулканизации применяется оксид цинка в сочетании с органическими активаторами. Наиболее актуальными для замены оксида цинка являются комплексные активаторы, содержащие оксид цинка и диспергирующие вещества.

УДК 66.065 : 658.382

СИНТЕЗ ОТВЕРДИТЕЛЯ ЭПОКСИДНОЙ
СМОЛЫ - ИЗОМЕТИЛТЕТРАГИДРОФТАЛЕВОГО АНГИДРИДА
Булякулова М.Р., Захарова Л.З., Рахматуллина А.П.

ИМТГФА получали конденсацией малеинового ангидрида с транс-пиперилом и изопреном в присутствии стабилизатора Агидол-2 с последующей частичной изомеризацией полученного цис-цис-изомера в цис-транс-изомер. Состав полученного продукта определяли с помощью газового хроматографа.

УДК 539.17.177

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО БИНТА
ОРТОПЕДИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
Долгополова Т.В., Туманова Ю.В., Зенитова Л.А.

Разработана технология производства полимерного бинта ортопедического назначения с глубокой проработкой технологии получения пропиточной композиции. Применялся прием получения так называемого «псевдофорполимера». Течение процесса хранения и ход отверждения контролировались методом ИК-спектроскопии по расхождению NCO - групп и образованию уретановых и мочевиновых групп. Найден вариант пропитывающего состава для жесткой фиксации для изготовления полимерного бинта на полиуретановой основе.

УДК 628.543:661.715(043)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ТЕХНОЛОГИИ
ПОЛУЧЕНИЯ СТИРОЛА
Нго Куен Куи, Григорьев Е.И., Кияненко Е.А., Зайнуллина Л.Р., Петухов А.А.

Представлены результаты исследований по очистке сточных вод нефтехимических производств методами экстракции и озонирования. Показано, что экстракция позволяет снизить нагрузку по органическим загрязнениям до 88,5%. Озонирование с использованием перекиси водорода в качестве активатора уменьшает концентрацию загрязнителей до уровня, соответствующего нормам выпуска, при этом pH реакционной смеси уменьшается от 12.8 до 2.5.

УДК 539.17.177

НИЗКОЧАСТОТНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ
ОБРАБОТКА ПОЛИУРЕТАНОВОГО ОЛИГОМЕРА
Зайнутдинова Г.И., Зенитова Л.А.

Физические воздействия при синтезе полимеров интенсифицируют реакционные процессы и позволяют получать материалы с повышенными

эксплуатационными характеристиками. Время низкочастотной акустической обработки (НАО) СКУ-ПФЛ существенно влияет на его вязкость, оцененную с помощью вискозиметра Гепплера. Отмеченно, что при времени НАО 30 минут наблюдается существенное повышение вязкости.

УДК 678

СИНТЕЗ АРОМАТИЧЕСКИХ ОЛИГОЭФИРОВ
И ТЕРМОСТОЙКИХ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ЛАКОВ НА ИХ ОСНОВЕ
Рахматуллина К.Ф., Пасерб М.А., Бакирова И.Н.

Синтезированы ароматические олигоэфирдиолы с использованием бис-2-гидроксиэтилового эфира 4,4'-диоксифенил-2,2-пропана. На их основе получены полиуретановые покрытия. Данные покрытия характеризуются высокой термостойкостью, твердостью, прочностью и адгезией. Твердость покрытий закономерно возрастает с увеличением концентрации полиизоцианата и уменьшением молекулярной массы олигоэфирдиола.

УДК 547.422.2+541.128

РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ГЛИКОЛЕЙ
Петухов А.А., Сиразутдинов Н.Р.

Проведены исследования по выбору оптимальных условий получения гликолей обработкой реакционных масс каталитического гидропероксидного эпексидирования олефинов водой с последующим выделением продукта реакции методом ректификации. Показана экономическая эффективность новой технологии относительно существующих освоенных промышленностью процессов.

УДК 622.27

ПОЛУЧЕНИЕ ЭПОКСИДОВ ЖИДКОФАЗНЫМ ОКИСЛЕНИЕМ ЛИНЕЙНЫХ
 α -ОЛЕФИНОВ КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА
Петухов А.А., Зайнуллина Л.Р.

В лабораторных условиях нами проведены работы по выбору оптимальных условий каталитического окисления α -олефинов кислородом воздуха с целью получения эпексидов. Подобран металлсодержащий катализатор и оптимальные условия его использования.

УДК 547.58+661.73

ПОЛУЧЕНИЕ БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА
Таймасов И.Р., Шайхутдинов Р.З., Калимуллин Р.И., Петухов А.А.

Результаты экспериментов подвергнуты статистическому анализу в пакете прикладных программ StatSoft Statistica . Установлены ограничения по содержанию АЦФ во фракции, направляемой на окислительную утилизацию. Предложена технологическая схема переработки АЦФФ до БК. Прибыль от внедрения разработки может составить 3800 руб с 1 тонны утилизируемой АЦФФ.

УДК 547.58+661.73

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИРНЫХ ТКИСЛОТ
Григорьев Е.И., Петухов А.А.

По результатам ранее проведенных исследований по получению карбоновых кислот озонлизом отдельных фракций линейных α -олефинов предложена технологическая схема процесса и составлен рекламный проспект.

УДК 661.715.7: 677.4-036: 678.5

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТИРОЛА
Петухов А.А.

Проведены лабораторные исследования по проверке эффективности нового жидкофазного процесса получения стирола дегидратацией метилфенилкабинола с использованием нового высокоэффективного некоррозионноагрессивного катализатора. Показана эффективность нового процесса.

УДК 66.094.3-926.214+ 54.057

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
Нго Куен Куи, Петухов А.А.

Изучен процесс очистки высоконагруженных сточных вод завода по производству стирола и полиэфирных смол ОАО “Нижнекамскнефтехим”. Выбраны оптимальные условия предварительной очистки этого стока, позволяющие на 85-90% извлечь основные его загрязнители, с целью возвращения их в процесс.

УДК 547

ГЕТЕРОГЕННО-КАТАЛИТИЧЕСКОЕ ЖИДКОФАЗНОЕ ОКИСЛЕНИЕ 2,6-БИС(2-МЕТИЛ-2-ПРОПАНИЛ)ФЕНОЛА ДО 3,3',5,5'-ТЕТРАКИС(2-МЕТИЛ-2-ПРОПАНИЛ)-1,1'-БИ(2,5-ЦИКЛОГЕКСАДИЕН-1-ИЛИДЕН)-4,4'-ДИОНА
В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ

Ахмадуллин Р.М., Гатиятуллин Д.Р., Ахмадуллина А.Г.,
Верижников Л.В., Мукменева Н.А.

Предложен эффективный щелочной катализатор окисления 2,6-бис(2-метил-2-пропанил)фенола. Изучен его состав, исследованы кинетические закономерности синтеза 3,3',5,5'-тетракис(2-метил-2-пропанил)-1,1'-би(2,5-циклогексадиен-1-илиден)-4,4'-диона с использованием новой гетерогенно-каталитической системы. Подтвержден механизм каталитического действия катализатора.

УДК 66.063.726, 537.868

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМИЧЕСКОГО ГЛИКОЛИЗА
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА
Сатбаева Н.С., Богачева Т.М., Рахматуллина А.П.

Провели серию экспериментов по термическому гликолизу полиэтилентерефталата (ПЭТФ) без катализатора, в присутствии и отсутствии перемешивания. Установлено негативное влияние перемешивания на процесс разложения полимера. Целью дальнейших исследований является изучение влияния природы и концентрации каталитического компонента.

УДК 667.632 667.637.2 667.634.98

ПОЛУЧЕНИЕ ВОДОДИСПЕРСИОННЫХ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ПОКРЫТИЙ
Байгускарова Э.Ш., Голованова К.В., Лиакумович А.Г.

Разработана новая технология производства полиуретановых покрытий без использования органических растворителей, применяемых для получения лаков, красок и клеев, отличающихся широким диапазоном использования. Преимущества технологии: экологичность, экономичность и простота нанесения продуктов. Полученные системы были проанализированы методом ИК-спектроскопии.

УДК 66.086:661.715:678

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ РЕАКЦИИ НА ПРОЦЕСС СИНТЕЗА
БУТАДИЕНА-1,3

Богачева Т.М., Глазкова Н.С., Голованова К.В., Ахмедьянова Р.А.

Проведена серия экспериментов при равных условиях с варьированием длительности процесса: 1 ч, 2 ч, 3 ч. За первые 2 часа реакции происходит

накопление полупродукта-предшественника бутадиена – 4-метилдиоксана-1,3 с частичным разложением, т.к. в реакционной смеси присутствует бутадиена, затем в период от 2 до 3 ч преимущественно осуществляется разложение метилдиоксана до бутадиена, о чем свидетельствует резкое уменьшение содержания метилдиоксана и увеличение бутадиена в реакционной смеси.

УДК666.5.7.033:005.4:665.6.7
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ИЗОМЕРИЗАЦИЯ ПИПЕРИЛЕНА
Булякулова М.Р.

Исследования по скелетной изомеризации пипериленовой фракции показали возможность получения изопрена из пиперилена при низкой температуре. Выход целевого продукта составляло 10-15%. Установлено - в присутствии металлического йода возможно перевести цис-пиперилен в транс-пиперилен (выход 78-85%).

УДК 66.07
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ
СОТРУДНИЧЕСТВА ОАО «ГАЗПРОМ» И КАФЕДРЫ ТСК КНИТУ
Бескровный Д.В., Ахмедьянова Р.А., Кочнев А.М.

В 2013 году между КНИТУ и ОАО «Газпром» заключен Договор пожертвования на сумму 17 530 000 (Семнадцать миллионов пятьсот тридцать тысяч) рублей, которые направлены на создание на кафедре ТСК лаборатории «Нефтегазовое дело и газохимические технологии производства сырья для полимеров» для проведения научных исследований и осуществления учебного процесса. Закуплен ряд приборов исследовательского класса, которые в значительной степени расширяют круг возможностей и решаемых задач на кафедре.

УДК 541.128
ВЛИЯНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ ПОРОШКА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО
МОЛИБДЕНА НА НАКОПЛЕНИЕ ЕГО РАСТВОРЕННЫХ ФОРМ В
СМЕШАННОМ РАСТВОРИТЕЛЕ, СОСТОЯЩЕМ ИЗ ЭТАНОЛА И
ОКИСЛЕННОГО ЭТИЛБЕНЗОЛА
Петухова Л.А., Попова В.С., Петухов А.А.

Исследовано влияние начальной загрузки порошка металлического молибдена (ПММ) в процессе приготовления каталитического молибденового комплекса (КМК) на накопление его растворенных форм в смешанном растворителе, состоящем из

этанол и окисленного этилбензола. Полное растворение исходной порции ПММ наблюдается при начальной его загрузке, взятой в количестве 0,45% масс, от веса комплексного растворителя.

УДК 677.494.7
ПРОИЗВОДСТВО ШОВНОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА
Яруллина Л.Т.

Производство полипропиленовой нити — инновация в сфере медицинской промышленности. Производство полипропиленовой нити начинается с получения пропилена путем полимеризации с участием катализаторов. Полипропилен расплавляется до определенной температуры для получения пленки, которую в дальнейшем разрезают на полосы, называемые полипропиленовыми нитями.

УДК 678.87
КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ АРАМИДНЫХ ВОЛОКОН
Мухаматдинова Г.Р., Садыкова Л.Р.

На свойства арамидных волокон заметное влияние оказывает скручивание нитей: при повышении степени кручения модуль упругости и прочность волокон заметно снижаются. Волокна могут выдерживать большое число циклов нагружения, если они не испытывают поверхностного трения. При наличии такого трения долговечность волокон очень невысока.

УДК 546.05
РАЗРАБОТКА ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ НА ОСНОВЕ
ДИЭТИЛЕНТРИАМИНА И ХЛОРИСТОГО АЛЛИЛА
Ляхина Ю.Б., Лиакумович А.Г.

Проведен синтез эффективного азотсодержащего препарата на основе диэтилентриамина и аллилгалогенида (хлористого аллила), который расширит ассортимент реагентов, применяемых на нефтепромыслах; выбор наилучших условий синтеза реагента. Синтезированный реагент позволяет расширить ассортиментный ряд эффективных реагентов, применяемых на нефтепромыслах.

УДК 539.372:541.454:543.579

ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ
ОРГАНОМОДИФИЦИРОВАННЫХ СЛОИСТЫХ СИЛИКАТОВ

Яруллина Л.Т.

Одним из методов получения полимерных нанокомпози́тов на основе органоглин является метод получения в процессе синтеза полимера. Он заключается в интеркаливании мономера в слои глины. Мономер мигрирует сквозь галереи органоглины и полимеризация происходит внутри слоев.

УДК 678.664

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИИ ЭЛАСТИЧНЫЙ
ПЕНОПОЛИУРЕТАН-РЕЗИНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОЮЩИХ ПЕРЧАТОК

Хабилова Р.И., Зенитова Л.А.

Разработана технология изготовления полимерных защитных перчаток с моющей поверхностью из пенополиуретана, заключающаяся в нанесении на внутреннюю пальцевую и ладонную поверхность готовой перчатки пенополиуретана, выполняющего роль моющей поверхности, что дает возможность очищать загрязненные поверхности без использования мочалки или губки.

УДК 678

СИНТЕЗ АРОМАТИЧЕСКИХ ОЛИГОЭФИРОВ
И ТЕРМОСТОЙКИХ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ЛАКОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Рахматуллина К.Ф., Пасерб М.А., Бакирова И.Н.

Синтезированы ароматические олигоэфирдиолы с использованием бис-2-гидроксиэтилового эфира 4,4'-диоксидифенил-2,2-пропана. На их основе получены полиуретановые покрытия. Установлено, что данные покрытия характеризуются высокой термостойкостью, твердостью, прочностью и адгезией. Показано, что твердость покрытий закономерно возрастает с увеличением концентрации полиизоцианата и уменьшением молекулярной массы олигоэфирдиола.

УДК 665.93957

СИНТЕЗ И МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАНОГО КЛЕЯ
Гнездилов Д.О., Гараева Г.Ф., Калимуллина М.Р., Спиридонова Р.Р.

Проведен сравнительный анализ между поливинилацетатами, полученными в индивидуальных растворителях и их смесях. Показано, что полимеризация

винилацетата в смеси изучаемых пар растворителей характеризуется низким значением скорости реакции по сравнению с полимеризацией в индивидуальных растворителях. Проведена модификация поливинилацетатного клея акролом-С.

УДК 541.64 + 678.674

ОЛИГОЭФИРЫ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИЭТИЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ
4,4'-ПРОПАН-2,2-ДИИЛДИФЕНОЛА

Пасерб М.А., Бакирова И.Н.

Методом равновесной поликонденсации в расплаве синтезирован ряд олигоэфиров, содержащих концевые спиртовые группы, на основе гидроксиэтилированных производных 4,4'-пропан-2,2-диилдифенола и насыщенных алифатических дикарбоновых кислот. Идентифицирована структура олигоэфиров, определены их физико-химические характеристики и термостойкость.

УДК 667.637

ПОЛИУРЕТАНОВОЕ ЛАКОКРАСОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ

Галкина Н.В., Бакирова И.Н.

Синтезированы полиуретановые лаковые композиции, предусматривающие использование оксиэтилированного производного дифенилпропана. Изучены закономерности влияния природы изоцианатсодержащего компонента и растворителя, концентрации катализатора. Полиуретановое покрытие обладает высокой термостойкостью, превосходной водо- и маслбензостойкостью, высокой прочностью, адгезией и твердостью с сохранением эластичности.

УДК 539.17.177

СИНТЕЗ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИУРЕТАНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОКСИЭТИЛИРОВАННОГО ДИФЕНИЛПРОПАНА И ИССЛЕДОВАНИЕ
ИХ СВОЙСТВ

Кириллова А.С., Вафин Р.Р., Бакирова И.Н.

Разработан способ получения нового полиуретанового термопласта, предусматривающий использование в качестве удлинителя цепи оксиэтилированного дифенилпропана. Замена в рецептурах полиуретановых термопластов 1,4-бутандиола на оксиэтилированный дифенилпропан приводит к уменьшению значений твердости, резкому сокращению остаточных деформаций, а также повышению их прочности.

УДК 66.095.262.1

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭНДИКОВОГО АНГИДРИДА, ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ
И ПРОДУКТА ИХ ПОЛИКОНДЕНСАЦИИ НА СИНТЕЗ И СВОЙСТВА
ПОЛИКАПРОАМИДА

Федорчук А.Н., Косолапов А.Н., Спиридонова Р.Р.

Изучено влияние этиленгликоля, диэтиленгликоля и продукта их поликонденсации на процесс анионной полимеризации ϵ -капролактама. Показано, что реакцию возможно проводить только при концентрации добавок меньше 10-4 мол.%. Введение диоксида титана в концентрациях 10-2 мол.% в процессе полимеризации ϵ -капролактама позволяет повысить прочностные свойства полимерного материала до 38 МПа и упругость в широком температурном интервале.

УДК 539.17.177

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА
Яушева В.Х.

Наиболее часто используют механический метод переработки ПЭТФ, позволяющий получить конечные изделия прямо из расплава. Показано, что вложив порядка 4 млн. руб. можно открыть производство по переработке полиэтилентерефталата с очень качественным и производительным оборудованием и задействовав минимальное количество персонала, возможно обеспечить работу данного производства на высоком уровне.

УДК 543.422:541.571.9

КАТАЛИТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕОЛИТОВ В ХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Павлов Е.В.

Цеолиты в химической промышленности позволяют с меньшими затратами получить необходимые продукты базовой химии, что ведет к стабильному ежегодному росту спроса на цеолиты. Неограниченное число цеолитных каркасных структур, представляет научный интерес. Нанопористые катализаторы - перспективное коммерческое направление.

УДК 338.45.01: 54.07:

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ РАБОТЫ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА
ТРЕХСЛОЙНОЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ НА БАЗЕ «ЦЕНТРА
КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ РТ В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРОВ»
Бычкова Д.Р., Бескровный Д.В., Янов В.В.

Проведена оценка эффективности производства трехслойной полиэтиленовой пленки с использованием метода выдувного экструдирования путем составления бизнес-плана, а также расчета соответствующих показателей. Выявлены основные недостатки в технологии и подготовлен набор предложений по их устранению.

УДК 678.7:678.04.043

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫХ КАУЧУКОВ
НА УПРУГО-ГИСТЕРЕЗИСНЫЕ СВОЙСТВА ПРОТЕКТОРНЫХ РЕЗИН
Панфилова О.А., Карпунин Р.В., Семенов К.А., Биктимирова Л.Р.,
Охотина Н.А., Вольфсон С.И.

Методом динамического механического анализа исследованы упруго-гистерезисные свойства вулканизатов резиновых смесей на основе отечественного эмульсионного бутадиен-стирольного каучука и бутадиен-стирольных каучуков растворной полимеризации с различным содержанием 1,2- структур бутадиеновых звеньев фирмы "LANXESS" (Германия).

УДК 678.7-139-9

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОФИЛЬНЫХ МОНТМОРИЛЛОНИТОВ РАЗЛИЧНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ В СОСТАВЕ ДИНАМИЧЕСКИ ВУЛКАНИЗОВАННЫХ
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ
Панфилова О.А., Новикова Е.В., Салахова А.Р., Охотина Н.А., Вольфсон С.И.

Исследовано влияние органоглин армянского и татарстанских месторождений с различными модификаторами из группы четвертичных аммониевых оснований на основные свойства динамически вулканизованных термоэластопластов на основе бутадиен-нитрильного каучука БНКС-18 и полипропилена. Установлено, что природа глины и модификатора влияют на физико-механические и термические свойства композиций.

УДК 678.7-139-9

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ НА ОСНОВЕ
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА И БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА
Панфилова О.А., Новикова Е.В., Салахова А.Р., Охотина Н.А.

Исследовано влияние дозировки вулканизующего агента (серы) на физико-механические свойства динамически вулканизованных термоэластопластов на

основе поливинилхлорида и бутадиен-нитрильного каучука, в том числе – и после выдержки образцов в масле и на воздухе при нормальных и повышенных температурах. При повышении дозировки серы происходит снижение степени набухания образцов в масле, как при нормальных, так и при повышенных температурах, а так же рост прочностных показателей.

УДК 678.43:678.03:665.63.6:614.76
ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ РЕЗИНОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИМИ АРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ
Панфилова О.А., Ильязов М.Ф., Охотина Н.А.

Представлена информация об основных источниках происхождения полициклических ароматических углеводородов, их отрицательном влиянии на организм человека, а так же предельно-допустимых концентрациях и ограничениях на их содержание в продукции резиновой промышленности. Показана актуальность проблемы замены опасной химической промышленности в Республике Татарстан.

УДК 621.792.8
ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ ГЕРМЕТИКИ НА ОСНОВЕ
СИЛАНТЕРМИНИРОВАННЫХ ОЛИГОМЕРОВ
Петлин И.А., Созонов Р.В., Куркин А.И., Хакимуллин Ю.Н.

Изучены свойства герметиков на основе силантерминированных олигомеров (STP-полимеров), полученных из российского сырья. Исследовано влияние типа катализатора на кинетику отверждения герметиков. Установлена зависимость молекулярной массы полимера, вида и количества наполнителя на физико-механические и вязкостные свойства герметиков на основе STP-полимеров, а также на стойкость к растворителям.

УДК 691.58
НЕОТВЕРЖДАЕМЫЕ ГЕРМЕТИКИ НА ОСНОВЕ
ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНДИЕНОвого КАУЧУКА
Муртазина Л.И., Гарифуллин А.Р., Никульцев И.А., Галимзянова Р.Ю.,
Хакимуллин Ю.Н.

Изучалось влияние наполнителей, пластификаторов, адгезионных и технологических добавок на свойства неотверждаемых герметиков на основе этиленпропилендиенового каучука СКЭПТ-50. Разработанные герметики обладают

хорошими физико-механическими, технологическими свойствами и имеют высокую адгезию к различным строительным материалам.

УДК 691.58
РЕАКТИВНЫЕ ГЕРМЕТИКИ НА ОСНОВЕ
ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНДИЕНОвого КАУЧУКА
Муртазина Л.И., Загидуллин М.Р., Галимзянова Р.Ю., Хакимуллин Ю.Н.

Изучалась возможность получения реактивных герметиков на основе этиленпропилендиенового каучука СКЭПТ-50и уретановых форполимеров с концевыми изоцианатными группами на основе олигооксипропиленгликолей 3603, 6003 и полифурита с ММ 1000. Полученные герметики способны перерабатываться при температурах 130-150°C и обладают улучшенным комплексом свойств.

УДК 666.968.8
РАЗРАБОТКА ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ КЛЕЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА
ОСНОВЕ БУТИЛКАУЧУКА
Мингазов А.А., Закирова Л.Ю., Хакимуллин Ю.Н.

Проведены исследования по разработке термопластичных композиций на основе бутилкаучука для склеивания стыков резиновых кровельных материалов. Разработаны композиции с оптимальным уровнем свойств. Проведена их расширенная оценка и показана их потенциальная возможность эксплуатации в реальных условиях.

УДК 678.028.294:678.743
РАЗРАБОТКА РЕЗИН НА ОСНОВЕ ХЛОРСУЛЬФИРОВАННОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА С УЛУЧШЕННЫМИ ПРОЧНОСТНЫМИ СВОЙСТВАМИ
Фатхуллин Р.Ф., Закирова Л.Ю., Хакимуллин Ю.Н.

Изучены свойства резин на основе ХСПЭ отвержденных эпоксидной диановой смолой (ЭД-20). Исследовано влияние содержания ЭД-20, катализатора и типа наполнителя на кинетические закономерности процесса вулканизации резиновых смесей. Установлены оптимальные соотношения ЭД-20 и катализатора, и температурно-временной режим вулканизации. Проведена оценка поведения резин в газообразном хлоре и аммиаке, кислотах и щелочах и установлена высокая стойкость резин в изученных средах.

УДК 678.61.742.3.046.52

**ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНО - ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ
ПО ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Файзуллин И.З., Мусин И.Н., Вольфсон С.И., Грачев А.Н., Пушкин С.А.

Предложена технология, позволяющая получать полимерный материал по энергосберегающим технологиям. В результате исключается стадия сушки наполнителя, снижаются теплотери при экструзии и энергозатраты на измельчение наполнителя. Использование модифицированного наполнителя позволяет улучшить эксплуатационные показатели - увеличивается гидрофобность материала и стойкость к атмосферным воздействиям.

УДК 678.61.742.3.046.52

**ДРЕВЕСНО - ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСНОЙ МУКИ.**

Файзуллин И.З., Мусин И.Н., Вольфсон С.И., Грачев А.Н., Пушкин С.А.

Предложено использование термомодифицированной древесной муки, что позволяет получать древесно-полимерный композит (ДПК) с улучшенными свойствами. Получается ДПК с увеличенной стойкостью к атмосферным воздействиям. Предлагаемый материал демонстрирует увеличение стойкости к горению на 14%, снижение водопоглощения на 20%.

УДК 678.7-678.684.82

ТИОУРЕТАНОВЫЕ ГЕРМЕТИКИ НА ОСНОВЕ ОЛИГОЭФИРУРЕТАНТИОЛА
Пугачев Д.Э., Сабиров И.И., Курбангалеева А.Р., Куркин А.И., Хакимуллин Ю.Н.

Проведены исследования по разработке тиоуретановых герметиков на основе олигоэфируретантиола и форполимеров СКУ-ППЛ-3600 и СКУ-ПФЛ-100 и оценены их основные свойства. Изучалось влияние основных компонентов на скорость отверждения и физико-механические свойства тиоуретановых герметиков: катализатора основания Манниха, наполнителей.

УДК 678.029.42

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ
БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА И ТИОКОЛА**
Слободкина К.Н., Мустафин Л.Ф., Макаров Т.В., Вольфсон С.И.

Методом оптической микроскопии проведены исследования макроструктур композиций на основе бутадиен-нитрильного каучука и тиокола. Установлено, что введение тиокола в количестве от 20 до 30 % позволяет значительно повысить

степень сшивания вулканизатов и содержание гель-фракции. Показано, что введение тиокола в состав композиций приводит к сглаживанию рельефа и уменьшению количества и размера микропор на поверхности.

УДК 678.01:539.389

**АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНОЙ СТРУКТУРЫ
СОВРЕМЕННЫХ МАРОК ПОЛИЭТИЛЕНА В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕРАБОТКИ**

Волков И.В., Кимельблат В.И.

В результате протекания неизбежных процессов сшивки и деструкции при переработке полимеров, в макромолекулярной структуре полиэтиленов происходят изменения, которые влияют на свойства материала. Для анализа изменений макромолекулярной структуры использовались реологические релаксационные методы исследования.

УДК 66.094.3-926.214

**ОСОБЕННОСТИ ОЗОНОЛИЗА БУТИЛКАУЧУКА И ГАЛОГЕНИРОВАННЫХ
БУТИЛКАУЧУКОВ**

Валиуллина А.И., Григорьев Е.И., Вольфсон С.И.

Выявлены особенности протекания процесса озонлиза в зависимости от структуры бутил- и галогенбутилкаучуков. Получены функциональные олигомеры озонлизом бутилкаучука, хлорированного и бромированного бутилкаучуков. Показаны различия в снижении молекулярной массы и отщеплении галогеноводорода в продуктах озонлиза, определено содержание кислородсодержащих групп в функциональных олигомерах.

УДК 539.17.177

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА АБС - ПЛАСТИКОВ

Вольфсон С.И., Шайхутдинова Г.И.

Свойства АБС - пластика можно изменять с помощью модификации. Термоустойчивость пластика позволяет повысить добавление в него альфаметилстирола или N-фенилмалеинимида, а для большей терпимости к атмосферным причудам бутадиен в молекуле АБС - пластика заменяют насыщенным эластомером. Еще один способ улучшить свойства исходного материала - создание композитов. Это придает продукции совершенно новые возможности, недоступные для АБС - пластика в чистом виде.

УДК: 678. 677.03.

**ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОВ НА РАДИАЦИОННУЮ СТОЙКОСТЬ
НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА**

Рахматуллина Э.Р., Галимзянова Р.Ю., Лисаневич М.С.,
Рамазанова А.Н., Загидуллин М.Р., Хакимуллин Ю.Н.

Изучено влияние стабилизаторов-антирадов на радиационную стойкость нетканых материалов медицинского назначения на основе полипропилена. Оценены физико-механические свойства нетканых полотен на основе полипропилена, облученных дозами 20 и 45 кГрей после термоокислительного старения. Использование стабилизаторов-антирадов повышает радиационную стойкость нетканого материала на основе полипропилена и сополимера пропилен и этилена.

УДК: 678. 677.03.

**ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ФОСФИТОВ НА РАДИАЦИОННУЮ СТОЙКОСТЬ
КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА**

Рахматуллина Э.Р., Галимзянова Р.Ю., Лисаневич М.С.,
Шакиров Б.Л., Никульцев И.А., Хакимуллин Ю.Н.

Изучено влияние органических фосфитов на радиационную стойкость полипропилена марки PP 1562 R. Полимерные пленки толщиной 0,3 мм подвергали воздействию гамма-облучения 60Co (радиационная-технологическая установка РВ-1200) дозами до 5 Мрад. В качестве показателей характеризующих радиационную стойкость полипропиленовых композиций были выбраны: предел текучести расплава, относительное удлинение, условная прочность при растяжении.

УДК 678.4

**РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
НА ОСНОВЕ КАУЧУКОВ СКЭПТ-40 И СКТВ-1**

Денежкин О.А., Гадельшин Р.Н., Хусаинов А.Д., Хакимуллин Ю.Н.

Разработаны композиции на основе каучуков СКЭПТ-40 и СКТВ-1 наполненные кремнеземными наполнителями, предназначенные для кабельной промышленности. Полученные композиции охарактеризованы комплексом методов (ДСК, ТГА, ИК-спектроскопии) и физико-механическими испытаниями. Оптимальный уровень свойств композиции достигается при соотношении каучуков 75:25 (СКЭПТ и СКТВ).

УДК 66.086.2:66.086.4

ПОЛУЧЕНИЕ СЕРОБИТУМОВ ПО ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
Дебердеев Р.Я., Мухаметзянов Р.Р., Дебердеев Т.Р.

Представлен способ получения серособегающих битумных материалов для дорожной промышленности, основанный на получении олигомерной серы под комплексным воздействием физических полей на расплав октосеры с последующим введением битума. Показано, что такие материалы обладают высокими физико-механическими свойствами по сравнению с нефтяными битумами, и низким водопоглощением, что является крайне важным для дорожных покрытий.

УДК 53.096

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА
САЖЕНАПОЛНЕННЫХ ПОЛИСУЛЬФИДНЫХ КОМПОЗИТОВ**

Кадиров Д.М., Нефедьев Е.С.

Получены физико-механические характеристики и значения удельного сопротивления углеродосодержащих полисульфидных композитов, отвержденных разными методами. Анализ полученных результатов сопровождается исследованиями методами СЭМ, АСМ, ДСК-ТГА и ЭПР.

УДК 533.6.011.72

ДИФфуЗИОННЫЕ ВОЛНЫ В СРЕДЕ С АДсорбЦИЕЙ

Репин В.Б., Репина А.В., Зарипов Р.Г.

Анализируется поведение диффузионных волн примеси, осложненное процессами «сорбции-десорбции». Показано, что если в среде сорбция подчиняется закону Генри, то это приводит к усиленному затуханию диффузионных волн по мере их распространения вглубь среды. Обсуждаются ситуации, когда с помощью таких волн осуществляется передача информации в биологических объектах.

УДК 543.429.22+544.6:544.022.532

**ФОРМИРОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНОЙ РЕШЕТКИ МЕТАЛЛОВ НА ТВЕРДОЙ
ПОВЕРХНОСТИ С ПОМОЩЬЮ МИЦЕЛЛЯРНОГО ШАБЛОНА И
АМИНОСИЛАНОВ**

Низаев И.Р., Кадиров М.К., Захарова Л.Я., Muscat A., Нефедьев Е.С.

На твердой поверхности синтезированы одномерные (1-D) тонкие (2-5 нм) параллельные полосы платины и палладия. Синтез основан на использовании

мицеллярного шаблона цетилтриметиламмонийбромида (ЦТАБ). Обнаружено, что морфология шаблона на границе раздела вода/твердое тело является регулируемой с помощью температуры и концентрации ЦТАБ.

УДК 543.429.22:541.13.136:547.556.3:546.289

**УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ
АНОДНОГО И КАТОДНОГО КАТАЛИЗАТОРОВ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Валитов М.И., Исмаев Т.И., Низаев И.Р., Нефедьев Е.С., Каннан А.,
Кадилов М.К.

Доклад относится к области водородной энергетики. Обсуждаются разработанные авторами новые методы создания, исследования и испытания катализаторов на анодной и катодной сторонах мембранно-электродного блока топливного элемента. Часть разработок защищена патентами и является уникальной.

УДК 544.72.023.22 : 544.72.023.232, 544.72.023.221

**ВЛИЯНИЕ ФИБРИНОГЕНА НА АДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА БИОМАТЕРИАЛОВ:
ИССЛЕДОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ**

Сафиуллин Р.А., Ермоленко И.С., Рос Р., Нефедьев Е.С., Угарова Т.П.,
Кадилов М.К.

Фибриноген один из наиболее распространенных белков крови. Адсорбция фибриногена на поверхность биоматериалов является первой стадией взаимодействия графтов сосудов с кровью после имплантации. Исследованы механические свойства неадгезивных мультислойных структур фибриногена, механизм изменения баланса его адгезивных и неадгезивных свойств. Полученные данные имеют значимость при создании неокклюзивных графтов сосудов.

УДК:530.1(076)

**ПРИВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ, К ПРОВЕДЕНИЮ
ЛЕКЦИОННЫХ ДЕМОСТРАЦИЙ ПО ФИЗИКЕ**

Садыкова А.Ю.

Привлечение студентов младших курсов на факультете «Наноматериалов и нанотехнологий» к проведению лекционных демонстраций в рамках курса общей физики показало, что в результате творческого подхода расширяется традиционный перечень лекционных демонстраций.

УДК 53(075.8)

**РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Кузина Н.А., Добровольская С.Г.

Важную роль в развитии учебно-познавательных компетенций студентов заочной формы обучения при изучении курса физики играют информационные образовательные технологии. Выявлены педагогические условия развития учебно-познавательных компетенций в рамках разработанной системы обучения, что существенно повышает качество подготовки студентов к продуктивной познавательной и профессиональной деятельности.

УДК 53(075.8)

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ОБЩЕПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Старостина Т.Ю.

Современное общество испытывает потребность в высококвалифицированных работниках. Одно из требуемых качеств будущего специалиста, выпускника технического вуза - креативность, способность к принятию нестандартных решений, поэтому важной задачей является развитие творческих способностей, раскрытие творческого потенциала студентов, начиная с первого курса обучения в вузе.

**СЕКЦИЯ 1.6. СОЗДАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ И РАЗРАБОТКА
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ХИМИИ**

Руководители: Башкирцева Н.Ю.,
Харлампиди Х.Э.,

Секретарь: Шайдуллина Г.Н.

3 февраля

Е-301

10:00

УДК 661.175.3

**ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ
МЕЖФАЗНОГО НАТЯЖЕНИЯ ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ**

Кадыров Т.Р., Башкирцева Н.Ю.

Исследованы поверхностно-активные свойства водно-пропиленгликолевых растворов ПАВ с целью последующего выбора наиболее эффективного ПАВ в качестве смачивателя в составе противобледенительных жидкостей для наземной

обработки воздушных судов. Установлено что наиболее оптимальным как по межфазному натяжению, так и по смачивающей способности является ПАВ на основе оксигетилированных жирных спиртов марки Синтанол АЛМ-3.

УДК 661.175.3

ВЛИЯНИЕ РАЗБАВЛЕНИЯ ЖЕСТКОЙ ВОДОЙ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Каримов Р.Р., Сладовская О.Ю.

Противообледенительные жидкости (ПОЖ) IV типа для наземной обработки воздушных судов при соответствующих условиях могут использоваться также в разбавленном виде при соотношениях ПОЖ/вода 75/25 и 50/50. Разработаны три образца ПОЖ на основе различных редкосшитых акриловых полимеров. Исследована зависимость влияния жесткой воды на вязкость ПОЖ. При добавлении жесткой воды у двух образцов наблюдается равномерное снижение вязкости, а для третьего образца при соотношении 75/25 характерно увеличение вязкости на 35%.

УДК 665.753.4

ИССЛЕДОВАНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ КОМПОНЕНТОВ
ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Шарипов Р.Р., Сладовская О.Ю.

Исследована зависимость предельной температуры фильтруемости от кристаллической структуры дизельного топлива. Анализ размеров парафинов в дизельном топливе проводился методом динамического рассеяния света. С понижением температуры и с течением времени зародыши кристаллов связываются между собой и образуют парафины большего размера, и что депрессорные присадки могут действовать избирательно: либо подавлять мелкие кристаллы, либо крупные.

УДК 544.777:622.276

РАЗРАБОТКА СОСТАВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ НА ВОДНОЙ
ОСНОВЕ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Абаас М.А., Мингазов Р.Р.

Проведены исследования эффективности полимерных загустителей технологических жидкостей на водной основе для капитального ремонта скважин. Исследованы ксантановые полимеры, полиакриламиды, полианионные полимеры,

полимеры на основе целлюлозы, полимеры на основе крахмала, полимер на основе кремнезёма. Наиболее оптимальными значениями вязкости и высокими тиксотропными свойствами обладает ксантановый полимер Duo Vis.

УДК 622.276

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ИНГИБИТОРОВ
СОЛЕОТЛОЖЕНИЯ

Черемных И.С., Мингазов Р.Р.

Разработаны композиционные ингибиторы солеотложения на основе органофосфоновых кислот (оксигетилидендифосфоновая (ОЭДФ) и нитрилотриметилфосфоновая (НТФ) кислоты), полиаминополиэфирметилфосфоната (РАРЕМР) и катионных ПАВ. Наибольшей эффективностью обладают составы, содержащие в качестве активной основы смесь НТФ и ОЭДФ. Введение в состав в качестве добавок катионных ПАВ или хелатного агента РАРЕМР приводит к увеличению ингибирующей эффективности.

УДК 622.276

ВЛИЯНИЯ ИОНОГЕННЫХ ПАВ В СОСТАВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ
ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ СОЛЕЙ В ОБЕЗВОЖЕННОЙ НЕФТИ

Ахмед Ш.С., Мингазов Р.Р.

Проведены исследования влияния ионогенных ПАВ в составе композиционных деэмульгаторов на содержание солей в товарной нефти с целью последующей разработки эффективного деэмульгатора для разрушения водонефтяных эмульсии.

Максимальная деэмульгирующая эффективность и минимальные значения остаточного содержания воды наблюдаются у композиционных реагентов на основе олигоуретанов ОУ-2 и СТХ-1. Значения остаточного содержания солей минимальные для композиционного состава на основе ОУ-2 и ЦТАХ.

УДК 66.046(661)

АЛКИЛАТЫ КАК КОМПОНЕНТЫ АВТОБЕНЗИНОВ

Хасанов И.Р., Солодова Н.Л.

Среди способов алкилирования наиболее распространены процессы с использованием жидкокислотных катализаторов – серной и фтористоводородной

кислот. Проведен анализ работы первой в России установки фтористоводородного алкилирования, пущенной на ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез».

УДК 665.642.5

УДАЛЕНИЕ БЕНЗОЛСОДЕРЖАЩИХ КОМПОНЕНТОВ ИЗ БЕНЗИНОВ
КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА
Солодова Н.Л., Тамаев Н.Р.

Проанализированы предложенные способы снижения содержания бензола в риформатах. Показано, что минимальная концентрация бензола (не более 0,15 % об.) может быть достигнута в результате удаления бензолобразующих фракций из сырья методами фракционирования в сочетании со снижением жесткости условий риформинга и постфракционирования риформата.

УДК 665.6

РЕКОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ ГИДРОДЕПАРАФИНИЗАЦИИ
ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
Гайнуллин Р.Р., Солодова Н.Л.

Проведен анализ установки гидродепарафинизации дизельного топлива на ООО «Лукойл-Ухтанефтепереработка». Было выявлено, что выпускаемое дизельное топливо не соответствует стандартам ЕВРО – 4,5. Для доведения топлива до современных требований с содержанием серы 10ppm предложено внедрить дополнительный реактор гидроочистки.

УДК 675.043

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЛЛОИДНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ
ЦВИТТЕР-ИОННОГО ПАВ И АССОЦИИРУЮЩЕГО ПОЛИМЕРА
Вагапов Б.Р., Куряшов Д.А., Башкирцева Н.Ю.

Исследованы реологические свойства коллоидных систем на основе цвиттер-ионного поверхностно-активного вещества (ПАВ) - эруциламидопропилбетаина и гидрофобно-модифицированного полиакриламида. Добавление небольшого количества ассоциирующего полимера к раствору ПАВ позволяет получить физический гель, устойчивый к повышенным температурам с более высокими значениями вязкости. Исследуемые жидкости могут быть использованы для интенсификации добычи нефти.

УДК 675.043

СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА КОЛЛОИДНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ
АНИОННОГО ПАВ И НАНОЧАСТИЦ
Вагапов Б.Р., Куряшов Д.А., Башкирцева Н.Ю.

Методом динамического рассеяния света были исследованы структурные свойства коллоидных систем на основе анионного поверхностно-активного вещества (АПАВ) - олеилметилтаурата натрия и наночастиц SiO₂. Установлено существование коллоидных комплексов, образованных в результате адсорбции концевых групп цилиндрических мицелл АПАВ на поверхности наночастиц. Исследуемые жидкости могут быть использованы для интенсификации добычи нефти.

УДК 54.063

РАЗРАБОТКА ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ
Алиева М.Р., Куряшов Д.А., Башкирцева Н.Ю.

С целью разработки противобледенительной жидкости (ПОЖ) нового поколения изучены реологические свойства водно-гликолевых смесей загущенных редкосшитыми акриловыми полимерами. Определены значения динамической вязкости концентрированных и разбавленных растворов ПОЖ в диапазоне температур от -25°C до 25°C.

УДК 544.77.022.532

САМООРГАНИЗАЦИЯ В СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ ГЕМИНАЛЬНЫХ
ПОЛИМЕРОВ

Валиахметова А.Р., Гайнанова Г.А., Куряшов Д.А., Башкирцева Н.Ю., Захарова Л.Я.

Набором физико-химических методов (тензиометрия, кондуктометрия, флуориметрия, спектрофотометрия, динамическое светорассеяние) изучена самоорганизация загущающих полимеров Glucamate DOE-120 и Glucamate LT. Определены значения критической концентрации ассоциации и размеры агрегатов.

УДК 54.063

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ВЯЗКОУПРУГИХ РАСТВОРОВ АНИОННОГО
ПАВ МЕТОДОМ ДИФФУЗИОННО-ВОЛНОВОЙ СПЕКТРОСКОПИИ
Идрисов А.Р., Куряшов Д.А., Башкирцева Н.Ю.

Методами диффузионно-волновой спектроскопии и реометрии изучена структура мицеллярных растворов олеилметилтаурата натрия. Определены значения

средней контурной и персистентной длины цилиндрических мицелл ПАВ, а также плотность мицеллярной сетки.

УДК 665.775.1

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БИТУМА ПОСЛЕ РАПАДА ВОДО-БИТУМНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

Гарифуллина Л.И., Идрисов М.Р., Абдуллин А.И.

Объект исследования - полимер класса проксанолов марки Б-80, который использовался в качестве эмульгатора для приготовления медленнораспадающихся водо-битумных эмульсий (ВБЭ). Приготовлены различные составы ВБЭ, изучены влияние концентрации полимера на малокометрические свойства битума после распада ВБЭ.

УДК 665.455:006.354

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ БИТУМНОГО ВЯЖУЩЕГО НА ЕГО ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Гарифуллина Л.И., Идрисов М.Р., Абдуллин А.И.

Исследовано влияние способа введения полимера в битум на физико-химические свойства конечного продукта - битумного вяжущего. Проведен сравнительный анализ малакометрических свойств вяжущих, выделенных после распада водо-битумной эмульсии (ВБЭ) и вяжущих, полученных путем механического смешения компонентов.

УДК 665.753.2

СОВРЕМЕННОЕ АВИАЦИОННОЕ ТОПЛИВО КАК ПРОДУКТ ПРОЦЕССА ГИДРООЧИСТКИ

Гизятуллин Э.Т., Абдуллин А.И.

На сегодняшний день процесс гидроочистки активно применяется для очистки керосиновых фракций и получения авиационного топлива высокого класса. В основном керосин применяют как реактивное топливо, горючий компонент жидкого ракетного топлива. В качестве отечественного авиационного керосина выступают следующие марки: ТС-1, Т-1, Т-2, РТ – для звуковой авиации и Jet-A1 как зарубежный аналог.

УДК 620.193.4

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКЛАССИЧЕСКИХ КАТИОННЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КАЧЕСТВЕ ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ

Мукатдисов Н.И., Елпидинский А.А.

В ходе исследования функционально замещённых солей вторичных аминов и четвертичных аммонийных соединений определены реагенты с наилучшими антикоррозионными свойствами. Коррозионные испытания проводились путем применения гравиметрического и электрохимического методов.

УДК 665.622.43.0666

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНИОННЫХ И КАТИОННЫХ ПАВ НА ДЕЭМУЛЬГИРУЮЩУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕИОНОГЕННЫХ ПАВ

Плохова С.Е., Елпидинский А.А.

Исследована возможность увеличения эффективности процесса обезвоживания нефти при использовании известных реагентов-деэмульгаторов и композиций на их основе. Изучено влияние ионогенных добавок на деэмульгирующие свойства композиций при обезвоживании двух типов нефтей. Эффективность процесса обезвоживания оценена по снижению содержания воды в нефти.

УДК 665.622.43.0666

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДОНЕФТЯНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЛЯМИ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

Ермеев А.М., Елпидинский А.А.

Изучено воздействие на водонефтяные эмульсии постоянных и переменных магнитных полей, влияние изменения агрегатного состояния водяной фазы путём воздействия пониженных температур и микроволнового излучения, а также комплексное воздействие различных подходов. Эффективность водоотделения от эмульсий составила 88% масс.

УДК 622.276.68

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ МАРКИ СНПХ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Темишев Р.М., Фахрутдинов Б.Р.

Совместно с ОАО «НИИнефтепромхим» ведется исследование и подбор деэмульгаторов марки СНПХ на водонефтяных эмульсиях РК. Испытаны некоторые

товарные деэмульгаторы и композиции на их основе. Наилучшие результаты получены при испытании деэмульгатора марки СНПХ-4114.

УДК 620.193.8

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Андреева Д.Д., Фахрутдинов Р.З.

Проведен анализ литературного материала по вопросу общей коррозии и биокоррозии. Сделаны выводы в направлениях разработки бактерицидов и ингибиторов коррозии.

Исследовано электрохимическое поведение оксигетилированных производных этилендиамина и продуктов их разложения с помощью прибора Монитор, оценена их коррозионная активность. Привлечены потенциометрические методы анализа коррозии.

УДК 665.637.73

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ МОДИФИЦИРОВАННЫХ БИТУМОВ МЕТОДОМ ИМПУЛЬСНОГО ЯМР

Бикмухаметова А.Р., Фахрутдинов Р.З.

Методом импульсного ЯМР исследованы немодифицированные, модифицированные различными добавками и обработанные УЗК образцы битума. Также изучено влияние низкомолекулярных олигомеров – функциональнозамещенных мономеров – вводимых в битум при различной концентрации и различными способами.

УДК 665.612

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ И ПРИРОДНЫХ ГАЗОВ КАЗАХСТАНА

Темишев О.М., Фахрутдинов Р.З.

Проанализировано состояние производства и направления использования природных и попутных нефтяных газов, производимых в РК. Существенная часть попутных нефтяных газов (ПНГ) используется нерационально. Рекомендовано природный газ и сухой газ выделенный из ПНГ использовать для газоснабжения населения РК. Сделан вывод на необходимости очистки ПНГ от кислых газов и переработке их с выделением этановой фракций.

УДК 66.088

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМООБРАБОТКА ЭТАНОВОЙ И ПРОПАН-БУТАНОВОЙ ФРАКЦИЙ

Набиуллин Н.Н., Фахрутдинов Р.З., Шаехов М.Ф., Вагапов А.С.

Приведены результаты обработки этановой и пропан-бутановой фракций низкотемпературной плазмой при атмосферном давлении. Показана возможность получения в этом процессе низкомолекулярных олефинов. На созданных лабораторных и опытно-промышленных реакторах исследовано влияние различных параметров на выход непредельных углеводородов.

УДК 66.074.332; 66.074.371

СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ АБСОРБЕНТА ДОЭЭДА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПНГ ОТ КИСЛЫХ ГАЗОВ

Гарифуллин Р.Г., Фахрутдинов Р.З., Ахмадуллин А.Р., Гарифуллин А.Р.

Приведены результаты абсорбционной способности промышленной партии абсорбента ДОЭЭДА при очистке попутных нефтяных газов нефтяных месторождений Татарстана, содержащих сероводород и уголекислоту. Испытания проводились на стендовой установке УТНП ОАО «Татнефть» производительностью 100 м³/час. Определена абсорбционная способность по отношению к сероводороду и уголекислоте.

УДК 665.61: 665.613.2:665.617

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРЕВРАЩЕНИЯ СВЕРХТЯЖЕЛОЙ НЕФТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

Рамазанова А.И., Каюкова Г.П.

Опыты, моделирующие влияние гидротермально-каталитических процессов на конверсию сверхтяжелой нефти, проведены в закрытом автоклаве вместимостью 1 л при температурах 210, 250 и 300°C в присутствии воды и порошкообразного катализатора – гематита. Исходная нефть и продукты ее конверсии охарактеризованы комплексом методов (жидкостно-адсорбционная хроматография, ИК Фурье спектроскопия, ЭПР спектроскопия, ГЖХ, РФА).

УДК 665.63

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТАНОВКИ АВТ.
Михайлов О.С., Халикова Д.А.

Рассчитан материальный баланс установки ЭЛОУ-АВТ-7 ОАО «ТАНЕКО», спроектирована 3D-модель установки. Оценены возможности по совершенствованию оборудования, технологии и уменьшению затрат на производство. Произведен технологический расчет оборудования установки.

УДК 631.371

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ПОЛУЧЕНИЕМ БИОГАЗА
Шушляев Р.В., Милуков В.А., Халикова Д.А.

Разработана технология переработки органического сырья с высоким содержанием азота с получением ценных продуктов. Проведен выбор оптимальных технологических параметров процесса метаногенеза. Найдены эффективные методы увеличения выхода биогаза, и увеличение степени биодegradации отходов органического происхождения. Получены и обработаны экспериментальные данные биологического разложения косубстрата из свиного навоза и куриного помета.

УДК 665.658.6

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ КОНВЕРСИИ ТЯЖЕЛЫХ
УГЛЕВОДОРОДНЫХ РЕСУРСОВ
Абдэльсалам Я.И., Гуссамов И.И., Халикова Д.А., Петров С.М.

Начальные условия экспериментов приближены к возможным пластовым условиям при освоении месторождений тяжелых нефтей, залегающих в карбонатных коллекторах тепловыми методами. Предварительный анализ продуктов конверсии показал снижение их вязкости, плотности, изменения в их фракционном, углеводородном и элементном составе, в физико-химических свойствах.

УДК 531.756

НОВЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПЛОТНОСТИ
НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
Сладовский А.Г., Мубаракшин М.Р., Сладовская О.Ю.

Многообразие нормативных документов по измерению плотности нефти и нефтепродуктов и современное состояние эталонной базы для обеспечения точности

измерений плотности жидкости послужило причиной введения новых рекомендаций по метрологии, которые направлены на совершенствование методов измерения и методов расчета плотности нефти и нефтепродуктов и гармонизацию их с иностранными документами в этой области измерений.

УДК 531.756

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОСТ 2477-65
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРКИ ПОТОЧНЫХ ВЛАГОМЕРОВ
Сладовский А.Г., Мубаракшин М.Р., Сладовская О.Ю.

Анализ точностных характеристик ГОСТ 2477-65 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды» показал, что проводить поверку поточных влагомеров в диапазоне от 0 до 20% об. доли воды невозможно из-за значительной погрешности метода Дина и Старка по сравнению с пределами абсолютно погрешности поточных влагомеров.

УДК 69.003.13, 691.328-413

СТРОИТЕЛЬСТВО ПАРКА ШФЛУ ТОВАРНОЙ БАЗЫ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ
ООО «ЛУКОЙЛ-ПНГП»
Ширяев А.А., Мурзин В.М.

Выполнено трехмерное моделирование парка хранения ШФЛУ ТБСГ-1 ООО «ЛУКОЙЛ-ПНГП». Проведен анализ использования трехмерной модели на этапах строительства и эксплуатации. Проанализирована экономическая эффективность трехмерной модели в сравнении с плоскими чертежами.

УДК 665.656.2

РЕКОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ РИФОРМИНГА ПОД ПРОЦЕСС
ИЗОМЕРИЗАЦИИ НА ООО «ЛУКОЙЛ-ВОЛГОГРАДНЕФТЕПЕРЕРАБОТКА»
Строкин А.В., Черкасова Е.И.

Цель - реконструкция технически устаревшей установки риформинга под процесс изомеризации для получения высокооктановых компонентов бензина. В процессе проектирования подобрана оптимальная технологическая схема с КИПиА, составлен материальный баланс установки, произведён технико-технологический расчёт основных аппаратов. Создана трехмерная модель установки изомеризации.

УДК 658.5.012.1

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ПРОВОДЯЩИМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В РОССИИ И В МИРЕ

Ахметвалиева А.И., Котова Н.В.

В настоящее время уделяется большое внимание к переходу на инновационный тип развития экономики страны, а энергоэффективность и энергосбережение входят в пять стратегических направлений приоритетного технологического развития. Проведение технологического аудита - комплексный и трудоемкий процесс, осуществление которого требует определенных навыков и квалификации от специалистов его выполняющих.

УДК 665.71

СОЗДАНИЕ СЕРТИФИКАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Емельянова О.П., Котова Н.В.

Одним из важнейших инструментов повышения качества и конкурентоспособности национальной продукции и оказываемых субъектами предпринимательской деятельности услуг является их добровольная сертификация. Центр сертификации нефтехимической продукции создается на базе комплексной аккредитованной испытательной лаборатории ФГБОУ ВПО «КНИТУ» с целью проведения исследований, независимых экспертиз; подтверждения показателей качества продукции.

УДК 665.664.3

РАЗРАБОТКА ИНГИБИТОРОВ КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ
ПАРАФИНООТЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ НЕФТЯНЫХ СУЛЬФОКСИДОВ

Харлампида Х.Э., Зарифянова М.З., Мирошкин Н.П., Павлов С.П.

Разработаны и получены нефтяные сульфоксиды путем окисления сульфидов дизельных фракций 240-290°C и 290-360°C из нефтей Западно-Сибирских месторождений, удовлетворяющие требованиям ТУ 3840221-81. Установлено, что нефтяные сульфоксиды с неионогенными поверхностно-активными веществами и ароматическими растворителями могут быть использованы в качестве ингибитора кислотной коррозии и для предотвращения асфальто-смоло-парафинистых отложений в нефтепромысловом оборудовании.

УДК 665.662.9

МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОДНОВАЛЬНОГО РАДИАЛЬНОГО РОТОРНО-
ПУЛЬСАЦИОННОГО АППАРАТА НА ПРИМЕРЕ ФРАКЦИИ ОЛЕФИНОВ C₁₆-C₁₈

Харлампида Х.Э., Мирошкин Н.П., Шепелин В.А.

Проведены испытания радиального роторно-пульсационного аппарата на олефинах фракции C₁₆-C₁₈, и исследован состав газовой и жидкой фаз. Показано, что под воздействием кавитации происходит разрыв химических связей углеводородов по радикальному механизму, что согласуется с представлением о термическом механизме распада углеводородов. В первую очередь рвутся связи наиболее тяжелых компонентов углеводородов C₁₈ за один цикл воздействия роторно-пульсационного аппарата в жидкой фазе.

УДК 544.3

ВЛИЯНИЕ СОЕДИНЕНИЙ НЕПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ
НА СЕЛЕКТИВНОСТЬ ОКИСЛЕНИЯ ЭТИЛБЕНЗОЛА

Мирошкин Н.П., Батыршин Н.Н., Харлампида Х.Э.

Проведены исследования по установлению зависимости накопления МФК и АЦФ от степени превращения этилбензола при различных каталитических и температурных условиях. Установлено, что изменение отношения АЦФ:МФК происходит за счет уменьшения скорости накопления ацетофенона, зависящей от каталитической активности соединений непереходного металла и изменяющейся в ряду: CdNf₂ > ZnNf₂ > NaNf. Это приводит к увеличению производительности стирола, селективности и снижению расходных коэффициентов по сырью и энергии.

УДК 665.6:537.8

ВОЗМОЖНОСТЬ ВАРИАЦИИ СОСТАВА ПАРАФИНОВЫХ
УГЛЕВОДОРОДОВ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ

Галимов Р.А.

Изучено изменение состава парафиновых углеводородов нефтяного остатка активацией в переменном электромагнитном поле. Найдено, что во фракции активированной нефти, выкипающей выше 300°C, не фиксируются н-алканы, содержащие менее C₁₄ и более C₃₇. Суммарное содержание тяжелых алканов C₂₁-C₃₆ возрастает на 12,4% мас., а содержание легких алканов состава C₁₃-C₂₀ снижается на 7,8% мас. Концентрация н-алканов C₁₈-C₂₀ и изоалканов C₁₉-C₂₀ снижается. Изоалканы служат основой для синтеза н-алканов.

УДК 628.661.729

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРОКСИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ
ПЕРОКСИДСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД
Тунцева С.Н., Гайфуллин А.А., Гайфуллин Р.А., Харлампиди Х.Э.

Исследована возможность получения CaO_2 и 1,1'-дигидроксициклогексил-пероксида на основе пероксида водорода, содержащегося в локальном стоке производства стирола и оксида пропилена. Определены оптимальные условия получения пероксидов кальция и циклогексанона. Показано, что до 70% пероксида водорода утилизируется из сточных вод при синтезе пероксида циклогексанона и до 60% при получении пероксида кальция.

УДК 665.622.065.6

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННОГО ДЕЭМУЛЬГИРУЮЩЕГО СОСТАВА ДЛЯ
РАЗРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ НЕФТЕЙ
Хамидуллин Р.Ф., Фатхутдинова Р.М., Харлампиди Э.Х.

Разработаны композиционный деэмульгирующий состав, включающий поверхностно-активные соединения смачивающе-моющего действия, и буферный щелочной раствор технической буры. Выявлены оптимальные соотношения реагентов, обеспечивающих высокую эффективность деэмульсации нефти с получением товарной нефти для дальнейшей транспортировки по трубопроводу и переработки на нефтеперерабатывающих предприятиях.

УДК 665.622.065.6

КОМБИНИРОВАННЫЕ СПОСОБЫ РАЗРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ
ЭМУЛЬСИОННЫХ СИСТЕМ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ
Хамидуллин Р.Ф., Фатхутдинова Р.М., Харлампиди Э.Х.

Разработаны комбинированные способы, основанные на совместном применении химреагентной технологии с реконструированными внутренними устройствами отстойной аппаратуры, механико-акустическим воздействием и принципиально новым методом ввода деэмульгатора в поток обводненной нефти.

Промысловые испытания показали высокую эффективность разработанных технико-технологических мероприятий в системе сбора, транспорта и подготовки высоковязких нефтей в ЗАО "Троицкнефть", "Татойлгаз", "Татех", "ТатРИТЭКнефть".

УДК 665.622.065.6

СПОСОБ ПОДАЧИ РЕАГЕНТОВ В ДОБЫВАЕМУЮ ПРОДУКЦИЮ НЕФТЯНЫХ
СКВАЖИН В СИСТЕМЕ СБОРА НА ДНС,
ПОДГОТОВКИ НА УПН И ПЕРЕРАБОТКИ НА ЭЛОУ
Хамидуллин Р.Ф., Фатхутдинова Р.М., Харлампиди Э.Х.

Разработаны способ подачи реагентов-деэмульгаторов в поток нефтяных скважин и комбинированный технологический прием разрушения эмульсий высоковязких нефтей с применением установки, включающей блочный дозатор и роторно-пульсационный акустический аппарат, генерирующий гидроакустические колебания с широким диапазоном излучаемых частот (125÷63000 Гц). Установка позволит отказаться от разработки и применения реагентов используемых в зимних климатических условиях в районах Западной Сибири и Крайнего Севера.

УДК 539.17.177

ПРИМЕНЕНИЕ ОТРАБОТАННОГО БЕНТОНИТА И ЛИНЕЙНЫХ
АЛКИЛФЕНОЛОВ КАК КОМПОНЕНТА БУРОВОЙ ЖИДКОСТИ
Пучкова Т.Л., Харлампиди Х.Э.

Проведены исследования по алкилированию фенола на модифицированной гидроксикатионом алюминия бентонитовой глине. После потери активности бентонитовые глины могут быть использованы в качестве компонента буровой жидкости совместно с полученными алкилфенолами без разделения реакционной массы. На буровую жидкость, включающую компонент на основе алкилата и отработанной бентонитовой глины, разработаны ТУ для производства опытной партии и проведения испытаний.

СЕКЦИЯ 1.7. РАЗРАБОТКА ОСНОВ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СОЗДАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Руководители: Емельянов В.М.,
Сироткин А.С.
Секретари: Кирилина Т.В.,
Перушкина Е.В.

5 февраля

К-224 (КСП)

11:00

УДК 628.544

ОБ ОБОСНОВАННОСТИ ЩЕЛОЧНОГО ГИДРОЛИЗА НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ТЕХНОЛОГИЯХ УТИЛИЗАЦИИ ШЛАМОВ

Агзамов Р.З., Лапшина Т.В., Абитаева И.У., Сироткин А.С., Кирилина Т.В.,
Кобелева Й.В., Музыченко Л.Н., Романько Н.А., Чупин А.А.

Исследован процесс отдельной биологической обработки шламов производства нитратов целлюлозы адаптированными микроорганизмами, оказавшийся неэффективным для утилизации высокомолекулярных фракций нитратов целлюлозы. Обоснована необходимость проведения предварительной двухступенчатой обработки осадков сточных вод производства нитратов целлюлозы 3%-м раствором едкого натра и определены параметры процесса их глубокого гидролиза.

УДК 547.05:62/69

БИОДИАГНОСТИКА АКТИВНОГО ИЛА ПРОЦЕССОВ ПОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД ПРИЗВОДСТВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Балымова Е.С., Ахмадуллина Ф.Ю., Закиров Р.К.

Установлена количественная взаимосвязь между химическими и технологическими показателями функционирования системы биоочистки и состоянием индикаторных микроорганизмов и флокул ила. Актуальность связана с необходимостью организации эффективного и экспрессного метода гидробиологического контроля процесса биохимической очистки сложных и нестабильных по составу сточных вод, содержащих токсиканты и ксенобиотики, особенно в условиях продленной аэрации.

УДК 637.12.04/07:577.1(075.8)

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Гайфутдинова Л.Р., Сагдеева К.Р., Щербакова Ю.В., Ахмадуллина Ф.Ю.

Обоснована возможность использования усовершенствованного метода кулонометрического определения интегральной антиоксидантной активности молока для расширения спектра анализируемых молочных продуктов. Процессы ферментации, применяемые в молочной промышленности для выработки кисло-молочной продукции, существенно влияют на их антиоксидантные свойства.

УДК 547.455.526

ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ ГИДРОЛИЗ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ

Гатина Э.И., Кореева Н.А., Фазлиев И.И., Минзанова С.Т., Ахмадуллина Ф.Ю.,
Закиров Р.К.

Исследован гидролиз пивной дробины с использованием ферментных композиций на основе целлюлазы и ксилоназы (продуцент р. *Trichoderma*). Установлено, что максимальный выход пентозных сахаров наблюдается при соотношении целлюлаза : ксилоназы, равном 1:1; дозе препарата 5г/дм³; температуре 50⁰С, продолжительности процесса 18ч. Выход лежит в пределах 15% на АСВ сырья.

УДК 628.351

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ АКТИВНОГО ИЛА В ПРОЦЕССЕ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ РЕАГЕНТА VTA БИОКАТ Р500 ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ СОЕДИНЕНИЙ ФОСФОРА

Кобелева Й.В., Сироткин А.С.

Испытан реагент VTA БИОКАТ Р500 на биологических очистных сооружениях канализации г. Чистополя, Республика Татарстан. Проведена оценка его воздействия на микробное сообщество активного ила. Показано, что длительное нахождение реагента в системе аэротенка не оказывает негативного воздействия на протекание биологических процессов.

УДК 631.872

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ОСАХАРИВАНИЯ ЗАТОРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПАТОКИ

Кузьмина Е.Е., Перушкина Е.В., Александровский С.А.

Проведены лабораторные эксперименты по осахариванию кукурузного крахмала ферментами ячменного солода и ферментным препаратом Глюколюкс-А с образованием мальтозной и глюкозно-мальтозной патоки соответственно. В мальтозном сиропе часть сахаров представлена мальтозой (89%), глюкозы в таком

сиропе содержится всего 4%. В глюкозно-мальтозном сиропе количество глюкозы достигает 25% и примерно такое же количество мальтозы 35%.

УДК 628.161

СКРИНИНГ ПЕРСПЕКТИВНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ПРОЦЕССА
ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Нгуен Фыонг Зунг, Нгуен Дык Хиеп, Ахмадуллин Р.М.,

Закиров Р.К., Ахмадуллина Ф.Ю.

Изучена каталитическая активность оксидов и сульфидов ряда металлов, иммобилизованных на полимерном носителе. Наиболее стабильные результаты были получены для оксида цинка и сульфида марганца. Эффективность указанных потенциальных катализаторов в среднем достигает 21–28 % соответственно.

УДК 665.66; 665.666.4; 579.66; 579.695

БИОКАТАЛИТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СЕРНИСТО-ЩЕЛОЧНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Садыкова З.О., Сироткин А.С., Перушкина Е.В.

Установлено, что активность сероокисляющих микроорганизмов, иммобилизованных на поверхности гетерогенного катализатора - фталоцианина кобальта на полимерной основе серии КС, обуславливало снижение значений ХПК сточной воды в 2,5 раза. Проведен сравнительный анализ процессов окисления восстановленных соединений серы в условиях модельного раствора культурой сероокисляющих микроорганизмов, суспендированных и иммобилизованных на поверхности гетерогенного катализатора и инертного носителя.

УДК 574.633

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СВЕТОПОЛЬНОЙ И ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ МИКРОСКОПИИ

Садыкова Р.М., Кирилина Т.В., Трегл И., Бровдюова Т., Сироткин А.С.

Методом светопольной и флуоресцентной микроскопии проведена оценка качества природных вод в период восстановления после наводнения. Количественно и качественно определены представители биосестона и абисестона в пробах воды, отобранных из восьми речных источников Устеецкого края, Чешская Республика.

УДК 628.3

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
ПУТЕМ ИЗМЕНЕНИЯ СХЕМЫ СМЕШЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПОТОКОВ

Сулова С.В., Сироткин А.С., Хузяшева Д.Г.

Представлены результаты исследований биологической очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов (ТМ) и синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ). Обсуждены результаты по исследованию токсичности сточной воды, удельной адсорбции металлов биомассой активного ила. Рассмотрена программа экспериментов для подтверждения механизма взаимодействия ионов ТМ и СПАВ в сточной воде и влияния предлагаемой схемы смешения на активность активного ила.

УДК 534.143

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ МОЛОКА

Юзеева Ю.В., Щербакова Ю.В., Ахмадуллина Ф.Ю., Коңорова Ю.С., Закиров Р.К.

Ультразвуковая обработка молока осуществлялась в различных моделях мембранных кавитационных реакторов в динамических условиях. Установлено влияние начальной обсемененности и жирности молока на эффективность его пастеризации по двум показателям санитарно-гигиенической надежности продукции: количество бактерий группы кишечных палочек и количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов.

УДК 547.458.88

ПЕКТИНОВЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ИЗ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК:
ВЫДЕЛЕНИЕ И ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Якимова А.С., Минзанова С.Т., Ахмадуллина Ф.Ю., Миронова Л.Г.

Выделен и исследован пектин из яблочных выжимок (сорт «Антоновка», РТ). Найдены рациональные параметры процессов гидролиза и экстракции пектина (0.5% раствор COOH-COOH, 3 ч, 65 °C). Физико-химические свойства и структурные особенности полученного пектина охарактеризованы комплексом методов (ЯМР и ИК спектроскопия, титриметрия, весовой).

УДК 631.872:661.241

ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ СОЛЯНОКИСЛЫХ
ГИДРОЛИЗАТОВ СОЛОМЫ

Валеева Р.Т., Мухачев С.Г., Нуртдинов Р.М., Галева А.А.

С целью получения оптимального способа приготовления питательных сред для выращивания биомассы микроорганизмов на основе гидролизатов

целлюлозосодержащего сырья. Исследована биологическая доброкачественность хлористых гидролизатов соломы, проведена оценка скорости роста сахаромикетов на основе сравнения с процессом роста на стандартной минеральной среде Ридера в одинаковых условиях при концентрации редуцирующих веществ 2 % масс.

УДК 631.872

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ГИДРОЛИЗА ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ ВИДОВ СЫРЬЯ СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ

Нуртдинов Р.М. Валиева Р.Т., Мухачев С.Г., Красильникова О.В.

Проведена сравнительная оценка процессов высокотемпературного гидролиза целлюлозосодержащих видов сырья серной кислотой. Все процессы гидролиза проводились при температурах в диапазоне 150 °С - 190 °С, концентрации кислоты 1 – 3% масс. и гидромодуле 1: 6,8. Сравнительную оценку проводили по полученным концентрациям редуцирующих веществ, конверсии РВ, скорости проведенных процессов, содержанию сухих веществ в фильтрованных гидролизатах.

УДК 631.872:661.241.093.8

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОЦЕССЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ГИДРОЛИЗА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТОЙ

Валиева Р.Т., Мухачев С.Г., Михайлова С.Ю.

Проведены процессы высокотемпературного гидролиза измельченной целлюлозы (фильтровальной бумаги), фосфорной кислотой при варьировании технологических параметров: температуры в диапазоне 150°С - 190°С, концентрации фосфорной кислоты 1 – 3% масс. и гидромодуле 1: 6,8. Обработаны результаты выхода сахаров при гидролизе целлюлозы. Выявлены оптимальные условия проведения гидролиза целлюлозы фосфорной кислотой.

УДК 631.872:661.241.093.8

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ НА ПРОЦЕССЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ГИДРОЛИЗА

Мухачев С.Г., Валиева Р.Т., Горюнова И.Г.

Проведены процессы высокотемпературного гидролиза измельченного растительного сырья минеральными кислотами при варьировании технологических

параметров: температуры в диапазоне 150 °С - 190 °С, концентрации минеральными кислотами 1 – 3% масс. и гидромодуле 1: 5,8. Обработаны результаты выхода водородного показателя при гидролизе растительного сырья. Получены графики зависимости выхода рН от времени гидролиза и концентрации катализатора.

УДК 66.063

ЗАВИСИМОСТЬ МОЩНОСТИ ПЕРФОРИРОВАННОЙ МЕШАЛКИ ОТ ЧИСЛА ЯРУСОВ И МЕЖЬЯРУСНОГО РАССТОЯНИЯ

Хабибрахманов Р.Б., Мухачев С.Г.

Экспериментально установлено, что зависимость рассеиваемой мощности перфорированной мешалкой с наклонной рабочей поверхностью может быть выражена функцией от отношения межъярусного расстояния к диаметру мешалки. Данные получены для диапазона мощностей 5 – 150 квт/м³·час и аэрации 1 – 3 мин⁻¹.

УДК 66.063.1

ИССЛЕДОВАНИЕ МАССОПЕРЕНОСА КИСЛОРОДА В АППАРАТЕ С ПЕРФОРИРОВАННЫМИ МЕШАЛКАМИ

Хабибрахманов Р.Б., Мухачев С.Г.

Массоперенос кислорода в аппарате с перфорированными мешалками описывается теми же зависимостями, что и в случае мешалок с неперфорированными поверхностями. Найдены параметры зависимости коэффициента массопередачи кислорода от удельной мощности мешалки и удельной величины аэрации.

УДК 663.18: 615

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТАДИИ СТЕРИЛИЗАЦИИ СРЕДЫ В ПИЛОТНОЙ УСТАНОВКЕ ПО НАРАБОТКЕ СПОРОВЫХ ПРОБИОТИКОВ

Шагивалеев И.В., Мухачев С.Г., Нуруллина Е.Н., Шайхуллин Р.М.

Предложена технологическая схема установки по наработке опытных партий споровых пробиотиков, обеспечивающая периодический и непрерывный режим подготовки стерильной среды. Установка включает парогенератор, подогреватель пара, линию непрерывной стерилизации жидких сред и встроенный в биореактор электронагреватель (ТЭН).

УДК 579.22:663.14

МАТЕРИАЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС ПРОЦЕССА РОСТА
ФАКУЛЬТАТИВНО-АНАЭРОБНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

Мухачев С.Г., Шавалиев М.Ф.

Разработан алгоритм расчета технологических показателей процесса культивирования факультативно-анаэробных микроорганизмов, на примере спиртовых дрожжей, в условиях неполной обеспеченности популяции кислородом. Он основан на сочетании способа представления стехиометрических инвариантов в дифференциальной форме и концептуального описания метаболизма микробных клеток в виде аддитивного выражения совокупности парциальных обменов.

УДК 663.13

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ИНОКУЛЯТОРОВ КОЛОННОГО ТИПА

Мухачев С.Г., Шавалиев М.Ф.

Разработаны рекомендации по масштабному переходу лабораторных колонных инокуляторов с мембранными устройствами подвода и стерилизации газового питания, предлагаемых для комплектации технологических линий получения чистых культур в спиртовых производствах. Параметры процесса роста спиртовых дрожжей определяются величиной удельной поверхности мембран. Предложен режим работы промышленного трехсекционного инокулятора общим объемом около 200 л.

УДК 66.063:532.5-278

ОЦЕНКА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ И МАССООБМЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
КОЛОННОГО ИНОКУЛЯТОРА НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Латыпов Э.Д., Шавалиев М.Ф., Мухачев С.Г., Шагивалиев И.В.

Выполнена оценка гидродинамических и массообменных характеристик колонного инокулятора с установленной вдоль оси трубчатой мембраной. Удельная площадь поверхности при отсутствии давления в полости мембраны равна $125 \text{ м}^2/\text{м}^3$. Учитывая характер полученной дифференциальной функции распределения времени пребывания потока в инокуляторе, в качестве гидродинамики потока предложена модель струйного ламинарного течения.

УДК 621.396; 681.51

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ
КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кошкина Л.Ю., Горячева Ю.А.

С целью снижения временных затрат доступа к информации и систематизации материалов по мероприятиям повышения квалификации в области энергоресурсосберегающих технологий перспективных материалов создана информационная система, включающая в себя базу данных участников и мероприятий, входные формы, отчёты, приказы, фото, видеоматериалы.

УДК 621.078

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА МАТЛАВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ЗАДАЧ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Понкратов А.С.

Познание объекта управления есть неотъемлемая часть процесса конструирования системы управления. Для моделирования, анализа и проектирования систем автоматического управления и регулирования используется пакет Control System Toolbox. Функции пакета реализуют методы исследования динамических систем, основанные на использовании передаточных функций.

УДК 004.681

ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Понкратова С.А., Шулаева О.М.

Информационная система энергетического обследования (ИС ЭО) состоит из функциональных модулей в виде концепт-карт знаний и электронной базы данных. Система реализована в свободной программе FreeMind, которая предназначена для создания ассоциативных карт и формирования баз знаний. Эта программа работает в любой операционной системе и распространяется на условиях лицензии GPL, что позволяет бесплатно ее использовать в коммерческих и некоммерческих целях.

УДК 628.3

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫХОДА МОНОСАХАРИДОВ
В ПРОЦЕССЕ ПРЕДОБРАБОТКИ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА СЕРНИСТОЙ
КИСЛОТОЙ

Фазылзянова Д.И., Логинова И.В.

Предложен механизм деструкции свекловичного жома с участием кислотного катализатора, включающий несколько стадий последовательных превращений углеводов. Результаты моделирования образования индивидуальных моносахаридов - арабинозы, глюкозы и галактозы - показывают хорошее совпадение с экспериментальными данными по исследованию моносахаридного состава гидролизатов.

УДК 628.3

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫХОДА РЕДУЦИРУЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕДОБРАБОТКИ ПШЕНИЧНОЙ СОЛОМЫ
СЕРНИСТОЙ КИСЛОТОЙ

Назаров Т.А., Логинова И.В.

Проведено моделирование выхода различных веществ с редуцирующими свойствами. Определено теоретическое содержание поли-, олиго- и моносахаридов, переходящих в гидролизат. Рассчитан выход продуктов полного распада моносахаридов в кислой среде. Результаты моделирования выхода редуцирующих веществ в процессе предобработки пшеничной соломы дают удовлетворительное совпадение с экспериментальными данными.

УДК 628.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУАНИБИФОСА НА ПРОЦЕСС
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ

Полескова Е.Г., Волкова Н.В., Шулаев М.В., Фридланд С.В.

Исследовано влияние препарата на основе гуанибифоса на рост различных групп микроорганизмов с целью интенсификации процесса биологической очистки сточных вод в анаэробных условиях. Выявлена способность гуанибифоса оказывать воздействие на рост микроорганизмов анаэробного ила в зависимости от концентрации и стадии роста. Подобраны оптимальные концентрации гуанибифоса 10^{-6} г/дм³, при которой достигается наилучшая степень очистки по ХПК.

УДК 620.97

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СОЛНЕЧНЫХ
НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВОДЫ (ОБЗОР)

Иванова И.В., Харитонов Е.А.

В обзоре рассмотрены основные типы конструкций солнечных нагревателей для воды, их достоинства и недостатки.

УДК 628.3, 579.695

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГУМИНОВОГО ПРЕПАРАТА И МЕЛАФЕНА НА РОСТ
МИКРООРГАНИЗМОВ АНАЭРОБНОГО ИЛА С ЦЕЛЬЮ ИНТЕНСИФИКАЦИИ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Хисамова А.И., Югина Н.А., Михайлова Е.О.

Исследовано влияние гуминового препарата и мелафена на биоценоз анаэробного ила. Выявлена способность гуминового препарата и мелафена оказывать различное воздействие на рост микроорганизмов анаэробного ила в зависимости от концентрации и стадии роста, а также подобраны оптимальные концентрации гуминового препарата 10^{-1} г/дм³, мелафена – 10^{-6} мг/дм³, которые способствуют более интенсивному росту микроорганизмов.

УДК 628.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
НА ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АНАЭРОБНЫХ
УСЛОВИЯХ

Хисамова А.И., Пискунова Р.В., Михайлова Е.О.

Показано, что процесс с препаратом мелафен дает более высокие показатели по степени очистки по сравнению с системой традиционной биологической очистки в среднем на 13 %. Процесс с гуминовым препаратом уступал контрольному опыту в среднем на 15 %. Применение гуминового препарата с концентрацией 10^{-1} г/дм³ в сочетании с препаратом мелафен в концентрации 10^{-6} мг/дм³ способствует более глубокой очистке сточных вод.

УДК 628.35

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
НА ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ОТ ЗАГРЯЗНЯЮЩЕГО
ВЕЩЕСТВА В МОДЕЛЬНОЙ СТОЧНОЙ ВОДЕ

Хисамова А.И., Хабибрахманов В.З., Михайлова Е.О.

Исследовано влияние гуминового препарата и препарата мелафен на процесс анаэробной биологической очистки в модельной сточной воде, загрязненной СПАВ (синтетические поверхностно-активные вещества). Выявлено, что применение

препарата мелафен способствует более глубокой очистке по сравнению с контрольным опытом в среднем на 18 %. Установлено, что применение гуминового препарата в концентрации 10^{-1} г/дм³ не оказывало значительного влияния на степень очистки по сравнению с контрольной пробой.

УДК 628.35

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУМИНОВОГО ПРЕПАРАТА НА ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Югина Н.А., Вильданова Л.Р., Хисамова А.И., Михайлова Е.О.

Исследовано влияние гуминового препарата на биоценоз активного ила городских очистных сооружений МУП «Водоканал» с целью интенсификации процесса биологической очистки сточных вод. Был проведен анализ влияния гуминового препарата в концентрациях 10^0 , 10^{-2} , 10^{-4} , 10^{-6} , 10^{-8} , 10^{-10} г/дм³. Показана способность гуминового препарата оказывать различное воздействие на рост микроорганизмов активного ила в зависимости от концентрации и стадии роста.

УДК 628.35

БИОРЕАКТОР С ПСЕВДОЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ С ИНЕРТНОЙ ЗАГРУЗКОЙ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Ахмадиева С.В., Бадыхшанов И.Ш., Ахмадиев А.Л., Шулаев М.В.

Предложено спроектировать локальную установку, которая не уступала бы по эффективности конкурентам и была в определённой степени ниже по себестоимости. Разработана технологическая схема процесса, включающая в себя аэробный биореактор с псевдооживленным слоем с инертной загрузкой. Разработана пилотная установка, отличительной особенностью которой является осуществление всех этапов очистки в одном устройстве, что обуславливает ее компактность и применимость в качестве локальной очистки хозяйственных сточных вод.

УДК 579.66, 663.12

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА РОСТ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

Уварова Т.В., Михайлова Е.О., Шулаев М.В.

Цель - анализ влияния препарата Мелафен и Гуминового препарата на рост дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* в различных концентрациях и подбор концентраций Гуминового препарата и Мелафена для анализа динамики роста

дрожжей *S. cerevisiae*. Гуминовый препарат и препарат Мелафен оказывают наибольшее влияние на рост дрожжей *S.cerevisiae* в определенных концентрациях – 10^{-6} г/л и 10^{-2} мг/л соответственно. Ингибирующий (стимулирующий) эффекты зависят от концентрации препаратов, фазы роста культуры.

УДК 614.774

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МЕЛАФЕН» В СОЧЕТАНИИ С ГУМИНОВЫМ ПРЕПАРАТОМ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЯЧМЕНЯ В НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОМ ГРУНТЕ

Мадякина М.В., Шулаев М.В.

Проведено исследование влияния препарата «Мелафен» с гуминовым препаратом на развитие ячменя сорта «Раушан», в грунте с содержанием нефтепродуктов в грунте 5 % по массе. Показана эффективность применения гуминового препарата совместно с препаратом «Мелафен» для рекультивации нефтезагрязненных грунтов.

УДК 674

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСТОЙКОСТИ ТЕРМОДРЕВЕСИНЫ

Ахмадиева С.В., Музафарова Д.А., Шулаев М.В.

Исследование биостойкости проводилось для древесины обработанной термически контактным методом. Тестирование образцов заключалось в оценке степени стойкости к плесневым и дереворазрушающим грибам. Сделан вывод об отсутствии стойкости к плесневым грибам. Повышение стойкости к дереворазрушающим грибам (к гниению) выявлено у образцов, обработанных при температуре 180 °C и 240 °C.

УДК 66.094.943

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГИДРОЛИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА СЕРНИСТОЙ КИСЛОТОЙ

Фазылзянова Д.И., Харина М.В., Емельянов В.М., Аблаев А.Р.,

Ибрагимова Н.Н., Горшкова Т.А.

Исследовано влияние концентрации сернистой кислоты, гидро модуля и длительности обработки на выход редуцирующих веществ при высокотемпературном гидролизе свекловичного жома. Наибольшая концентрация редуцирующих веществ (8,95% масс.) достигалась при гидролизе свекловичного

жома сернистой кислотой концентрацией 1,0% масс. в течение 10 минут при температуре 200°C и гидромодуле 1:3. Определен моносахаридный состав гидролизатов.

УДК 66.094.943

**ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВЫХОДА УГЛЕВОДОВ ПРИ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОМ ГИДРОЛИЗЕ ПШЕНИЧНОЙ СОЛОМЫ
СЕРНИСТОЙ КИСЛОТОЙ**

Назаров Т.А., Харина М.В., Емельянов В.М., Аблаев А.Р.,

Ибрагимов Н.Н., Горшкова Т.А.

Исследовано влияние температуры и длительности обработки пшеничной соломы сернистой кислотой (0,59 и 1,18% масс.) на состав и содержание углеводов в гидролизатах. Охарактеризована динамика выхода олигосахаридов при гидролизе пшеничной соломы сернистой кислотой концентрацией 0,59% масс. при 190°C. Полученные данные полезны при математическом моделировании выхода углеводов в процессе гидролиза пшеничной соломы сернистой кислотой.

УДК 620.952

**АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
Храмова И.А.**

На основе анализа зарубежных источников проведен анализ энергетического потенциала различных видов растительного сырья и отходов сельского хозяйства, используемых или имеющих перспективу быть используемыми в качестве источника энергии. На примере России и Франции проведено сравнение использования биологического сырья как биотоплива.

УДК 620.92

**О СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ
Храмова И.А.**

По результатам анализа материала франкоязычной аутентичной литературы – журнала учащихся по программе магистратуры «*Оптимизация энергетических систем*» Центра прикладной математики Университета *Mines ParisTech* (София Антиполис, Франция) за 2010-2013 гг. к публикации готовится обзор современных нетрадиционных методов получения энергии, перспективы их развития. А также

рассматривается список технологий в области энергетики, интересующих всемирноизвестную энергетическую компанию *Total*.

**СЕКЦИЯ 1.8. ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ
ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ АППАРАТЫ
И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ОТ ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОБОРОННЫХ
И ГРАЖДАНСКИХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ**

Руководители: Махоткин А.Ф.,
Шайхиев И.Г.
Секретари: Балыбердин А.В.,
Кашеварова Л.Б.

6 февраля

И-345

14:00

УДК 66.02

**ТЕХНОЛОГИЯ АБСОРБЦИИ ПРОДУКТОВ СИНТЕЗА ФОРМАЛЬДЕГИДА
Махоткин И.А., Павлова К.А., Сахаров Ю.Н.**

Выполнен анализ закономерностей механизма и кинетики процесса абсорбции формальдегида. Разработка пути интенсификации.

УДК 66.02

**ПЛАВЛЕНИЕ И СЖИГАНИЕ СЕРЫ
В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА СУЛЬФИТНЫХ СОЛЕЙ
Бортникова Н.А., Павлова К.А., Махоткин И.А., Шарафисламов Ф.Ш.**

Разработан способ интенсификации процесса плавления серы и процесса сжигания серы до диоксида серы применительно к условиям Менделеевского химического завода.

УДК 66.02

**ОСУШКА ВОЗДУХА ПЕРЕД ТОПКОЙ СЖИГАНИЯ СЕРЫ В УСЛОВИЯХ
ПРОИЗВОДСТВА СУЛЬФИТА НАТРИЯ
Бортникова Н.А., Павлова К.А., Махоткин И.А.**

Разработана технология и новые аппараты вихревого типа для осушки воздуха серной кислотой перед стадией сжигания серы.

УДК 66.02

АБСОРБЦИЯ ДИОКСИДА СЕРЫ
В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА СУЛЬФИТА НАТРИЯ
Бортникова Н.А., Павлова К.А., Махоткин И.А., Сахаров Ю.Н.

Для Менделеевского химического завода выполнено исследование и разработаны новые аппараты для абсорбции диоксида серы содовым раствором.

УДК 66.02

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ СЕМИВОДНОГО СУЛЬФИТА НАТРИЯ
Бортникова Н.А., Павлова К.А., Махоткин И.А.

Для Менделеевского химического завода выполнено исследование закономерностей механизма и кинетики процесса кристаллизации семиводного сульфита натрия.

УДК 66.02

ЭКОНОМИКА НОВОГО СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АБСОРБЕРОВ В ПРОЦЕССАХ ОЧИСТКИ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ НА ОСНОВЕ
ЦИКЛИЧЕСКОГО ОРОШЕНИЯ
Махоткина Е.А., Махоткин И.А.

Для Пермского порохового завода разработан новый способ интенсификации процесса абсорбции паров азотной кислоты из отходящих газов на основе циклического орошения вихревых одноступенчатых абсорберов с рукавными фильтрующими элементами. Достигнуто повышение надежности и эффективности абсорбции газов по сравнению с непрерывным дозированием воды на абсорбцию

УДК 66.02

ЭКОНОМИКА СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ
КАТАЛИТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ОТ ОКСИДОВ АЗОТА
В ПРОЦЕССАХ НИТРАЦИИ НА ОСНОВЕ ЗАМЕНЫ АММИАКА
НА АММИАЧНУЮ ВОДУ
Махоткина Е.А., Махоткин И.А. Шарафисламов Ф.Ш.

Показано, что относительно опасный аммиак в процессе каталитической очистки газов от оксидов азота может быть изменен на аммиачную воду или раствор мочевины. При этом нет необходимости создавать склад аммиака, который повышает опасность производства.

УДК 66.02

АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОСНОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭТЕРИФИКАЦИИ
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ РБ МЕЛАНЖЕМ И АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ БЕЗ СЕРНОЙ
КИСЛОТЫ

Махоткин А.Ф., Репин Б.Н., Шарафисламов Ф.Ш.

В процессе промышленных испытаний новой технологии этерификации целлюлозы РБ меланжем и азотной кислотой без серной кислоты показана принципиальная возможность получения высокоазотного пироксилина, возможность одновременного увеличения производительности, возможность сокращения капитальных и эксплуатационных затрат и возможность создания компактной промышленной установки на открытой площадке без здания.

УДК 66.02

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ИСПЫТАНИЙ ТЕХНОЛОГИИ СТАБИЛИЗАЦИИ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
В АВТОКЛАВЕ ПОСЛЕ ЭТЕРИФИКАЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ РБ МЕЛАНЖЕМ
И АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ БЕЗ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

Махоткин А.Ф., Репин Б.Н., Шарафисламов Ф.Ш.

В процессе испытаний технологических процессов измельчения, стабилизации и снижения вязкости высокоазотного пироксилина №1 с применением автоклавов периодического действия показано, что качества продукта полученного путем непрерывной этерификации целлюлозы РБ меланжем и азотной кислотой в вихревых аппаратах удовлетворяет техническим требованиям, предъявляемым на пироксиллин №1 при резком сокращении капитальных и энергетических затрат.

УДК 66.02

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЕНИТРАЦИИ
ОТРАБОТАННЫХ КИСЛОТ В ВИХРЕВЫХ ФЕРРОСИЛИДОВЫХ КОЛОННАХ И
НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ АБСОРБЦИИ ОКСИДОВ АЗОТА В ВИХРЕВОЙ
КОЛОННЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
Махоткин А.Ф., Халитов Р.А.

Разработаны новые конструкции вихревых колонн для эффективной денитрации отработанных кислот и вихревых абсорберов оксидов азота. Новые аппараты отличаются высокой надежностью.

УДК 66.02

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО ВИХРЕВЫХ
ФЕРРОСИЛИДОВЫХ КОЛОНН ДЛЯ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СЕРНОЙ
КИСЛОТЫ**

Махоткин А.Ф., Халитов Р.А.

Анализ результатов внедрения вихревых ферросилидовых колонн для концентрирования отработанной серной кислоты показал, что отрасль получила возможность на всех заводах осуществить демонтаж старых физически и морально устаревших барботажных концентраторов «Хемико», электрофильтров и скрубберов при одновременном сокращении кислотных газовых выбросов.

УДК 66.02

**АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОСНОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ЗАМЕНЫ ЦЕНТРИФУГ
НА ШНЕК-ОТЖИМНЫЕ АППАРАТЫ
В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

Махоткин А.Ф., Шарафисламов Ф.Ш.

Показано, что без отжима отработанной кислоты после этерификации кислотооборот на заводе резко увеличивается. На первом этапе предложено применять пульсирующие центрифуги непрерывного действия. На втором этапе предложено применять шнек-отжимные аппараты, которые дешевле и надежнее.

УДК 66.02

**ДИСТИЛЛЯЦИЯ ОТРАБОТАННОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ И ПЕРСПЕКТИВА
ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ КИСЛОТ
ПРИ ЭТЕРИФИКАЦИИ АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ БЕЗ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ**

Махоткин А.Ф., Петров В.И.

Для регенерации отработанной кислоты относительно высокой концентрации простейшим способом ее регенерации является дистилляция. При этом вновь получается крепкая 98%-ная азотная кислота. Кубовая часть слабой азотной кислоты направляется на концентрирование по известной технологии.

УДК 66.02

**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ОТРАБОТАННОЙ
АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ В ПРОЦЕССЕ ЭТЕРИФИКАЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ АЗОТНОЙ
КИСЛОТОЙ БЕЗ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ**

Репин Б.Н., Махоткин А.Ф.

Показано, что для концентрирования отработанной азотной кислоты, которая образуется после этерификации целлюлозы РБ азотной кислотой без серной

кислоты, может быть эффективным электрохимический способ с получением 98%-ной азотной кислоты. При этом нет необходимости получать нитроолеум.

УДК 66.02

**НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АБСОРБЦИИ АММИАКА
В ПРОИЗВОДСТВЕ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ**

Махоткин И.А., Сахаров Ю.Н.

С целью увеличения производительности разработана новая технология и высокоэффективные аппараты абсорбции аммиака азотной кислоты. Технология обеспечивает одновременно сокращение кислотных газовых выбросов.

УДК 66.02

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ИСПЫТАНИЙ ОДНОВРЕМЕННОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ КОМПЛЕКСА
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ СТАДИЙ ОБЖИГА ФОСФОРИТНОЙ МУКИ,
РАЗЛОЖЕНИЯ ФОСФОРИТОВ СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ, КРИСТАЛЛИЗАЦИИ
И ПРОМЫВКИ ФОСФОГИПСА**

Сахаров Ю.Н., Махоткин И.А., Павлова К.А.

Для получения экстракционной фосфорной кислоты разработаны исходные данные на проектирование новой технологии переработки фосфоритной руды и апатита. Технология отличается высокой производительностью.

УДК 66.02

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ
ВЫБРОСОВ ВЫХЛОПОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

Шарафисламов Ф.Ш., Махоткин И.А.

Определена возможность эффективной очистки отходящих газов от смеси оксида углерода, углеводородов и оксидов азота дешевыми железооксидными катализаторами, которые получены из отходов различных производств. Разработана технология изготовления катализаторов.

УДК 66.02

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНОЛОГИИ
ПОЛУЧЕНИЯ СОТОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ**

Махоткин И.А., Репин Б.Н.

Разработана и испытана технология изготовления перспективных сотовых катализаторов, содержащих оксиды железа и оксиды ванадия.

УДК 66.02
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 4,7 - ДИХЛОРО-4,6,-ДИНИТРОБЕНЗОФУРОКСАНА
С АМИНАМИ АЛИФАТИЧЕСКОГО РЯДА
Спатлова Л.В., Юсупова Л.М.

Исследованы закономерности механизма процесса.

УДК 66.02
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
И АВАРИЙ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ
Пантюкова М.Е., Хусаинов Р.М., Останина С.Ш.

Выполнен анализ способов оценки ущерба, образующегося в чрезвычайных ситуациях.

УДК 574.2:593.2
СИНТЕЗ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ АЛКИЛОКСИМОВ
Стрельцова Н.Р., Моско В.А.

Изучено взаимодействие динатриевых солей алкилоксимов с галоидарильными производными в среде различных растворителей при разных соотношениях реагентов в интервале температур 18–75°C. В указанных условиях имеет место образование диарилоксиминопроизводных, свойства которых изучаются.

УДК 542.943.7
ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ БЕНЗОЛА
ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ
Савельев С.Н., Сабитова Э.Ф., Фридланд С.В.

Изучена возможность интенсификации очистки сточных вод от бензола обработкой озono-воздушной смесью и кислородом воздуха с применением каталитических систем. Установлено, что сульфат железа (II) и сульфат меди (II) катализирует процесс окисления бензола с образованием кислых продуктов. Показано, что добавление сульфата железа (II) в отличие от сульфата меди (II) приводит к интенсивному накоплению органических кислот.

УДК 547.554.9.547
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗФУРОКСАНА
С БИС(ОКСИМЕТИЛ)ФОСФИНОВОЙ КИСЛОТОЙ
Салыхова Э.Т., Хованская А.А., Кашеварова Л.Б., Ряписова Л.В., Фридланд С.В.

Исследовано взаимодействие аминитробензидифуроксана, его производных с

НДМГ, 5 диметилгидразоно, 4,6,7-триоксиаминобенз-(1,2с')фуроксана, триаминотринитробензола с бис(оксиметил)фосфиновой кислотой в различных растворителях, при различных соотношениях при 60–75 °С. Установлена структура полученных соединений.

УДК 547.556.9647.493.3
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ
БЕНЗФУРОКСАНА С НЕСИММЕТРИЧНЫМ ДИМЕТИЛГИДРАЗИНОМ (НДМГ)
ТЕРМОГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
Салахутдинов Б.И., Кашеварова Л.Б., Ряписова Л.В.

Синтезированные продукты на основе реакций взаимодействия НДМГ с бензотрифуроксаном, циклодифуроксанилдином, аминитробензидифуроксаном могут представлять интерес в качестве лекарственных препаратов. Исследованы их свойства методом ТГА. Получена количественная информация об изменении массы образца в процессе его нагрева, определен химический состав и изучены физические, физико-химические процессы, происходящие в образцах.

УДК 661.72.886
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ТИОНИЛХЛОРИДОМ
Романова С.М., Мадякина А.М., Фридланд С.В.

Изучено взаимодействие нитрата целлюлозы с тионилхлоридом в гомогенной среде диметилформамида. Рассчитаны эмпирические формулы продуктов реакции. Согласно данным ИК и ЯМР ¹H - спектроскопии установлены структурные формулы синтезированных соединений. Полученные продукты содержат в своем составе хлор и обладают новыми физико-химическими свойствами.

УДК 661.72.886
ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НИТРАТОВ
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С 2-МЕТИЛИМИДАЗОЛОМ
Павлова Д.И., Романова С.М.

Изучена реакция взаимодействия высокоазотных нитратов целлюлозы с 2-метилимидазолом в гетерогенной среде этанола. В результате реакции получены твердые полимерные продукты, состав и строение которых подтверждались данными элементного анализа, ИК и ЯМР ¹H спектрами. Установлены наиболее вероятные пути протекания реакции.

УДК 628.355.2
ХИМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ, ИНТЕНСИФИЦИРУЮЩИЕ ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД

Рощина О.С., Павлова Т.П., Фридланд С.В.

Определены концентрации растворов некоторых производных бис(гидроксиметил)фосфиновой кислоты, при которых они стимулируют работу биоценоза активного ила при биологической очистке сточных вод и повышают степень очистки. Соединения, обладающие положительной активностью, имеют характерные структурные особенности, отличающие их от неактивных соединений.

УДК 661.72.886
УСТАНОВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМА РЕАКЦИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ПРОИЗВОДНЫХ ПАРА-АМИНОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ С НИТРАТОМ
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Трескова В.И., Романова С.М.

Выявлены закономерности химического взаимодействия нитратов целлюлозы с производными пара-аминобензойной кислоты при различных условиях проведения реакции. Получены твердые полимерные продукты в виде мелкодисперсного порошка коричневого цвета. Экспериментально для всех синтезированных полимеров определен элементный состав.

УДК 547.574.3
О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ДИМЕТИЛГИДРАЗОНА БЕНЗАЛЬДЕГИДА
С ФОСФОРИСТЫМИ КИСЛОТАМИ

Фазуллина А.А., Ряписова Л.В., Кашеварова Л.Б., Фридланд С.В.

Исследован N,N-Диметилгидразон бензальдегид в реакциях с диэтилфосфористой и дифенилфосфористой кислотами с целью выявления влияния заместителей в ароматическом кольце гидразонов на ход реакции фосфорилирования. Показано, что реакции с диэтилфосфористой кислотой протекают только в присутствии катализатора – триметилхлорсилана. При повышении температуры реакция протекает с образованием нитрилов.

УДК 628.345.1
О ВОЗМОЖНОСТИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВ
ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Зайнуллин А.М.

Исследованы процессы очистки сточных вод ряда производств высокоэнергетических соединений различными физико-химическими методами.

Найдены ключевые стадии процессов очистки сточных вод, позволяющие значительно снизить токсичность последних и повысить экологическую оценку технологии производства и применения изделий спецназначения. Выбранная технология очистки сточных вод допускает ее применение на подобных производствах высокоэнергетических соединений.

УДК 628.3
ВЛИЯНИЕ ГУАНИБИФОСА НА ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ

Волкова Н.В., Фридланд С.В.

Рассмотрено воздействие N,N-дифенил гуанидиновой соли бис(гидроксиметил) фосфиновой кислоты на ход и степень биологической очистки сточных вод очистных сооружений г. Казани в анаэробных условиях. Отмечено положительное влияние на рост и развитие микроорганизмов ила. В определенных концентрациях препарата зафиксировано повышение степени очистки сточных вод в сравнении с экспериментами без добавления рассматриваемого препарата.

УДК 628.316
РАЗДЕЛЕНИЕ ВОДОМАСЛЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МЕМБРАН, ОБРАБОТАННЫХ В ПЛАЗМЕ

Дряхлов В.О., Шайхiev И.Г., Bonev B.S.

В результате плазмохимической модификации полиакрилонитрильных мембран в средах аргон-азот и аргон-воздух происходит увеличение эффективности разделения водомасляной эмульсии вследствие увеличения гидрофильности и изменения кристалличности последних.

УДК 628.345:544.3
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО ВОДНОГО ОКИСЛЕНИЯ
ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ТРУДНООКИСЛЯЕМЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

Гаязова Э.Ш., Фридланд С.В.

Исследована возможность использования сверхкритического водного окисления (СКВО) с применением различных окислителей (H_2O_2 , $KClO_3$, MnO_2) для очистки сточных вод, содержащих трудноокисляемые органические компоненты.

Показана, что наибольшая эффективность способа очистки наблюдается при использовании в качестве окислителя MnO_2 .

УДК 683.316.13

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СОЛИ
4,6-ДИНИТРОБЕНЗОФУРОКСАНА
Вахидова И.М., Шайхиев И.Г.

Изучена очистка сточных вод с помощью коагулянтов сернокислого алюминия и оксихлорида алюминия, который получен из отработанных алюмохлоридных катализаторов химической промышленности, при различных дозировках. Показано, что наилучшими коагулирующими свойствами, из исследуемых коагулянтов обладает оксихлорид алюминия в дозировке 10 г/л.

УДК 628.543

ОТХОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В КАЧЕСТВЕ СОРБЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ ИОНОВ НИКЕЛЯ
Степанова С.В., Гаязова Л.

Изучена возможность использования отходов переработки злаковых культур для удаления ионов никеля из модельных растворов. Определены сорбционные характеристики исходных сорбционных по отношению к ионам никеля (II) в статических и динамических условиях. Обработка плодовых оболочек 1 %-ным раствором серной кислоты увеличивает сорбционную емкость до 10%. Наибольшей сорбционной емкостью к ионам никеля обладают плодовые оболочки ячменя.

УДК 628.316.12:630.114.351:542.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА СОРБЦИОННЫЕ
СВОЙСТВА БЕРЕЗОВОГО ОПАДА ПО ОТНОШЕНИЮ К НЕФТИ
Степанова С.В., Шаймарданова А.Ш.

Исследована возможность использования в качестве сорбционного материала для нефти березового опада, подвергнутого плазменной обработке. Показано, что наименьшее содержание нефти в воде (не более 2 %), при плазменной обработке, достигается при использовании образца, обработанного в режиме аргон-воздух.

УДК 628.543

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА ИЗ МОДЕЛЬНЫХ ВОД
Степанова С.В., Назмутдинова Г.

Рассматривались плодовые оболочки овса (ПОЗО), пшеницы (ПОЗП), ячменя (ПОЗЯ), являющиеся отходом послеуборочной обработки зерна в семеводческих и зерновых хозяйствах на ОАО «Набережночелнинский элеватор». Наибольшие значения по сорбционной емкости получены для ПОЗЯ, что составило 87,1 мг/г, а наименьшие – ПОЗП – 55,1 мг/г.

УДК 628.543

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННОЙ ЕМКОСТИ ОТХОДОВ ЗЛАКОВЫХ
КУЛЬТУР И ИХ МОДИФИКАТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ МЕДИ
Степанова С.В., Закирова И.

Исследована возможность удаления ионов меди из модельных вод плодовыми оболочками пшеницы, ячменя и овса, а также показана возможность увеличения сорбционной очистки путем химической обработки образцов растворами серной кислоты. Обработка 3%-ным раствором серной кислоты способствует увеличению эффективности очистки модельных вод от ионов меди: ПОЗП+СК – на 18%, ПОЗО+СК – 6%; ПОЗЯ+СК – 15%.

УДК 628.543

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР
ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИОНОВ ЦИНКА ИЗ МОДЕЛЬНЫХ ВОД
Степанова С.В., Кучарбаева Г.

Исследована сорбционная емкость плодовых оболочек злаковых культур по отношению к ионам цинка, изучена кинетика сорбции в статических и динамических условиях.

УДК 628.316

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БАСЕЙНОВОЙ ВОДЫ АКВАПАРКА
Леманова С.Е., Сольяшинова О.А.

Для гарантии безопасности купающихся, в аквапарках необходимо проводить обязательный минимум анализов. К ним относятся: органолептические исследования, pH, свободный хлор, аммонийный азот, изоциануровая кислота,

микробиология. Причем концентрации трех последних находятся в прямой зависимости от концентрации остаточного хлора. Показано, что для аквапарков наиболее надежным способом обеззараживания воды является хлорирование.

УДК 546.22:661.2:661.211

**МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
СЕРОХРАНИЛИЩАМИ**

Шагиева Г.Р., Сольяшинова О.А., Мухутдинов А.А.

Мониторинг процесса хранения, обработки и транспортировки серы показал, что за весь цикл её переработки потери достигают 0,5%, а с учетом погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки возрастают до 2% от объема переработки. За счет осадков (дождь, снег) происходит вымывание серы из блоков с дальнейшим окислением ее до серной кислоты, которая в последствии просачивается в почву, а далее в грунтовые воды.

УДК 504.06

**АНАЛИЗ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА Г. КАЗАНИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
КОНЦЕПЦИИ УМЕРЕННОГО РИСКА**

Джамолов Ф.Р., Сольяшинова О.А., Мухутдинов А.А.

Анализ литературных источников по построению системы мониторинга. Полученные данные сопоставили с существующей системой мониторинга в г. Казани. Выявлены городские районы, которые требуют дополнительного экологического наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и принятия дальнейших мер по снижению антропогенного воздействия на данных территориях.

**СЕКЦИЯ 1.9. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ
И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Руководители: Клинов А.В.,
Аминова Г.А.,
Гимранов Ф.М.
Секретарь: Величко М.Ю.

4 февраля

Е-106

10:00

УДК 66.021.1:66.063.8

**ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
СТАТИЧЕСКОГО СМЕСИТЕЛЯ НАСАДОЧНОГО ТИПА**

Алексеев К.А., Мухаметзянова А.Г.

Создана экспериментальная установка для изучения гидравлических характеристик проточного статического смесителя насадочного типа. Проведено исследование влияния скорости потока жидкости, диаметра рабочей части аппарата, высоты слоя насадки и размера насадочных элементов на перепад давления и гидродинамическую структуру потоков в аппарате.

УДК 66.081.63:544.272

**МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРВАПОРАЦИИ НА
МЕМБРАНАХ ИЗ ГИБРИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Анашкин И.П., Клинов А.В.

Разработаны методы молекулярно-статистического моделирования мембранных процессов. Созданное программное обеспечение использовалось для исследования диффузии через мембрану модельных Леннард-Джонсовских флюидов и моделирования первапорации смеси этанол-вода на мембранах из гибридного оксида кремния. Исследовано влияние межмолекулярного взаимодействия на величину потока и селективности.

УДК 544.032.72:547.781.4

**СВОЙСТВА ВОДНОГО РАСТВОРА ИОННОЙ ЖИДКОСТИ [EMIM][CL]
ПРИ АТМОСФЕРНОМ ДАВЛЕНИИ**

Габдрахманова А.Р., Ягфарова А.Ф., Фазлыев А.Р., Минибаева Л.Р.,
Малыгин А.В., Клинов А.В.

В широком диапазоне температур и концентраций при атмосферном давлении измерены плотность, вязкость, электропроводность, коэффициент объемного теплового расширения, температура плавления и показатель преломления водного

раствора ионной жидкости [Emim][Cl]. Предложены аналитические зависимости исследуемых свойств в зависимости от концентраций и температур.

УДК 66.045.7

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАКТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ
ГАЗА ЖИДКОСТЬЮ**
Хамидуллин Р.Н.

Проведены экспериментальные исследования контактного охлаждения газом жидкостью на примере системы воздух-вода. Разработана и смонтирована экспериментальная установка. Установлены КИП и автоматика для точного контроля работы установки. Рассчитаны материальные и тепловые балансы процесса взаимодействия. Выявлена принципиальная возможность охлаждения и осушки газов прямым контактом с холодной жидкостью. Получен патент на изобретение «Способ очистки газов».

УДК 665.63:621.867.8:539.215

**ОПИСАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЗАТОРМОЖЕННОГО ПЛОТНОГО СЛОЯ (ЗПС)
МОДЕЛЮ ДИСКРЕТНЫХ ЧАСТИЦ (DEM)**
Дементенко О.А., Панков А.О., Зиннатуллин Н.Х.

При движении зернистого слоя в режиме ЗПС возникает необходимость учитывать сильное взаимодействие частиц между собой, с несущим потоком и стенками аппарата. Обычно это делается на основе кинетической теории движения твердых тел. Предложено описание пневмотранспорта в ЗПС на основе гибридного подхода DEM, позволяющее описывать столкновения частиц и их траектории напрямую и уменьшать число решаемых уравнений за счет объединения частиц в кластеры.

УДК 665.63:621.867.8:539.215

**РАСЧЕТ ГРАНИЦ УСТОЙЧИВОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
В РЕЖИМЕ ЗАТОРМОЖЕННОГО ПЛОТНОГО СЛОЯ (ЗПС) НА ОСНОВЕ
МОДЕЛИ ДИСКРЕТНЫХ ЧАСТИЦ (DEM)**
Дементенко О.А., Панков А.О., Зиннатуллин Н.Х.

Для определения режимов движения зернистого слоя по трубе в условиях торможения потока предложена процедура его численного расчета на основе модели дискретных частиц (DEM). Описываются геометрия модели, начальные условия и метод решения модели. Приведены условия устойчивости ЗПС. Сравнение с известными авторам экспериментальными работами показало хорошее качество предсказания режимов данной методикой.

УДК 541.12.011

**ЗАМЫКАНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ В ПЕРЕМЕННЫХ
P, S С УЧЕТОМ ВТОРОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ**
Динмухаметова Р.А., Дьяконов С.Г., Казанцев С.А.

Рассмотрено обобщение полученного ранее уравнения состояния в переменных давление (P), энтропия (S). При введении поправки в уравнение состояния в качестве основы использовалась аналогия сопротивления при тепловом движении молекул с потерей гидродинамического давления через коэффициент гидравлического сопротивления как функции от критерия Рейнольдса и Прандтля.

УДК 66.066.2

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАСТИНЧАТЫХ ФИЛЬТРОВ
Исянов Ч.Х., Фарахов М.И.

Разработана конструкция пластинчатого фильтрующего элемента. Проведены экспериментальные исследования различных типоразмеров фильтрующих элементов на чистой воде. Получены зависимости величины гидравлического сопротивления фильтра от расхода жидкости. Экспериментальные данные обобщены аппроксимирующими выражениями.

УДК 66.021.3.06

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ АППАРАТА С ГЕЛИКОИДАЛЬНОЙ
МЕШАЛКОЙ**

Альмакаев И.М., Галлямов И.А., Аминова Г.А., Мануйко Г.В.

Проведено численное моделирование поля скоростей, давления с использованием вычислительного комплекса Ansys Fluent. Выполнены расчеты в аппаратах разного масштаба с геликоидальной мешалкой на основе теории подобия при соблюдении равенства геометрических симплексов и критериев подобия.

УДК 622.276.4.001:532.11

**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ НЕФТЯНОЙ
СКВАЖИНЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ**
Кульментьева Е.И., Прошекальников Д.В., Рамазанов Р.Р.

Произведены расчеты коэффициентов теплоотдачи в нестационарном режиме в программном комплексе FLUENT, где используется метод конечных элементов (МКЭ). Геометрическая модель объекта задавалась в виде круглой цилиндрической трубы с длиной

равной зоне интервала перфораций ($l=2-4$ м) со стандартным диаметром НКТ ($d=145$ мм). Коэффициенты массоотдачи вычислялись из условий подобия. Показано удовлетворительное соответствие полученных данных с квазистационарной моделью тепломассоотдачи.

УДК 66.081.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРВАПОРАЦИОННОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

Кудакаев М.Р., Фазлыев А.Р., Клинов А.В., Малыгин А.В., Акберов Р.Р., Фарахов М.И., Маряхина В.А.

Рассмотрен анализ экспериментальных данных по процессам обезвоживания диэтиленгликоля, этанола, ионной жидкости $\text{Emim}[\text{Cl}]$ на керамических мембранах HysSi . Приведены потоки, проходящие через мембрану, коэффициенты концентрационной поляризации и диффузии в мембране при различных температурах и давлениях в пермеатной части.

УДК 551.510.522

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОГРАНИЧНОГО СЛОЯ АТМОСФЕРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОБЛАКОВ ОПАСНЫХ ГАЗОВ

Купцов А.И., Акберов Р.Р., Исламхузин Д.Я., Гимранов Ф.М.

Разработана вычислительная модель пограничного слоя атмосферы для последующего прогнозирования распространения облаков опасных газов. Рассмотрены случаи нейтральной, устойчивой и неустойчивой стратификации. Модель учитывает горизонтальную однородность вертикальных профилей скорости, давления, плотности, температуры и атмосферной турбулентной вязкости.

СЕКЦИЯ 1.10. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА НОВОЙ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ МАССООБМЕННОЙ АППАРАТУРЫ. АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХИМИИ И НЕФТЕХИМИИ

Руководители: Поникаров С.И.,
Поникаров И.И.
Секретарь: Галеев А.Д.

4 февраля

A-132

10:00

УДК 536.75.66.015.23: 518.12

ИССЛЕДОВАНИЕ УРАВНЕНИЙ МАССООТДАЧИ В СИСТЕМАХ ГАЗ – ЖИДКОСТЬ ПРИ ИСПАРИЕНИИ И КОНДЕНСАЦИИ ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА Поникаров А.С., Теляков Э.Ш.

Предложена новая структура модифицированного уравнения неэквимолярной массоотдачи для описания наиболее характерных неэквимолярных процессов: испарения и конденсации чистых веществ в среде инертного газа. Обобщающие критериальные уравнения, предложенные для описания этих процессов, непосредственно следуют из самой структуры модифицированного уравнения. Его использование упрощает технологию получения обобщающих уравнений.

УДК 66.021.4

ТЕПЛОМАССООБМЕННОЕ УСТРОЙСТВО ВИХРЕВОГО ТИПА Москалев Л.Н., Москалев И.Н., Поникаров С.И.

Процесс конденсации закрученного потока пара на распыленной струе жидкости представляет особый интерес. Разработана новая конструкция контактного конденсатора вихревого типа с низким гидравлическим сопротивлением, высокой эффективностью – 96÷98%, количество же потребления охлаждающей воды, по сравнению с поверхностными конденсаторами, на порядок ниже.

УДК 621.522.3.

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ АТМОСФЕРНОГО БЛОКА УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ НА ВАКУУМСОЗДАЮЩУЮ СИСТЕМУ УСТАНОВКИ ПЕРЕРАБОТКИ МАЗУТА Хайдаров Р.Б., Осипов Э.В., Теляков Э.Ш.

Исходное сырьё, поступающее на блок вакуумной перегонки мазута, оказывает значительное влияние на режим работы системы создания вакуума в самой колонне.

Его представляют в виде кривой истинных температур кипения. Целесообразнее состав исходного сырья для вакуумного блока получать путём моделирования атмосферного блока, что повысит точность расчётом при проектировании ВСС.

УДК 66.023.2

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НАГРЕВА РЕАКЦИОННОЙ СМЕСИ ВНУТРИ РЕАКЦИОННОЙ КАМЕРЫ УСТАНОВКИ ВАКУУМНОГО ДЕГИДРИРОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Назаров А.А., Матвеев В.П., Поникаров С.И.

Предлагается математическая модель нагрева реакционной смеси в дифференциальной форме внутри реакционной камеры установки вакуумного дегидрирования углеводородного сырья. Модель позволяет определить распределение температуры и скорости движения сырья вдоль нагревательной камеры, распределение давления вдоль реакционной камеры.

УДК 539.4

ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ МОДЕЛЕЙ ДЕФОРМАЦИОННО – УПРОЧНЯЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ

Сабитов М.Х., Поникаров С.И., Ефимов А.Ю.

Проводятся результаты сравнительного анализа основных моделей деформационно – упрочняющегося материала, применяемых в задачах упруго – пластического деформирования технических устройств. Оценка проводится с применением метода конечных элементов и результатов экспериментальных исследований сталей.

УДК 620.1

ОЦЕНКА РЕСУРСА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗМЕЕВИКОВ ПИРОЛИЗНЫХ ПЕЧЕЙ ПО МУЛЬТИФРАКТАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Булкин В.А., Анваров А.Д., Шалфеев В.Д.

Одной из проблем является разработка метода диагностирования элементов змеевиков пиролизных печей. На сегодняшний день одним из последних методов неразрушающего контроля является метод мультифрактальной параметризации. С помощью этого метода неразрушающего контроля можно дать оценку и рекомендации о состоянии трубопровода.

УДК 614.8.084

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДЯНЫХ ЗАВЕС НА ОСНОВЕ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Галеев А.Д., Кузнецов К.М., Поникаров С.И.

При взаимодействии водяных завес с паровоздушным токсичным облаком имеет место сложный многофазный механизм рассеивания. Предложена математическая модель, учитывающая основные механизмы действия водяной завесы: механическое перемешивание опасного вещества, тепловой эффект при испарении капель воды, абсорбция опасного вещества из паровоздушного облака.

УДК 614.8.084

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОГНЕВОЙ ЗАВЕСЫ КАК СРЕДСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОБЛАКА ХЛОРА ВСЛЕДСТВИЕ ЕГО АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА

Насибуллин Р.Р., Галеев А.Д., Поникаров С.И.

Одним из средств, снижающих негативные последствия выброса и испарения сжиженного хлора в атмосферу, является установка на пути его распространения завес различных типов, в частности, огневых. Конвективные течения, возникающие вследствие нагрева воздуха в области завесы, вызывают интенсивное перемешивание облака хлора с воздухом, снижая концентрацию опасного выброса.

УДК 536.24: 614.83

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПАРЕНИЯ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ

Салин А.А., Галеев А.Д., Поникаров С.И.

Представлены результаты экспериментального исследования испарения соляной кислоты в аэродинамической трубе. Установлено, что сопротивление переносу испаряющегося компонента в жидкой фазе оказывает существенное влияние на интенсивность испарения соляной кислоты. Экспериментально определен коэффициент эффективной диффузии для учета влияния сопротивления массопереносу в жидкой фазе на интенсивность испарения раствора.

УДК 603.12

СКВОЗНАЯ ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ-МЕХАНИКОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Поникарова И.Н., Васильева Л.М.

Конкурентоспособный специалист должен обладать определенным набором информационных компетенций. Среди приоритетных информационных компетенций современного инженера-механика значительное место занимает автоматизированное конструирование и проектирование. Использование

инновационных технологий и универсальных средств проектирования и конструирования позволяют совершенствовать профессиональную подготовку выпускников.

УДК 603.12

МЕТОД КЕЙСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ
Васильева Л.М., Поникарова И.Н.

Использование кейс–метода позволяет ввести студента в состояние интеллектуального напряжения, вызывающего потребность в знаниях, познавательный интерес к изучаемому материалу, развивает познавательную самостоятельность и мыслительные творческие способности, развивает эмоционально – волевые качества и формирует познавательную мотивацию.

УДК 613.63

РОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»
Хасанова В.К., Шильникова Н.В.

Для более глубокого изучения дисциплины «МБОБЖД» при подготовке бакалавров по направлению «Безопасность технологических процессов и производств» осуществляется проведение практических занятий по оказанию первой доврачебной помощи, в ходе которых студенты осваивают основы проведения искусственного дыхания, остановки кровотечений, наложения шин при переломах.

УДК 603.12

ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛИРОВАНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Хасанова В.К., Шильникова Н.В.

Методика профилирования преподавания общенаучных и общетехнических дисциплин предполагает логическую стройность и целостность предлагаемой системы знаний, применение достижений науки, комплексный характер работы по профилированию преподавания дисциплины относительно конкретного направления подготовки бакалавров, решение на практических и лабораторных занятиях прикладных задач и строгую ориентацию материала на решение задач профессиональной подготовки.

УДК 533.15

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ДИФФУЗИИ В ТРОЙНЫХ ПАРОГАЗОВЫХ СИСТЕМАХ
Хусаинова Р., Шекуров В.Н.

Приводится методика расчета молекулярных потоков испаряющейся бинарной азеотропной смеси в инертный газ, необходимых для определения коэффициентов диффузии соответствующих компонентов тройных смесей. Приведены численные значения «внутренних» КД тройных парогазовых смесей.

УДК 533.15

ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ДИФФУЗИИ В ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ
Мансуров А., Таренко Б.И.

Составлены известные способы расчета многокомпонентной диффузии. Показано, что матричные способы расчета обладают определенными преимуществами в сравнении с аналитическими методами. Проанализированы приемы расчета элементов матриц МКД и разработан алгоритм расчета динамики формирования концентрированного профиля в трубке Стефана при диффузии многокомпонентной смеси через слой инертного газа.

СЕКЦИЯ 1.11. ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ АКТОВ ТЕПЛОМАСООБМЕНА ПРОЦЕССОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ИХ ОБОБЩЕННОГО ОПИСАНИЯ

Руководитель: Гумеров Ф.М.
Секретарь: Гиззатов Р.И.

5 февраля

A-25

13:00

УДК 536.632

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИСТЕМЫ РАПСОВОЕ МАСЛО-ЭТАНОЛ
Накипов Р.Р., Габитов И.Р., Зарипов З.И.

Методом теплопроводящего и сканирующего калориметров измерены теплофизические свойства смеси. Погрешность определения свойств исследованной системы не превышает 3%.

УДК 532:533.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ
И МОДИФИКАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБМИКРОННЫХ
И НАНОСУБСТАНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ БЫСТРОГО РАСШИРЕНИЯ
СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ

Кузнецова И.В., Гиззатов Р.И., Гильмутдинов И.И.,

Гильмутдинов И.М., Сабирзянов А.Н.

Получены новые результаты по растворимости метилпарабена и ибупрофена в сверхкритическом CO_2 . Исследованы закономерности процессов зародышеобразования и роста частиц на всем протяжении свободной струи и окрестности диска Маха; средний размер, дисперсность наноразмерных частиц ибупрофена и метилпарабена, полученных методом RESAS в интервале давлений 10 - 40 МПа и температур 40 – 120 °С.

УДК 532:533.1

ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССЕ
РАСШИРЕНИЯ ГАЗОНАСЫЩЕННЫХ РАСТВОРОВ

Гильмутдинов И.И., Гиззатов Р.И., Кузнецова И.В.,

Гильмутдинов И.М., Сабирзянов А.Н.

Создана установка и разработана методика для получения композиционных материалов из газонасыщенных растворов (метод PGSS). Получены результаты по наноструктурированию композиционных частиц метилпарабен/ПЕГ 4000 и ибупрофен/ПЕГ 4000 методом PGSS. Разработана методика для определения количественного состава и структуры композиционных и наноструктурированных материалов с использованием хромато-масс-спектрометрии и рентгеноструктурного анализа.

УДК 32:533.1

ВЛИЯНИЕ ФЛУКТУАЦИИ НА ПРОЦЕССЫ ЗАРОДЫШЕОБРАЗОВАНИЯ
И РОСТА ЧАСТИЦ В ПРОЦЕССЕ БЫСТРОГО РАСШИРЕНИЯ
СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ФЛЮИДНЫХ РАСТВОРОВ

Гильмутдинов И.М., Гиззатов Р.И., Кузнецова И.В.,

Гильмутдинов И.И., Сабирзянов А.Н.

Разработана единая математическая модель зародышеобразования и роста частиц в приближении капельной теории в процессе расширения стационарного, двухмерного, вязкого, осесимметричного и сжимаемого потока «сверхкритический

диоксид углерода - ибупрофен» в канале с постоянным сечением и свободной струе с учетом флуктуаций.

УДК 541.123, 542.61

УВЕЛИЧЕНИЕ ПОРИСТОСТИ СВЕРХВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА В СРЕДЕ СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО ДИОКСИДА УГЛЕРОДА
Гиззатов Р.И., Гильмутдинов И.М., Гильмутдинов И.И.,

Кузнецова И.В., Сабирзянов А.Н.

Исследованы процессы порообразования в сверхвысокомолекулярном полиэтилене (СВМП). Для этого создана лабораторная установка, которая позволяет проводить исследования в диапазоне температур 35-300 °С, давлений 6-40 МПа. Выявлено влияние температуры, давления, времени проведения процесса, времени сброса давления на формирование пористой структуры СВМП.

УДК 533.1.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА
ВОДОГАЗОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ

Закиев И.Д., Батраков Н.Р., Радаев А.В., Мухамадиев А.А., Сабирзянов А.Н.

Создана экспериментальная установка для моделирования водогазового воздействия на нефтяной пласт. Водогазовая схема вытеснения является усовершенствованием сверхкритической технологии нефтедобычи и позволяет повысить коэффициент охвата пласта воздействием и снизить себестоимость добываемого углеводородного сырья.

УДК 533.1.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА
ВЫТЕСНЕНИЯ ВЯЗКОЙ НЕФТИ ИЗ КАРБОНАТНОГО КОЛЛЕКТОРА
Батраков Н.Р., Закиев И.Д., Галимзянов Р.Р., Радаев А.В., Мухамадиев А.А.,

Сабирзянов А.Н.

Создана экспериментальная установка для исследования процесса вытеснения нефти из карбонатного коллектора. Установка позволяет исследовать процесс фильтрации на реальном керне в широком интервале изменения параметров.

УДК 533.1.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫТЕСНЕНИЯ НЕФТИ СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ
CO₂ НА ТЕРРИГЕННОЙ МОДЕЛИ ПЛАСТА

Батраков Н.Р., Закиев И.Д., Галимзянов Р.Р., Радаев А.А., Кузьмин А.Б.,
Мухамадиев А.А., Сабирзянов А.Н.

Создана экспериментальная установка, позволяющая моделировать процесс нефтевытеснения с использованием сверхкритического CO₂ в широком диапазоне температуры, давления, вязкости нефти и проницаемости пласта. Проведены исследования процесса вытеснения нефти сверхкритическим CO₂ в интервале давлений до 14 МПа, температур до 333 К.

УДК 533.1.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДОВЫТЕСНЕНИЯ ВЯЗКОЙ НЕФТИ
ИЗ ОБВОДНЕННОГО ПЛАСТА СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ CO₂

Батраков Н.Р., Закиев И.Д., Галимзянов Р.Р., Радаев А.А., Кузьмин А.Б.,
Мухамадиев А.А., Сабирзянов А.Н.

Создана экспериментальная установка для исследования процесса вытеснения нефти при термобарических условиях реальных пластов с использованием сверхкритического CO₂. Получены новые экспериментальные результаты по коэффициенту вытеснения нефти вязкостью 38 мПа·с из обводненного пласта сверхкритическим CO₂.

УДК 533.1.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАВОДНЕНИЯ ТЕРРИГЕННОГО ПЛАСТА

Батраков Н.Р., Закиев И.Д., Галимзянов Р.Р.,
Радаев А.А., Кузьмин А.Б., Мухамадиев А.А., Сабирзянов А.Н.

На созданной экспериментальной установке проведены исследования процесса нагнетания воды при давлении 14 МПа и температуре 313 и 333 К. Выявлено образование стойких воднефтяных эмульсий, образование которых значительно интенсифицируется при снижении температуры нагнетания воды.

УДК 532:533.1

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАНОДИСПЕРГИРОВАНИЯ
ФАРМПРЕПАРАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО
ФЛЮИДНОГО АНТИРАСТВОРИТЕЛЯ

Хабриев И.Ш., Хайрутдинов В.Ф., Гумеров Ф.М.

Проведен обзор способов получения наночастиц с использованием сверхкритического флюидного антирастворителя. Модернизирована экспериментальная установка метода сверхкритического флюидного антирастворителя, позволяющая получать лекарства пролонгированного действия, представляющие собой мелкодисперсные порошки биорезорбируемых полимеров, инкапсулированных действующим веществом. Проведены пробные эксперименты по диспергированию поликарбоната.

УДК 664.8.022

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА РЕГЕНЕРАЦИИ
КАТАЛИЗАТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ (СКФ CO₂) ЭКСТРАКЦИОННОГО
ПРОЦЕССА

Албуали Амир Абед Жаддоа, Билалов Т.Р., Гумеров Ф.М.

Одним из важных направлений развития научно-технической сферы Ирака является каталитическая переработка добываемой там нефти с целью повышения добавочной стоимости экспортируемых продуктов. Стоимость катализаторов, применяемых в этих процессах, занимает весомую долю в себестоимости готовой продукции. Одним из вариантов снижения этой доли - применение современных эффективных методов регенерации катализаторов. К ним относится сверхкритическая флюидная регенерация.

УДК 664.8.022

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СОДЕРЖАНИЯ
ЭТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ОТ ВЯЗКОСТИ

Габитова А.Р., Усманов Р.А.

Исследована зависимость содержания этиловых эфиров жирных кислот от кинематической вязкости. Выведена формула для вычисления концентрации этиловых эфиров жирных кислот по полученным значениям вязкости.

УДК 664.8.022

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ РЕАКЦИИ
ПЕРЕЭТЕРИФИКАЦИИ В СКФ-УСЛОВИЯХ НА ПРОТОЧНОЙ УСТАНОВКЕ**
Мазанов С.В., Усманов Р.А.

Исследована кинетика процесса переэтерификации рапсового масла в биодизельное топливо при наложении ультразвукового поля. Составлены уравнения кинетики, определены константы скорости реакции при различных молярных соотношениях.

УДК 66.011

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ КРИВЫХ ВЫХОДА ИЗВЛЕКАЕМЫХ
КОМПОНЕНТОВ ПРИ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ФЛОИДНОЙ ЭКСТРАКЦИИ**
Максудов Р.Н., Тремасов Е.Н., Закиров И.З., Абрамова Е.М.

Исследуются закономерности селективного извлечения фенолальдегидов из натурального растительного сырья воздействием потока сверхкритического диоксида углерода. Существенная массовая доля экстрагируемого сырья приходится на мелкодисперсную фракцию (“пыль”) с диаметром частиц 30-70 мкм. Эта фракция обеспечивает высокие темпы выработки масла на начальном этапе экстракции. Получены оценки для широкого класса известных экспериментальных данных.

УДК 621

**ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
МАСЕЛ И СМАЗОК**
Сагдеев Д.И., Мусин А.М., Аляев В.А.

Спроектирован лабораторный стенд для исследования вязкостных свойств ньютоновских и неньютоновских жидкостей. Реовискозиметр позволит исследовать реологические характеристики в широком интервале изменения температур для веществ в области жидкого состояния, включая полимерные материалы и смазки.

УДК 532.13

ДИНАМИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ЖИДКИХ МЕТАЛЛОВ
Валеева Э.Э., Панфилович К.Б.

Теория размерностей применена для анализа динамической вязкости жидких металлов. Получено уравнение для коэффициентов динамической вязкости в

широком интервале температур. Установлена периодичность изменения масштабных потоков жидких металлов.

**СЕКЦИЯ 1.12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ.**

Руководители: Кирпичников А.П.,
Гайнуллин Р.Н.,
Фафурин В.А.,
Нургалиев Р.К.
Секретарь: Зеленко О.В.

5 февраля

О-103

11:00

УДК 519.872

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАМКНУТОЙ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОЖИДАНИЕМ И ОТКАЗАМИ**
Гильмутдинов Р.Ф., Кирпичников А.П.

Представлена математическая модель замкнутой многоканальной системы массового обслуживания с очередью конечной длины. Проведена подробная математическая формализация модели и впервые вычислены вторые моменты всех важнейших числовых характеристик систем массового обслуживания этого типа.

УДК 519.872

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАМКНУТОЙ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМ СРЕДНИМ ВРЕМЕНЕМ
ПРЕБЫВАНИЯ ЗАЯВОК В ОЧЕРЕДИ**
Гильмутдинов Р.Ф., Кирпичников А.П.

Представлена математическая модель замкнутой многоканальной системы массового обслуживания с ограниченным средним временем пребывания заявок в очереди. Проведена подробная математическая формализация модели и впервые вычислены вторые моменты всех важнейших числовых характеристик систем массового обслуживания этого типа.

УДК 511.172

О СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ КРИПТОСИСТЕМЫ RSA
Кирпичников А.П., Кутепова И.А.

Рассмотрены основные принципы систем шифрования данных с открытым ключом (асимметричных криптосистем). В частности, подробно разобран алгоритм

поиска открытых и закрытых ключей криптосистемы RSA с целью выработки нового, более удобного алгоритма построения списка открытых и закрытых ключей, который может работать быстрее стандартного.

УДК 681.3

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕМОНТА
ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ**

Кирпичников А.П., Мокшин В.В., Степанова М.А., Сытник С.А.

Поломка грузоподъемных механизмов является актуальной проблемой. Предложен метод, основанный на построении регрессионной модели, представляющей зависимости результативных показателей эффективности от входных факторов. Для отбора значимых факторов используется метод, основанный на параллельном генетическом алгоритме.

УДК 519.87

**ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И МОНТАЖА
ВЕНТИЛЯЦИОННОГО И САНТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Кирпичников А.П., Якимов И.М.

Имитационное моделирование проведено в системе GPSS W по стратегическому плану, состоящему из 47 вариантов. Проведена оценка достоверности результатов моделирования. Построена математическая модель производственных процессов, представляющая собой совокупность уравнений регрессии. Проведена оптимизация. Получены формулы для вычисления оптимального количества работников по четырём видам производственных процессов и контрольных операций.

УДК 681.3

О ПОВЫШЕНИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ БАЗ ДАННЫХ

Кирпичников А.П., Осипова А.Л., Ризаев И.С.

Рассмотрен комплекс мер по повышению аналитических возможностей баз и хранилищ данных. Показано, что для повышения функциональных возможностей целесообразно строить системы с применением технологий OLAP и Data Mining.

УДК 519.237

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОТКАЗОВ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ
ИХ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**

Кирпичников А.П., Сытник А.С., Якимов И.М.

Предложена технология построения математической модели исследования отказов грузоподъемных кранов и оптимизации их обслуживания на примере башенных кранов с регистраторами состояния крана ОНК-140. Исследование проведено с помощью пакетов прикладных программ: Statistica 8.0 и Excel 2010.

УДК 629.7.08

**РАСЧЁТ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ
ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

Кирпичников А.П., Кузнецов В.В., Легеза И.И., Олешко В.С., Сметанников Н.П.,

Ткаченко Д.П., Тофоров М.С.

Приведены особенности расчёта прочностных характеристик сотовых конструкций авиационной техники, подверженных воздействию влаги при отрицательных температурах. Проверена гипотеза о замерзании воды в ячейках агрегатов сотовой конструкции, которая расширяется только в продольном направлении. Определён опасный для сотовых панелей уровень воды в ячейках. Определено давление замерзшей воды на несущие слои сотовых панелей.

УДК 620.179.11

**О КОНТРОЛЕ ПРИЖОГОВ ЛОПАТОК КОМПРЕССОРА ГАЗОТУРБИННОГО
ДВИГАТЕЛЯ МЕТОДОМ КОНТАКТНОЙ РАЗНОСТИ ПОТЕНЦИАЛОВ**

Герасимов И.В., Кирпичников А.П., Олешко В.С., Ткаченко Д.П.

Рассмотрена проблема прижогов лопаток из титановых сплавов компрессора газотурбинного двигателя. Рассмотрены методы контроля прижогов. Разработан автоматизированный прибор измерения контактной разности потенциалов. Разработана методика неразрушающего контроля прижогов лопаток по изменению работы выхода электрона, измеряемой методом контактной разности потенциалов.

УДК 620.179.11

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ЛОПАСТЕЙ ВОЗДУШНЫХ
ВИНТОВ ТУРБОВИНТОВОГО ДВИГАТЕЛЯ, ПОВРЕЖДЁННЫХ
ПОСТОРОННИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Кирпичников А.П., Небелов Е.Б., Потоцкий М.В., Ткаченко Д.П.

Представлена работа, дающая представление о комплексной методике исследования прочностных свойств воздушных винтов ТВД, получивших повреждения от посторонних предметов в ходе их эксплуатации.

УДК 330.43

О ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ РИСКОВ КАПИТАЛЬНЫХ
АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ
Кандубко А.П., Хайбуллина З.М.

В современных условиях анализ и управление рисками на промышленных предприятиях имеет большое значение для принятия и реализации управленческих решений. В представленной работе рассмотрены количественные методы оценки рисков капитальных активов предприятия.

УДК 623.338.5

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА СОГЛАСОВАНИЯ
ЦЕН НА ОБОРОННУЮ ПРОДУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ
АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Артеменко И.В., Кирпичников А.П., Ткачев Д.П.

Представлен анализ теоретических и практических приемов формирования начальных цен на продукцию государственного оборонного заказа на примере предприятий авиационно-космической промышленности в интересах Войск воздушно-космической обороны Российской Федерации. Предложена методика формирования цен на летательные аппараты на основе согласованного уровня рентабельности при разработке методических документов по ценообразованию на оборонную продукцию.

УДК 621.391

ОПТИМАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Герасимов И.В., Кирпичников А.П., Лебедев В.В., Моисеев С.Н., Олешко В.С.,
Сухарев В.А., Ткаченко Д.П.

Рассмотрен анализ надёжности наземных средств радиотехнического обеспечения полётов авиации. Предложен вариант определения оптимальной

периодичности и оценки эффективности технического обслуживания с точки зрения поддержания заданных эксплуатационных и технико-экономических характеристик авиационных радиотехнических систем.

УДК 623.381

О СТРУКТУРЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦЕЛЕЙ

Кирпичников А.П., Моисеев С.Н., Олешко В.С., Потапов А.Н., Ткаченко Д.П.

Рассмотрен вопрос построения структуры математической модели исследований точностных характеристик радиолокационных систем сопровождения воздушных целей, размещаемых на борту летательного аппарата. Предложенная структура позволяет получать статистические оценки точности бортовых систем сопровождения целей радиолокационного типа по составляющим вектора дальности и по составляющим векторов относительной скорости и ускорения воздушной цели.

УДК 533.9.082

О ПОВЫШЕНИИ ТОЧНОСТИ ЗОНДОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПЛАЗМЫ

Булаева М.Н., Кирпичников А.П., Кравченко И.В., Лёб Х.В.,
Машеров П.Е., Рябый В.А., Ткаченко Д.П.

Выявлен новый источник возмущений, вносимых в плазму зондом Ленгмюра. Возмущение возникает при использовании неизолированного металлического экрана, окружающего зондодержатель. Понимание сути механизма нового возмущения дало путь к его минимизации, состоящий в необходимости электрически изолировать экран от плазмы.

УДК 623.381

О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
СОПРОВОЖДЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЦЕЛЕЙ

Герасимов И.В., Кирпичников А.П., Моисеев С.Н., Олешко В.С., Потапов А.Н.,
Ткаченко Д.П.

Рассмотрен вопрос построения математической модели процесса исследований точностных характеристик радиолокационных систем сопровождения воздушных целей (РССЦ), размещаемых на борту летательного аппарата. Представлены математические модели погрешностей гиросинхронизационной системы и РССЦ.

Выполнена оценка точности определения эталонных значений составляющих векторов относительной скорости и ускорения воздушной цели.

УДК 004.931, 681.518.3

**НОВЫЙ МЕТОД ОТСЛЕЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ВИДЕОПОТОКЕ
ПО ЗНАЧИМЫМ ПРИЗНАКАМ НА ОСНОВЕ ФИЛЬТРАЦИИ ЧАСТИЦ**
Кирпичников А.П., Мокшин В.В., Шарнин Л.М.

Предлагается метод, основанный на анализе последовательности видеокадров. Определение движения осуществляется методом вычитания фона. Фильтрация частиц комбинируется с SIFT (инвариантная функция масштабных преобразований) используемая для слежения, где ключевые SIFT точки используются как части частиц для выборочного улучшения. Метод устойчив к взаимным окклюзиям и может использоваться для интеллектуальных систем видеонаблюдения.

УДК 658.5

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ – ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ
НА ПРИМЕРЕ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**
Панченко О.В.

Современное хлебопекарное производство требует использования информационных систем, как для расчёта рецептов, так и для своевременного принятия решений в управлении. Вопрос внедрения автоматизированных систем обработки информации и управления посредством создания компьютерных банков данных и системами управления ими является очень актуальным в хлебной промышленности.

УДК 658.5

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЁТОВ – НЕОБХОДИМАЯ
ЧАСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**
Панченко О.В.

Рассмотрена актуальность автоматизации технологических расчётов. Автоматизация стадии расчёта приготовления теста является составной частью автоматизации хлебопекарных предприятий. Важное место в обеспечении хорошего качества хлебобулочных изделий занимает технология производства, правильный расчет производственных рецептов.

УДК 504.055

ВЫБОР МОДЕЛИ ПРОЦЕССА УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ
Михалицын А.В., Панченко О.В.

Рассматриваются модели водоподготовки и получения воды нормативного качества с помощью электромагнитного воздействия в диапазоне звуковых частот. Модели могут применяться для получения воды требуемого качества, в том числе и в жилищно-коммунальном хозяйстве.

УДК 504.055

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЫТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА
Михалицын А.В., Панченко О.В.

В настоящее время нет однозначного ответа на вопрос о применимости в быту конкретных источников света. Дан сравнительный анализ ламп накаливания и компактных люминесцентных ламп по таким аспектам как: потребляемая мощность и световой поток, диаграмма направленности, время разгорания компактных люминесцентных ламп, цветопередача, мерцание, содержание вредных веществ, продолжительность горения.

УДК 537.8

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА “МАТНЕМАТИСА” ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ
О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ИНДУКТОРА ВЧИ
ПЛАЗМОТРОНА**
Герасимов А.В., Игнатов О.Б.

Использован пакет математических вычислений «Wolfram Mathematica» для решения модельной задачи о вычислении распределения электрического поля индуктора в разрядной камере плазмотрона ВЧИ 11/60. Модель основана на вычислении напряженности электрического поля как суперпозиции электрических полей, создаваемых каждым витком индуктора по отдельности. Численное решение задачи проведено для частоты 1,76 МГц и силы тока 3А, 4А и 5А.

УДК 004.021: 004.912: 544.971

**ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
МОЛЕКУЛ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАБОТКИ ВЫХОДНЫХ ФАЙЛОВ GAUSSIAN**
Егоров Д.Л.

Одним из наиболее мощных средств квантово-химического расчета химических молекул является программный пакет Gaussian, но во многих случаях для получения конечных результатов необходима дополнительная обработка его выходных файлов. Написана компьютерная программа, проводящая такую

обработку для вычисления ряда энергетических характеристик молекул.

УДК 539.3

ДЛИТЕЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ ПЛЕНОЧНО-ТКАНЕВОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Мангушева А.Р., Каюмов Р.А.

Разработана методика расчета длительной прочности пленочно-тканевого композиционного материала (ПТКМ) под воздействием солнечной радиации (УФ) с учетом изменения температурного поля в течение года. Рассматривается ячейка ПТКМ, которая представляет собой ткань из высокопрочных синтетических тканей и пленочного покрытия (матрицы) из эластомеров или термопластов. Приводятся результаты численных экспериментов, которые представлены в виде графиков.

УДК 004.75

ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ НА ПРИМЕРЕ СЛУЖБЫ КАТАЛОГОВ

Замалетдинова Э.Ю., Хамдеев Б.И.

Рассмотрена одна из наиболее популярных на сегодня служб каталогов – Microsoft Active Directory Service. Служба каталогов Active Directory даёт возможность получить доступ к данным в своем хранилище с использованием таких протоколов как LDAP, RPC и SMTP. Способы реализации хранения данных выбранный Microsoft для службы каталогов Active Directory обеспечивают высокую эффективность при выполнении стандартных операций.

УДК 378.16

ЖИДКОСТНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ РАСХОДОМЕРНАЯ УСТАНОВКА

Кириянов Д.И., Зеленко О.В., Климанова Е.Ю., Нургалиев Р.К.

Разработан проект автоматизации жидкостной поверочной расходомерной установки, которая позволяет определить погрешности средств измерения двумя методами: метод сличения с эталонным средством измерения и метод цифровой трассерной визуализации. Точность измерений позволит снизить затраты на не учитываемые потери, путем периодической поверки средств измерений.

УДК 378.16

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ НА БАЗЕ УЗЛА УЧЕТА РАСХОДА ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ

Степанова Е.И., Зеленко О.В., Климанова Е.Ю., Нургалиев Р.К.

Разработан лабораторный практикум для изучения программных средств PCU CENTUM VP, с помощью технических средств и программного обеспечения лаборатории «Yokogawa». Описан алгоритм выполнения лабораторных работ с иллюстрациями, предоставлен весь необходимый теоретический материал для ознакомления с системой.

УДК 378.147.88

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «КОНДУКТОМЕТР»

Егорычев А.И., Зеленко О.В., Климанова Е.Ю.

Основная задача - регистрация аналогового токового сигнала с электронного прибора – кондуктометра, а оцифровка, передача на ПК и построение графика по времени. Для компьютерной обработки написана программа на Delphi 7. При помощи аналогового датчика график градуирован и настроен под конкретный тип датчика. Погрешность показаний АЦП и программы составила менее 0,1 %.

УДК 543.4:544.2

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОИСКА ДОНОРОВ КРОВИ ДЛЯ БОЛЬНИЦЫ AL-TNAWRA РЕСПУБЛИКИ ЙЕМЕН

Аль-хашеди А.А., Перухин М.Ю.

Нередко возникают ситуации, что больным срочно нужен донор, и им приходится искать самого ближайшего донора к их местоположению. Система, реализованная на основе предложенной модели, позволяет в автоматизированном режиме осуществлять поиск ближайшего донора к больному в сети Интернет, с помощью карты (google maps), обрабатывать обнаруженную информацию от доноров интеллектуальным адресным поиском, по месту нахождения донора, и предлагать самого ближайшего донора к месту нахождения больного.

УДК 004.715

КОНТРОЛЛЕРЫ БЕСПРОВОДНОГО ДОСТУПА

Чигвинцев С.Н., Ильясов М.Р., Чигвинцева И.Р.

Контроллеры беспроводного доступа позволяют обеспечить в сетях беспроводного доступа высокий уровень управляемости, масштабируемости,

безопасности и надежности. Совокупность контроллеров - единая система, предназначенная для обеспечения бесшовного роуминга, создания беспроводной сети с использованием до нескольких тысяч точек доступа.

УДК 665.642

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПИРОЛИЗА ЭТАНА
Фафурин А.В., Андреева М.М., Чигвинцева И.Р.

При проведении пиролиза по мере накопления в системе первичных продуктов распада углеводородов начинают интенсифицироваться вторичные реакции их дальнейшего превращения, что приводит к образованию кокса – отложения на стенках пиролизатора. При значительном количестве реакций и участвующих в них веществ составление математической модели представляет определенные трудности. Составление математической модели упрощается, если для описания кинетики химических реакций применить аппарат матричной алгебры.

УДК 65.011.56

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
Ягьяева Л.Т., Ахметханов А.А.

Реализация автоматизации вентиляционных систем предусматривает необходимость в комплексном подходе с использованием многих составляющих компонентов. Разработана автоматизированная система управления приточно-вытяжной вентиляцией. Основой разрабатываемой системы управления является набор аппаратных и программных средств управления фирмы Honeywell.

УДК 532.575.5

УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПОТОКОВ ЖИДКОСТИ
Кузьмин В.В., Чупаев А.В., Галямов Р.Р., Гайнуллина А.А.

Установка предназначена для проведения научных исследований, направленных на установление и учет влияния различных внешних возмущающих воздействий на работу преобразователей расхода различного принципа действия, а также для поверки, калибровки и градуировки объемных и массовых расходомеров, водосчетчиков, теплосчетчиков диаметром условного прохода от 15 до 50 мм, для

проведения гидродинамических исследований с целью изучения влияния внешних возмущающих воздействий на работу преобразователей расхода.

УДК 519.872

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
Кудыгалов А.А., Климанова Е.Ю.

Для моделирования процессов массового обслуживания используются методы теории вероятностей и математической статистики. Проведены расчеты и получены формулы, позволяющие рассчитывать моменты общего времени нахождения заявки в системе и анализировать ее поведение. В сфере коммерческой деятельности замечается определенная потребность в подобных исследованиях, поэтому данная тема является актуальной.

УДК 65.011.56

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОМПАНИЙ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЛАСТИКОВЫХ ОКОН
Баканова А.А., Зеленко О.В.

В сфере производства и продажи пластиковых окон работает большое количество компаний. Такие компании нуждаются в автоматизации полного цикла производства и реализации продукции. Разработанная АИС позволит контролировать ход выполнения заказа по производству и установку окон администрацией компании. Осуществлена возможность доступа к любой необходимой информации о проекте в любой момент времени для авторизованных пользователей. Производственные операции автоматически отражаются в бухгалтерском и налоговом учете.

УДК 67.05

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ИПА
Мухаметнабиев М.М., Мухаметнабиев Н.М., Гайнуллин Р.Н.

На базе контроллера SLC 500 разработана автоматизированная система контроля временных характеристик технологических параметров процесса ионно-плазменного азотирования (ИПА) при изготовлении коленчатых валов для двигателей грузовых автомобилей КамАЗ.

УДК 532.542

АЛГОРИТМ И ПРОГРАММА РАСЧЕТА БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЬ ПРИ
ПУЛЬСИРУЮЩЕМ ТЕЧЕНИИ ЖИДКОСТИ В ТРУБОПРОВОДЕ
Самойлов А.В., Минвалиев Н.Ю.

Алгоритм основан на теории пограничного слоя и модели турбулентности Прандтля. Интегральные уравнения движения и неразрывности решаются численно методом Рунге-Кутты. Метод реализован в виде компьютерной программы, которая обеспечивает расчет мгновенной скорости на внешней границе вязкого подслоя; расчет мгновенного профиля скорости в пограничном слое; определение безразмерного коэффициента трения; расчет потерь давления.

УДК 004.94

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТОПЛЕНИЕМ
Замалтдинов Р.Ф., Шамсияров А.Н.

Повышение эффективности систем отопления за счет оптимизации регулирования расхода теплоносителя через отопительные приборы позволяет добиться значительной экономии. Но в связи с большой инерционностью температуры представляет достаточно сложную задачу.

УДК 004.58:004.658.2

ЭЛЕКТРОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ПАРОВЫХ
ТУРБИН
Галиев А.И., Мискова Э.М.

Современные информационные технологии позволяют создавать достаточно подробные и наглядные электронные справочные системы. Данные системы значительно облегчают внедрение нового оборудования и обучение обслуживающего персонала.

УДК 532.542

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА ПРИЕМЩИКА СТО
Абзальдинова Е.В., Григорьева И.Г., Смирнов Т.В.

Создание баз данных обеспечивает интеграцию данных и возможность централизованного управления данными, так необходимого в любой области. Цель работы: создание программного продукта для мастера приемщика СТО, который позволит оптимизировать процесс оказания услуг по техническому обслуживанию автотранспорта; обеспечить автоматизированное оформления заявок на техобслуживание; хранить и обрабатывать накапливаемую информацию.

УДК 532.542

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ТОВАРООБОРОТОМ ДЛЯ ООО «ПЕРВАЯ УПАКОВОЧНАЯ КОМПАНИЯ»
Абзальдинова Е.В., Флакс Д.Б., Глушенко Д.Г.

В настоящее время для эффективной организации работы складов предприятий необходимы современная организация, использование новейших технологий, наличие квалифицированных кадров. Основная цель работы: применение теоретических знаний и практических умений для разработки информационного и программного обеспечения автоматизации деятельности специалистов ООО «Первая упаковочная компания».

УДК 532.542

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО УЧЕТЧИКА-ВЕСОВЩИКА
Абзальдинова Е.В., Флакс Д.Б., Быченкова К.В.

Разработана и внедрена автоматизированная система «Архаровка». Программа разработана в среде Microsoft Access. Создание автоматизированного рабочего места учетчика-весовщика позволяет вести точный учет всех операций и располагать необходимой информацией.

УДК 532.542

СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-САЙТА СТУДИИ ЗВУКОЗАПИСИ
Абзальдинова Е.В., Шарифуллина А.Ю., Горюхин О.В.

Студия звукозаписи – это коммерческое предприятие, получающее доход от услуг по созданию и аранжировке музыкальных произведений, записи фонограмм для вокалистов, а также продажи готовой музыкальной продукции. Цель разработки: развитие малого бизнеса, оптимизация процесса работы студии звукозаписи. Задачи разработки: создание интернет-сайта студии звукозаписи; разработка архитектуры интерфейса. Поставленная задача решалась на базе свободного программного обеспечения Linux Apache MySQL PHP (LAMP).

УДК 532.542

САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ. ZIGBEE
Флакс Д.Б., Абзальдинова Е.В., Абдуллин Д.Ф.

ZigBee® – это открытый стандарт беспроводной связи для систем сбора данных и управления. Технология ZigBee позволяет создавать самоорганизующиеся

и самовосстанавливающиеся беспроводные сети с автоматической ретрансляцией сообщений, с поддержкой батарейных и мобильных узлов. Основная идея разработки стандарта ZigBee - обеспечение возможности совместной работы в одной беспроводной сети устройств различных производителей.

УДК 532.542

УМНЫЙ ДОМ. ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ ДОСТУПА
Флакс Д.Б., Абзальдинова Е.В., Абдуллин Д.Ф.

Умный дом (англ. smart home) — жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств. LanDrive — наиболее доступная на сегодняшний день платформа для построения шинных распределённых систем управления внутренним и уличным освещением, силовыми нагрузками, электроприборами, а также такими системами, как отопление, кондиционирование, вентиляция, охранная сигнализация, контроль доступа и протечек воды.

УДК 532.542

**ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЕТИ GSM.
ПЕРЕХОД ОТ 2G И 3G К ТЕХНОЛОГИИ LTE**
Флакс Д.Б., Абзальдинова Е.В., Смирнова А.П.

Развитие беспроводной связи сопровождается непрерывной сменой технологий, основой которых являются стандарты сотовой связи двух направлений— GSM и CDMA. Внедрение сетей следующего поколения 4G направлено на создание мобильных универсальных мультимедийных сетей передачи информации.

УДК 681.5:620.113

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ПЕРЕДАЧИ ЕДИНИЦЫ ОБЪЕМНОГО
ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**
Сладовский А.Г., Сладовская О.Ю., Фафурин В.А.

В 2011 году был введен в действие усовершенствованный государственный первичный специальный эталон единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов. В целях совершенствования передачи единицы объемного влагосодержания рабочим средствам измерения разработан и утвержден стандарт ГОСТ 8.614-2013.

УДК 531.756

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ
Сладовский А.Г., Гайнулин И.К., Сладовская О.Ю.

Государственный первичный эталон плотности жидкости не обеспечивает подтверждение достоверности измерения плотности поточными преобразователями, работающими в широком диапазоне температур и давлений (до 8-10 МПа). Проведены работы по созданию вторичного эталона единицы плотности, позволяющего воспроизводить реальные условия эксплуатации.

**СЕКЦИЯ 1.13. КОМПРЕССОРОСТРОЕНИЕ, ХОЛОДИЛЬНАЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ДЕФОРМИРУЕМЫХ
КОНСТРУКЦИЙ.**

Руководители: Хисамеев И.Г.,
Серазутдинов М.Н.
Секретарь: Сайфетдинов А.Г.

3-7 февраля

В-115

10:00

УДК 621.514

**ВЛИЯНИЕ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ ХЛАДАГЕНТА ПАРОКОМПРЕССИОННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ
МАШИНЫ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ПРОЦЕССА ПЕРЕГРЕВА
ХЛАДАГЕНТА В ИСПАРИТЕЛЕ**

Ибраев А.М., Хамидуллин М.С., Шарапов И.И., Шарапова Р.Д.

Проведен анализ теоретического цикла парокомпрессионной холодильной машины с перегревом хладагента в испарителе. Получены уравнения для расчета удельной холодопроизводительности и энергетических потерь цикла с перегревом в испарителе в зависимости от температур кипения и конденсации хладагента.

УДК 621.514

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ ПЕРЕГРЕВА
В ИСПАРИТЕЛЕ ПАРОКОМПРЕССИОННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ГРАНИЦ ХОЛОДИЛЬНОГО
ЦИКЛА И ТИПА ХЛАДАГЕНТА**

Ибраев А.М., Хамидуллин М.С., Шарапов И.И., Шарапова Р.Д.

Выполнен расчетный анализ влияния температур кипения и конденсации, термодинамических свойств хладагента холодильной машины на удельную холодопроизводительность теоретического цикла и потери от процесса перегрева в испарителе. Получен температурный диапазон их применения.

УДК 621.574

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛУБОКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ
ИЗНОШЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН
Филонычев А.А.

Изношенные автомобильные шины являются достаточно опасным загрязнителем окружающей среды. Использование охлаждения резины до температуры ниже температуры стеклования (-110°C) позволит уменьшить усилия необходимые для измельчения и снизить потребляемую мощность.

УДК 621.515

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
РАБОТЫ КОЛЬЦЕВЫХ КАМЕР ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ
Фирсова Ю.А., Хисамеев И.Г.

Для оценки влияния изменения формы кольцевых камер на эффективность работы концевой ступени рассмотрена серия вариантов ступеней КС-52...КС-57. Наихудшей эффективностью обладают камеры с формой поперечного сечения, вытянутой в радиальном направлении.

УДК 685.659.1+536.48

РАДИАЦИОННЫЙ ПЕРЕНОС ТЕПЛА К ПОВЕРХНОСТИ ЛЬДА
Хакимов Э.А., Мышкова Е.Н.

Предложена методика учета поглощения влажным воздухом инфракрасного излучения, поступающего от зрителей и строительных конструкций к поверхности льда в крытых катках, которая используется в расчетах тепловых нагрузок на холодильное и вентиляционное оборудование катков с искусственным льдом.

УДК 621.175

К РАСЧЁТУ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ГРАДИРЕН
Приданцев А.С., Салахов И.И.

Проведена расчётная оценка охлаждающей способности промышленной градирни на основе точного решения системы дифференциальных уравнений, описывающих происходящие в ней тепло-массообменные процессы. Выполнено сравнение с приближенными методами расчёта.

УДК 378.147.88

ПРИНЦИПЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТУДЕНТАМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
Акшинская В.В., Филонычев А.А.

Изучение дисциплины САПР студентами машиностроительных специальностей должно быть направлено в первую очередь на освоение методов проектирования параметрических рядов типизированных изделий, что потребовало разработки специальных контрольных заданий.

УДК 621.514

УЧЕТ ТЕПЛООБМЕНА В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РОТОРНОГО
КОМПРЕССОРА ВНУТРЕННЕГО СЖАТИЯ

Сайфетдинов Ал.Г., Сайфетдинов Аз.Г., Хамидуллин М.С., Хисамеев И.Г.

На основе исследования теплообмена между газом и стенками в роторном компрессоре внутреннего сжатия рассчитаны мгновенные значения коэффициентов теплоотдачи. Математическая модель компрессора, с учетом полученных данных, показала, что теплообмен влияет на результаты моделирования на режимах с высоким отношением давлений в компрессоре.

УДК 621.514

ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛООБМЕНА В РОТОРНОМ
КОМПРЕССОРЕ В КРИТЕРИЯХ ПОДОБИЯ

Сайфетдинов Ал.Г., Сайфетдинов Аз.Г., Хамидуллин М.С.

Полученные значения коэффициентов теплоотдачи между газом и стенками роторного компрессора внутреннего сжатия представлены в виде критериальных уравнений с целью применения данных при математическом моделировании компрессоров со схожим характером протекания рабочего процесса.

УДК 621.514

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ШЕСТЕРЕНЧАТОГО КОМПРЕССОРА
ВНЕШНЕГО СЖАТИЯ

Васильев А.В., Мустафин Т.Н.

Предложена схема модернизации шестеренчатого компрессора внешнего сжатия, путем включения в его состав эжектора надува в отсеченную полость. Разработана математическая модель рабочих процессов компрессора, на основе дифференциальных уравнений, описывающих термодинамические процессы для тела переменной массы.

УДК 621.515

УНИФИКАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНЦЕВОЙ СТУПЕНИ
ЦЕНТРОБЕЖНОГО КОМПРЕССОРА

Воронов Г.Ф.

Рассмотрены основные принципы конструктивной унификации и даны рекомендации по проектированию неподвижных элементов концевых ступеней (КС) центробежных компрессоров. В основу положены результаты аэродинамических испытаний КС, выполненных в лаборатории турбомашин кафедры холодильной техники и технологии КНИТУ.

УДК 621.51

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО
ТЕПЛОВОГО НАСОСА

Визгалов С.В., Мустафин Т.Н., Шарапов И.И.

Проведены испытания экспериментального теплового насоса, типа вода-вода, работающего по парокомпрессионному циклу на гидрофторуглероде. Полученные характеристики в диапазоне температур 70...90°C на теплой стороне и 30...40°C на холодной подтверждают возможность экономии энергии.

УДК 621.51

ОБЗОР РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ МИКРОКАНАЛЬНЫХ
ТЕПЛООБМЕННИКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЦЕССАМ КОНДЕНСАЦИИ
И КИПЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГЕНТОВ

Визгалов С.В., Ситдикова Д.Ф.

Проведен анализ работ по исследованию теплопередачи и гидравлического сопротивления в микроканальных теплообменниках, применяемых в холодильной и климатической технике в качестве конденсаторов и испарителей.

УДК 622.276.031:66.061.5

КОЛОННА ПОЛУЧЕНИЯ ТОВАРНОГО ОКСИДА ЭТИЛЕНА

Ахметлатыйпова Д.Д., Ахметлатыйпов И.Д.

Дальнейшая очистка оксида этилена после его сверхкритической экстракции и ректификации в присутствии инертного газа пентана. Модель колонны разделения многокомпонентной смеси с использованием модели UNIFAC.

УДК 658.512.26

ОТРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Борисов В.М., Борисов С.В.

Конструкции современных машин должны быть высокотехнологичными и надежными. Авторы предлагают систему количественных показателей оценки технологичности изделий на стадиях их проектирования, производства и эксплуатации.

УДК 543.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ
В ПОТОКАХ ВОДЫ

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф., Шамсутдинова З.Р.

Произведено математическое моделирование процесса растворения химических реагентов в потоках воды. Рассмотрены кинематика движения частиц, уравнение материального баланса по растворяющемуся веществу, плотность распределения твердой фазы по размерам частиц.

УДК 504.064.38

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕКСТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ
ПОРОД ПРИ КИСЛОТНОЙ ОБРАБОТКЕ

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф., Каралин Э.А.

Установлено, что для увеличения удельной поверхности и порового объема цеолитсодержащих пород Татарско-Шатрашанского месторождения, необходимо использовать водный раствор соляной кислоты концентрацией не менее 0,3 моль/л.

УДК 502.171

РАСЧЕТ КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ЭКСТРАГИРОВАНИЯ
УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ГРУНТОВ

Лашков В.А., Суфиянов Р.Ш., Синяков О.А., Данилина А.А.

Произведены расчеты кинетических параметров процесса экстрагирования углеводородов из нефтесодержащих грунтов. Установлено, что кинетика процесса экстрагирования углеводородов из выщелоченного чернозема определяется в большей степени скоростью молекулярной диффузии.

УДК 502.171

ЭКСТРАГИРОВАНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ
ГРУНТОВ

Мухтаров Я.С., Суфиянов Р.Ш.

Обоснована технология обезвреживания нефтезагрязненных грунтов и определены технологические параметры процесса экстрагирования углеводородов нефти низкокипящим экстрагентом.

УДК 539.3:629.7

ОТРАЖЕНИЕ ЗВУКОВОЙ ВОЛНЫ ОТ ТРЕХСЛОЙНОЙ ДЕФОРМИРУЕМОЙ
ПАНЕЛИ ДВОЯКОЙ КРИВИЗНЫ

Иванов В.А.

На основе гипотезы о плоском отражении сформулирована и решена задача о взаимодействии звуковых волн с деформируемой панелью двоякой кривизны. Приводятся точные аналитические соотношения по определению параметров звукоизоляции. Дан их анализ.

УДК 621.9:338.45

ОЦЕНКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ
ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ

Борисов В.М., Борисов С.В.

Предлагается методика оценки технико-экономической эффективности внедрения прогрессивных технологических процессов механической обработки деталей с применением рассчитываемых для конкретного производства показателей.

УДК 543.544.25

СЕЛЕКТИВНЫЕ СОРБЕНТЫ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф.

Обобщаются результаты выбора и классификации сорбентов для газохроматографического анализа примесей органических соединений в водных объектах. Предложено классификация сорбентов на основе многомерного пространства с координатами хроматографических факторов полярности.

УДК 502.171

ОЦЕНКА МОЮЩИХ СВОЙСТВ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Мухтаров Я.С., Суфиянов Р.Ш., Синяков О.А.

Проведены экспериментальные исследования по отмывке нефтесодержащего грунта низкокипящими растворителями.

УДК 621.81.(075.8)

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Кондрашева С.Г., Хамидуллина Д.А., Лашков В.А.

Представлен план реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины «Основы проектирования» в подготовке бакалавров по направлению «Технологические машины и оборудование».

УДК 543.544.25

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МНОГОМЕРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗ ХЛОРА

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф.

Хлорирующий агент при обеззараживании воды плавательного бассейна, реагируя с различными составляющими, создает токсичные, трудно выявляемые соединения. Для прогнозирования оптимальных доз хлора авторы предлагают использовать статистические методы многомерного планирования.

УДК 544.35.03:665.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ АДСОРБЦИИ С УЧЕТОМ ХИМИЧЕСКОЙ
РЕАКЦИИ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОКОВ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ

Каратаев О.Р., Анаников С.В.

Рассматривается модель адсорбции хлорорганических соединений на цеолитах с учетом химической реакции. Задача решается для случая, когда основное сопротивление массопереносу сосредоточено во внешней фазе. Решения получены методом преобразования Лапласа.

УДК 543.544.25

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВОДНОЙ СРЕДЫ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф.

Уделяется внимание проблеме анализа всех химических загрязнений воды плавательных бассейнов. Предлагается проводить анализ экологического состояния воды с использованием сенсоров, устанавливаемых непосредственно в чаше

плавательных бассейнов, а показатели считать дистанционно в автоматическом режиме.

УДК 543.544.25

АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Каратаев О.Р., Новиков В.Ф., Шамсутдинова З.Р.

Обсуждается проблема аналитического контроля и экологической безопасности источников водоснабжения, и предлагаются пути ее решения. Рассматриваются различные методы анализа водной среды, и проводится анализ воды Нижнекамского водозабора инструментальными методами.

УДК 543.544.25

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СПОРТИВНО-
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Каратаева Е.С., Хайруллин А.Г., Новиков В.Ф.

Исследуется влияние различных факторов окружающей природной среды на организм человека. Разработан алгоритм организации системы экологического мониторинга воздушной и водной среды спортивно-оздоровительных сооружений и даются рекомендации по оздоровлению окружающей среды.

УДК 658.87

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ТАТАРСТАНА В 2011 и 2012 ГОДУ
ПЕРЕД ВСТУПЛЕНИЕМ В ВТО

Усманов Р.А., Каратаев О.Р.

Рассматривается структура продукции потребительского рынка Татарстана по результатам выборки сертификатов соответствия за 2011 и 2012 годы. Определяется доля контрафактной продукции по итогам проверки сертификатов на соответствие и фальсификацию.

УДК 66.047.2

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВЛАГИ ИЗ СИСТЕМ С ТВЕРДОЙ ФАЗОЙ
Лашков В.А.

На основе классификации материалов по коллоидно-физическим свойствам разработано оборудование для удаления влаги из капиллярно-пористых, коллоидных и коллоидных капиллярно-пористых тел понижением давления парогазовой среды.

УДК 66.02

СТЕПЕНЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ЭКСТРАГИРОВАНИЯ

Суфиянов Р.Ш.

Приведены результаты исследований влияния температуры проведения процесса и соотношения растворитель/нефте содержащий грунт на степень извлечения углеводородов из нефте содержащих грунтов.

УДК 66.02

РЕГРЕССИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ
УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ГРУНТОВ.

Суфиянов Р.Ш.

Проведены экспериментальные исследования процесса извлечения углеводородов различного фракционного состава из нефте содержащих грунтов, отличающихся по гранулометрическому составу и влажности. Приведены результаты проведенного полного факторного эксперимента.

УДК 66.047.2

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СУЩЕСТВУЮЩИХ ХИМИЧЕСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Тюрин А.В., Кондрашева С.Г., Лашков В.А.

Исследован вопрос создания малоотходных технологий, в основе которого лежит принцип герметичности технологического оборудования. Приведены примеры аппаратного оформления химических процессов на предприятиях.

УДК 66.965

КИНЕТИКА ПРОЦЕССА ЭКСТРАГИРОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ
ИЗ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ГРУНТОВ

Суфиянов Р.Ш.

Рассмотрены вопросы процесса диффузии углеводородов из нефте содержащих грунтов. Приведены результаты определения размеров агрегатов частиц грунта на приборе Camsizer Retsch.

УДК 66.021.553

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ВИНТОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Хамидуллина Д.А., Мухтаров Я.С., Кондрашева С.Г.

Рассматривается задача определения оптимальных параметров шнековых конвейеров при перемещении дисперсных материалов. С использованием полного

факторного эксперимента получены формулы производительности и потребляемой мощности конвейера в зависимости от пяти факторов.

УДК 66.047.2
ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МАЛООТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Пузанков С.М., Кондрашева С.Г., Лашков В.А.

Представлена структурная схема технологических процессов, протекающих при понижении общего и парциального давлений парогазовой среды. Выбор элементов структуры и условий их взаимосвязи определяется входными и выходными параметрами технологических потоков системы.

УДК 624.074.4
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ДВУХСЛОЙНОЙ
ЭЛЛИПСОИДАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ, ПОЛУЧЕННОЙ ПУТЕМ НАМОТКИ
Гумерова Х.С.

Рассмотрена устойчивость двухслойной эллипсоидальной оболочки, полученной путем намотки, находящейся под действием равномерного внешнего равномерного давления и температуры, линейно изменяющейся по толщине. Первоначальное напряженно-деформированное состояние считается безмоментным, учитываются деформации поперечного сдвига.

УДК 539.3:681.2
К ВОПРОСУ ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛОГОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ
Петухов Н.П.

Установлен диапазон изменения геометрических параметров пологой оболочки, при которых происходит потеря ее устойчивости от приложенной в полюсе поперечной силы. Оболочки является основным элементом кнопочного переключателя.

УДК 624.07+539.3
УПРУГОПЛАСТИЧЕСКИЙ ИЗГИБ БАЛКИ
Валиуллин А.Х.

Предлагается метод расчета напряженно-деформированного состояния балки с прямоугольным сечением, сделанной из материала с линейным упрочнением, при

упругопластическом изгибе, учитывается изменение поперечного сечения. Рассматриваются случаи чистого и поперечного изгиба.

УДК 539.3
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КОНЕЧНЫХ
ДЕФОРМАЦИЙ
Сагдатуллин М.К.

Приводятся соотношения кинематики конечных деформаций с представлением тензоров в различных базисах, строятся определяющие соотношения для гиперупругих изотропных сред с использованием пространственных тензоров, приводится линеаризованное уравнение на шаге нагружения, строятся выражения для скорости тензора напряжений.

УДК 531.8
ОСОБЕННОСТИ ЗАДАЧ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ КОНКУРСОВ
ЗОНАЛЬНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ ОЛИМПИАД ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ
МЕХАНИКЕ
Муштари А.И.

Составлены все восемь конкурсных задач для теоретического конкурса и все три задачи для компьютерного конкурса зональной студенческой олимпиады по теоретической механике. Задачи охватывают все основные разделы теоретической механики, имеют разный уровень сложности. Все задачи были приняты жюри и успешно реализованы на олимпиаде.

УДК 539.3
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАГРУЖЕННЫХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ
Хайруллин Ф.С.

Приводится вариационный метод решения задач о собственных и вынужденных колебаниях пространственных стержневых систем, которые в начальном состоянии были статически нагружены, после этого усилены и дополнительно догружены. Приводятся численные результаты.

УДК 624.046.2
ВАРИАЦИОННЫЙ МЕТОД РАСЧЕТА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТКРЫТОГО ПРОФИЛЯ
Серазутдинов М.Н., Убайдуллоев М.Н.

Излагается вариационный метод расчета тонкостенных стержневых систем открытого профиля. Составлена компьютерная программа для определения

напряженно-деформированного состояния тонкостенных прямолинейных и криволинейных стержневых систем.

УДК 539.3

РАСЧЕТ ТОНКОСТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ
ИЗ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА

Серазутдинов М.Н., Сидорин С.Г., Хайруллин Ф.С.

Определены параметры сотового листового поликарбоната в виде круглых и полукруглых пластин. Использована теория анизотропных пластинок и оболочек. Получены характеристики жесткости геометрически анизотропного сотового поликарбоната с различными видами сот.

УДК 536.5

МИГРАЦИЯ ЖИДКИХ КАПЕЛЬ НА НЕИЗОТЕРМИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЯХ
Тазюков Ф.Х.

Исследованы особенности миграции жидких капель с учетом граничных условий на движущейся линии контакта раздела фаз. Для проверки полученных теоретических результатов проведены эксперименты. Миграция начинается при достижении значения числа капиллярности с некоторой критической величины.

УДК 621.515-233.1

ВНЕДРЕНИЕ «СУХИХ» ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ УПЛОТНЕНИЙ В
ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРАХ

Новиков Е.А., Сагбиев И.Р.

Разработан типоразмерный ряд «сухих» газодинамических уплотнений (СГУ), охватывающий широкий спектр центробежных компрессоров. Разработанные СГУ с успехом внедрены и эксплуатируются на предприятиях ОАО «Роснефть», ОАО «Сибур», ОАО «Лукойл».

УДК 621.515-233.1

ПОВЫШЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ КОЛЕЦ
СИСТЕМЫ СГУ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ АЛМАЗОПОДОБНОГО
ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ, ИСПОЛЬЗУЯ СТРУЙНЫЙ ВЧ РАЗРЯД
ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ

Дементьев В.А., Сагбиев И.Р.

Установка состоит из цилиндрической емкости, в которой горит газ при пониженном давлении, меняя структуру кольца СГУ. Получен режим нанесения алмазоподобного покрытия на вольфрамовое кольцо.

УДК 621.515-233.1

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ АКСИАЛЬНО
ПОДВИЖНОГО КОЛЬЦА СУХОГО ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО УПЛОТНЕНИЯ

Батыршин А.Р., Сагбиев И.Р., Егоров А.Г.

Разработан и изготовлен стенд для экспериментального исследования зависимости деформации графитового аксиально-подвижного кольца сухого газодинамического уплотнения от действия радиального давления. Проведен ряд экспериментов, результаты которых подтверждают работоспособность стенда.

УДК 621.515

ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИЙ АГРЕГАТ ГПА-16 «ВОЛГА» ДЛЯ КС-21
ШЕМОРДАНСКОГО ЛПУМГ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛА

Файзрахманов И.И., Хадиев М.Б.

Приводится схема, расчеты и конструкция блочной утилизационной тепло-холодильной энергетической установки для газоперекачивающего агрегата с приводом от газотурбинного двигателя. Полученный холод установки используется для снижения температуры газа, поступающего в технологический компрессор, что позволяет повысить производительность агрегата и экономить топливный газ.

УДК 621.515

УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК СКОЛЬЖЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ И ВИНТОВЫХ
КОМПРЕССОРОВ СО СКОСОМ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ МЕЖПОДУШЕЧНОМУ
КАНАЛУ

Соколов Н.В., Хадиев М.Б.

Разработана методика и программа расчета упорных подшипников скольжения, профилированных по поверхности со скосом, параллельным межподушечному каналу. Проведен параметрический анализ методом численного эксперимента.

УДК 621.514

ПОРШНЕВОЙ КОМПРЕССОР ДЛЯ СЖАТИЯ ПАРОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ
ГАЗОВ

Шамилов И.И., Галиев Р.М.

Рассмотрена замена пружин клапанов компрессора 2ГУ 0,5-1,8/11-16С на более долговечные. Предложены усиленные пружины круглого и прямоугольного сечения, работоспособность которых подтверждена соответствующими расчетами.

УДК 621.515

ЦЕНТРОБЕЖНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА 2ГЦ2-27/25-40 УХЛ4
ДЛЯ СЖАТИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ
Ковальчук Д.Н., Палладий А.В.

В компрессоре были заменены масляные подшипники на «сухие» газостатические фирмы IBS (США), что позволило упростить систему смазки компрессорной установки и сократить потери мощности на трение в подшипниках.

УДК 621.515

ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМПРЕССОР ДЛЯ СЖАТИЯ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО
ГАЗА 5ГЦ2-360/50-68
Сайфуллин И.Н., Фосс С.Л., Палладий А.В.

Компрессор предназначен для сжатия газа из Приобского месторождения, подаваемого в Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод. По сравнению с аналогом компрессор имеет большую производительность и отношение давлений.

УДК 621.515

ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМПРЕССОР ДЛЯ СЖАТИЯ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО
ГАЗА 5ГЦ2-390/45-64
Федоров И.В., Палладий А.В., Фосс С.Л.

Компрессор восьмиступенчатый с оппозитным расположением рабочих колес. Из-за большого перепада давлений между восьмой и четвертой ступенями возрастают циркуляционные силы и возникают автоколебания, которые устраняются подведением в лабиринтное уплотнение думмиса незакрученного потока из диффузора восьмой ступени.

УДК 621.514.5

КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА 6ГВ 20/6 -19
Камашев А.Н., Егоров А.Г.

Компрессорная установка предназначена для сжатия нефтяного газа на нефтеперерабатывающих заводах. Замена торцовых уплотнений фирмы Burgmann на отечественные уплотнения пакетного типа привела к увеличению надежности и снижению себестоимости машины.

УДК 621.514.5

МОДЕРНИЗАЦИЯ ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СЖАТИЯ
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА
Ямашев М.М., Егоров А.Г.

В компрессорной установке втулочно-пальцевая муфта заменена на пластинчатую. Угловые, осевые и радиальные смещения валов компенсируются за счет упругих деформаций пакетов пластин. Уменьшается вибрация и увеличивается срок службы муфты.

УДК 621.514.5

ВИНТОВАЯ КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА ТАКАТ 55.08
Сахипзадин А.А., Егоров А.Г.

По требованию заказчика увеличена на 10 % производительность компрессорной установки за счет уменьшения толщины проставка в нагнетательной камере и увеличения длины роторов. Повысились удельные характеристики и экономичность установки.

УДК 621.514

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ
ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО КОМПРЕССОРА
Александров А.С., Максимов Т.В.

Предложена автоматическая система очистки проточной части компрессора. Данная система позволяет без разборки корпуса восстанавливать рабочие характеристики компрессора, такие как производительность и КПД.

УДК 621.514

РАЗРАБОТКА ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАГНЕТАТЕЛЯ НЦ16-76/1,6 ДЛЯ СЖАТИЯ
ПРИРОДНОГО ГАЗА
Гаврилов Е.Б., Максимов Т.В.

Разработан новый компрессор, в котором изменена проточная часть и произведена замена активных магнитных подшипников на подшипники скольжения с самоустанавливающимися вкладышами. Приведены достоинства и недостатки магнитных подшипников в сравнении с подшипниками скольжения. Применение магнитного подвеса в центробежном нагнетателе не всегда себя оправдывает.

УДК 621.514.5

ВИНТОВАЯ КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА 7ГВ-50/7 МЗ У2 ДЛЯ СЖАТИЯ
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА
Кривоногов В.В., Максимов Т.В.

Винтовая компрессорная установка 7ГВ-50/7 МЗ У2 предназначена для сжатия попутного нефтяного газа на Приобском месторождении ХМАО-Югра «НК-РОСНЕФТЬ». В компрессорной установке заменены уплотнения на проектные, позволяющие упростить установку при монтаже и увеличить срок службы компрессора. Увеличение производительности достигнуто за счет изменения частоты вращения двигателя с помощью частотного преобразователя.

УДК 620

ВАКУУМНО-КОМПРЕССИОННАЯ ПРОПИТКА ОБМОТОК ЭЛЕМЕНТОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН
Карибулина Ф.Р., Хайруллин И.И.

Вакуумная установка состоит из трех емкостей, закрепленных на единой раме: для подготовки состава, вакуумной пропитки и сушки, из ловушки и вакуумного золотникового насоса. Изделия погружаются в ванну с лаком при избыточном давлении для интенсивного заполнения пор, что исключает образование воздушных пузырей. В дальнейшем проводится процесс сушки, который ускоряется за счет использования вакуума.

УДК 621

О ВЛИЯНИИ МЕЖОПОРНОГО РАССТОЯНИЯ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИБКОГО РОТОРА С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ
ПОДШИПНИКАМИ
Сусликов Э.В.

Рассматриваются теоретические и экспериментальные результаты влияния межопорного расстояния на динамические характеристики гибкого ротора с электромагнитными подшипниками на примере стенда, созданного в ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа» для исследования газодинамических характеристик малорасходных ступеней центробежных компрессоров.

УДК 631.348.4

ПРИЕМНИК СЕМЯН ПНЕВМОЗАГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА
Нуруллин Э.Г., Наурузов Б.У.

Приводится конструктивно-технологическая схема приемника семян - устройства, предназначенного для пневмозагрузки семян в бункера сельскохозяйственных машин. Обоснованы его геометрические параметры.

УДК 631.348.4

ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЩЕТКА
ПНЕВМОЗАГРУЗОЧНО-ПЫЛЕОТДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА
Нуруллин Э.Г., Фёдоров А.Э.

Приводится конструкция пневмомеханической щетки пневмозагрузочно-пылеотделительного устройства, предназначенного для отделения пыли с поверхности семян при пневмозагрузке в бункера протравливателей семян зерновых культур. Обоснованы его основные геометрические параметры.

УДК 631.348.4

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ИСТЕЧЕНИЯ СЕМЯН В ФОРКАМЕРЕ
ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ
Нуруллин Э.Г., Салахов И.М., Хасанов Р.И.

Разработана методика расчета скорости движения семян в форкамере инжекторной камеры протравливания пневмомеханического протравливателя семян зерновых культур с учетом физико-механических свойств семян и параметров воздушного потока в инжекторной камере.

УДК 631.331.11

РАСЧЕТ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В ОТВОДЕ КОЛЛЕКТОРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
СЕМЯН ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЗЕРНОВЫХ СЕЯЛОК
Нуруллин Э.Г., Абдуллин А.Ф., Хасанов Р.И.

Разработана методика и выполнены расчеты параметров воздушного потока в каналах отвода с направляющими лопатками коллектора распределителя семян современных пневматических зерновых сеялок с центральным дозированием.

УДК 631.331.11

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ
ВОЗДУХА ПРИ ВХОДЕ В ОТВОД КОЛЛЕКТОРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СЕМЯН
Нуруллин Э.Г., Абдуллин А.Ф., Зиннуров Р.Р., Хамидуллин Д.Ш.

Изложены методика и результаты экспериментов по определению динамического давления воздуха при входе в отвод коллектора распределителя семян пневматических зерновых сеялок с центральным дозированием.

УДК 631.331.11

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ
ВОЗДУХА ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ ОТВОДА КОЛЛЕКТОРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
СЕМЯН

Нуруллин Э.Г., Абдуллин А.Ф., Зиннуров Р.Р., Хамидуллин Д.Ш.

Изложены методика и результаты экспериментов по определению динамического давления воздуха при выходе из отвода коллектора распределителя семян пневматических зерновых сеялок с центральным дозированием.

УДК 631.331.11

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ
ВОЗДУХА ПРИ ВХОДЕ В ЦЕНТРАТОР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СЕМЯН

Нуруллин Э.Г., Абдуллин А.Ф., Зиннуров Р.Р., Хамидуллин Д.Ш.

Изложены методика и результаты экспериментов по определению динамического давления воздуха при входе в центрирующее устройство вертикального коллектора распределителя семян пневматических зерновых сеялок с центральным дозированием.

УДК 631.331.11

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ
ВОЗДУХА ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ ОТВОДА КОЛЛЕКТОРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ
СЕМЯН

Нуруллин Э.Г., Абдуллин А.Ф., Зиннуров Р.Р., Хамидуллин Д.Ш.

Изложены методика и результаты экспериментов по определению динамического давления воздуха при выходе из отвода коллектора распределителя семян пневматических зерновых сеялок с центральным дозированием.

УДК 631.362.5

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕЙ СИЛЫ РАЗРУШАЮЩЕГО УДАРА
ЗЕРНА

Фёдоров Д.Г., Дмитриев А.В., Нуруллин Э.Г., Шарифзянова Л.И.

Разработана методика определения средней силы разрушения структурных элементов зерна в зависимости от его влажности. Приводится описание специально разработанного прибора для определения времени контакта зерна и поверхности удара (времени удара).

УДК 631.362.5

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕЙ СИЛЫ РАЗРУШЕНИЯ
ОБОЛОЧКИ И ЯДРА ЗЕРНА ГРЕЧИХИ

Фёдоров Д.Г., Дмитриев А.В., Нуруллин Э.Г., Шарифзянова Л.И.

Даются краткие сведения о пневмомеханических шелушителях зерна гречихи и механизме ударных воздействий рабочих органов этих машин на перерабатываемое зерно. Приводятся результаты экспериментов по определению средних сил, разрушающих оболочку и ядро зерна гречихи.

**СЕКЦИЯ 1.14. СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО:
СОЦИАЛЬНЫЕ, ЭТНИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ,
КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Руководители: Валеева Н.Ш.,
Зиятдинова Ю.Н.,
Коршунова О.Н.,
Курашов В.И.,
Салагаев А.Л.
Секретарь: Соколова М.М.

3-7 февраля

А-401

10:00

УДК 304.2

ПОНЯТИЕ ГЕНДЕРА И ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ
Андреевская А.П.

Анализируется понятие гендера и гендерных различий в современной науке. Выделены основные этапы развития гендера. Отмечено, что гендер конструируется обществом как социальная модель женщин и мужчин. Выделены основные понятия.

УДК 304.2

ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО
Андреевская А.П.

Анализируется гендерное неравенство. Выделены основные причины и виды гендерного неравенства. Отмечено, что важную роль в понятии гендерных различий играет гендерная идентичность. Выделяются подходы к изучению гендерного неравенства.

УДК 304.2

ЗАКОНОТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ГЕНДЕРНОГО
РАВЕНСТВА В РФ
Андреевская А.П.

Выделены основные законодательные документы, на основании которых построено гендерное равенство: Конституция РФ, Указы Президента РФ и Постановления Правительства РФ. В каждом документе выделяются задачи, предложения и результаты.

УДК 32.019.51:323.282 (47+57)«1920/1930»

МЕХАНИЗМ МАНИПУЛЯЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫМ МНЕНИЕМ В КОНТЕКСТЕ
ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕПРЕССИЙ В СОВЕТСКОЙ УКРАИНЕ 1920-1930-Х ГГ.
Бабюх В.А.

Раскрывается деятельность политической цензуры как следствия репрессивной политики советской власти в советской Украине. Показаны решения высшего партийно-государственного руководства по поводу «идеологически верного» обнародования причин и последствий этих процессов, методы «превращения» лидеров партии, общественных и литературных деятелей в «врагов народа», процессы уничтожения их произведений, как памяти о них.

УДК 304.4

СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
КАК ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА
Бортникова В.В., Бабюх В.А.

Исследована степень влияния масс-медиа на человека и общество. При изучении понятийного поля проблемы было разработано новое понятие «социальная ответственность масс-медиа». С помощью анализа законодательной базы по СМИ сделан вывод о необходимости совершенствования механизма социальной ответственности масс-медиа.

УДК 304.4

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МАСС-МЕДИА В ИНФОРМАЦИОННОМ
ОБЩЕСТВЕ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ
Бортникова В.В., Бабюх В.А.

Изучено состояние социальной ответственности масс-медиа в Татарстане. Показаны пути разработки новых для региона механизмов, применение которых повышает эффективность работы СМИ как социально ответственного института.

УДК 304.4

МЕХАНИЗМ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ МАСС-МЕДИА
Бортникова В.В., Бабюх В.А.

При рассмотрении современного состояния социальной ответственности СМИ сделан вывод о необходимости совершенствования механизма социальной ответственности масс-медиа. Предложены пути совершенствования в законодательном, общественном и самоуправленческом направлениях.

УДК 378.1

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ В РОССИИ
ПОСЛЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ РОССИИ К БОЛОНСКОМУ ПРОЦЕССУ
Валева Э.Р.

В современных условиях общество столкнулось с необходимостью решения новых социальных проблем - изменение климата, терроризм, мировой экономический кризис, экологические и гуманитарные катастрофы, в связи с чем взгляд на социальную работу изменился и расширился. Требование современности привело к пересмотру представлений о подготовке социальных работников.

УДК 378

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Гурьянова Т.Н.

Модернизация экономики России, интеграция российской образовательной системы в общеевропейское пространство ставит перед отечественными вузами новые задачи. Формированию таких специалистов, по мнению большинства исследователей, могут способствовать интерактивные методы обучения, применение которых позволит обеспечить высокий уровень усвоения и закрепления изучаемого материала.

УДК 378

УМЕНИЕ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ И КАРЬЕРНЫЕ УСТРЕМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ
Зарипова И.Р., Зарипов Р.Н.

Приводится исследование карьерных стратегий студентов разных направлений в КНИТУ. Показано, что наличие у студентов здоровых карьерных амбиций, наряду с оптимальной оценкой своих возможностей и умением решать практические задачи в рамках своей будущей профессиональной деятельности, а также направленностью на развитие своего потенциала, может обеспечить им должностную и профессиональную карьеру по своей специальности.

УДК 378

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Зарипова И.Р., Зарипов Р.Н.

Информатизация образования влияет на условия жизни и деятельности людей, их культуру и образ мыслей. Информационные технологии способны существенно повысить эффективность самостоятельной деятельности студентов. Конечной целью обучения учащихся является их адаптированность к социально-экономическим изменениям, самовоспитание, самореализация и максимальное раскрытие личностных возможностей.

УДК 378

**СОЦИАЛИЗАЦИЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО
ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ**

Зарипова И.Р.

Социализация на разных этапах, включает в себя обучение, воспитание, и конечно, все процессы приобщения к культуре, способствующие тому, что человек приобретает социальную природу и способность участвовать в социальной жизни. Сегодня, к традиционной миссии школы добавляется новая задача – научить будущего выпускника школы вылавливать из обилия доступной ему информации и возможностей – нужное, необходимое.

УДК 37.017.92

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА
ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Коровина Т.Ю.

Определяется актуальность проблемы социально-психологического климата трудового коллектива как важнейшего условия эффективности производственной деятельности. Раскрыты научные подходы к классификации факторов, определяющих оптимальность социально-психологического климата. Выявлены структура и факторы, влияющие на социально-психологический климат коллектива. Представлена оригинальная методика диагностики социально-психологического климата в коллективе.

УДК 37.017.92

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ЛИЦАМ,
СТРАДАЮЩИМ ПИЩЕВЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ**

Коровина Т.Ю.

Проанализировано состояние проблемы пищевых расстройств в современном мире. Описана оригинальная методика диагностики особенностей пищевого поведения мужчин и женщин. Даны рекомендации по организации деятельности центров социального обслуживания по профилактике анорексии и булимии.

УДК 94

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЁРСТВА ЗА РУБЕЖОМ

Кузьмина Ю.М.

Во всех доисторических обществах обоюдная помощь была необходимым условием выживания в сельской местности: люди вместе собирали урожай, строили дома, чинили дороги. После окончания Первой мировой войны в Европе появились люди, готовые оказать помощь пострадавшим в войне, и были созданы первые волонтерские организации. Рассвет движения волонтеров 1970-х пришёлся на создание Волонтерской Программы ООН. С тех пор волонтерство успело набрать размах и популярность всемирного масштаба.

УДК 304.42

ОСОБЕННОСТИ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ УНИВЕРСИАДЫ – 2013

Кузьмина Ю.М.

Одной из сфер деятельности, которую на сегодняшний день трудно представить без активного участия волонтеров, является спорт, а именно крупномасштабные спортивные мероприятия, примерами которых являются Олимпиада и Универсиада. Волонтерское движение Универсиады – 2013 вобрало в себя лучшие культурные ценности для создания образа Татарстана как территории общемирового наследия, что содействует тому, чтобы Казань стала достойной страницей Олимпийской истории.

УДК 378, 316.6

**ПСИХИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ
ЛИЧНОСТИ У СОЦИАЛЬНОГО РАБОТНИКА**

Куприянов Р.В.

Как показывает анализ научной литературы, комплексного исследования профессиональной деформации у социальных работников не проводилось. Анализ

литературных источников позволил выделить несколько сфер проявлений профессиональной деформации: она проявляется в психических состояниях; влияет на когнитивные процессы; проявляется в изменении индивидуально-психологических качеств личности; влияет на самосознание; она приводит к устойчивым изменениям в поведении и общении.

УДК 378, 316.6

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ПОДГОТОВКИ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ ЗА РУБЕЖОМ
Куприянов Р.В.

Можно выделить следующие новые тенденции в области подготовки социальных работников за рубежом: повышается значимость культурной компетентности; развивается идея гендерных различий; повышается значимость геронтологической компетенции у студентов социальной работ; увеличивается значимость умения взаимодействовать в междисциплинарных командах специалистов; повышается значимость глобального контекста социальной работы; увеличивается распространённость дистанционного обучения социальной работе.

УДК 130.1

ГУМАНИТАРНЫЙ КОМПОНЕНТ
ВЫСШЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Курашова Н.М.

Рассматривается влияние ментальности преподавателей гуманитарных дисциплин нынешней генерации на ситуацию в вузовской гуманитаристике, стереотипы и клише научной продукции преподавателей-гуманитариев, предлагается в условиях минимизации гуманитарного компонента рассматривать учебные дисциплины как авторскую площадку образованного преподавателя, способного решать в рамках курса общеобразовательную, общекультурную задачу. Показана суть и возможность интеллектуального познания.

УДК 130.1

ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ГЕРМАНИИ
Курашова Н.М.

По итогам обучения в Немецкой академии менеджмента Средней Саксонии изучены проблемы инновационного образования в области подготовки и повышения квалификации кадров для высокотехнологичных отраслей экономики и, в частности,

т.н. исследовательского обучения; систематизированы знания о немецкой системе планирования и оформления процесса обучения, а также технологии активного обучения и проектной работы в учебном процессе.

УДК 130.1

ПРОГРАММА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ В ГЕРМАНИИ
(HARTZ CONCEPT)
Курашова Н.М.

Анализируются подходы к проблемам занятости и безработицы в социальной политике Германии, анализируется немецкая концепция модернизации немецкого рынка труда и регулирования занятости по программе Хартца («Hartz concept»), предпринимается попытка сопоставления с практикой в России.

УДК 130.1

БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
СТРАТЕГИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ГЕРМАНИИ
Курашова Н.М.

В ходе стажировки в Германии получены материалы по теории и практике инновационного менеджмента в системе европейского высшего образования и трансферу между вузами, наукой и экономикой в рамках Болонского процесса. Сделан вывод о сходстве препятствий при внедрении новшеств и различии тенденций в менеджменте НИОКР в Германии и России.

УДК 947.083/84+331.4

ЭКОНОМИКА СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ТАТАРСТАНА В 1920-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

На всем протяжении 1920-х гг. финансовая система социального страхования испытывала серьезную нагрузку. Страхователи несвоевременно выплачивали страховые взносы. В результате суммы дотаций из центральных органов соцстраха все более увеличивались и оказались не в состоянии удовлетворить потребности Татарского крайкомсоцстраха в деле выдачи пособий и пенсий. Для смягчения напряженности финансового положения принято постановление об уплате крупными страхователями взносов два раза в месяц, а срок их уплаты ограничен 3 днями.

УДК 947.083/84+331.4
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ
В ТАТАРСТАНЕ В 1920-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

Одной из основных причин сбоев финансово-экономической системы социального страхования в 1920-е гг. являлось неуклонное понижение среднего страхового тарифа. Если в 1926-27 гг. средний тариф составлял 13,6%, то в первом полугодии 1928-29 гг. – 13,2. Другой причиной являлась задолженность страхователей перед органами соцстраха, составлявшая на 1 октября 1927 г. более 255 тыс. руб., а на 1 апреля 1929 г. более 149 тыс. руб. Все эти недостатки приводили к увеличению накладных расходов и удорожанию себестоимости продукции.

УДК 947.083/84+331.4
ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА
В ТАТАРСТАНЕ В ПЕРИОД НЭПА
Морозов А.В.

Работа по организации охраны труда продолжалась на протяжении всей второй половины 1920-х гг., приобретая систематический и целенаправленный характер. Проведение этих мероприятий осложнялось отсутствием необходимых финансовых средств, изношенностью материально-технической базы предприятий. Как следствие этих причин можно видеть увеличение количества несчастных случаев. Если в 1924-1925 гг. произошло 648 несчастных случаев, из которых 8 закончились смертью потерпевших, то в 1925-1926 гг. – уже 761 и 7 соответственно.

УДК 947.083/84+369.223.23
РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ РАБОЧЕГО ОТДЫХА
В ТАТАРСТАНЕ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 1920-Х ГОДОВ
Морозов А.В.

Создание домов отдыха для трудящихся в Татарстане относится к 1921 г. До этого времени они были лишены возможности рационально организованного и культурного отдыха, включающего питание и необходимую медицинскую помощь. К середине 1920-х гг. в республике функционировало уже 7 домов отдыха, в том числе Центральный при ТСПС, работников просвещения, железнодорожников и 4 дома отдыха в кантонах. К лету 1926 г. действовало три специальных дома отдыха для застрахованных.

УДК 947.083/84+331.4
СТРАХОВАНИЕ МАТЕРИНСТВА В ТАТАРСТАНЕ В 1920-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

В 1920-е годы большое значение приобрели дополнительные пособия «на кормление ребенка» и «на пеленки», выдаваемые при рождении ребенка застрахованным женщинам, женам застрахованных, женщинам инвалидам, семьям инвалидов, безработным женщинам и женам безработных. Так, в 1924-25 х.г. в органы соцстраха поступило 5746 обращений от женщин на получение пособия по беременности и родам, и было оплачено 99650 дней нетрудоспособности.

УДК 947.083/84+331.4
СТАНОВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ
И СЕЗОННЫХ РАБОЧИХ В ТАТАРСТАНЕ В 1920-1930-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

С 1928 г. органами социального страхования в Татарстане была предпринята очередная попытка распространения социального страхования на сезонных и сельских рабочих. Уклонение хозяйств от проведения социального страхования было распространенным явлением из-за финансово-экономических проблем. Так из 20240 батраков в 1928 г. было застраховано всего 6451, а из начисленных страховых взносов поступило только чуть более 50%.

УДК 947.083/84+331.4
ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ
В ТАТАРСТАНЕ В 1920-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

В качестве причин повышенного травматизма на предприятиях Татарстана периода 1920-х гг. можно выделить проведение необходимых мероприятий по борьбе с травматизмом зачастую упиралось в несовершенство всего производственного процесса и других аспектов, связанных с оборудованием, что не могло быть устранено по причинам финансового характера; и отсутствие строительства новых предприятий и преимущественное внимание к модернизации производственной обстановки и безопасности работы существующих.

УДК 947.083/84+331.4

РАЗВИТИЕ СОВЕТСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О СОЦИАЛЬНОМ
СТРАХОВАНИИ В ПЕРИОД НЭПА
Морозов А.В.

Постановление СНК от 15 ноября 1921 г. «О социальном страховании лиц, занятых наемным трудом» восстановило социальное страхование в связи с переходом к новой экономической политике. По законам, принятым в этот период, все виды социального страхования объединены в единой страховой организации. В эти годы принимается целый ряд законов, развивающих различные виды социального страхования, конкретизирующих категории трудящихся, получающих те или иные виды пособий, а также вопросы управления социальным страхованием.

УДК947.083/84+331.5

СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ БЕЗРАБОТНЫХ
В ТАТАРСТАНЕ В 1920-1930-Е ГОДЫ
Морозов А.В.

В 1920-е гг. происходило расширение категорий безработных, имеющих право на пособие по безработице. Во второй половине 1920-х гг. материальная помощь безработным поглощала основную часть (70-75%) средств, ассигнованных государством и профсоюзами на борьбу с безработицей. Если в 1924-25 гг. пособие по безработице в Татарстане получали 5384 безработных, то в 1926-27 гг. – 5904. Им приходилось продавать или закладывать вещи, соглашаться практически на любую, даже самую низкооплачиваемую работу, предлагаемую временно на бирже труда.

УДК 947.083/84+331.4

ДЕНЕЖНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ЗАСТРАХОВАННЫМ
В ТАТАРСТАНЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1920-Х ГОДОВ
Морозов А.В.

Основная масса расходов по соцстраху в 1920-е гг. падала на выдачу пенсий: так, в 1927-28 гг. 9389 пенсионеров получили 1 млн 706 тыс. 602 руб. Вторым крупным видом расхода - пособия по временной нетрудоспособности, составившие 1 млн 159 тыс. 516 руб. Средний размер пособия в процентах к среднему размеру заработка составлял 89,9%. На медицинское обслуживание застрахованных органы соцстраха за указанные годы перечислили 1 млн 273 тыс. 946 руб.

УДК 18

ОПЫТ КАК ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ НАУКИ
Морозова О.Н.

Наука совершенствует природу, сама же совершенствуется опытом. И. Кант говорил о немпирическом созерцании в науке, с чем мы не можем согласиться. Эмпирическая сторона и само отношение к чувственному, по существу очень важны для научного мышления, хотя конкретно эмпирического созерцания зачастую не хватает разуму для разработки качественно новых методов научного исследования.

УДК 18

К ВОПРОСУ О СВЯЗИ НАУКИ, ИСКУССТВА И ЭСТЕТИКИ
Морозова О.Н.

Наука и искусство – это не расходящиеся, а смыкающиеся лучи. Все это связано с изучением человека и природы. Определению всего действительного в его совершенстве требуется много различных знаний, составляющих основу высшего познания. Эта связь требует от науки и искусства единства, принципиальной целостности, и только в этом единстве возможно постижение истины.

УДК 297.17

ЭТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИСЛАМА
Надеева М.И., Надеева Д.Б., Виленский А.А.

Этический аспект ислама составляет один из наиболее значимых сторон этой религии. В структуре мусульманской теологии традиционно выделяют четыре четверти: ибадат (поклонение), адат (обычай), махликат (пагубные действия, пороки), мунджийат (пути спасения). Ибадат охватывает основы вероучения и культа, определяет отношение людей к Аллаху. Остальные три четверти – правила взаимоотношений людей друг с другом, охватывают вопросы индивидуальной, семейной и социальной этики мусульман.

УДК 297.1

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ В ИСЛАМЕ
Надеева М.И., Надеева Д.Б.

Напомним, что исламская благотворительность проявляется в четырех направлениях: в оказании добровольной безвозмездной помощи в виде различных

даров, милостыней, пожертвований; добровольная беспроцентная выплата долга нуждающимся в нем; обязательная выплата закята; вакф, вечное пожертвование, которое является самым лучшим видом благотворительности в исламе, т.к. польза от доходов использования такого имущества будет постоянна и долговременна.

УДК 364.07
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ ПОНИМАНИИ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ
Надеева М.И.

В современной отечественной литературе существует много определений благотворительности, но практически все они охватываются определением, данное в Законе «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях». В современном понимании благотворительность означает предоставление помощи лицам и организациям, участие в улучшении жизни больных и бедняков, немощных и отвергнутых жизнью.

УДК 378.1
МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ВОПРОСАМ
ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ
Сафина А.А.

Проблема трудоустройства выпускников российских вузов остается актуальной по ряду причин: недостаточно эффективна профориентационная работа среди подростков и молодежи и как следствие, несоответствие полученной специальности реальным потребностям рынка труда, низкое качество подготовки специалистов, зачастую необоснованно завышенные требования самих выпускников и некоторые другие. На сегодняшний день выделяют три модели такого взаимодействия: традиционную, информационную и инновационную.

УДК 37.047
ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ
В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ
Соколова М.М.

Качественные и количественные потребности организации в персонале не могут оставаться постоянными. У специалиста остается все меньше шансов стабильно трудиться на одном и том же месте длительное время, выполняя при этом

одни и те же функции. Практически каждый может сегодня оказать в ситуации смены работы. Профконсультанты становятся необходимыми практически на всех этапах профессионального развития специалиста, во всех организациях, стремящихся наращивать и сохранять свою конкурентоспособность.

УДК 364.264.4
ЭВОЛЮЦИЯ ОТНОШЕНИЯ ОБЩЕСТВА К УМСТВЕННО ОТСТАЛЫМ ЛИЦАМ
Солодкова А.Г.

Со времен феодального строя по наши дни история отношения к умственно-отсталым лицам претерпела значительную эволюцию от негативно-брезгливого до гуманистического, допускающего интеграцию данной категории людей в общество. Новый взгляд в отношении людей с нарушениями развития и инвалидов формируется после Октябрьской революции 1917 г. Начинает создаваться законодательная база, больные и обездоленные получили право на воспитание, обучение, лечение.

УДК 376.42
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КОРРЕКЦИОННЫХ
ШКОЛ ДЛЯ УМСТВЕННО-ОТСТАЛЫХ ДЕТЕЙ
Солодкова А.Г.

Основными задачами школ для умственно-отсталых детей являются максимальное преодоление недостатков познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы умственно отсталых школьников, подготовка их к участию в производительном труде, социальная адаптация и социально-психологическая реабилитация для последующей интеграции в общество. Наряду с профильными учителями особое значение имеет работа социального педагога и психолога. Ребенок выступает в роли создателя нового, полезного и красивого.

УДК 378.147.88
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
САМОРАЗВИТИЯ У СТУДЕНТОВ ВУЗА
Фролова Ф.Ф.

Определены структурные компоненты компетенции профессионального саморазвития студентов. Приведены этапы формирования данной компетенции. Выделены благоприятные условия, позволяющие сформировать компетенцию профессионального саморазвития.

УДК 66

ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА
Хасанова Г.Б.

Известно, какое вредное влияние на окружающую среду оказывает захоронение полимерного «мусора», поскольку сроки разложения традиционных полимеров, являющихся весьма устойчивыми химическими соединениями, составляют десятки и сотни лет. В последние годы возрос интерес к биополимерам, таким, как крахмал и хитин, структура которых позволяет им участвовать в круговороте веществ и поэтому быть экологически безопасными. Именно это свойство новых материалов позволяет решать проблему отходов.

УДК 364.048.6

СОЗДАНИЕ ШКОЛЫ СОЦИАЛЬНОГО ВОЛОНТЕРСТВА НА БАЗЕ
УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
Хаярова Л.Р., Хусаинова З.Р.

В исследовании анализируется опыт создания «Школы социального волонтера» при РЦ СППН «Зеркало» в целях расширения возможностей социально-психологической помощи людям различных групп социального риска. По результатам анализа формулируются рекомендации по созданию волонтерского движения в социальной сфере на местах – в районах Республики Татарстан.

УДК 364.048.6

СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ В УСЛОВИЯХ
РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА
Хаярова Л.Р., Хамидуллина Л.Р.

Анализируется опыт и перспективы реабилитации инвалидов в России и за рубежом. На базе Республиканского реабилитационного центра «Идель» проведено исследование, которое показало эффективность проводимых специалистами мероприятий по социальной реабилитации инвалидов.

УДК 364.048.6

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
В УСЛОВИЯХ ДОМА-ИНТЕРНАТА
Хаярова Л.Р., Салахов Р.Р.

В исследовании анализируется практика оказания социальной помощи пожилым людям, проживающим в ГАУСО «Джалильский дом-интернат». Показано, что в большинстве своем пожилые люди удовлетворены качеством обслуживания и

условиями проживания в доме-интернате и расценивают сотрудников дома-интерната как важный источник моральной и материальной поддержки.

УДК 364.048.6

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ
С ОТКЛОНЕНИЯМИ В УМСТВЕННОМ РАЗВИТИИ
Хаярова Л.Р., Гуцина И.О.

Исследуются проблемы социальной адаптации детей с отклонениями в умственном развитии. После прохождения курса реабилитации дети продемонстрировали более высокие показатели в системе социальных навыков и взаимодействия с окружающими, что свидетельствует об эффективности деятельности специалистов Центра по социальной адаптации детей с отклонениями в умственном развитии. Сформулированы рекомендации по повышению эффективности деятельности реабилитационных центров.

УДК 159.9

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ
ИНОГОРОДНЫХ СТУДЕНТОВ КНИТУ
Хаярова Л.Р., Бондарева О.В.

Анализируются трудности, возникающие перед студентами на первом курсе в вузовской системе обучения. Показано, что большинство иногородних студентов-первокурсников недовольны тем, как к ним относятся в общежитии администрация. Сформулированы рекомендации, направленные на развитие системы адаптации иногородних студентов-первокурсников.

УДК 378.14.015.62

ЭВОЛЮЦИЯ СТАНДАРТОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ ОРИЕНТАЦИИ
НА ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ К ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ
Хисматуллина З.Н.

Статья посвящена проблеме оценки качества высшего образования. Проблема стандартизации имеет международный характер, а в оценивании результатов образования произошел переход от ориентации на сформированность знаний, умений и навыков к оценке социально-личностных и системных компетенций студентов.

УДК 340.132+364.04:364.262(1-87)

СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ ЗА РУБЕЖОМ
Чалдаева Д.А.

Представлены зарубежный опыт социальной реабилитации инвалидов на примере ряда стран и законодательные меры по защите прав инвалидов. Международные правовые документы, регулирующие отдельные аспекты жизнедеятельности инвалидов, направлены на поощрение принципа недискриминции людей с ограниченными возможностями. Рассмотрена система социальной реабилитации инвалидов в Германии.

УДК 378

СТРЕССМЕНЕДЖМЕНТ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Юртаева Н.И.

В целях сохранения профессионального долголетия специалистов необходимо знание общих и специальных факторов риска для конкретных видов профессий и категорий людей. На основе этих знаний может строиться поиск путей возможного устранения или снижения их негативного влияния. Стрессменеджмент обеспечивает разумное оценивание своих возможностей в профессиональном жизненном пространстве для самоактуализации личности.

УДК 378

МОДЕЛИРОВАНИЕ АДРЕСНОЙ ПОМОЩИ В ПРОФИЛАКТИКЕ
СОЦИАЛЬНОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ СЕМЬИ
Юртаева Н.И.

Социальными работниками в настоящее время оказывается помощь семье на этапе ее кризиса, в момент конфликта или распада, реже службы занимаются профилактикой семейных дисфункций, налаживанием семейных коммуникаций в предкризисном состоянии. Моделирование адресной социально-психологической помощи может использоваться для получения конкретных позитивных результатов в профилактике неблагополучия семьи и служить основой коррекции семейных взаимоотношений.

УДК 378.147.809

В КАНУН ЮБИЛЕЯ: Н.Х. МИФТАХОВОЙ ИСПОЛНЯЕТСЯ 80 ЛЕТ
Зиятдинова Ю.Н., Муртазина Э.М.

Нэлли Хусаиновна Мифтахова, заслуженный профессор КНИТУ, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, действительный член Нью-Йоркской Академии Наук, член-корреспондент Международной Педагогической Академии Наук, кавалер ордена «Дружбы Народов» празднует свой юбилей. Нэлли Хусаиновна работает на кафедре 59 лет, из них 44 года возглавляла кафедру иностранных языков в качестве заведующей. Главными направлениями её научной и методической работы, возглавляемой ею кафедры создание научно-обоснованного курса «Иностранный язык в техническом вузе». Она автор более 250 печатных трудов, в том числе 20 учебников и учебных пособий.

УДК 378.14: 803

ОБУЧЕНИЕ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ КАК ВТОРОМУ ИНОСТРАННОМУ
В ИНСТИТУТЕ ПОЛИМЕРОВ КНИТУ
Володина Л.М.

По результатам опыта обучения немецкому языку как второму иностранному опубликована статья «Обучение немецкому языку как второму иностранному в институте полимеров КНИТУ». Рассмотрена интенсификация процесса обучения на основе знаний английского языка, контрастивный подход, помогающий найти как черты схожести, так и различия. Выявлена проблема интерференции. Обозначены коммуникативные цели обучения немецкому языку как второму иностранному.

УДК 801.3

КОННОТАЦИЯ И ЕЕ ПРИРОДА
Галиева Н.Ф.

По результатам методического семинара на тему «Актуальные проблемы преподавания и практического применения татарского языка» опубликована статья «Эмоциональность и ее составляющие компоненты». Раскрывается природа коннотации, ее роль в формировании эмоциональности и экспрессивности в языке.

УДК 378
ИНОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ
Зернова И.Р.

По результатам стажировки в г. Санкт-Петербург была подготовлена и защищена работа по теме «Самостоятельная работа студентов-заочников». Поставлена цель - развитие личности студента его способностей и желаний участвовать в межкультурной коммуникации на иностранном языке и самостоятельно совершенствоваться в иноязычной речевой деятельности на соответствующем языке.

УДК 811.11-112
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ НА ПРИМЕРЕ
ТАТАРСКОГО, АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ
Зиганшина Л.Д.

По результатам научной работы опубликована статья в журнале «Филология и культура. Philology and Culture» «Сопоставительный подход к изучению соматической единицы *рука*. Описаны общие и специфические характеристики использования данных в трех разноструктурных, генетически неродственных языках, что поможет разработать методику преподавания английского языка в высших учебных заведениях и средних общеобразовательных школах.

УДК 394.912
НАЦИОНАЛЬНАЯ И КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ В УНИВЕРСИТЕТАХ США
Крайсман Н.В.

Исследована национальная и конфессиональная толерантность студентов, обучающихся в университетах США. Выявлено межкультурное и межконфессиональное взаимодействие студентов. Рассмотрены формы и методы налаживания толерантных отношений между этносами и представителями различных конфессий, практикуемых в США.

УДК 620.197 (0.75)
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНООРИЕНТИРОВАННЫЙ
ПЕРЕВОД. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)
Лефтерова О.И., Рахимова Д.Ф., Ившин Я.В.

Материалы пособия содержат информацию о коррозии металлов, ее типах и формах, включая аутентичные тексты, направленные на изучения способов и методов защиты металлов от коррозии - гальваностегия, цинкование, никелирование, анодирование алюминием, хромирование, омеднение. Тексты способствуют формированию навыков использования научной терминологии в процессе письменного и устного общения в профессиональной сфере.

УДК 8030.085
ДЕЛОВОЙ ДИСКУРС (НА ПРИМЕРЕ РЕЧЕВЫХ АКТОВ ПОЗДРАВЛЕНИЯ
В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ)
Низеева Д.Р.

По результатам воспитательного мероприятия «Этикетные речевые акты в немецком языке» для студентов-бакалавров КНИТУ, обучающихся по программе двойного диплома, опубликована статья «Деловой дискурс». Демонстрируется, что в деловом дискурсе в зависимости от параметров ситуации общения используются те или иные формы реализации фреймов этикетных речевых актов и непосредственно этикетного речевого акта поздравления.

УДК 37.014.5
ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА: МИРОВОЙ ОПЫТ
И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Нурутдинова А.Р.

Изучение мирового опыта является важным аспектом в совершенствовании и реализации национальной концепции интеграции науки, образования и производства. Особое место в мировой практике занимают исследовательские университеты, где студенты получают теоретический материал, так и лаборатории, в которых, собственно, и происходит непосредственно исследовательская деятельность. Основной особенностью концепции университетов такой формы интеграции является наличие прочных связей с промышленностью.

УДК 347.78.034:81.44

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СЛОЖНЫХ СЛОВ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ
ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

Пашкеева И.Ю.

Доказано, что сложные слова обладают потенциалом образности, обусловленным особенностями их структуры. В художественном тексте сложные слова, особенно авторские окказионализмы, создают образы, участвуют в реализации основных тем произведения, являются средством художественной выразительности, выполняя, таким образом, стилистические функции.

УДК 820 (71)

СЕМАНТИЧЕСКИЙ ОБРАЗ СЕВЕРЯНИНА
В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ФАРЛИ МОУЭТА

Рахимова Д.Ф.

Написана монография, в которой было детерминировано, что концепт NORTH/СЕВЕР в романах Ф.Моуэта репрезентируется при помощи семантического образа северянина, раскрывается индивидуально-авторское восприятие Севера. Анализируются культурно-ценностные параметры по теории Г. Хофстеде на основе романов Ф. Моуэта.

УДК 811.111 (075)

ИНФОРМАЦИОННО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОИСК В ИНТЕРНЕТЕ

Романов Д.А.

Опубликована статья «Информационно-лингвистический поиск в Интернете при переводе терминологии в области полимеров». Рассмотрены средства, приёмы и шаблоны поиска в Интернете языковых эквивалентов, определений, толкований и визуальной информации на примере англо-русской терминологии, относящейся к полимерам.

УДК 069:7:75:011 (470.41)

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ГАЛЕРЕЙ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Салимзянова Э.Ш.

По результатам исследования деятельности частных галерей Республики Татарстан опубликована статья «Частные художественные галереи как новый

элемент в культурной жизни Татарстана (на примере казанских галерей «A la prima» и «Orient Best Art»). Показано, что частная художественная галерея, как культурный институт, является сравнительно молодым явлением в постсоветской культуре России и Республики Татарстан.

УДК 378.147

О РАБОТЕ С ФРАНКОГОВОРЯЩИМИ СТУДЕНТАМИ НА ЗАНЯТИЯХ
ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА С БАКАЛАВРАМИ

Храмова И.А.

По результатам работы с бакалаврами КНИТУ, для которых французский язык является родным (студенты из центральной Африки), совместно с потребностями студентов и учебной программой по дисциплине «Иностранный язык (французский)» выработана стратегия преподавания языка для улучшения усвоения ими русского языка и углубления терминологических аспектов знаний языка в сфере профессиональной коммуникации.

УДК 10.02.01

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОИЗНОШЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО
ЯЗЫКА В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАНАХ

Хуснулина Р.Р.

Ряд историко-географических и социально-культурных факторов способствовали тому, что английский язык стал глобальным языком, на котором говорит более полутора миллионов человек. Обратная сторона распространения одного языка по всему миру состоит в том, что он потерял свое единство в отношении звучащей речи: сейчас так много «английских языков» в их разговорной форме, что только письменная форма поддерживает единство языка как целого. Статья принята к печати в «Вестнике Казанского технологического университета».

УДК 811.111.342 (075.8)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНЫХ И ИНТОНАЦИОННЫХ
НАВЫКОВ. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Хуснулина Р.Р.

Методическое пособие подготовлено для студентов, проходящих на кафедре ИЯПК углубленную подготовку по изучению английского языка, а также для

желающих сдавать TOEFL. Оно служит дополнением к учебникам «Cutting edge» upper intermediate, TOEFL IBT. Принято к печати в издательстве К(П)ФУ.

УДК 13.00.08

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ЗАРУБЕЖНЫХ ВУЗАХ-ПАРТНЕРАХ
Хуснулина Р.Р.

За программой двойных дипломов – будущее для российской системы высшего образования. Она позволяет интегрировать европейскую модель в российскую схему обучения и дает возможность европейским вузам расширить географию распространения своих учебных программ, а для российских вузов, КНИТУ в частности, - открывает широкие перспективы сближения образовательных систем России и Европы и способствует развитию профессионального потенциала университета, усовершенствованию методики преподавания предметов.

УДК 10.01.01

ОТКРЫТИЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО-ФИЛОСОФА В АНГЛИИ
Хуснулина Р.Р.

Впервые в мировой литературе поднимается тема восприятия Ф.М. Достоевского-философа за рубежом. В ней говорится, что «открытие» Ф.М. Достоевского в британской литературе совпало с идейно-художественной борьбой мнений в самой этой литературе. Поэтому русского классика оценили не сразу. Долгое время он оставался на периферии. Его воспринимали как писателя чужеродного с непонятной «русской душой».

УДК 811.111'342 (075/8)

YURIY SHEFCHUCK: POEMS
Khusnulina R.R.

Each of his poems has, as its title, an image of the kind of illusion its characters face. The poem “Born in the USSA” tells the story of a hero as he attempts to find or construct a satisfactory way of life. But planned ways of life and nets, traps, no matter how carefully the net is woven, the hero that none of these harrow paths really works. The nets range from logical-positivist philosophy and left-wing politics through miming theatricals to film script and sophisticated blackmail. The article is adopted by “Poetics” (Scopus).

УДК 802.0 (075)

**ПЕРЕВОДЧЕСКИЙ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК
В АННОТАЦИЯХ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ К НАУЧНЫМ СТАТЬЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**
Шимановская Л.А.

Выявлены многочисленные переводческие и лингвистические ошибки в англоязычных аннотациях к научным статьям технологического профиля, определены их природа и причины возникновения на основе функционально-лингвистического подхода. Опубликовано статья с выводом о необходимости введения спецкурса «Английский язык для письменной научной коммуникации».

УДК 378.147.82

**АВТОНОМНОСТЬ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**
Тимирбаева Г.Р.

По результатам исследований в области обучения студентов иностранным языкам в системе дополнительного образования опубликованы статьи, в которых рассматриваются приемы и методы изучения иностранных языков, способствующие развитию автономности обучающихся.

УДК 378.6

**О РОЛИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ
ПРИБЛИЖЕНИЯ К ДУХОВНЫМ ЦЕННОСТЯМ**
Лавренюк И.Л.

Современное искусство - это не только работы П.Белого, музыка С.Губайдуллиной и книги В.Пелевина, но и такие эпатазирующие выставки, как выставленные в конце XX века в галерее «Борей» Санкт-Петербурга и некоторых других галереях. Современное искусство - это и инсталляции на тему ушедшей советской цивилизации, ее эстетической силы. Идет переосмысление былых эпох, поиск нового, не всегда сопровождающийся приближением к духовным ценностям.

УДК 378.6

**РОЛЬ КЛУБА ДРУЖБЫ НАРОДОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**
Мушарова В.М.

Рассматриваются виды деятельности Клуба Дружбы народов КНИТУ,

способствующие формированию этнокультурных компетенций студентов, которые являются важнейшей частью общекультурных компетенций.

УДК 316

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЭТНИЧНОСТИ:
ТЕКСТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЕННЫХ МЕМУАРОВ
Иванов А.Ю.

История XX в. сохранила большое число мемуарных свидетельств судеб различных людей. Эта сфера хорошо отражена на страницах мемуаров фронтовиков. Военные воспоминания являются нарративной базой, позволяющей реконструировать картину мировоззрения их авторов. На примере воспоминаний военнослужащих XX в. раскрываются особенности дискурсивного взгляда на процесс создания и культурно-коммуникативного функционирования эгодокументов в социальных системах периода их написания.

УДК 390.930.9

ИСТОРИЯ В КОНТЕКСТЕ КРИЗИСА КЛАССИЧЕСКОГО РАЦИОНАЛИЗМА
Коршунова О.Н.

Точка зрения французских энциклопедистов эпохи Просвещения о тождественности естественных и гуманитарных наук и их закономерностей ныне вытесняется убеждением о неразрывности исследователя и объекта исследования. Духовный мир и мир интеллекта определяют судьбу человечества. На фоне кризиса западной христианской цивилизации с ее гипертрофией принципа успешности обозначаются риски, чреватые катастрофой планетарного масштаба.

УДК 93

ПРОБЛЕМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ГОД КУЛЬТУРЫ
Шульмин А.А.

Дискурс культурной самобытности народов и патриотизма обостряется на стадии перехода от постиндустриального общества к обществу информационному. Курс на истинное просветительство, обращение к культурным корням, к вопросам патриотизма и нравственности, важен в связи с тем, что межнациональную напряженность провоцируют люди, лишенные уважения к своим и чужим традициям.

УДК 39(075)

ВКЛЮЧЁННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ИЗУЧЕНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ
ИСТОРИЙ – ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ
Овчинников А.В.

Развивается положение о включённом эксперименте (ВК) как эффективном методе изучения национальных историй. В течение года проведены в.к. под условными названиями «публичная дискуссия», «конференция», «административный ресурс». Эмпирическим материалом подтверждена идея о феномене коллективной интеллектуальной собственности, выявлена административно-бюрократическая вертикаль, трансформирующая тексты в жанр национальных историй, зафиксировано «расщепление сознания» участников ВК.

УДК 94(47+57)

КОНФЕРЕНЦИЯ ПАРТИИ СОЦИАЛИСТОВ-
РЕВОЛЮЦИОНЕРОВ В ПРАГЕ (1931г.)
Суслов А.Ю.

Рассматривается протокол теоретической конференции, проведенной в эмиграции пражской группой партии социалистов-революционеров. Анализируются проблемы эволюции программы ПСР, проблемы партийной истории, обсуждавшиеся на конференции.

УДК 100.1 + 165 : 316

ТЕХНОЛОГИЯ КАК ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
Ахтямов А.М., Ахтямова В.А., Ефанова Э.А.

Технология может быть рассмотрена с двух позиций своего функционирования: общей и специальной. Общая - обусловлена концептуальными особенностями формирования теоретических систем в соответствии с технологией основного органического синтеза. Специальная может быть представлена, как в механическом виде, так и в качестве другой формы, например, химической, что связано, соответственно, с эволюцией теории производства неорганических веществ.

УДК 100.1 + 165 : 316

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ
Ахтямов А.М., Ахтямова В.А., Ефанова Э.А.

Технология включает в себя системы «механические» и «методологические».

Здесь понятие «механическая» понимается в широком смысле, как непосредственно относящееся к конкретной форме движения материи, и поэтому химическая может быть условно представлена в качестве «механической». «Механическая» и «методологическая» часть исследования составляют содержание технологии.

УДК 100.1 + 165 : 316

МЕТОДОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Ахтямов А.М., Ахтямова В.А., Ефанова Э.А.

Целостность познавательной системы обусловлена характером функционирования методов «моделирования», «идеализации» в движении «восхождения от абстрактного к конкретному». «Механическое» представление связано с выражением предмета в «схематичной» форме, затем подобное представление получает новый смысл, через речевую систему концептуального выражения в виде различных способов знакового соотношения возможностей идеализированного и модельного «видения» явления.

УДК 100.1 + 165 : 316

РЕЦИРКУЛЯЦИЯ КАК КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ

Ахтямов А.М., Ахтямова В.А., Ефанова Э.А.

Технология, как процесс «обработки» продуктов, связан с функционированием концепта «рециркуляция», что обусловлено возможностью отбора наиболее оптимальных систем, которая имеет также несколько форм проявления продукта по «состоянию» его «результата» как форм движения материальных систем, так и общего состояния «перевода» их, связанного с проявлением в знаковой деятельности исследователя - системы выбора.

УДК 316.723

ГОТЫ КАК МОЛОДЕЖНАЯ СУБКУЛЬТУРА И КАК СТИЛЬ ЖИЗНИ

Абдуллина Т.С.

Социально-культурное отражение готики в 21 веке. Досуговые практики готов – интернет-общение и социальные сети. Отличительные особенности субкультуры и проблемы социализации. Воплощение идей темной романтики в творчестве: костюм, фотография, музыка, анимэ и проза.

УДК 316.354.2

КОНФЛИКТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Ахмадуллин И.Р.

В жизни производственного коллектива конфликты – это отражение борьбы противоположностей на уровне личности, социальных групп, социума (коллектива) в целом. Рассматриваются методы профилактики конфликтов и, последние считаются нормой производственных отношений. Наиболее эффективно решают конфликтные ситуации те руководители, которые гибко в зависимости от обстоятельств используют на практике различные стратегии.

УДК 159.923

СУПРУЖЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

В ГРАЖДАНСКИХ БРАКАХ: КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Галанина О.Н., Усманова Д.Ф.

Изучены особенности супружеских взаимоотношений в гражданских браках, которые складываются с учетом внешних (общественно одобряемых) и внутренних (личностных особенностей) факторов. Гражданские браки порождают различные брачно-семейные экспектации партнеров, оказывающие наибольшее влияние на особенности поведения супругов в ситуациях взаимодействия.

УДК 159.923

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИИ

В СРЕДЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Галанина О.Н., Мусина А.Н.

Изучены особенности проявления агрессивного конфликтного поведения, в частности раскрыты понятия, особенности, виды агрессии, условия, причины и способы профилактики агрессивного поведения у молодежи. Выявлены особенности проявления агрессии и конфликтности в среде молодежи.

УДК 159.923

КОНФЛИКТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ СО ШКОЛЬНОЙ

ДЕЗАДАПТАЦИЕЙ

Галанина О.Н., Рогожкина М.А.

Проведен анализ конфликтного поведения дезадаптированных подростков, а именно изучены понятия и особенности школьной дезадаптации, причины

проявления и профилактики конфликтного поведения в подростковом возрасте. Выявлены индивидуально-психологические особенности подростков со школьной дезадаптацией, приведены практические рекомендации.

УДК 316

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОДИНОЧЕСТВА
Каштанова О.В.

Рассматриваются социальные условия для появления и закрепления одиночества, проводится компаративный анализ данного явления в России и за рубежом, а также характеризуется ситуация, при которой опосредованное общение для человека-одиночки становится предпочтительнее реального. Социальное одиночество представлено как естественный и неизменный спутник общества в любой исторический период времени.

УДК 316

СЧАСТЬЕ КАК ФИЛОСОФСКАЯ КАТЕГОРИЯ
В РАБОТАХ АНТИЧНЫХ ФИЛОСОФОВ
Каштанова О.В.

В процессе философского осмысления категории счастья сделана попытка ответить на вопрос о том, в чем заключается хорошая жизнь и к чему человеку следует стремиться в первую очередь. Проанализированы возможные причины осознанного или неосознанного воспроизведения человеком траектории своего жизненного пути, движение по которому способно привести его к счастливой жизни.

УДК 323

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ВЗАИМОВЛИЯНИЯ НАЦИОНАЛИЗМА И РЕВОЛЮЦИИ.
Кузнецова А.В., Сергеев С.А.

Изучено происхождение и определение термина «национализм», проанализированы современные теории национализма. Охарактеризованы основные теоретические направления и четыре поколения в исследовании революций. Сформулированы выводы. События 1985-1993гг. в России определены как революция, а современный этап как «мягкая реставрация».

УДК 378.147

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ В ИЗУЧЕНИИ ФРАНЦУЗСКОГО
ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВА МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ
Кузьмина С.В.

Действительно, преподавание французского языка находится сегодня в условиях очень жесткой конкуренции. Этот факт побуждает сегодня вернуться к вопросу усиления мотивации языковой подготовки. В этих условиях существенно возрастают требования к преподаванию, а значит и к преподавателю, как главному специалисту международного и межкультурного общения, занятому в сфере подготовки человеческих ресурсов.

УДК 94(47).073

УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОНАРКОТИЧЕСКОГО КУЛЬТУРНОГО ПОЛЯ [ПКП]
В РОССИИ: ФЕДЕРАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ
Ловчев В.М.

ПКП восторжествовало в России к середине XIX в., знаковыми фигурами его утверждения являются А.С.Пушкин и П.А.Федотов (Ловчев В.М. Алкоголь в российской культуре. Казань, 2013. С. 206). Репродукции Саратовского музея подтверждают общероссийскую периодизацию: проалкогольный образ, относится к 1842г. (И.Ф.Хруцкий «Натюрморт»), также он представлен в картине 1858г.

УДК 94(47).02

УНИКАЛЬНЫЙ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ПРОТИВ СОЦИАЛЬНО
ВРЕДНОЙ МИФОЛОГИИ
Ловчев В.М.

В 2013 году Б.Акуниным начат проект, представляющий собой параллельные издания, излагающие исторические события, и дополняющих их исторических романов. Первый том «Истории» опровергает миф о выборе христианства князем Владимиром из-за алкогольных пристрастий, а главный герой литературных приложений «вина не пил вовсе». Опровергается миф об извечности пьянства.

УДК 316.7

ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ КОНФЛИКТ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Лучшева Л.В.

Рассматривается один из базовых символов этничности – язык; анализируются основы языковой политики в Российской Федерации и Республике Татарстан в 1990-2000-е гг., анализируются социально-политические подходы к понятиям

государственный, родной и неродной язык; исследуются основные деформации этнолингвистической политики.

УДК 316.48:316.7:130.122

ДУХОВНЫЕ КОНФЛИКТЫ И КОНФЛИКТОЛОГИЯ ДУХОВНОЙ СФЕРЫ
Сергеев С.А.

Анализируется предметное поле дисциплины «Конфликтология духовной сферы», выясняется соотношение понятий «дух» и «культура». Сделан вывод о синонимичности этих понятий.

УДК 658.3

**СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ФАКТОР ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
КОНФЛИКТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**
Фатхуллина Л.З.

Цель социальной политики – создание таких производственных условий и психологической атмосферы в коллективе, при которых возможности возникновения конфликтов сведены к минимуму. Реализация заключается в проведении организационных и разъяснительных мероприятий, направленных на улучшение условий труда, создании рациональной информационной системы и структуры управления предприятием, разработке обоснованных систем вознаграждения за результативный труд.

УДК 378.1

**ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**
Фатхуллина Л.З., Гурьянова Т.Н.

Вызовы времени, особенности международной жизни порождают новые тенденции в высшем образовании. Важнейшие из них - процессы глобализации, либерализации и интернационализации. Интернационализация является источником динамичного развития международного измерения российской высшей школы, межвузовского взаимодействия и сотрудничества. Она позволит российским вузам укрепить престиж российского университетского образования за рубежом.

**СЕКЦИЯ 1.15. СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО:
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ,
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Руководители: Авилова В.В.,
Амиров К.Ф.,
Зинурова Р.И.,
Тузиков А.Р.,
Цейтлин Р.С.

Секретари: Пантелеева Ю.В.,
Горелова Е.Н.

3-7 февраля

В-310

10:00

УДК 336

**О МЕТОДАХ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ В
ИННОВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**
Гусарова И.А., Сагдеева А.А.

При исследовании потенциала новых регионов в нефтяной и газовой промышленности оценка стоимости становится все более сложной задачей. Для решения вопросов управления стоимостью необходима методология, позволяющая сравнивать различные инвестиционные альтернативы и принимать наиболее рациональные решения, которые позволят увеличить стоимость.

УДК 332:338

**ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ
ИНФРАСТРУКТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИКИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ
НАСЕЛЕНИЯ**
Алханова Р.Р., Райская М.В.

В качестве критерия выбран интегральный индекс социально-экономического благополучия населения территории, включающий в себя ряд показателей функционирования различных областей инфраструктуры экономики. Построены модели влияния отдельных факторов инфраструктурного потенциала на качество жизни населения в разрезе регионов Приволжского федерального округа.

УДК 330.322

**ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАК СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РТ**
Николаева К.В.

Наращивание производственного потенциала РТ должно происходить без снижения качества окружающей среды и нарушения экологического баланса.

Стратегическим направлением обеспечения экологической безопасности и возможностей развития городов становится применение ресурсосберегающих технологий, которые основываются на комплексном использовании сырья, экономии ресурсов, максимальном вовлечении вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

УДК 338.465.4

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
Колдоба А.А.

Сфера жилищно-коммунальное хозяйство – это непроектный сектор экономики, где в рыночных условиях хозяйствования сложно достичь баланса между экономической целесообразностью и социально необходимостью, и особенно остро вступают в противоречие рыночные и административные подходы. Для повышения эффективности работы этого сектора требуется реализация огромного комплекса задач технического, экономического и социального характера.

УДК 658.512:65.01

РОЛЬ ФОРСАЙТА В РАЗВИТИИ
НАНОИНДУСТРИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Яруллина Г.Х.

Раскрыто понятие, сущность, цель комплексного механизма «Форсайт», который представляет собой процесс общенационального отбора новых направлений, в ходе которого достигается консенсус мнений различных субъектов национальной инновационной системы. Проанализированы достижения татарстанских ученых в области нанотехнологий, предложена рекомендация о внедрении в раздел химическое производство в Общероссийский классификатор видов экономической деятельности России.

УДК 658.512:65.01

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
РФ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЦЕНАРНОГО ПОДХОДА
Яруллина Г.Х.

Представлено состояние нефтехимического комплекса РФ. Проанализированы факторы, сдерживающие инновационное развитие химического комплекса. Предложены сценарии развития химической и нефтехимической отрасли.

Рассмотрены задачи, показаны возможности от реализации сценария, основные инструменты и эффект на микро и макро уровнях.

УДК 658.512:65.01

СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД В МОДЕРНИЗАЦИОННОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
РЕФОРМИРОВАНИИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА РФ
Яруллина Г.Х.

Предложены инновационная трактовка понятия «сценарный подход в модернизационном технологическом реформировании», этапность реализации «Оптимистического» сценария развития отрасли и прогноз на основе сравнительного анализа сценариев. Отражены механизмы активизации инвестиционной деятельности и реализации политики.

УДК 338.3

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Хасанов М.Р., Сагдеева А.А.

Система бережливого производства позволяет без особых дополнительных затрат в 2 раза повысить производительность труда, на 90% сократить время выпуска продукции и уровень запаса. Бережливое производство позволяет добиваться больших результатов с наименьшими затратами. Рассмотрено применение системы бережливого производства в цехах ОАО «Завод «Электрон».

УДК 378.1

МЕХАНИЗМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
РЕГИОНА
Дылевская А.И.

Рассмотрены стимулы для участия работодателей в развитии высшего образования, такие как: финансовые, политические, репутационные. Отражены механизмы взаимодействия государства, вузов и предприятий. Рассмотрены государственные задачи развития региона, которые должны опираться на возможности и потенциал высшего образования.

УДК 338.2

ИНФРАСТРУКТУРА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БИОТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ

Горбач Л.А.

Формирование новых технологий в стране требует соблюдения ряда принципиальных условий, предопределяющих потенциал их развития. Развитие биотехнологии зависит от состояния фундаментальных исследований в области молекулярной биологии и смежных отраслях, что требует наличия научно-образовательной инфраструктуры. Коммерциализация результатов НИОКР способствует развитию кооперации научных организаций с реальным сектором экономики.

УДК 330.352.3

СТЕПЕНЬ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ НА ПРИМЕРЕ
СРЕДНЕТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВЫСОКОГО
УРОВНЯ

Латыпова К.Д.

Дано понятие инновационной активности отрасли, проведен анализ среди отраслей промышленности. Выявлены характерные черты среднетехнологичных отраслей высокого уровня, в частности, автомобильной промышленности, которая относится к данному типу отраслей. Проанализированы инновационные показатели автомобильной промышленности и предложены методы увеличения этих показателей.

УДК 336.22

ВВЕДЕНИЕ В РОССИИ НАЛОГА НА ПРЕДМЕТЫ РОСКОШИ КАК РЕШЕНИЕ
ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСПРАВЕДЛИВОСТИ

Хворова Е.В.

Во многих странах действуют налоги на роскошь в виде ежегодных повышенных налогов на дорогие объекты недвижимости или дополнительных налогов на приобретение «роскошных» товаров. В России введено повышение ставок транспортного налога на дорогие автомобили и планируется рост ставок налога на дорожную недвижимость.

УДК 378.14

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА
И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ» БАКАЛАВРАМИ,
ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
«НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»

Пантелеева Ю.В.

Изучение общепрофессиональных дисциплин, таких как «Мировая экономика и международные экономические отношения» является базой их профессиональной подготовки. К основным целям изучения данной дисциплины относятся определение системы социально-политических факторов образования мирового сообщества; обобщение особенностей функционирования мирового рынка товаров, услуг и факторов производства; ознакомление с основными формами и методами государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.

УДК 330.341:338

НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Анжельская И.В.

Рассмотрены различные подходы ученых и специалистов к классификации инноваций на предприятии. Выделена наиболее приемлемая с позиций оценки влияния инноваций на экономические результаты деятельности предприятия, содержащая деление инноваций по сферам деятельности (технологические, продуктовые, маркетинговые, организационно-управленческие) и глубине вносимых изменений.

УДК 338

ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ
В ЭФФЕКТИВНОМ РАЗВИТИИ КАЧЕСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Бердникова Е.Ф.

Успешное функционирование сферы медицинских услуг в современных условиях возможно лишь при оптимальном взаимодействии всех звеньев, всех элементов системы и во многом зависит от уровня организации и управления деятельностью лечебно-профилактических учреждений, развития и применения организационно-управленческих инноваций на любом уровне с целью оптимизации деятельности.

УДК 332.142.6

ОЦЕНКА РЕСУРСНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Газизова О.В., Галеева А.Р.

Концепция устойчивого развития ориентирована на сбалансированное, экологически безопасное социально-экономическое развитие без истощения природно-ресурсного потенциала. Проанализированы показатели ресурсных балансов региона за период 2008-2011 гг., отражающих степень сбалансированности региона как единой территориальной системы. Практическое внедрение и дальнейшее развитие данной системы позволит повысить качество и репрезентативность оперативного регионального эколого-экономического анализа.

УДК 334.7

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ БИЗНЕС-ГРУППЫ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ
ЭКОНОМИКИ

Галеева В.Р.

Современные тенденции развития экономических отношений все в большей степени отражают значимость функционирования интегрированных бизнес-групп (ИБГ). Данными структурами производится более половины ВВП, в них задействована наибольшая часть работоспособного населения. ИБГ являются важным управляющим звеном, связывающим микро- и макроуровень экономики, позволяют концентрировать инвестиционный и инновационный потенциал и дают толчок к развитию новых отраслей и видов деятельности.

УДК 330

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕРСИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Моисеев В.О.

Макроэкономическая традиция предписывает использование производственных функций для описания объемов выпусков в зависимости от факторов производства. Предлагается использовать следующий тип производственной функции: $X^1 = \min (L^1/l, \Phi^1/f)$, где X^1 – объемы производства товаров и рыночных услуг в постоянных основных ценах; L^1 – численность занятых, Φ^1 – объем основных производственных фондов; l – трудоемкость, f – фондоемкость производства товаров и услуг.

УДК 336

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Демидова Е.В.

Проанализированы основные проблемы современного состояния нефтегазохимического комплекса России, а также рассмотрены перспективы его развития в свете актуальных мировых экономических тенденций.

УДК 339

ТОРГОВАЯ ПОЛИТИКА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА И ЗОНЫ СВОБОДНОЙ
ТОРГОВЛИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Шайхутдинова Ф.Н.

Проведен анализ динамики интеграционных процессов, развивающихся на пространстве Союза Независимых Государств. Исследована практика интеграционного строительства в СНГ с учетом формирования Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана и Единого экономического пространства. Рассмотрены основные итоги работы Таможенного союза и определены основные перспективы доступа российских товаров на рынок СНГ.

УДК 330.322

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ КАК ФАКТОР
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)

Шайхутдинова Ф.Н.

Проведены анализ динамики привлечения иностранных инвестиций в экономику Республики Татарстан по видам, странам и отраслям экономики, а также сравнительная региональная оценка инвестиционного климата. Исследована инвестиционная инфраструктура и влияние вклада иностранного сектора в экономику республики. Определены основные перспективы совершенствования инвестиционной привлекательности Республики Татарстан.

УДК 330.322

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Шакирова И.С., Шайхутдинова Ф.Н.

В инновационной деятельности региона большую роль играет развитие и

внедрение технологических инноваций, которые являются инструментом воздействия на весь хозяйственный процесс. Технологические инновации оказывают непосредственное воздействие на экономию издержек производства, увеличение производительности труда, снижение вредных отходов и способствует увеличению прибыли организации.

УДК 330.53:330.552:330.556:330.362
ИННОВАЦИОННЫЙ ВАЛОВОЙ ВНУТРЕННИЙ ПРОДУКТ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ
Хасанов И.Ш., Айер К.И.

В структуре стоимости инновационного валового выпуска высока доля валовой добавленной стоимости низка доля материальных затрат. Статистические расчеты по производству, распределению и использованию валового выпуска и валового внутреннего продукта России за 50- летний период развития (с 1961 по 2009 гг.), в том числе за последние два десятилетия, свидетельствуют о том, что структура национальной экономики пока не стала инновационной.

УДК 332.14
РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИИ – ЗАЛОГ ЕЕ ПРОЦВЕТЕНИЯ
Скакальская И.Г.

Несмотря на серьезность существующих проблем, отечественный малый бизнес имеет перспективы дальнейшего развития. Необходимо упростить процедуру регистрации, сократить число контролирующих органов и проверок. Необходимо продолжить сокращение числа лицензируемых видов деятельности и продукции.

УДК 336.671
НЕОБХОДИМОСТЬ КОРРЕКТИРОВОК ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
КОМПАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РЕЙТИНГОВЫХ ОЦЕНОК
Лыжина Н.В.

Рейтинговые агентства используют информацию, содержащую итоговые показатели компаний, такие как чистая прибыль и другие, которые представляются в различных стандартах РСБУ, МСФО и US GAAP. Основные различия состоят между МСФО и РСБУ, что связано с исторически сложившимися целями использования информации. Показана необходимость проводить корректировку показателей

рейтингуемых компаний по среднему уровню отклонений за 3 года.

УДК 338
О ФОРМИРОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
Авилова В.В.

Рассмотрены основные элементы национальной системы прогнозирования, научно-технологическая экспертиза проектов. Отражена эволюция приоритетов прогнозирования. Построен алгоритм реализации прогнозов.

УДК 330.322.5
ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ
ОТРАСЛИ РТ
Фазлиева Ю.Н.

В современных условиях для решения задач подъема инвестиционной привлекательности пищевой отрасли необходим комплексный подход к проблеме привлечения инвестиций. Поэтому первостепенное значение приобретает анализ источников потенциальных инвестиций, путей решения проблем их привлечения и выработка стратегии обеспечения эффективности привлекаемых инвестиций.

УДК 330.322
МИРОВОЙ ОПЫТ В СФЕРЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ
ИНВЕСТИЦИЙ.
Фазлиева Ю.Н.

Мировой опыт в сфере регулирования прямых иностранных инвестиций полезен для применения в РФ, но полный перенос зарубежного опыта в российские условия не даст результата в силу существенной разницы конкурентных позиций стран. РФ обладает собственным набором конкурентных преимуществ, использовать которые необходимо только на основе уникальной модели инвестиционного взаимодействия.

УДК 334
КЛАСТЕР КАК ИНСТРУМЕНТ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА
Зиннатуллина А.Н., Мисбахова Ч.А., Мисбахова Э.А., Габделбарова В.А.

Успешное функционирование кластера развивает экономику региона, и в целом экономику государства. Кластеры - это движущая сила для увеличения экспорта и привлечения иностранных инвестиций. По мере развития кластера, регион становится инвестиционно привлекательным для различных организаций.

УДК 334

КЛАСТЕР КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ
Зиннатуллина А.Н., Мисбахова Ч.А., Мисбахова Э.А., Габделбарова В.А.

Изучено влияние кластеров на способность конкурировать на мировом рынке, достигать расширенного развития малого и среднего предпринимательства. Выявлено, что результатом деятельности кластеров являются экономическая благополучность и новые рабочие места.

УДК 334

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ
Мисбахова Ч.А.

Целью анализа эффективности технологических платформ является изучение механизма и определение отдачи инвестиций, вложенных в инновационные проекты. Проведен анализ структуры технологических платформ в России и их инфраструктуры.

УДК 334

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЫ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ
Мисбахова Ч.А.

Технологические платформы структурируют интересы бизнеса, науки, государства, гражданского общества на технологически отраслевых направлениях, выступают объектами инновационной инфраструктуры. В результате формирования и реализации технологических платформ выявляются новые научно-технологические возможности модернизации существующих секторов и формируются новые сектора экономики и новые партнерства.

УДК 338.22

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
РЕГИОНА
Галиуллина Л.И.

Наличие развитой инновационной инфраструктуры, способствует эффективному использованию имеющегося научно-технического и инновационного потенциала территорий за счет максимально быстрого переноса созданных фундаментальных знаний в основные сферы деятельности общества.

УДК 338

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА
ПО СОЗДАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛИСТОВОГО
МАТЕРИАЛА ИЗ ВТОРИЧНОГО ГРАНУЛЯТА ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА
ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ
Мисбахова Ч.А., Алёхин А.Л.

Использование вторичного сырья в качестве новой ресурсной базы – одно из наиболее динамично развивающихся направлений переработки полимерных материалов в мире. Данный проект посвящен производству листового материала из вторичного гранулята ПЭТ и его использованию в различных отраслях производства. Анализ проекта показал его перспективность.

УДК 338

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПЕРЕРАБОТКИ ПЭТ ОТХОДОВ В ГРАНУЛЯТ
ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ
Алёхин А.Л., Мисбахова Ч.А.

Показана эффективность проекта, как с экологической, так и с экономической точки зрения. С точки зрения экологии, данный проект способствует улучшению экономической ситуации в стране, ведь он позволяет утилизировать до 1,518 тысяч тонн ПЭТ продукции. С экономической точки зрения, это быстроокупаемый проект, не требующий больших инвестиций.

УДК 338

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА НЕСЪЕМНОЙ
ОПАЛУБКИ ИЗ ВСПЕНИВАЮЩЕГОСЯ ПОЛИСТИРОЛА
Габделбарова В.А.

Разработан бизнес-план производства несъемной опалубки из вспенивающегося полистирола, выявлены сильные и слабые стороны проекта и оценены конкуренты, проведена разработка маркетинговой стратегии проекта. Проект рассмотрен с экономической точки зрения, рассчитаны все затраты, подсчитана потенциальная выручка, чистый дисконтированный доход и проведен анализ рисков инвестиционного проекта.

УДК 338

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ГАЗОННЫХ РЕШЕТОК

Мисбахова Э.А.

Разработан бизнес-план по организации производства газонных решеток, проведен маркетинговый анализ отрасли данного производства, SWOT-анализ проекта, выявлены основные потенциальные потребители продукта и оценены конкуренты. Проект рассмотрен с экономической точки зрения, рассчитаны затраты, подсчитана потенциально возможная выручка, чистый дисконтированный доход, проведен анализ рисков инвестиционного проекта, выводы о его перспективности.

УДК 330.117: 330.322

ЧАСТНО – ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КРЕАТИВНОГО
РАЗВИТИЯ ИНДИВИДУУМОВ

Варламов М.Г.

Инновационное развитие общества невозможно без необходимого качества и количества креативного человеческого капитала. Для этого нужны целенаправленные и долгосрочные действия по стимулированию тесного и систематического взаимодействия промышленных предприятий, фирм и частных предпринимателей с образовательными и культурными учреждениями по развитию творческих способностей детей и юношества в технических и гуманитарных кружках.

УДК 330.117:330.34

КАЧЕСТВО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОСНОВА
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Варламов М.Г.

Самым ценным капиталом для инновационного развития России является человеческий капитал, который необходимо целенаправленно создавать, наращивать, сохранять и развивать. Экономический рост зависит от того насколько общество способно мобилизовать культуру и традиции, дополнить их институтами, обеспечивая рост количества и качества человеческого капитала и привить ценности, которые благоприятствуют достижениям.

УДК 330.117:330.341:330.322

ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.

Варламов М.Г.

В экономике возрастает потребность как в специалистах, обладающих специальными знаниями и навыками. Поэтому возрастает актуальность проблемы инвестиций в человеческий капитал. При отсутствии у большей части населения средств для вложения в собственное образование, фирмы и государство являются значимыми субъектами инвестиций в человеческий капитал. Инвестиции неотделимы от личности объекта инвестиций (обучаемого) и оценить их эффективность традиционными методами очень трудно.

УДК 378.147

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Щурикова Л.Г., Логинов В.П.

В настоящее время компетентностно-ориентированный подход является основным методом модернизации современного образования. Его внедрение в образовательный процесс связано с необходимостью решения множества проблем. Необходимо обратить внимание на недостаточную квалификацию преподавателей, отсутствия необходимой инфраструктуры, материально – технической базы, обеспечивающей подготовку специалистов высокого квалификационного уровня.

УДК 378.147

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ВЫСШЕЙ
ШКОЛЕ

Щурикова Л.Г., Логинов В.П.

Традиционная система контроля ориентирована на усвоение научных знаний и не способствует в полной мере формированию навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности. При оценке подготовки студентов необходимо применять инновационные технологии, максимально приближенные к их будущей профессиональной деятельности и предусматривающие активное сотрудничество преподавателей с потенциальными работодателями.

УДК 349.3

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАН В РОССИИ

Галиева Г.М., Галиева С.И.

В соответствии со ст. 39 Конституции РФ каждому гражданину Российской Федерации гарантируется социальное обеспечение по возрасту, в случае болезни, инвалидности, потери кормильца, для воспитания детей и в иных случаях, установленных законом. Внутренняя политика государства должна иметь социально направленный характер, предусматривающий принятие различного рода социальных программ, обеспечивающих социальную поддержку граждан, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

УДК 342.41

ЗАЩИТА ПРАВ ТУРИСТОВ В РОССИИ

Галиева Г.М., Галиева С.И.

Отмечается, что "отсутствие у Ростуризма контрольно-надзорных функций позволяет недобросовестным компаниям-туроператорам предоставлять недостоверные сведения о своих доходах, что в итоге не позволяет государству предотвращать негативные последствия, связанные с невозможностью выполнения туроператорами своих обязательств, и, соответственно, обеспечивать должный уровень защиты прав и интересов туристов".

УДК 347

ОСОБЕННОСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОСРЕДНИКА

Макаров Т.Г.

С 1 августа 2013 г. вступил в силу Федеральный закон от 2 июля 2013 г. №187-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях». Согласно п.1 ст. 1253.1 ГК РФ информационный посредник – это «лицо, осуществляющее передачу материала в информационно-телекоммуникационной сети. Информационный посредник несет ответственность за нарушение интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационной сети на общих основаниях при наличии вины.

УДК:324.253

**ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ – ФАКТОР
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ**

Амирова Д.К.

С целью создания эффективных мер противодействия коррупции в России необходимо изучение причин и условий, способствующих ее распространению. Основные причины коррупции: нестабильность экономической обстановки в стране, несовершенство правовой базы, неэффективность институтов власти, слабость гражданского общества. Мерами противодействия ей: совершенствование законодательной базы, организационных основ противодействия коррупции, формирование в обществе нетерпимости к коррупции, развитие институтов парламентского и общественного контроля.

УДК 378.147

**КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВЕДЕНИЕ**

Гарипова О.Н., Щурикова Л.Г.

Востребованность компетентного подхода в процессе образования обусловлена тем, что компетенции представляют единый язык для описания академических и профессиональных профилей и уровней высшего образования. Решаются ряд взаимосвязанных задач, к установленным результатам юридического воспитания и обучения. Их можно разделить на общекультурные и профессиональные.

УДК 316

СТИМУЛИРОВАНИЕ СПРОСА БИЗНЕС-СЕКТОРА НА ИННОВАЦИИ

Зинурова Р.И.

Существующие в России подходы в области инновационной политики имеют «смещенный центр тяжести» в сторону государственных научных исследований и не отводят бизнес-сектору более активной роли. По сравнению с международными конкурентами, российские компании инвестируют относительно небольшие средства в собственные исследования и разработки. Развитие инноваций основано на возможности стимулирования спроса бизнес-сектора на инновации и, соответственно, участия бизнес-сектора в инновационном развитии страны.

УДК 316

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ
Фролова И.А.

Кадровая проблема является одной из острейших для российской науки. Наряду со значительным сокращением всего научного сообщества в России особенно быстро уменьшается доля ученых молодого, наиболее продуктивного возраста. В настоящее время средний возраст докторов наук составляет 61 год, к 2015 году 70 лет. Уже сейчас выполнение некоторых важных государственных программ тормозится не вследствие нехватки финансовых ресурсов и дорогостоящего оборудования, а вследствие недостатка высококвалифицированных исследователей и инженеров.

УДК 316

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КАК СПОСОБ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИЗМУ**
Гаязова Э.Б., Зинурова Р.И.

Распространение молодежного экстремизма – одна из острейших проблем современной России. По данным МВД РФ, сегодня только в нашей стране действует около 150 экстремистских молодежных группировок. Экстремизм все чаще проявляется в политической, экономической, социальной, религиозной и других сферах жизнедеятельности российского общества. В ситуации социальной неопределенности, нестабильности и социальной напряженности экстремальность молодежи может приобретать крайние, главным образом спонтанные черты, которые нередко перерастают в экстремистские настроения.

УДК 316

**ИНДУСТРИАЛЬНАЯ БИЗНЕС-ИНЖЕНЕРИЯ – ПЕРСПЕКТИВЫ
СОВМЕСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**
Зинурова Р.И., Тузиков А.Р., Ingo Schmidt-Braul

В России есть либо инженеры, либо управленцы, но явно не хватает сочетания этих компетенций. В тоже время, именно на это направлена образовательная программа по «Индустриальная бизнес инженерия», которая успешно реализуется в Техническом Университете Прикладных Наук Вильдау (Германия). Данная программа построена на принципах интеграции инженерного и социально-

экономического знания и ориентирована на подготовку инженеров-управленцев с ярко выраженными проектными компетенциями.

УДК 316

**МУЛЬТИКУЛЬТУРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ЭТНИЧЕСКОЙ МИГРАЦИЕЙ**
Зинурова Р.И., Wolfgang Krieger, Ильясова Ф.Ф.

Давление миграционных потоков на инфраструктуру и социальную ткань общества, открываемые ими возможности, как и порождаемые угрозы, относятся к числу наиболее сложных проблем, с которыми сталкивается современная Европа. Важнейшей составляющей иммиграционной политики государства является интеграция иммигрантов в общество, в том числе с использованием образовательных технологий социальной адаптации.

УДК 316

КОРПОРАТИВНЫЕ КУЛЬТУРЫ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ
Зинурова Р.И., Алексеев С.А., Габитова А.Р.

Корпоративная культура вуза – среда, в которой поведенческие установки преподавателей, администрации, потенциальных работодателей определяют весь спектр социальных взаимодействий в деятельности вуза. Современным требованиям отвечает модель университета, ориентированного на интеграцию с бизнес-сообществом и решение задач инновационного развития. Выделены четыре типа корпоративной культуры современных университетов: Иерархически-клановая, предпринимательно-рыночная, предпринимательно-рыночная, инновационно-адхократическая.

УДК 332

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН –
ОДНОМ ИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫХ РЕГИОНОВ**
Мухутдинова Т.З.

С целью концентрации необходимых ресурсов инновационное и технологическое развитие экономики РФ и её регионов стимулируется и регулируется государством путем установления приоритетов. Приоритетные направления и критические технологии федерального и регионального уровня

меняются в соответствии с достигнутым уровнем развития экономики и внутренней и внешней политикой страны.

УДК 330.15

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мухутдинова Т.З.

Инновационными в системе экологического образования представляются прогностические модели, которые становятся перспективными и позитивно влияют на развитие образования в целом. Инновационный потенциал вуза – его способность воспринимать, разрабатывать и успешно внедрять новое в педагогическую систему. Вуз берёт на себя социально-экологическую ответственность и вносит вклад в решение социально-экологических проблем региона в целом.

УДК338.24:330.341

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ
СИСТЕМ ПОСРЕДСТВОМ ПОВЫШЕНИЯ
ИХ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЖИВУЧЕСТИ

Поникарова А.С., Гилязутдинова И.В., Поникарова И.Н., Кузьмин С.И.

Для реализации модели управления инновационной надежностью развития предприятий предложена методика определения оптимального для хозяйственной системы проекта с учетом состояния ее структурной живучести, основанная на расчете показателей предотвращенного ущерба. Разработаны подходы к повышению инновационной надежности хозяйственных систем на основе использования новых организационных механизмов повышения их живучести.

УДК 338.46

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ В РАЗВИТИИ
МАЛОГО БИЗНЕСА

Бардасова Э.В.

Основные социально-экономические барьеры в развитии малого бизнеса: более высокий уровень риска, слабая компетентность руководителей, зависимость от

крупных компаний, повышенная чувствительность к изменениям условий хозяйствования, неуверенность партнеров при заключении договоров, трудности в привлечении дополнительных финансовых средств и получении кредитов.

УДК338.24:330.341

ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ НОВОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫМИ РИСКАМИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЖИВУЧЕСТИ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИЙ

Зотов М.А., Поникаров С.И., Хабибуллин Р.З., Суржко С.В.

Вероятность возникновения промышленных рисков значительно может снизить эффект от внедрения инноваций и влечет за собой негативные социальные последствия. Для повышения живучести организаций разработана комплексная модель управления промышленными рисками, которая на основании алгоритма выбора приоритетного направления и установления очередности реализации, управленческих мер повысит эффективность управления ими на основе наиболее приоритетных направлений превентивного и адресного управления рисками.

УДК338.24:330.341

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Гилязутдинова И.В., Поникарова А.С., Розенталь А.Н.

В процессе инновационного развития необходимо сбалансированное безопасное развитие всех составляющих производственного потенциала предприятий. Это приводит к необходимости формирования универсальной модели комплексного управления инновационными промышленными рисками, что делает управление эффективным, позволяет минимизировать риски еще на стадии возникновения, экономит ресурсы, максимизирует эффективность безопасного осуществления инновационной деятельности на предприятиях.

УДК 330.16: 572.026

ГЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ
В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА
НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ

Рычкова Н.В.

Представлены результаты экономико-антропологического исследования интерактивного процесса глобализации и локализации в сфере потребительской

культуры в процессе усиления инновационной активности хозяйствующих субъектов. Выявлена и показана этническая специфика степени и форм проявления этих процессов и влияние на них мировых тенденций в глобализации инновационных процессов.

УДК 330.16: 572.026

**МАРКЕТИНГОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ**
Рычкова Н.В., Рычков С.Ю.

Выявлено несоответствие компетентностного профиля выпускника «инженера в сфере нанотехнологий» требованиям рыночных реалий в области маркетинговой деятельности. Предложены модели и методы преодоления этого несоответствия.

УДК 539.17.177

**РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**
Кадеева З.К., Мингалеев И.Р.

Важным инструментом, стимулирующими дальнейшее развитие промышленного комплекса Республики Татарстан, позволяющими расширять рынки сбыта, осуществлять трансфер современных технологий, является международная деятельность. Предприятие, участвующее в международной деятельности привлекает в экономику инвестиционные ресурсы, создает рабочие места, повышает производственный потенциал и формирует дополнительную налогооблагаемую базу.

УДК 330.34.011

**ВЛИЯНИЕ КРУПНОГО БИЗНЕСА НА РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА
(НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС ИНФРАСТРУКТУРЫ)**
Сафина Г.Р.

В выступлении раскрыта роль развития бизнес-инфраструктуры регионов в российской экономике, сделан вывод о его значимой роли в решении экономических проблем современного общества. Проведен анализ возможностей влияния крупного бизнеса на данный фактор. Сделан вывод о положительной роли крупного бизнеса в решении экономических проблем современного общества.

УДК 330.34.: [65.012.654:001.895]

**МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ
С ИНСТИТУТАМИ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ КАК СРЕДСТВО
СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ**
Миннуллин Р.Ф., Цокур Р.А.

Зарубежные модели взаимодействия малых инновационных предприятий с институтами поддержки инноваций подчёркивают наличие дополнительных преимуществ и синергетического эффекта за счёт сотрудничества резидентов, в то время как российская модель не нацеливает их на совместные проекты, что скрыто снижает реализацию инновационного потенциала.

УДК 339.137.2.: [001.895:316.774]

**КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕРНЕТ-ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И АДАПТИВНОСТИ МАЛЫХ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ИННОВАЦИОННУЮ
ВОСПРИИМЧИВОСТЬ**
Цокур Р.А., Миннуллин Р.Ф.

Интеллектуальная экономика для обеспечения конкурентоспособности производит новые знания, что стимулирует комплексное применение нестандартных бизнес-моделей, основанных на интернет-технологиях, как инновационных инструментов, за счёт чего создаётся уникальная среда бизнес-коммуникации и обеспечивается синергетический эффект.

УДК 338

ВЫБОР СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА
Заседова А.А.

Внимание уделено критическому анализу стратегии, а также способности ее реализации институтом. Предлагаемый подход рассмотрен на примере условного института, осуществляющего деятельность в г. Зеленодольск. Определена стратегия и даны ее основные характеристики. Уточнены основные положения выбранной стратегии. Проведен анализ способности условного института к внедрению предлагаемой стратегии, на основе обеспеченности организации ресурсами.

УДК 338

**УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ В СФЕРЕ ТУРИЗМА
И СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**
Зинурова Р.И., Хамидуллина Г.Р., Заседова А.А.

Определены особенности управления качеством услуг предприятия сферы спорта и туризма в целом, а также в Республике Татарстан в частности. Описывается

состояние туризма в республике на сегодняшний день. Выявлены сильные и слабые стороны, факторы, влияющие на развитие туризма и спорта, пути решения.

УДК 338

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ТУРИЗМЕ

Хамидуллина Г.Р., Зинурова Р.И., Заседова А.А.

Раскрываются проблемы, связанные с системой менеджмента качества в туристической сфере и показаны особенности туризма Республики Татарстан. Выявлены принципы формирования системы менеджмента качества в туристической сфере. Внимание уделено современному состоянию туристической услуги в Татарстане.

УДК338.24:330.341

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Гилязутдинова И.В.

Предложена методика анализа и оценки уровня инновационного развития производственного потенциала предприятия, которая позволила рассчитать диапазон значений коэффициента инновационности, выражающий такой уровень инновационной чувствительности производственного потенциала, который составляет базовое условие проведения его эффективной модернизации. Проблема рассмотрена на материалах инновационного развития предприятий нефтехимического комплекса Республики Татарстан.

УДК 377:378:373.3

**ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗАХ СТРАНЫ**

Шекурова М.М.

Для создания позитивного отношения молодежи к образованию в современной социально-экономической ситуации важны не только содержание, но и формы и технологии обучения. Повышение качества, доступности, эффективности, непрерывности и инновационности образования, рост социальной активности и мобильности молодежи, ее участие в различных образовательных средах делают систему образования важным фактором обеспечения национальной безопасности России и роста благосостояния ее граждан.

УДК 539.17.177

**ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЁЖИ**

Стяжкина Е.И.

Существуют значительные различия в формировании внутренней мотивации персонала на предприятиях химической промышленности в разных странах. Профориентация молодежи может проводиться предприятиями как за счёт работы со школьниками, так и на начальном этапе работы сотрудников при гибком подходе в вопросах карьерного развития.

УДК 65.0(075.8)

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АУТСОРСИНГА И АУТСТАФФИНГА
ПЕРСОНАЛА**

Заседова А.А., Брусова Е.В.

Подчеркивается значение применения технологий аутсорсинга и аутстаффинга персонала в деятельности организации. Проведен анализ компаний, использующих услуги аутстаффинга. На протяжении многих лет данные технологии внедряются в Российских компаниях, при этом не получая широкого применения. Основным сдерживающим фактором широкого использования аутстаффинга в России является отсутствие нормативно-правовой базы – юридическая составляющая аутсорсинга и аутстаффинга находится в рамках договора возмездного оказания услуг.

УДК 332.5

**ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ МАКСИМИЗАЦИИ СТОИМОСТИ
РЕГИОНАЛЬНЫХ АКТИВОВ**

Шарапов А.Р., Гилязова А.А.

В условиях высокой диверсифицированности региональных активов стратегии максимизации их стоимости должны быть специфицированы к условиям, как самого региона, так и к тому типу ресурсов, которыми регион располагает. В их основу должен быть положен достаточно простой принцип: чем более высокую степень передела удастся обеспечить данному ресурсу в рамках самого региона, тем более высокую стоимость будет иметь данный ресурс.

УДК 338.24:330.341.1:62

**ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПАКЕТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ
В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУРАХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

Таишев Ф.Р., Веденеева Т.С., Бунимович И.Д.

Современные интегрированные структуры позволяют организовывать и оптимизировать транснациональные нефтехимические производства. Именно

поэтому необходимо внедрение пакетов технологических инноваций. Для обеспечения эффективного инновационного процесса следует выстроить и реализовать стратегическое планирование инноваций и их внедрение. Риском создания системы является значительное личностное сопротивление управленческих кадров к изменениям и активизации деятельности.

УДК338.24:330.341

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ В РАЗВИТИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
Ахметзянова С.С., Киселев С.В., Гилязутдинова И.В.

Проблема инновационного развития производственной инфраструктуры предприятий исследуется на основе основных положений системного подхода и системного анализа. Производственная инфраструктура рассматривается как составная часть потенциала предприятия, взаимосвязанная с его инновационным ядром. Показана системная зависимость уровня ее развития от инновационности обслуживаемого основного производства.

УДК 1.13.130.3.130.31

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ
ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Ячина Н.П., Мухутдинова Т.З., Хазиева Н.Н.

Рассмотрены современные подходы и модели подготовки педагогов к профессиональной деятельности с детьми-мигрантами в республике; педагогические технологии, развивающие полиэтническую компетентность участников образовательного процесса; основные методы, способы использования богатого, разнообразного и бесценного социокультурного пласта Республики Татарстан в педагогической практике.

УДК 378:1.13.130.3.130.31

ПРОБЛЕМЫ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ПЕДАГОГА
Ячина Н.П., Мухутдинова Т.З., Хазиева Н.Н.

Нравственность – одна из важнейших составных общественного знания, но до сих пор не стала образовательной областью ни в школе, ни в вузе. Понятие нравственности современного учителя определяется как критерий индивидуальной ответственности в профессиональной культуре. Формирование высокого уровня

педагогического мастерства происходят только в процессе приобщения учителя к общечеловеческой и педагогической культуре общества, становления на этой основе его общей и профессиональной культуры.

УДК338.24:330.341

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА
Мухамадиева Э.Р., Хабибуллин Р.З., Валеева В.Н.

В условиях нового этапа развития экономики в Российской Федерации с ориентацией на инновационные подходы в деятельности каждой компании наибольшую актуальность приобрели вопросы практического применения инноваций. Внимание уделено обзору методов и процедур, которые российские нефтяные и газовые компании применяются при оценке экономического эффекта от инновационных проектов. Рассмотрены их особенности, недостатки и проанализированы все возможные варианты их применения.

УДК338.24:330.341

ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕГИОНЕ
Морозов А.В., Мухамадиева Э.Р., Ельшин Л.А., Игнатьев

Каждое предприятие самостоятельно принимает основополагающие долговременные стратегические решения. Рассмотрены проблемы стратегического управления, стабилизации экономического положения на основе концепции управления конкурентоспособностью. В идеале, стратегия должна быть рассчитана как минимум на один шаг вперед и в ней должны найти свое отражение цели, основы потребительского рынка, характер деятельности соответствующей фирмы.

УДК338.24:330.341

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫМИ
РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
Семенов Г.В., Мухамадиева Э.Р., Розенталь А.Н.

Особую актуальность для эффективной деятельности приобретает безаварийность работы промышленных предприятий, которая достигается с помощью управления промышленными рисками, возникающими в процессе

инновационного развития. Сформированы и проанализированы модели управления промышленными рисками инновационной деятельности. Главная особенность - не существует универсальной модели управления, она должна быть сформирована с учетом особенностей предприятия.

УДК338.24:330.341

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА

Гилязутдинова И.В., Поникарова А.С., Мухамадиева Э.Р.

В процессе исследования внимание уделено методике оценки промышленной безопасности инновационных проектов на предприятиях нефтехимического комплекса, а также сформирован комплекс стратегических мер в рамках системы управления инновационными промышленными рисками, что может быть использовано для оценки безопасности инновационного развития предприятий, мер по управлению промышленным риском инновационной деятельности, для анализа эффективности системы управления инновационными промышленными рисками.

УДК338.24:330.341

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Джумаева Р.А., Мухамадиева Э.Р., Галеева Г.М.

Особую актуальность для эффективной деятельности предприятий нефтехимического комплекса приобретает безаварийность работы промышленных предприятий, которая достигается с помощью управления промышленными рисками, возникающими в процессе инновационного развития. Для этого сформирован ряд показателей промышленной безопасности инновационных проектов на предприятиях нефтехимического комплекса.

УДК 1.13.130.3.130.31

ПУТИ ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Ячина Н.П., Хазиева Н.Н., Мухутдинова Т.З.

Рассматривается проблема использования инновационных методов при подготовке студентов; case-study метода. Формирование инновационной системы образования, становление и развитие инновационной экономики обуславливает все

большую потребность в специалистах, способных к инновационной деятельности. Главной целью современной высшей школы является подготовка специалистов с новым мышлением, поведением, компетентностью, потенциалом.

УДК 332.012:338.24

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ДИАГНОСТИКИ АДАПТИВНОСТИ СИСТЕМЫ

Гарипова Г.Р., Галеева Г.М., Тимергалеева А.З.

Обоснована необходимость учета в процессе оценки эффективности управленческих инноваций ограниченности функционального подхода на основе тотальности управленческих инноваций и использования «ресурсного подхода» в определении эффекта нововведений в управлении на основе адаптированных методик диагностики адаптивности системы, уровня ее энтропии и уровня добавленной стоимости, создаваемой предприятием.

УДК 332.012:338.24

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
ИННОВАЦИЙ НА УРОВНЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Гарипова Г.Р., Аксенова Н.А., Ахмадуллин Р.А.

Представлена систематизированная совокупность методик оценки эффективности управленческих инноваций и конкретные решения по их использованию для анализа отраслевой инновационной деятельности, учитывающие необходимость комплексности оценки происходящих на уровне отдельных организаций инновационных изменений и предложена методика диагностики уровня управленческих инноваций в промышленности и изменения их эффективности.

УДК 377:378:373.3/5

МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ
УСЛОВИЯХ: ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Мухутдинова Т.З., Храпаль Л.Р.

Экологическое образование в вузе должно быть компетентностно-ориентированным и включать природно-рефлексивную и витагенную технологии, выступая условием и фактором устойчивого коэволюционного социоприродного развития. Обязательным педагогическим условием является комплексное

сопровождение образовательного процесса, разработанное в соответствии с методологическими требованиями базовых технологий.

УДК338.24:330.341

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ИННОВАЦИЙ В АВИАСТРОЕНИИ**

Лизунова Ю.А., Бунимович И.Д.

Исследованы концептуально-теоретические основы стратегических инноваций. Проведен анализ научных подходов к оценке эффективности инноваций. На основании проведенного анализа дополнены теоретико-методологические подходы и обозначены особенности промышленных стратегических инноваций в авиастроительной отрасли.

УДК338.24:330.341

**УПРАВЛЕНИЕ ВНЕДРЕНИЕМ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ
В АВИАПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Лизунова Ю.А.

Проведен анализ оценки эффективности промышленных инноваций. Определена стратегия развития промышленных предприятий авиационной отрасли. Разработан подход прогнозирования и планирования инновационной деятельности. Сформирована модель стратегического управления инновациями на предприятии.

УДК 37.01:39

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ**
Мухаметзянова Ф.Ш., Храпаль Л.Р., Шарифзянова К.Ш., Мухутдинова Т.З.

Дистанционное образование является одной из самых перспективных ветвей педагогической науки. Развитие новых технологий в образовании ведет к возникновению новых форм обучения, а образовательные технологии с применением Интернета позволяют достаточно хорошо организовать образовательный процесс и перейти к новой парадигме «Образование на месте проживания».

УДК 378.1

**ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Гурьянова Т.Н., Фатхуллина Л.З.

Интернационализация - это объективный процесс устойчивого взаимодействия и взаимовлияния национальных систем высшего образования на основе общих целей и принципов, отвечающий потребностям мирового сообщества и отражающий прогрессивные тенденции нового столетия. Сегодня национальные системы высшего профессионального образования не могут развиваться вне глобальных процессов и тенденций, вне запросов мирового рынка труда. Ответить на глобальные вызовы XXI века высшая школа сможет только согласованными совместными действиями.

УДК 005.21:378:004:681.51

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Гурьянова Т.Н., Каримова Л.К.

В условиях глобализации и формирования нового информационного общества, информационные технологии становятся все более востребованными во всех сферах жизни современного социума, и вузы - не исключение. Грамотное и эффективное управление современным высшим образовательным учреждением практически невозможно сегодня без информационных систем, которые позволяют экономить, не только время и деньги, но, что особенно важно, создать преимущества в конкурентной среде.

УДК 339.138

ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА КОРПОРАТИВНОГО УНИВЕРСИТЕТА
Гурьянова Т.Н., Александрова О.В.

Корпоративные университеты являются одной из наиболее эффективных форм решения проблемы интеграции сферы науки, образования и производства. Необходимость развития подобных университетов, в упрочении их положения может помочь имидж, который стал в мире неотъемлемой частью любой организации, направляющей свои действия на формирование благоприятного образа в условиях рыночной экономики для установления гармоничных отношений с общественностью.

УДК 311.31

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Абитова А.М., Хаертдинова А.А.

Проанализирована динамика производительности труда в Республике Татарстан. Темпы роста производительности труда по Республике Татарстан имеют устойчивую положительную динамику, главным образом за счет высокопроизводительных видов деятельности промышленности. Необходимо стремиться к повышению производительности труда в этом сегменте промышленности через увеличение объемов производства на базе внедрения новых технологий и освоения новых конкурентоспособных производств.

УДК 311.31

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВРП РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ахметова Л.Р., Аксянова А.В.

Исследована структура ВРП РТ, его динамика, и проведен сравнительный анализ структуры ВРП РТ с аналогичными показателями по РФ и ПФО. Выявлено сохранение устойчивой позитивной динамики ВРП Республики Татарстан, особенности формирования его структуры. Определение стратегической позиции региона может служить основой для исследований и разработок в области государственной национальной и региональной социально-экономической политики.

УДК 311.31

МОЛОДЕЖЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Садриева А.Т., Гадельшина Г.А.

В Республике Татарстан по основным социально-экономическим показателям в отношении молодежных групп населения наблюдается устойчивая положительная динамика. Эффективность мер, определяемых стратегией развития молодежной политики в РТ, подтверждается сокращением уровня безработицы в молодежной среде и снижением общего уровня правонарушений; повышением числа молодых людей, получивших образование (не ниже среднего профессионального).

УДК УДК338.24:330.341

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИИ**
Горелова Е.Н.

Проблема развития производственной инфраструктуры в России стоит очень остро в силу наличия множества противоречий в экономической, политической и

социальной сферах. Столь пристальное внимание к производственной инфраструктуре объясняется тем, что она является составной частью целостного воспроизводственного процесса, и требует значительной части капитальных вложений и трудовых ресурсов.

УДК 339.138

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**
Кайбияйнен А.А.

Продвижение имиджа профессионального образования, вузовской науки, национальных исследовательских университетов – актуальная задача для ВУЗа. На примере успешного опыта имиджевой работы КНИТУ выделяют основной инструментарий формирования благоприятного имиджа вуза: позиционирование вуза, информирование общественности, вербализация миссии в СМИ, визуализация образа, развитие фирменного корпоративного стиля, эмоционализация, системная работа над внутренним имиджем ВУЗа.

УДК 378.147

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ИНЖЕНЕРА СРЕДСТВАМИ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**
Кайбияйнен А.А.

Среди ключевых требований, предъявляемых к современному инженеру, особое место занимает профессиональная компетентность - владение современными методами исследований и разработок для создания инновационного продукта и значительный набор коммуникативных компетенций для работы в команде. Эти элементы тесно увязываются с понятием профессионального имиджа инженера.

УДК 334.02

**ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
В ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИИ**
Гилязова А.А., Шарапов А.Р.

Необходимость переориентации на инновационное развитие экономики, способствующее усилению конкурентоспособности страны определило стратегию, направленную на опережающее развитие отраслей, ориентированных на экспорт наукоемкой продукции. В настоящее время образование, наука и производство

развиваются по собственным траекториям, что вызывает необходимость связать эти три системы в единое целое, способствуя инновационному развитию, как отдельного региона, так и страны в целом, в том числе инновационного предпринимательства.

УДК 334.02

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАТИКИ
Гилязова А.А., Шарапов А.Р.

Появление инноватики было обусловлено ходом исторического развития общественного производства. Показана необходимость развития инноватики как методологической и методической основы для реализации инноваций и коммерциализации научных достижений.

УДК 334.02

**ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**
Давыдова А.А.

Для характеристики системы инновационного управления предприятия необходимо оценить ее инновационный потенциал. Инновационный потенциал предприятия формируется за счет совокупности ресурсов, которое оно уже использует и может реально привлечь для достижения своих стратегических целей, а его рост осуществляется за счет развития компонентов внутренней среды предприятия.

УДК 334.02

**ПРОЦЕСС ОПТИМИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РАМКАХ
ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА**
Давыдова А.А., Давыдов Д.П.

Важным элементом процесса оптимизации управления является информационная система поддержки принятия управленческих решений. Модель в IDEF0 представляет собой совокупность иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм, каждая из которых является единицей описания системы. Построенная функциональная модель может использоваться как основа для создания компьютерного комплекса по принятию решений управления инновационными проектами хозяйствующего субъекта.

УДК 34.028.6

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Вахитов Д.Р., Ковалькова Е.Ю., Нуртдинов Р.М.

Основными тенденциями развития отечественного образования являются: конституционное право на бесплатное высшее образование; включение России в Болонский процесс, процесс упрощения образования, процесс укрупнения образовательных учреждений, постоянный процесс изменений, коммерциализация образовательных услуг на всех уровнях в открытой и латентной формах и предложены меры для исправления сложившейся ситуации в системе национального высшего образования.

УДК 350.341.2

ФИНАНСОВЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
Нуртдинов Р.М., Нуртдинов А.Р.

Следует предусмотреть: государственные гарантии по выдаваемым кредитам; расширение допустимых значений обязательных экономических нормативов; спецсудные счета для отделения заемных средств предприятий от собственных при решении проблемы очередности платежей; снижение ставки рефинансирования и увеличение лимитов рефинансирования; снижение налога на прибыль и норм обязательного резервирования, при одновременном их повышении для остальных банков; дополнительные механизмы страхования кредитных рисков.

УДК 330.341.2

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ФАКТОРА РОСТА
КАК ИМПЕРАТИВ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**
Нуртдинов Р.М., Нуртдинов А.Р.

Понятие «инновационный фактор экономического роста» - процесс трансформации результатов научно-технического прогресса, исследований и разработок в новые или усовершенствованные продукты, технологические процессы, используемые в общественном производстве и обеспечивающие позитивную макроэкономическую динамику. Наиболее важные - взаимосвязи инноваций с информационными ресурсами, конкурентной средой, институциональной системой, человеческим капиталом.

УДК 321:001.11

ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА ПОЛИТИЧЕСКОЙ
МОДЕРНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ
Воржецов А.Г.

Важнейшей задачей политической модернизации является отказ от явно чрезмерной «вертикализации» власти. Для решения этой задачи следует осуществить конституционную реформу с целью некоторого перераспределения полномочий между Президентом РФ, Правительством РФ и Государственной Думой.

УДК 65.050

СТИМУЛИРОВАНИЕ ИЛИ ПРИНУЖДЕНИЕ К ИННОВАЦИЯМ?
Гатина Л.И.

Стимулирование инноваций в отраслях экономики нашей страны необходимо и должно идти от государственных органов власти, но стратегические государственные решения должны приниматься с привлечением самих производителей, разработчиков технологий. Принуждение к инновациям будет действенными в форме стандартизации и технического регулирования. Стандарты и технические регламенты должны приниматься профессиональными сообществами и ассоциациями производителей.

УДК 352.075

СТРАТЕГИЯ РАЗРАБОТКИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПОРТРЕТА РЕГИОНА
В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ГОСУДАРСТВЕННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»
Майорова Т.А.

Дифференциация смыслов термина регион, используемых при подготовке социокультурного портрета региона: общетеоретический и конкретно практический. Общетеоретический смысл региона исторически сложившаяся территориальное сообщество людей в составе большого общества, мезоуровень структуры и динамики общества, макроячейка его социокультурного пространства.

УДК 321.7. 32:130.3. 328.36

ПОЛИТИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОГО
КОНТРОЛЯ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ГОСАППАРАТА
Настявин И.М.

Демократия предполагает власть народа, посредством самого народа. Для того

чтобы весь народ, а не только его политическая элита, имели бы хоть какую-то возможность оказывать влияние на государственную политику в своих собственных, объективных интересах. Народ или, его большая часть, должна осознавать этот свой интерес - она должна обладать соответствующим уровнем политического сознания и политической культуры. Тогда становится решаемой проблема социального контроля за деятельностью государства (его чиновников) и проблема демократии.

УДК 32

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ВЛАСТИ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА
(РЕГИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ): ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
Идиатуллина К.С.

Основной предмет изучения — институты-посредники между властью и обществом. В предметном поле исследования находятся: анализ понятий «взаимоотношения – взаимодействия власти и гражданского общества, институты-посредники между властью и обществом» в контексте методологии системного анализа; выявление проблем взаимоотношений – взаимодействий власти и общества; разработка методики качественного исследования.

УДК 620.5

СЕТЬ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ РОСНАНО КАК НОВАЯ ФОРМА
ИНСТИТУТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
Алексеев С.А.

На примере сетинанотехнологических центров, созданных корпорацией РОСНАНО, рассматривается новая форма институтов инновационного развития в Российской Федерации – нанотехнологические центры. Публикация подготовлена в рамках Государственного задания Министерства образования и науки РФ.

УДК 316.46

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЛИДЕРСТВА
Шагиахметова А.Х.

Компетентностный подход предлагает модели для измерения, мониторинга, сравнения и оптимизации деятельности руководителей. Компетентностный подход в настоящее время представляет собой доминирующую тенденцию в оценке управленческого лидерства в Великобритании и США, где существуют

многочисленные стандарты и модели, применяемые при оценке управленческих практик чиновников, бизнесменов и других профессиональных групп.

УДК 331.108; 65.015 (075.8)

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Бурганова Л.А.

Инновационные процессы, происходящие в системе высшего образования РФ, носят во многом проблемный характер, связанный с недостаточной проработанностью методологии управления изменениями, отсутствием концептуально обоснованных решений по реализации структурных изменений, бездумным копированием западного опыта. Перенос западных механизмов управления изменениями может усилить риски инноваций в процессе модернизации образовательных институтов.

УДК 316.772.2 + 316.773.2 + 316.773.3

СОЦИАЛЬНАЯ СИМВОЛИЗАЦИЯ ВОЙНЫ

Корнилов П.А.

Рассматривается сущность символизации войны как социокультурного феномена. Представлен социоментальный подход к анализу сложной образно-структурной системы символического замещения военной реальности в общественной жизнедеятельности. Символизация исследуется как многомерный социокультурный процесс интерпретативного действия.

УДК 338.4

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Сергеева З.Х.

Для разработки и реализации обоснованной государственной политики по отношению к разным нефтегазодобывающим регионам необходимо учитывать их специфику, которая определяется такими параметрами как: объем добычи углеводородного сырья на душу населения; доля добычи в углеводородного сырья в объеме промышленного производства, доля рентных доходов в бюджете нефтегазодобывающего региона.

УДК 316

ПРОБЛЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОЛОДЕЖНОМУ
И ИНФОРМАЦИОННОМУ ЭКСТРЕМИЗМУ В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛИЗАЦИИ
СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ

Лисина О.В.

К предпосылкам виртуализации как процесса симуляции институционального порядка следует относить научно-технологическое развитие, социальные факторы. Деструктивными социализирующими интенциями соцсетей выступают: образование новой формы отчуждения; новый способ нравственной регуляции; фетишизация интернет-пространства; отсутствие критического осмысления множественных потоков информации; ущерб другим формам социальной активности; модификация русского языка; приобщение к девиантным видам поведения.

УДК 621.4

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКОЙ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вафина Ю.А.

Теплоэнергетика Российской Федерации в настоящее время представлена в виде разрозненных звеньев, не имеющих, в отличие от других отраслей топливно-энергетического комплекса, единой технической, структурно-инвестиционной, экономической и организационной политики. Очевидна необходимость концентрации внимания на вопросах организации и управления теплоэнергетики в современной России и повышения потенциала ее развития за счет применения современных технологий и механизмов управления.

УДК 316.35 (2)

СТУДЕНТЫ ОБ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСАХ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Рукавишников В.И.

Для прогрессивного развития современного российского общества нужно учитывать мнение студенческой молодежи, как важной социально-демографической группы. Показано, что студентов волнуют проблемы личностного и философского направления, свойственные молодежи: создание семьи, смысл жизни, любовь. Особенно отражено их негативное отношение к экстремизму в молодежной среде.

УДК 339.138:316.334.2

ИННОВАЦИОННЫЙ МАРКЕТИНГ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Гатиятуллина Д.А.

Инновационный маркетинг всегда ориентирован на создание нового продукта, рынка и/или нового «потребителя». В промышленности это означает привлечение крупных инвестиций и создание новейших технологий, которые призваны обеспечить успех отдельному промышленному предприятию, отрасли и/или территории в целом в конкурентной борьбе за «свое» место на внутреннем и международном рынках.

УДК 351/354

ПРИНЯТИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ
В КОНТЕКСТЕ ОТКРЫТОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА
Идиатуллина А.М.

Процесс принятия решений федеральными и региональными органами государственной власти и управления на современном этапе характеризуется внедрением новых механизмов, формирующихся в рамках реализации в Российской Федерации проекта «Открытое правительство». Большое внимание уделяется дальнейшему развитию такого инструмента взаимодействия и обеспечения «прозрачности» органов власти как электронное правительство.

УДК 35(075.8)

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ОРГАНОВ МЕСТНОГО
САМОУПРАВЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Халилова Т.В.

Актуальна задача формирования качественно нового кадрового состава муниципальной службы, который позволил бы не только сформировать на местах народное самоуправление в полном понимании этого слова, но и создать полноценную систему муниципальной службы, способную развиваться на равных с системой государственной службы и оказывать действенную помощь органам местного самоуправления. Решение этой задачи требует всестороннего и глубокого изучения социальных сторон и проблем развития на муниципальной службе.

УДК 378.1:330.341

ИНЖИНИРИНГ-ЦЕНТРЫ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
ВУЗЫ – УСПЕШНОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПАРТНЕРСТВО
Идрисова А.А.

Сотрудничество инжиниринг-центров и научно-исследовательских вузов – это одна из возможностей успешного и эффективного существования триады «государство-наука-предпринимательство». Наука в лице научно-исследовательских вузов является первоисточником инноваций, в которых разрабатываются и подготавливаются инновационные проекты. Цель - развитие и внедрение инновационных технологий.

УДК 316.7

КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ И БОЛЕЗНИ В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИЯХ
(НА ПРИМЕРЕ КАЗАНСКОГО ФОРУМА)
Савельева Ж.В.

Исследованы интернет-коммуникации по вопросам здоровья и болезней на примере популярного казанского форума, особенности интернет-консультирования заболеваний, социальных статусов и самопрезентаций формчан-докторов и форумчан-пациентов. Сделаны выводы роли и возможных последствий данного вида социальных коммуникаций о здоровье и болезни для современного индивида, общества и системы здравоохранения.

УДК 342.5:389:665

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ
И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РФ
Натапова Н.В.

В условиях перехода в 90-е годы двадцатого столетия руководством страны к рыночной экономике произошли существенные изменения в метрологической инфраструктуре России. Происходящие изменения заложили основы формирования новой промышленной политики в области метрологического обеспечения продукции нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий России, которая направлена на интересы и безопасность граждан, общества и государства.

УДК 316.323
ИДЕОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСКУРС РЕФОРМ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Тузиков А.Р.

Вновь встает проблема сущности института образования в нашем обществе. Что это: услуга или общественное благо? Кроме того, качество – не есть объективная категория, а является результирующей оценок по тем критериям, которые задаются некими группами влияния. Другими словами качество – это то, что считают качеством. Потенциал результативного использования данных идеологом для мобилизации академического сообщества и студенчества на активное развитие не выглядит особо перспективным.

УДК 316.772.2 + 316.773.2 + 316.773.3
СИМВОЛИЗАЦИЯ ТАБУ
Ганин Е.А.

В рамках символического интеракционизма предполагается, что любой процесс, связанный с взаимодействием индивидов, включает в себя символическое восприятие предметов. Также происходит и с осознанием социокультурного табу. Люди его воспринимают в символическом значении.

УДК 316.354:351/354
ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО СОЗНАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
Юрьева О.Ю.

Рассматриваются вопросы ценностных ориентаций государственных служащих. Раскрыт тезис о влиянии ценностного сознания на деятельность госслужащих. Представлено исследование по системе Рокича и авторское фокус-групповое исследование ценностей государственных служащих различных уровней.

УДК 316.74
ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА И АКТУАЛИЗАЦИИ
СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОЛИЭТНИЧНОГО РЕГИОНА
Липатова Т.Н.

Актualизация социокультурного потенциала полиэтничного региона представляет собой закономерные положительные изменения в основных сферах

духовной жизни общества, учитывающие этническое и религиозное многообразие этнокультурных сообществ данного региона. Актualизация определяется этническими традициями, стереотипами, ценностями, усвоенными членами этноса.

УДК 316.334:65:378.14:(664+663.1)-05
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ПИЩЕВЫХ
ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Соловарова Ю.Н.

Выявлена специфика формирования организационно-управленческих компетенций инженерной деятельности. Определены ключевые организационно-управленческие аспекты инженерной деятельности в сфере пищевых производств и биотехнологий. Разработана блочно-модульная специфика подачи дисциплины «Социология организации и управления в инженерной деятельности» в подготовке бакалавров Института пищевых производств и биотехнологии КНИТУ.

УДК 316.4
СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ОДНА ИЗ ОСНОВ НЕФОРМАЛЬНОЙ
ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СОЦИАЛЬНО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ
ПОДХОД
Нуриева Э.М.

Статья посвящена осмыслению социальных связей и коммуникаций на неформальном рынке труда. Освещены роль и значение социального капитала в его функционировании в рамках социально-антропологического подхода.

УДК 504.05
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕДАЮЩИХ
РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ: ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Носков А.П., Яо Л.М.

Рассматривается влияние электромагнитного излучения передающих радиотехнических объектов (ПРТО) на здоровье населения и состояние окружающей среды. Проанализирована нормативно-правовая база обеспечения электромагнитной безопасности ПРТО и приведены методические подходы к оценке ущерба в результате их воздействия.

УДК 504.05

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТАТАРСТАНА: СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ
Габдулхакова О.И., Яо Л.М.

Рассматриваются разнонаправленные тенденции государственной политики по обеспечению экологической безопасности в республике. С одной стороны, правительство предпринимает значительные усилия для снижения антропогенного давления промышленности на окружающую среду, а с другой – наращивает добычу углеводородного сырья, увеличивает потенциал наиболее опасных для природы и здоровья людей химических предприятий, не препятствует засыпке водных угодий, вырубке лесных насаждений, что вызывает протестные выступления населения.

УДК 351.853

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
Габдурахманова Н.Н.

При наличии многих хозяйствующих субъектов требования к охране исторических памятников порождают конфликтные ситуации в ходе социального, культурного и экономического развития городских территорий. В этом случае охрана культурного наследия отчуждается от местного сообщества, горожане лишаются мотивации участия в этой деятельности. При такой политике управления должны учитываться интересы населения.

УДК 351.856

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ГОССЛУЖАЩИХ
Габдурахманова Н.Н.

Развитие организационной культуры госслужащего определяется необходимостью поиска и выявления условий и факторов, обуславливающих высокую продуктивность деятельности руководителей и госслужащих различных уровней и сфер деятельности в изменяющихся социально-экономических условиях, предъявляющих повышенные требования к субъектам деятельности.

УДК 351.853

СПЕЦИФИКА ОХРАНЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ТАТАРСТАНА
Габдурахманова Н.Н., Зубко Л.А.

Специфика культурного наследия Татарстана диктует сочетание нескольких охранных практик: пообъектную, средовую и градостроительную. Наивысшую ценность представляют объемно-пространственный планировочный каркас,

конфигурация центральных водных пространств, общегородской силуэт, панорамы рек, ансамбли главных площадей, перспективы основных улиц.

УДК 004.056.5

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА
Гоглева Е.Б.

Государственная политика в сфере информационной безопасности предоставления государственных услуг в электронном виде нуждается в укреплении. В процессе развития деятельности электронного правительства возникают информационные риски, связанные с несанкционированной утечкой и искажением передаваемой информации.

УДК 004.056.5

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В РОССИИ
Гоглева Е.Б.

Информационная сфера активно влияет на состояние политической, экономической и других составляющих безопасности страны. Национальная безопасность России существенным образом зависит от обеспечения информационной безопасности, которая подразумевает состояние защищенности ее национальных интересов в информационной сфере.

УДК 374.7

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ
Гоглева Е.Б., Зубко Л.А.

Правовая культура это часть культуры общества. Без уверенной ориентации граждан в действующем законодательстве не возможно в полной мере реализовать верховенство закона. Правовая культура граждан выражается в четкой ориентации в действующем законодательстве, а также является важным регулятором социальных отношений.

УДК 304.44

КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДИСКУРСЕ СТРАТЕГИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рычков С.Ю.

Содержание Концепции общественной безопасности рассматривается как дефиниция системы понятий, раскрываемых в тексте Стратегии национальной безопасности РФ. Раскрывается структура Концепции, делаются выводы о

необходимости и путях совершенствования государственных подходов к обеспечению общественной безопасности.

УДК 304.44

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ И ОБЩЕСТВЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
Рычков С.Ю.

Понятие конкурентоспособности территории раскрывается в контексте Концепции общественной безопасности РФ. Приводятся обобщающие характеристики методик анализа конкурентоспособности территории, делается вывод об общественной безопасности как одном из интегрированных факторов конкурентоспособности.

УДК 304.44

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И
ОБЩЕСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Рычков С.Ю., Низимова Г.А.

Рассматривается роль и место государственной политики РФ в сфере образования в обеспечении общественной безопасности. В данном концепте анализируются тексты законов РФ и других правовых актов, делается вывод о необходимости расширения значимости образовательной компоненты в структуре мер по обеспечению общественной безопасности.

УДК 65.012.34

ЛОГИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Кудрявцева С.С.

Представлен логистический подход к реализации инновационной деятельности промышленных предприятий. Проанализированы особенности инновационных процессов в промышленном комплексе с использованием методов описательной статистики. Систематизированы факторы, влияющие на эффективность инноваций. Раскрыт процесс трансформации ресурсов в инновацию с позиции логистического подхода.

УДК 65.011; 65.015; 658.7; 658.8

К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В УПРАВЛЕНИИ
ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЙ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СЕКТОРА
ЭКОНОМИКИ
Кудрявцева С.С.

Представлен обзор тенденций развития инновационной парадигмы логистики в экономике знаний. Показано, что формирование цепи поставок предприятий нанотехнологического сектора экономики напрямую зависит от реализации кадрового потенциала. Раскрыта роль дополнительного профессионального образования в повышении конкурентоспособности промышленных компаний и экономики в целом.

УДК 65

ПРОБЛЕМА НЕЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНЗИТНОГО
ПОТЕНЦИАЛА
Медведева В.Р.

Основной проблемой в данном направлении является неспособность привлечь транзитные перевозки между двумя глобальными товаропроизводящими центрами – ЕС и странами АТР. Транзитный потенциал в данный момент не реализован также из-за несбалансированности и неэффективности ТЛС, несоответствием уровня качества транспортного обслуживания международным требованиям.

УДК 65

«БЕРЕЖЛИВЫЙ» ПОДХОД К SCM РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ
ПРОИЗВОДСТВ (РП)
Медведева В.Р.

Дано определение «Бережливый» подход к SCM РП с ориентацией на оперативное реагирование на изменения спроса. Промышленным предприятиям (ПП) требуется кооперация с потребителями для взаимозависимых и выгодных отношений. В РП ПП это происходит на основе выявления неиспользованных резервов в ресурсообеспечении ПП; повышения качества обслуживания снижением потерь от дефицита требуемых ресурсов и уменьшения излишних запасов.

УДК 338

БИЗНЕС МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВУЗА
Шинкевич А.И., Зарайченко И.А.

Роль инжиниринговых услуг в инновационном процессе. Моделирование

бизнес-процессов инжиниринга, как основа эффективной реализации инновационного процесса. Специфика инжиниринговых процессов технологического вуза определяется комплексностью и междисциплинарным характером инновационного процесса.

УДК 338
ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГОВОГО ЦЕНТРА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ВУЗЕ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО ВУЗА
Шинкевич А.И., Зарайченко И.А.

Инновационный лифт – это механизм ускорения инновационного процесса, позволяющий оптимизировать затраты ресурсов. Инновационная инфраструктура вуза обеспечивает широкие возможности по реализации данного механизма на базе технологического вуза. С целью оптимизации инновационного бизнес-процесса и максимального использования потенциал инновационного вуза целесообразно создание инжинирингового центра при вузе.

УДК 338
КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ
УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ
Медведева В.Р.

Проанализировано комплексное освоение и использование углеводородного сырья как стратегическое направление развития экономики РФ. Выявлены тенденции развития его добычи в России. В ближайшей перспективе в российской добыче углеводородного сырья произойдет существенное изменение качественного и количественного состава углеводородов как на уже разрабатываемых, так и на новых, вовлекаемых в освоение месторождениях.

УДК 330.341.11
ПРИЧИНЫ ПАССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ИННОВАЦИЙ
Галимулина Ф.Ф.

Проведено исследование факторов, сдерживающих рост спроса со стороны российского бизнеса на НИОКР. В соответствии с результатами исследований основным препятствием в инновационной деятельности компаний является недостаток собственных финансовых средств (46,4%). Проблема дополняется

такими факторами, как недостаточность мер налогового стимулирования (39,2%) и нехватка квалифицированных специалистов (27,7%).

УДК 338
ОСОБЕННОСТИ ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ
ПОСТАВОК
Шинкевич А.И., Галимулина Ф.Ф.

Выявлено, что гармонизированная логистическая цепь представляет собой цепь, в которой кроме дистрибутивных систем (основана на универсализации) образуются и фокусирующие индустриальные системы. При этом эффективное управление материальным потоком в рамках гармонизированных цепей поставок обеспечивается непрерывностью данного потока.

УДК 338
ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПОСРЕДСТВОМ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ
Шинкевич А.И., Медведева В.Р.

Для более полного удовлетворения требований работодателей к уровню подготовки кадров становится компетентностный подход в образовании, который предполагает адаптацию к изменяющимся условиям производства, тесную взаимосвязь обучения с деятельностью современных предприятий. Проанализировано использование проектно-деятельностного обучения на примере перспективных научных направлений университета технологической направленности.

СЕКЦИЯ 1.16. ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Руководитель: Кондратьев В.В.
Секретарь: Ионова А.С.

5 февраля

Г-305

9:00

УДК 378

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ И НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
Иванов В.Г., Кондратьев В.В.

Проанализированы материалы пленарных заседаний, обучающих, тематических и экспертных семинаров, проведенных в рамках 42 Международного симпозиума IGIP по инженерному образованию «Глобальные вызовы в инженерном образовании», 16 Международной конференции ICL по интерактивному обучению и международной научной школы «Инженерное образование для новой индустриализации» (Казань, 23-28 сентября 2013).

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПОДГОТОВКИ: ПОДХОДЫ, ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА (ИТОГИ СТАЖИРОВКИ)
Кондратьев В.В.

Проанализированы материалы выступлений приглашенных европейских экспертов и представителей научно-образовательного сообщества России, а также мастер-классов и экспертного семинара-тренинга, на международной конференции, проведенной на базе Чешского технического университета (Прага, 3-7 декабря 2013).

УДК 378.147:678.5.002.6

МЕДИОГРАМОТНОСТЬ КАК КОМПОНЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ
Богоудинова Р.З.

В условиях всевозрастающего влияния медиосредств на формирование неустоявшейся психики молодых людей особое значение приобретает медиаграмотность и способы её формирования в процессе обучения в вузе. Под медиаграмотностью понимается способность и готовность субъектов образовательного процесса к объективной оценке, пониманию, осознанию

информационных потоков и на этой основе прогнозированию и корректированию собственного поведения. Не только студенты, но преподаватели недостаточно обладают медиаграмотностью как компонентом информационной культуры.

УДК 378.147:678.5.002.6

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ НАЧИНАЮЩЕГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА
Осипов П.Н.

Анализ свидетельствует, что начинающие преподаватели из числа выпускников магистратуры и аспирантуры более восприимчивы к ним и стремятся строить свою карьеру, руководствуясь Я-концепцией. На пути их профессионального самоопределения и становления ожидает немало трудностей как объективного, так и субъективного характера. Своевременное выявление и учет факторов и барьеров профессионального самоопределения и становления начинающего преподавателя представляет собой важную социально-педагогическую проблему, от признания и решения которой зависит будущее вуза.

УДК 378

ПРЕДПОСЫЛКИ К ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
Немакаева А.М., Журавлева М.В.

Определены основные потребности работодателей отраслевых предприятий к уровню профессиональной подготовки выпускников в области управления качеством в соответствии с их ориентации на инновационное развитие деятельности. Установлены предпосылки к корректировке содержания профессиональной подготовки специалистов по управлению качеством с использованием прогностического подхода и использование потенциального ресурса практической компоненты.

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» И «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»
Мовчан Н.И., Мингазова Д.Н.

Одним из перспективных направлений повышения качества высшего образования является применение компетентностного подхода при проектировании образовательных программ. Проведен анализ трудоустройства выпускников, окончивших кафедру АХСМК КНИТУ по направлениям «Стандартизация и

сертификация» и «Управление качеством», выделены профессиональные компетенции, которыми должны обладать специалисты названного профиля, и показаны пути их формирования в процессе обучения.

УДК 378

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВУЗОВСКИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Шагеева Ф.Т.

В рамках программы профессиональной переподготовки преподавателей вузов разработан модуль «Инновационные образовательные технологии». Модуль предполагает высокую трудоемкость обучения, насыщенность эмпирическим материалом; в процессе изучения отдельных тем рассматриваются разные, порой противоречивые, точки зрения. Модуль отвечает современным требованиям, содержит материал обобщающего характера, рассматривает вопросы, недостаточно освещенные в учебной литературе.

УДК 547 (075)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ
ВСЕРОССИЙСКИХ ОЛИМПИАД ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
Гаврилова Е.Л., Газизов М.Б., Урядов В.Г., Исмагилов Р.К.

В отчетном году на кафедре органической химии КНИТУ состоялись студенческие олимпиады: I Международная молодежная научно-практическая олимпиада по нефтегазохимии – секция бакалавров и VI Всероссийская студенческая олимпиада (3 тур) по органической химии для студентов технологических и технических Вузов. Предлагалось решить задачи, требующие творческого подхода, основанного на знании органической химии, химии переработки углеводородного сырья и химической термодинамики.

УДК 539.17.177

РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
Герасимова Е.В.

Учитывая особенности современной профессиональной практической инженерной деятельности определены актуальность и потребности в развитии

спецификации лидерских качеств. Предложены рекомендации развития лидерства в учебной и во внеучебной деятельности студентов инженерных специальностей.

УДК 378.129

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
Михайлова С.Н.

Сокращение аудиторных часов на изучение дисциплины “Инженерная графика” приводит к тому, что самостоятельная работа студентов становится всё более значимой в учебном процессе. В связи с этим преподавателю необходимо правильно организовать эту работу со студентами первого курса, учитывая их мнения, полученные при анкетировании.

УДК 378.128

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ
Сагадеев В.В., Хусаинов Р.Н.

Проблемой высшего образования является сохранение высокого качества подготовки студентов в новых социально-экономических условиях. Следовательно, любые концепции реформирования отечественного высшего образования должны базироваться на достигнутом высоком уровне развития высшей школы России.

УДК 378

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНЦИОНАЛЬНО-РАЗВИВАЮЩЕГО
ОБУЧЕНИЯ В НИУ
Тимофеев О.Н.

Рассмотрены вопросы развития интеллектуальной компетентности как индивидуального сознательного опыта (ИСО). Определены пути формирования составляющих ИСО, в частности интенционального сознательного опыта и разработана педагогическая модель его формирования. Показан рост характеристик ИСО с использованием разработанной педагогической модели развития ПВКЛ в мотивационной и коммуникативной деятельности.

УДК 539.17.177

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ
ТЕХНИКОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ
ОТРАСЛИ
Усманова А.Ю.

Разработка трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья тесно сопряжена с существенно осложненными горно-геологическими условиями. Для сохранения оптимальных для регионов темпов отбора солидная ниша предприятий перешла на инновационный режим разработки, продиктовав новые условия труда для рабочих. На рынке труда возникла потребность в специалистах среднего звена, готовых к сложному высококвалифицированному труду.

УДК 378

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ НЕПРЕРЫВНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ ВУЗОВ
Кудрявцев Ю.М., Казакова У.А.

В последнее время обострились противоречия между объективной необходимостью переподготовки преподавателей высшей школы к профессионально-педагогической деятельности в современных динамично меняющихся условиях и узкопредметной организацией подготовки в аспирантуре, докторантуре и факультете повышения квалификации.

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ В ХОДЕ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Кудрявцев Ю.М., Казакова У.А.

Представлены основные результаты теоретического анализа относительно развития профессиональных умений и навыков преподавателей технологических вузов в ходе профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Рассматривается проблема, при которой в технологическом вузе есть достаточное количество специалистов, обладающих необходимым уровнем технологических знаний, но не имеющих времени на становление как педагога-преподавателя.

УДК 371.333

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ
Гумеров А.М.

Рассматриваются факторы, влияющие на эффективность процесса обучения с помощью визуальных технических средств. Основное внимание уделяется поэтапному построению изображений на примере исследования системы линейных неравенств при решении задачи линейного программирования.

УДК 378

СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ
СТРАТИФИКАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА
Богатова Л.М.

Система высшего образования представляет собой многофункциональный социальный институт, одной из целевых стратегий которого является профессиональная подготовка высоко квалифицированных кадров. Высшее образование объективна, включена в процесс социальной стратификации общественной структуры и формируя профессиональный статус личности, активно влияют на динамику социальной дифференциации.

УДК 539.17.177

ПРОБЛЕМА СТУДЕНЧЕСКОГО ПЛАГИАТА В ЭТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
Хасанова Г.Ф.

Рассмотрены исторические и социальные предпосылки того, что в отечественном инженерном образовании проблемы инженерной этики не стали предметом широкого изучения. Проведен опрос 120 студентов института полимеров об их отношении к проблеме студенческого плагиата.

УДК 378.147:678.5.002.6

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ ТЕХНИКОВ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Хайруллина Э.И.

Организация самостоятельной работы студентов - одно из основных условий успешной организации их образовательного процесса. Опираясь на разработанные модели педагогического процесса как целостной педагогической системы,

разработана модель организации самостоятельной работы будущих техников по эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

УДК 378.147:678.5.002.6

О РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА СРЕДСТВАМИ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ
Маклецов С.В.

Электронные образовательные технологии, ввиду своего интегративного характера, могут применяться в качестве эффективных средств реализации интегративного подхода в обучении за счет обеспечения возможности реализации ряда интеграционных механизмов. Внедрение современных электронных технологий в образовательный процесс также помогает эффективнее формировать профессиональную компетентность бакалавров ИТ-профиля.

УДК 378.046.4

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ
ИНЖЕНЕРОВ-ЭКОЛОГОВ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ
Ирисметов А.И., Ирисметова И.И.

Для реализации новых требований, установленных ВТО, инженеры-экологи должны ориентироваться в новых стандартах, нормах, регламентах, методах и средствах оценки состояния природной среды и защиты её от антропогенного воздействия. Их профессиональная компетентность должна включать новые знания, умения, профессионально значимые качества личности, позволяющие инженеру-экологу постоянно развивать свою компетентность в динамично меняющихся условиях профессиональной деятельности.

УДК 378.016.:91, ББК 26.2

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ
Хацринова О.Ю.

Методическую подготовку можно рассматривать как фактор опережающего развития профессионально-педагогической компетентности будущего преподавателя высшей школы. Становление методической компетенции возможно при условии разработки модели и определения комплекса методических задач, как средства диагностики ее становления. Модель подготовки магистров представлена

основным, теоретическим и прикладным блоками.

УДК 539.17.177

ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ
И ЕГО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ
Толок Ю.И.

Перспективным фактором и ресурсом экономического роста является творческий потенциал личности, как своеобразный интеллектуальный продукт сферы образования. Предложены следующие подходы управления формированием творческой личности в научно-образовательной сфере: увеличение часов для подготовки студентов в области интеллектуальной собственности с учетом потребностей рынка и тенденций мирового развития; более ранняя подготовка студентов в области исследовательской деятельности; интеграция образования и науки с междисциплинарными связями образования.

УДК 539.17.177

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ
Толок Ю.И., Толок Т.В.

Исследовательская деятельность для студентов в вузе становится сознательным, целенаправленным поиском путей совершенствования своих знаний с использованием определенного научного аппарата, теоретических и эмпирических методов. Перед преподавателями вуза стоит задача передачи студентам методики проведения структуры исследования, состоящей из следующих этапов: постановочный, собственно-исследовательский, оформительско-внедренческий.

УДК 378.1474

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА
МЕТОДОЛОГИИ ИНТЕГРАТИВНОГО МЕТАСИСТЕМНОГО
ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ
Редин Л.В.

Показана необходимость смены в настоящее время основополагающей научной парадигмы. Сформулированы основные составляющие современной парадигмы и требования к системе образования. Акцент делается на творческую самоактуализацию, саморазвитие, самореализацию и на необходимость и реальную возможность на современном этапе развития человека осуществить переход на более

высокий уровень сознания через самосогласование и синхронизацию эколого-этико-эстетических принципов с синергетикой.

УДК 378:331
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРИКЛАДНОМУ СТАТИСТИЧЕСКОМУ
АНАЛИЗУ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ КНИТУ
Серёжкина А.Е.

Рассмотрены история и перспективы подготовки преподавателей и аспирантов по прикладному статистическому анализу в системе дополнительного профессионального образования технологического университета. Определены цели повышения квалификации и средства их достижения на современном этапе.

УДК 378:331
ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБРАЗОВАНИИ»
Дмитриев М.Е., Серёжкина А.Е., Дмитриева Л.М.

Излагается содержание и структура обучающей программы, посвященной становлению и развитию информационных технологий в образовании. Особое внимание уделено психолого-педагогической составляющей в технологии компьютерного обучения.

УДК 378.126
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ОСНОВА ВЗАИМОПОЗНАНИЯ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА
Коноплева А.А., Громова Е.Ю., Потапова М.В.,
Торсуев Д.М., Кулагина Е.М., Барабанов В.П.

Условием успеха коллектива является создание комфортного психологического климата, способствующего установлению межличностных взаимоотношений между педагогом и студентом. Мастерство преподавателя состоит в умении пробудить в молодом человеке стремление к анализу, к обобщению фактов, а также в умении вести дискуссию по проблемным вопросам.

УДК 378.126
АНИМАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ОСНОВА АКТИВИЗАЦИИ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА
Громова Е.Ю., Потапова М.В., Кулагина Е.М., Коноплева А.А.,
Барабанов В.П.

Одним из методов активизации познавательной деятельности является использование анимационных программ: видеолекций, обучающих компьютерных

программ, виртуальных лабораторных работ. Он позволяет реализовать принцип наглядности обучения - зрительной модальности, играющей важную роль при объяснении явлений, протекающих в макром мире на уровне микрочастиц. Анимационные программы необходимы для иллюстрации явлений с целью полного восприятия материала.

УДК 539.17.177
ДИСТАНЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКО-КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА
Сагитова Н.С.

Анализируются результаты использования электронной обучающей системы Moodle для дистанционной педагогико-квалиметрической подготовки при повышении квалификации преподавателей технических вузов и при обучении магистров. Отмечается дополнительная возможность дистанционного тестирования по опроснику Н.В.Никитиной с последующими рекомендациями по саморазвитию педагогов.

УДК 796.012
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ
СОСТОЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СПОРТА
Кузьмичева Д.Г., Кузьмичев В.Д., Говорков А.Н., Софронова Е.М.

История физической культуры и спорта показывает, как на разных ступенях развития человечества изменения обуславливаются определенным образом производства, политикой, культурой, идеологией, наукой, военным делом. В духовном творчестве народа общественные деятели, педагоги, ученые черпают свои идеи, средства, формы, создавая научные системы методы физической культуры и спорта.

УДК 796.012
ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ, СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ
ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
Кузьмичева Д.Г., Кузьмичев В.Д., Ибрагимов Р.Р., Латыпов И.Ю.

Существенной чертой высшего профессионального образования является органическое сочетание учебной и научно-исследовательской работы студентов, что создает благоприятные условия для подготовки специалиста, способного

творчески решать сложные задачи в будущей профессиональной деятельности.

УДК 796.012

СПОРТ КАК АКТИВНЫЙ ОТДЫХ
В УЧЕБНОМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ТРУДЕ
Кузьмичева Д.Г., Кузьмичев В.Д., Хисамутдинов В.Х., Софронова Е.М.

Показано, что чем выше заинтересованность студента в этих занятиях, тем выше и сам разносторонний психофизический эффект такой физической нагрузки. Перерастает ли этот интерес в серьёзное увлечение определённым видом спорта – решать только ему, но хотелось бы, чтобы он понимал сущность воздействия активного отдыха на продуктивность учебного и профессионального труда.

УДК 796.012

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА
ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЖИЗНИ И ПРОФЕССИИ
Кузьмичев В.Д., Кузьмичева Д.Г., Петров А.Е.

Возможности различных видов спорта в укреплении здоровья, коррекции телосложения и осанки, повышении общей работоспособности, психической устойчивости, наконец, в самоутверждении очень велики. Физическое развитие, которое тесно связано со здоровьем, - это процесс изменения и становления естественных морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни.

УДК 612.59

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
ОРГАНИЗМА ЛЮДЕЙ
Насырова Г.Х., Волкова Е.М.

К высокой температуре адаптироваться гораздо сложнее, чем к низкой. Проведены комплексные исследования по изучению гипертермии на функциональное состояние организма. Исследованы показатели крови, показатели, характеризующие состояние сердечно-сосудистой системы, показатели липидного и углеводного обмена, состояние опорно-двигательного аппарата. Они важны для получения наиболее общих представлений о влиянии высокой температуры на организм человека.

УДК 612.59

ОПТИМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ГИПЕРТЕРМИИ ДЛЯ СНЯТИЯ
ФИЗИЧЕСКОГО И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
Насырова Г.Х., Волкова Е.М.

Температурный диапазон, на фоне которого протекает жизнь в естественных условиях, довольно широк и находится в пределах от – 50 до + 50 ° С. Приводятся исследования по изучению оптимального режима термического воздействия, ведущего к умеренной гипертермии организма для снятия физического и эмоционального напряжения.

УДК 612.59

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТЕРМИИ НА СТАТИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ
ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ
Насырова Г.Х., Волкова Е.М.

Имеется много работ, доказывающих высокую эффективность сухого жара как восстановительного средства. Изучалась динамика статической работоспособности у людей и животных при оптимальном воздействии гипертермии, а так же изменение ацетилхолина (АХ) и серотонина (5-ОТ) в крови и тканях животных. Исследования важны, поскольку АХ и 5-ОТ – биологически активные вещества с широким спектром физиологического действия, оказывают влияние практически на все органы и системы организма.

УДК 611.061

АНАЛИЗ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ
У СТУДЕНТОВ КАК ОДНО ИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ В ДИНАМИКЕ ГОДИЧНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ
Волкова Е.М., Насырова Г.Х.

Процесс адаптации связан со способностью осуществлять биологические и социальные функции различной степени адекватности среде обитания. Конституциональные особенности строения человека могут влиять на общее физическое развитие, характер пропорциональности развития отдельных сегментов в опорно-двигательном аппарате, на фигуру в целом. Установлена положительная динамика пропорциональности физического развития студентов в годичных наблюдениях на завершающих этапах ростовых процессов.

УДК 611.061

АНАЛИЗ КРЕПОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У СТУДЕНТОВ КАК ОДНО ИЗ
ПРОЯВЛЕНИЙ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ДИНАМИКЕ
ГОДИЧНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ
Волкова Е.М., Насырова Г.Х.

Через антропометрические тесты можно определить особенности адаптационной перестройки к социальной среде обитания. Изучена крепость телосложения у студентов, занимающихся спортом, с интервалом в один год в возрасте 21-23 года, когда завершается морфологическая перестройка организма. Выявлены положительные изменения крепости телосложения у студентов, как проявление адаптационной перестройки на двигательную активность.

УДК 37.01 + 796

12 ЛЕТ СПОРТСЕКЦИИ ШАХМАТ ХХІ ВЕКА В КНИТУ
ПОБЕДЫ И ТРУДНОСТИ ДВУХ ПОКОЛЕНИЙ СТУДЕНЧЕСКИХ КОМАНД
Беляев Л.А., Беляев В.Л.

Планка, поднятая командами 2002 – 20007 г.г, столь высока (см. отчёт-2007), что удержать её следующему поколению казалось не возможным. Стимулом командных побед в (РТ –100%), были достижения лидеров. Командная подготовка поколения 8-13 с отдельным зачётом у девушек и юношей принесла свои плоды: при стабильных повседневных успехах (5-кратный чемпион РТ из 6-ти), 2 года подряд 2 место в России-12/13 с/д и 3-е с/ю. Местный провал был по игре в цейтноте.

УДК 796.012

СШ-13. РАБОТА С КАДРАМИ КОМАНД МАСТЕРОВ «Ю» И «Д»
Беляев Л.А., Беляев В.Л.

Зачётный состав команды 2-4 игрока. На чемпионате России-13 (Саратов 23.IX-3.X) за девичью команду выступили мастера А.Яруллина и Л.Маркелова (запас: кмс Л.Валиуллина), за юношескую – мастера И.Герасимов, О.Лянгузов, П.Торопов и кмс Р.Садыков. Все мастера федерации работают по программе международного мастера, все кмс – по программе мастера. Вполне готовы к новым званиям лидеры, но достигнут их после окончания КНИТУ.

УДК 796.012

ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС ПО ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Бабушкин Ю.А., Гейко Г.Д., Зенуков И.А., Куршев А.В.

Студентам очного отделения КНИТУ читается курс лекций по теории физической культуры. Полученные знания по теории и методике физической культуры дают возможность овладеть необходимыми навыками и умениями по использованию физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья, что необходимо для формирования здорового образа жизни.

УДК 796.012

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО
СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ
Бабушкин Ю.А., Гейко Г.Д., Зенуков И.А., Куршев А.В.

Наибольший эффект при организации процесса физического воспитания достигается в условиях летнего спортивно-оздоровительного лагеря при отказе от принудительных мер привлечения студентов к каким-либо конкретным видам физических упражнений, и исходя из потребности студентов к двигательной активности и их желания. Занятия физическими упражнениями по интересам способствуют активному отдыху, повышению физической работоспособности, приобщению студентов к здоровому образу жизни.

УДК 796.012

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВА
ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА
ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ
Бабушкин Ю.А., Гейко Г.Д., Зенуков И.А., Куршев А.В.

Рассматриваются вопросы укрепления здоровья и физической подготовленности студентов, а также их социальная адаптация в современных условиях. В результате сопряженной учебной и спортивной деятельности у студентов формируются социально значимые качества: социальная активность, самостоятельность, уверенность в своих силах.

УДК 796.012

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗВОСПИТАНИЮ У СТУДЕНТОВ
СПО
Бабушкин Ю.А., Гейко Г.Д., Зенуков И.А., Куршев А.В.

Предлагается проводить занятия по физвоспитанию со студентами СПО, используя учебные планы по физическому воспитанию для студентов университета

с учетом возраста слушателей СПО. Планы занятий для них должны быть скорректированы за счет снижения интенсивности нагрузки, а контрольные и зачетные нормативы установлены. Исходя из уровня функционального состояния организма для данной возрастной группы.

УДК 796.012

СТУДЕНЧЕСКАЯ ВОЛЕЙБОЛЬНАЯ ЛИГА РТ – ИТОГИ ПЕРВОГО КРУГА
Кечаев В.В., Кашкин Д.А., Кечаева Н.В., Лифанов А.Д.

Проведены игры первого круга вновь созданной студенческой волейбольной лиги (СВЛ) РТ. Мужская сборная команда КНИТУ, выступая в группе А – сильнейшей, уверенно обыграла команды КФ(П)У, КНИТУ-КАИ и КГЭУ. Потерпев в упорной борьбе поражения от КГАСУ и Поволжской академии спорта, по сумме набранных очков команда уверенно занимает второе место.

УДК 796.012

ИДЕОМОТОРНАЯ ТРЕНИРОВКА
ВОЛЕЙБОЛИСТОВ СБОРНОЙ КОМАНДЫ КНИТУ
Кечаев В.В., Кашкин Д.А., Кечаева Н.В., Финогентова Л.А.

Идеомоторная тренировка (ИТ) волейболистов заключается в мысленном представлении техники движений. Использовались три основные функции представлений ИТ: программирующая идеальное движение, собственно тренирующая, регулирующая движение и связи его элементов. Наибольшая эффективность ИТ (до 18%) получена при отработке точности и устойчивости игровых действий.

УДК 796.012

МЕТОДИКА СНЯТИЯ ПОВЫШЕННОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ
НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ

Кечаев В.В., Кашкин Д.А., Кечаева Н.В., Тимошина М.А., Питеркина М.В.

Для компенсации повышенной зрительной нагрузки у студентов апробирована методика «укрепления» глаз. Включает зарядку для глаз – 12 упражнений, пальминг – массаж глаз теплыми ладонями и соляризацию – солнечное закаливание, питающее зрительные нервы.

УДК 796.012

WELLNESS – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ

Кечаев В.В., Кашкин Д.А., Кечаева Н.В., Мамяшева Н.Н., Хабибуллина Г.Ф.

Разработана и апробирована в студенческой среде комплексная программа здорового стиля жизни (wellness), включающая физические упражнения, правильное, то есть сбалансированное питание, режим труда и отдыха, личную гигиену и внутреннее равновесие (взаимосвязь и взаимодействие всех систем организма).

УДК 796.012

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЯ С ТЕХНИЧНЫМ БОКСЕРОМ
Деменев С.В., Кечаев В.В., Кашкин Д.А., Раджабов Р.В.

Тактика боя направлена на подавление соперника разнообразными серийными атаками, не давая ему продумывать технические действия. Перемещения по рингу сводятся к ограничению пространства для активных действий соперника, прессингуя его к канатам и углам ринга. Для повышения эффективности подготовка к бою проводится с совпадающими по стилю спарринг-партнерами.

УДК 796.012

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЯ С ВЫСОКИМ БОКСЕРОМ
Деменев С.В., Кечаев В.В., Лифанов А.Д., Раджабов Р.В.

Подготовка к бою строится на планировании и отработке интенсивных, быстрых и технически продуманных атак с высоко поднятыми руками в стойке. Бой проводится преимущественно на ближней и дальней дистанциях. Для достижения положительного результата тренировки проводятся с разными по манере высокорослыми спарринг-партнерами.

УДК 796.012

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЯ С БОКСЕРОМ НЕВЫСОКОГО РОСТА
Деменев С.В., Кечаев В.В., Раджабов Р.В., Хамидуллина Г.Ф.

Подготовка к бою в данном случае сводится к манере удержания соперника на средней и дальней дистанциях, блокируя его активные действия в ближнем бою вхождением в клинч. При этом необходимо контролировать центральную часть ринга, избегая боя в его углах. Для повышения эффективности тренировки проводятся с разными по манере низкорослыми спарринг-партнерами.

DOI 10.5930

EFFICIENCY OF THE LESSONS BY PHYSICAL CULTURE WITH FEMALE STUDENTS ON THE BASIS OF FUNCTIONAL TRAINING

Lifanov A.D., Zenukov I.A., Finogentova L.A.

Functional training is one of the most popular systems of impellent activity of student's youth. This article is devoted to development to a complex technique. The high efficiency of a block method of construction of training process is shown. The pedagogical experiment testified to the fact that classes of functional training by the working programs promoted positive dynamics of general and muscular endurance, strength, flexibility, ability, power and speed-power qualities.

DOI 10.5930

ESTUDIO DE LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA EN DEPORTISTAS

Lifanov A.D., Zenukov I.A., Finogentova L.A., Kechaev V.V.

La miocardiopatía hipertrófica es un problema de gran preocupación para los médicos que trabajan con deportistas, la tercera causa de muerte encontrada en este estudio con 9 casos y una incidencia total del 7,82 %. Del trabajo presente se deducen las siguientes conclusiones: 1. Hay una gran dificultad para obtener datos completos de los casos de miocardiopatía hipertrófica en deportistas en nuestro país. 2. Los casos de miocardiopatía hipertrófica afectan a todos los tramos de edad con una importante prevalencia en jóvenes y en adultos de la quinta década de la vida.

УДК 612.7-057.87:796.012

РЕГУЛЯЦИЯ АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА

Рахматуллина Л.Ш., Лифанов А.Д., Зенуков И.А.

Рассматриваются вопросы повышения эффективности занятий по физической культуре за счет внедрения фитнес-технологий в учебно-тренировочный процесс. У студентов экспериментальной группы установлена более высокая степень адаптации, по сравнению со студентами контрольной группы, что подтверждает эффективность предложенной модели занятий по физической культуре для адаптации на начальных этапах обучения в вузе.

УДК 796.012

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 7 – 9 ЛЕТ НА СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

В ДЗЮДО

Хамидуллина Г.Ф., Латыпов И.К.

В настоящее время программа для спортивно-оздоровительных групп представлены в основном упражнения общеразвивающего характера. В связи с этим, в рамках учебно-тренировочных занятий ставились следующие задачи: улучшение состояния здоровья и повышение физической подготовленности спортсменов; сохранение стабильности контингента занимающихся. Показана необходимость учета индивидуальных особенностей каждого ученика.

УДК 378.809

РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИНЕРГЕТИКИ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ ВУЗА

Вьюгина С.В.

Педагогическая синергетика включает в себя всю систему образовательного процесса высшей профессиональной школы. Она связана с созданием новых образовательных и организационных структур интеграции науки, образования и производства. В учебном процессе вуза педагогическая синергетика рассматривается как инструмент для развития интеллектуального потенциала студентов.

УДК 809.432.1:54

МЕСТО ТАТАРСКОГО ЯЗЫКА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ВУЗА

Вьюгина С.В.

В педагогической системе вуза особое место отводится изучению языков, татарский язык является государственным языком Республики Татарстан. При преподавании татарского языка в методике преподавания особо выделяются проблемно-развивающие, коммуникативно-деятельностные и личностно-ориентированные технологии. Особо выделяются интегрированные модули в образовательном процессе, занимают свое место в педагогической системе вуза.

УДК 82.085:37.01

КУРС "ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РИТОРИКА" КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГА

Вяткина И.В.

Освещены положения, на которые следует обратить внимание при подготовке бакалавров по направлению «Педагогическое образование». Автор трактует

дисциплину «Педагогическая риторика» как интегративную научную дисциплину, расширяющую коммуникативное пространство учителя-предметника, которая решает задачу получения студентом знаний по основам риторической деятельности.

УДК 800.378.147

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ**
Деревенская И.Е.

В высшей профессиональной школе появилось новое направление - подготовка бакалавров по системе СПО. На занятиях по русскому языку особо нужно учитывать их будущую профессиональную деятельность. Внесение в методику преподавания терминологию их специальности вызывает интерес к русскому языку в стенах вуза.

УДК 378.14

**К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
050100 «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**
Гарифуллина Н.К.

Рассматривается значение эмотивной функции, и её влиянии на механизмы когнитивных процессов. Отмечена важность умения педагога ориентироваться в эмоциональном и содержательном многообразии речи. Интонационная палитра речи учителя влияет на деятельность, поведение, эмоциональное состояние ученика.

УДК 800.378.147

**ИЗУЧЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ» НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**
Краснова С.Г.

Цель - практическое освоение понятия «языковая личность» в аспекте языковой культуры и формирование у обучающихся осознания необходимости повышать уровень языковой компетенции как важнейшего качества профессионала в любой области. Понятие изучается в процессе практического анализа публичной лекции современного ученого, задачей которого является определение речевой культуры – элитарной, среднелитературной, литературно-разговорной.

УДК 378

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
ЧЕРЕЗ УЧЕБНЫЕ ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ**
Магиярова З.М., Муталапов И.Д.

Цель исследования заключалась в изучении теории и технологии развития креативности до поступления в вуз и процессе приобретения профессиональных коммуникативных компетенций в ходе языковой подготовки инженера-технолога. Представлены результаты теоретических изысканий, опыта работы авторов по организации учебной деятельности сочетающей традиционные, апробированные технологии с новыми, активизирующими процесс изучения языков в вузе.

УДК 378.147:648.5.002.6

ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ВУЗА
Новикова Е.В.

Специфика воспитательной работы в вузе связана с тем, что она осуществляется свободное от учебы время. В образовательной среде вуза внеучебная деятельность состоит из нескольких компонентов. К ним относятся внеучебная деятельность студентов, внеучебная работа преподавателей со студентами и система управления внеучебной деятельностью вуза.

УДК 371.147.3

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАКТИКУМ
ПО КУЛИНАРИИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**
Сироткина О.В.

Подготовка бакалавров по направлению «Технологическое образование» имеет свою специфику в стенах технологического вуза. Практикум по кулинарии опирается на следующие принципы: воспитывающего и развивающего обучения, проблемности, научности обучения, наглядности, системности и последовательности, сознательности и творческой активности, положительного эмоционального фона обучения и других, которые активно употребляются в учебном процессе.

УДК 372.881.111.1

**ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ
СТУДЕНТОВ-БИЛИНГВОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВУЗА**
Астафьева А.Е.

Исследована специфика обучения английскому языку студентов-билингвов в условиях технологического вуза. Результаты исследования изложены в статье

«Особенности обучения английскому языку студентов-билингвов в условиях технологического вуза». Осознанное овладение материалом на иностранном языке может быть успешно реализовано при условии, что преподавание иностранного языка осуществляется именно с опорой на родной язык. Знание студентами родной и иноязычных культур способствует достижению выполнения профессиональных целей в процессе общения.

УДК 547.2/ 66.0
ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ КУРСА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» В ВУЗЕ
Батыршина Р.В.

В проведенном исследовании рассмотрены воспитательные возможности курса «Иностранный язык» в вузе. Эти возможности наиболее полно реализуются в процессе формирования коммуникативной компетенции будущего специалиста посредством внедрения инновационных методов обучения с личностно-ориентированным подходом к процессу обучения. Курс иностранного языка имеет свою специфику, так как, в отличие от других предметов, изучаемых в вузе, имеет в качестве основной цели обучения формирование коммуникативной компетенции.

УДК 378.147.809
ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ НА ЯЗЫКОВОЙ
БАЗЕ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТЕКСТА
Батыршина Р.В.

Предлагаются варианты использования научно-популярных текстов в качестве учебного материала для решения различных дидактических задач. Подобранные соответствующие научно-популярные тексты с когнитивным содержанием, отвечающим интересам обучающихся, и с языковыми характеристиками, соответствующими их уровню владения английским языком. Доказывается повышение мотивация обучающихся при любом уровне владения языком.

УДК 802.0
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ
«FOCUS ON TOPICS»
Булатова И.М.

Пособие нацелено на формирование лексико-грамматической правильности речи в рамках устных тем «Семья» и «Работа». Обширный банк заданий позволяет

успешно подготовиться к уровню независимого и компетентного пользования английского языка. Тесты позволяют отслеживать результаты усвоения материала. В помощь преподавателю предложена поурочная структура тем, даны ключи к упражнениям. Карта-путеводитель помогает рационально построить занятия в соответствии с требованиями конкретной группы.

УДК 378.14:801
ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНЫХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА
Галеева Ф.Т.

В российском обществе, ощущается необходимость в новой парадигме профессионального образования, которое должно быть ориентировано на личность студента, а также в новых целях, методах, формах и средствах обучения. Обучение не должно ограничиваться когнитивным освоением дисциплин. Оно должно развивать компетентность и способности, связанные с коммуникацией, творческим и критическим анализом, независимым мышлением и коллективным трудом в многокультурном обществе.

УДК 378.147:801
ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ
МОТИВАЦИИ ХОДЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ
В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
Ганаевская М.Б.

Показано, что интегрированное изучение иностранного языка и профессиональных дисциплин позволяет студентам одновременно развивать навыки языковой коммуникации, осваивать профессиональную терминологию и получить знания по специальности. Когда уровень владения иностранным языком, становится ключевым фактором для реализации проекта, повышается эффективность учебного процесса, что позволяет готовить инженеров, интенсивно использующих знание иностранного язык в профессиональной карьере.

УДК 378.1.4.7
РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ
Гилязова Д.Р.

В соответствии с концепцией модернизации российского образования вопросы коммуникативного обучения иностранному языку приобретают особое значение, т.к.

коммуникативная компетенция выступает как интегративная, ориентированная на достижение практического результата в овладении английским языком, а также на образование, воспитание и развитие личности обучающегося. Рассмотрены и предложены наиболее эффективные методы и средства формирования коммуникативной компетенции у студентов технических ВУЗов.

УДК 378.147

**КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА СРЕДСТВАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

Горицкая Г.В.

Описывается компетентностный подход к обучению преподавателей технического университета средствами английского языка. В качестве основы для такого подхода обсуждаются педагогическая и андрагогическая модели обучения. Предлагаются рекомендации о путях совершенствования профессиональной подготовки.

УДК 802.0(076)

НОВЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНИКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Куряева Р.И.

Во вновь разработанном учебнике английского языка основой является изучение грамматики английского языка. Грамматика изучается в логической последовательности, разработанной автором учебника. Для закрепления грамматических правил и развития навыков разговорной речи в учебник включены упражнения на перевод с родного языка на английский язык и упражнения на составление своих предложений.

УДК 378.14:801

**РАЗВИТИЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ СТУДЕНТОВ**

Муртазина Э.И.

Изучены методики преподавания иностранного языка в мультикультурной среде студентов. Выявлено, что необходим учет родовой, этнической и расовой принадлежности; тактика преодоления стереотипов; тщательная разработка содержания учебной программы, методов оценки уровня сформированности

межкультурной компетентности, видов деятельности студентов вне основной учебной программы. Успешное формирование компетенции происходит при учете социокультурного подхода в обучении иностранным языкам.

УДК 378.147.809

**БАЗОВЫЕ ЕДИНИЦЫ НАУЧНОЙ РЕЧИ И ИХ РОЛЬ В ОБУЧЕНИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

Муртазина Э.М., Арефьева Ф.Г.

При обучении англоязычной научной речи большое значение имеет методология, основанная на знании структуры и содержания ее единиц. Логико-семантический анализ позволяет выявить структурные связи основных единиц англоязычной научной речи и методически грамотно построить процесс обучения. Предложена детальная классификация понятийного аппарата научной речи и разработана система тем, которые рекомендуются для организации учебных речевых ситуаций.

УДК 378.147.809

**СОВРЕМЕННЫЙ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ
ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И СМЕНА ПАРАДИГМ**

Муртазина Э.М., Амирова Г.Г., Куликова Э.И.

Проанализированы тенденции развития и смены парадигм в преподавании иностранных языков, которые привели к современному интегрированному подходу, объединяющему на новом уровне положительные черты парадигм прошлого – к коммуникативному подходу в преподавании иностранных языков с включением компетентностного подхода. Определены действенные методические приемы для реализации коммуникативного подхода к обучению иноязычной речевой деятельности.

УДК 378.147:802.0

**ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ:
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СРЕДСТВА**

Муртазина Э.М., Куликова Э.И., Амирова Г.Г., Батыршина Р.В.

Изучение практики применения мультимедийной технологии обучения показало, что интерактивные мультимедийные технологии являются эффективным способом организации учебного процесса. Использование мультимедийной

технологии позволяет готовить будущих специалистов к постановке и решению профессиональных задач через постановку и решение учебных задач, используя при этом активные методы обучения иностранным языкам.

УДК 378.147.809

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ:
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОДЕРЖАНИЮ

Муртазина Э.М., Куликова Э.И., Амирова Г.Г., Батыршина Р.В.

Подобраны соответствующие научно-популярные тексты с когнитивным содержанием, отвечающим интересам обучающихся, и с языковыми характеристиками, соответствующими их уровню владения английским языком. Обеспечивалась мотивация студентов на любом уровне владения языком. Научно-популярные тексты затрагивают научные темы, представляющие не только общенаучный интерес, но и при соответствующем подборе корпусов текстов, профессиональные интересы обучаемых.

УДК 378.147:801

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ
ЯЗЫКУ

Нелюбина Е.А., Абзалова С.Р.

Овладение студентами коммуникативной компетенцией предполагает достижения такого уровня владения иностранным языком, который позволит использовать его для удовлетворения профессиональных потребностей. Сочетание традиционных методик обучения и современных интерактивных методов является необходимым условием формирования требуемой коммуникативной компетенции.

УДК 801:378.14:681

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ
СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Перчаткина В.Г.

Рассмотрен вопрос применения современных информационных технологий при обучении студентов технического вуза иностранному языку в процессе профессионально-ориентированного обучения. Проанализированы различные подходы и собственный опыт применения современных информационных

технологий, которые при правильном применении, ведении и контроле в процессе обучения иностранному языку положительно влияют на результаты усвоения и активное применение иностранного языка во всех сферах жизнедеятельности.

УДК 174

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ЭТИКИ В ИНЖЕНЕРНОМ ВУЗЕ

Романова Г.В.

Рассмотрены предпосылки и актуальность проблемы формирования этики инженера в контексте задач модернизации и создания благоприятных условий для технологических инноваций. Определены ее ключевые составляющие и корреляции с общественной моралью и нравственностью в целом. Показано, что опыт, наработанный в этой сфере передовыми инженерными университетами США, может быть применен в отечественной высшей школе.

УДК 811.111

АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДРЕВЕСИНЫ»

Филипова Н.А.

Приведён подробный анализ основных особенностей преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка студентам лесозаготовительных и деревоперерабатывающих специальностей. Конкретизирован ряд аспектов, связанных с использованием учебно-методических пособий по данным направлениям.

УДК 378.147.34

ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ БАКАЛАВРОВ ИНСТИТУТА ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

Хусаинова Г.Р.

Показаны преимущества применения методов визуализации, а именно интеллект-карт, на занятиях по иностранному языку в процессе подготовки студентами презентаций и выступлений. Создание коллективных интеллект-карт студентами в малых группах позволяет им обмениваться информацией,

воспринимать чужую информацию, её приобщать, вписывать свою информацию в общую, позволяют визуализировать идеи, формировать иноязычную профессионально-коммуникативную компетенцию в процессе обучения иностранных языков.

УДК 378.147

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ СТАНДАРТОВ 3-го ПОКОЛЕНИЯ В РАМКАХ ТЕОРИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ

Захаров В.М., Кочнев А.М.

Теория контекстного обучения, разработанная в трудах Вербицкого А.А., является психолого-педагогическим обоснованием компетентностного подхода, положенного в основу стандартов 3-го поколения, поэтому организация учебного процесса в соответствии с теорией контекстного обучения позволяет добиться практической реализации нового стандарта.

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ

Захаров В.М., Кочнев А.М.

Рассмотрение понятийного аппарата органической химии через призму проблемных ситуаций, актуальных на различных этапах исторического развития органической химии, обсуждение противоречивых по своей сути вопросов и проблем вносит в учебный процесс предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности, что способствует формированию профессиональной компетентности бакалавров по направлению «Химическая технология».

СЕКЦИЯ 1.17. СИНТЕЗ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ ИННОВАЦИОННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Руководители: Гильманов Р.З.,
Фаляхов И.Ф.
Секретарь: Ларионова О.А.

3 февраля

И-330

10:00

УДК 547.82

КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ГИДРОКСИНИТРОПИРИДИНОВ
Гильманов Р.З., Фаляхов И.Ф., Хайрутдинов Ф.Г., Гильманова Т.Б.

Работами в области гидроксинитропиридинов был синтезирован широкий спектр нитропроизводных, которые являются органическими кислотами на основе которых возможен синтез полезных объектов. Важным параметром, характеризующим свойства органических кислот является константа ионизации. Константы ионизации нитропиридинов определены с помощью метода потенциометрического титрования.

УДК 547.82

ОСОБЕННОСТИ НИТРОВАНИЯ N-ОКИСЕЙ ПИРИДИНА
Гильманов Р.З., Петров Е.С., Гильманова Т.Б., Николаев Е.А.

Изучено нитрование 4-нитро-N-окиси пиридина смесью азотной кислоты с уксусным ангидридом. В результате нитрования выделено кристаллическое вещество желтого цвета с температурой плавления 125°C. Элементный анализ, ИК-спектры и ЯМР¹ Н показали, что продукт является 2,4-динитро- N-окисью пиридина. Применение для нитрования 4-нитро-N-окиси пиридина смеси азотной кислоты с уксусным ангидридом также позволяет ввести две нитрогруппы, но в положения 2- и 4. Серно-азотная смесь не позволяет получить из 4-нитро-N-окиси пиридина динитропроизводное.

УДК 547.822

НОВЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ИНИЦИИРУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА – КАЛИЕВОЙ СОЛИ 2-АЗИДО-4,6-ДИНИТРОФЕНОЛА

Гильманова Т.Б., Фаляхов И.Ф., Гильманов Р.З., Федоров О.В., Нестеров А.В.

Диазотированием пикраминовой кислоты с последующим азидированием в органической среде разработан одностадийный способ получения калиевой соли 2-азидо-4,6-динитрофенола без выделения промежуточного инициатора – 2-диазо-

4,6-динитрхинона. Предложенный метод позволяет не только значительно обезопасить процесс получения нового экологически безопасного инициатора, но и поднять качество продукта.

УДК 547. 546: 542. 95

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 3-ХЛОР-2,4,6-ТРИНИТРОФЕНОЛА
С ГИДРОКСИЛАМИНОМ

Хайрутдинов Ф.Г., Евстафьева Д.А., Головин В.В., Никитин В.Г.

Изучена возможность получения 5-гидрокси-4,6-динитробензофураксана гидроксилламинным способом исходя из 3-хлор-2,4,6-тринитрофенола. Приведены результаты поиска оптимальных условий получения из него 3-гидроксилламино-2,4,6-тринитрофенола. В ходе синтеза гидроксилламинопроизводного, наряду с целевым веществом образуется в виде примеси 5-гидрокси-4,6-динитробензофураксан.

УДК 547.284

КЕТО-ЕНОЛЬНАЯ ТАУТОМЕРИЯ НА ПРИМЕРЕ
1-ФТОР-1,1-ДИНИТРОПРОПАНОНА-2

Никитин В.Г., Солодухин А.А., Гильманов Р.З., Хайрутдинов Ф.Г.

Обнаружено явление кето-енольного равновесия на примере 1-фтор-1,1-динитропропанона-2. Показано, что кето-енольное равновесие смещается при растворении исходного кетона в растворителях разной полярности. Кетонная форма закреплена в виде соответствующего 2,4-динитрофенилгидразона. Енол выделен в виде ацетокси-производного. Представлены ИК- и ЯМР- спектры продуктов таутомерии.

УДК 547.26 117

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ 4-ФТОР-4,4-
ДИНИТРОБУТАНТРИОЛА-1,2,3

Никитин В.Г., Солодухин А.А., Гильманов Р.З., Хайрутдинов Ф.Г.

Изучена реакция присоединения фтординитрометана по Анри к d,l-глицериновому альдегиду. Показано, что единственным продуктом реакции присоединения является 4-фтор-4,4-динитробутантриол-1,2,3, идентифицированный в виде соответствующего триацетата. Исследовано влияние концентрации нитрующих агентов, температуры реакции и времени выдержки на процесс нитрования. Показана возможность существования стереоизомеров.

УДК 547.82

СОЛИ НИТРАМИНОВ БЕНЗОЛЬНОГО И ПИРИДИНОВОГО РЯДОВ
В РЕАКЦИЯХ НУКЛЕОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ

Собачкина Т.Н., Гильманов Р.З., Мартынова Н.В., Петров Е.С., Петрова С.С.

Изучены свойства солей нитрамина в реакциях нуклеофильного замещения. Установлено, что нитраminy ароматического и гетероциклического рядов из-за низкой основности не могут вступать в реакции нуклеофильного замещения. Строение всех синтезированных соединений доказано элементарным анализом, ИК- и ПМР-спектрами. Полученные вещества представляют практический интерес для синтеза новых энергоемких соединений и биологически активных веществ.

УДК 622.235

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ
НА ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ДЕТОНАЦИИ ПРОСТЕЙШИХ СМЕСЕВЫХ
ЭНЕРГОЕМКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Покалюхин Н.А., Мусин А.Л.

Изучалось влияние различных факторов на детонационную способность простейших энергоемких смесей типа окислитель+горючее. В качестве окислителя применялась аммиачная селитра (АС), горючее – минеральное масло (ММ) и алюминиевый порошок (АІ). Исследовались смеси АС+ММ+АІ, АС+ММ и АС+АІ. На восприимчивость к детонации указанных смесей влияют: влажность смеси, дисперсность компонентов, тщательность перемешивания, наличие оболочки и кислородный баланс составов.

УДК 547.759.32

ИЗУЧЕНИЕ ДЕТОНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ
ГЕПТОНИТРОТРИФЕНИЛАМИНА (НТФА)

Мусин А.Л., Покалюхин Н.А., Сальманов Р.С.

Наработаны образцы НТФА, содержащие в качестве элемента покрытия частицы молибдена, корунда, карбида алюминия и некоторые другие добавки. Показано, что модифицированные образцы НТФА, содержащие композиционные добавки, характеризуются более высокой детонационной способностью, чем исходное энергоемкое соединение. Введение добавок в состав никелевого покрытия позволяет в полтора раза уменьшить величину критического диаметра НТФА.

УДК 547.793

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ АЗИДИРОВАНИЯ 2,4,6-ТРИХЛОРНИТРО-
И ДИНИТРОБЕНЗОЛА – ИСХОДНЫХ РЕАГЕНТОВ В СИНТЕЗЕ
БЕНЗОФУРОКСАНА

Ларионова О.А., Саяхова Л.М., Спатлова Л.В.

Проведено исследование реакции азидирования трихлорбензола и 2,4,6-трихлор-1,3-динитробензола в присутствии поверхностно-активных веществ, таких как Неолон АФ 9-12; Синтанол-7; Тетранил LI/90S. В присутствии катион активного ПАВ - Тетранила LI/90S и условиях мицелярного катализа в системе ПАВ-вода-ДМФА, реакция азидирования 2,4,6-трихлорбензола и 2,4,6-трихлор-1,3-динитробензола проходит с селективным образованием продуктов азидирования : 4-азидо-2,6-дихлор- и 4-азидо-1,3-динитро- 2,6-дихлорбензола. Строение продуктов установлено с помощью методов ИК-спектроскопии и элементного анализа.

УДК 547.82

ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО
ЭНЕРГОНАСЫЩЕННОГО СОЕДИНЕНИЯ 2,4,6-ТРИНИТРО-N-ОКИСИ
ПИРИДИНА

Петров Е.С., Петрова С.С., Гильманов Р.З., Собачкина Т.Н., Мартынова Н.В.,
Залялов Н.А.

С целью повышения выхода изучен процесс циклизации калиевой соли динитроэтанол в широкой серии неорганических и органических кислот при различных значениях температуры и времени выдержки реакционной массы. Наиболее высокие значения выхода продукта, достигающего 50%, наблюдались в растворах серной и ортофосфорной кислот. Идентичность и физико-химические свойства продукта подтверждены данными элементного анализа и ИК-спектроскопии.

УДК 547.82

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 2,4,6-ТРИНИТРО-N-ОКИСИ
ПИРИДИНА В РАЗЛИЧНЫХ СОСТАВАХ

Петров Е.С., Петрова С.С., Гильманов Р.З., Собачкина Т.Н., Мартынова Н.В.,
Шипина О.Т., Евсеева Т.П.

Изучалась возможность практического применения энергонасыщенного соединения – 2,4,6-тринитро-N-окиси пиридина как компонента составов на основе нитрата целлюлозы. Показана термодинамическая совместимость нитратов

целлюлозы и 2,4,6-тринитро-N-окиси пиридина (количества добавки составило 4 и 8% соответственно). Скорость горения полученных образцов увеличивается до 25% по сравнению нитратом целлюлозы. Чувствительность к удару состава остается на прежнем уровне.

УДК 547.793.

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ 8-ГИДРОКСИХИНОЛИНА

Николаев Е.А., Хайрутдинов Ф.Г., Николаева А.А.

Работа является развитием исследований в области бензофуразанов. Цель - синтез комбинированной структуры из фрагментов гидроксинитробензофуразана и аннелированного к нему пиридина. Проверялось предположение о том, что высокая антимикробная активность гидроксинитробензофуразана связана с наличием в нем двух фуразановых группировок. Змена одного фуразанового фрагмента пиридиновым циклом способна обеспечить новому соединению высокую биологическую активность и наличие новых качеств (антигельминтная активность.)

УДК 547.793.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ
АЗСОЕДИНЕНИЙ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА.

Николаев Е.А., Хайрутдинов Ф.Г., Николаева А.А., Гильманов Р.З.

Диазотированием аминов ароматического ряда путем сочетания с фенолами и резорцином, осуществлен синтез диядерных азосоединений. Полученные соединения малотоксичны, имеют низкую стоимость, технологичны в получении, имеют широкую отечественную сырьевую базу, не уступают зарубежным и российским препаратам и могут представить практический интерес в качестве субстанций лекарственных препаратов.

УДК 547.958.1:662.276.012.05

НИТРОВАНИЕ 4-ИЗОНОНИЛФЕНОЛА И ОЛИГОМЕРНЫХ
ПРОДУКТОВ КОНДЕНСАЦИИ ЕГО С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ.

Баранова Ю.Б., Гафаров А.Н., Сорокина Е.Б.

Исследован процесс нитрования 4-изононилфенола и его формальдегидных олигомеров, а также подробное изучение антикоррозионной активности полученных в результате синтеза продуктов. Показано, что 4-изононилфенол в различных

составах проявляет значительную антикоррозионную активность. Полученный 2-нитро-4-изонилфенол не превосходит, а даже несколько уступает исходному 4-изонилфенолу. Аналогична ситуация и в случае продуктов нитрования олигомерных производных 4-изонилфенола.

УДК 662.215

N-АЛКИЛНИТРОИМИДАЗОЛЫ КАК КОМПОНЕНТЫ НОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ СОСТАВОВ

Ахтямова З.Г., Гильманов Р.З., Мугинова Г.М.

Известно, что ряд алкилзамещенных полнитроимидазолов рекомендован для практического применения в качестве исходных компонентов специальных композиций. Рассмотрены способы получения новых энергоемких веществ в имидазольном ряду. Исследованы взрывчатые и другие характеристики синтезированных веществ, полученные расчетным и экспериментальным путем. Проанализированы возможные области применения этих веществ как индивидуальных и в составах композиции.

УДК 542.958.1

ОПТИМИЗАЦИЯ СИНТЕЗА БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНОЙ СУБСТАНЦИИ «ДИМИКСАН»

Мухаметшина А.М., Юсупова Л.М., Горелова Е.Г., Хузиахметова А.Н.

Экспериментально исследованы этапы синтеза биологически-активной субстанции «Димиксан», представляющей собой смесь 4,6-динитро-5,7-дихлорбензофуроксан и 5-нитро-4,6-дихлорбензофуроксан. С использованием комплекса физических исследований (ИК- и УФ-спектрометрия, ТСХ) изучены этапы азидирования, нитрования, термоциклизации. Установлены факторы, влияющие на качественный и количественный выход «Димиксана».

УДК 544.139:544.015.4

ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИНАРНЫХ СМЕСЕЙ 5-НИТРО-4,6-ДИХЛОРБЕНЗОФУРОКСАН И 4,6-ДИНИТРО-5,7-ДИХЛОРБЕНЗОФУРОКСАН

Горелова Е.Г., Мухаметшина А.М., Юсупова Л.М.

Методом дифференциально-сканирующей калориметрии и термогравиметрии исследованы бинарные смеси 5-нитро-4,6-дихлорбензофуроксан и 4,6-динитро-5,7-дихлорбензофуроксан переменного фракционного состава. Определены:

термостойкость механических смесей, температуры плавления и кристаллизации, фазовые переходы и соответствующие им значения тепловых эффектов экзо- и эндотермических процессов. При нагревании до 140°C происходит взаимодействие между компонентами смеси с образованием твердого раствора.

УДК 542.958.1

α-ФОСФОРИЛИРОВАННЫЕ МЕТИЛЕНХИНОНЫ В РЕАКЦИЯХ С *мета*-ФЕНИЛЕНДИАМИНОМ И 2,6-ДИАМИНОПИРИДИНОМ

Бадртдинов А.К., Гибадуллина Э.М., Бурилов А.Р.

Предложен перспективный подход к синтезу полифункциональных антиоксидантов на основе высоко реакционноспособных α-фосфорилированных 2,6-ди-*трет*-бутил-4-метил-2,5-циклогексадиенонов в реакциях с *мета*-фенилендиамином и 2,6-диаминопиридином. Обнаружено ранее неизвестное направление реакции ФОС-метиленихинонов с *мета*-фенилендиамином, 2,6-диаминопиридином, приводящее к образованию продуктов ароматического электрофильного замещения.

СЕКЦИЯ 1.18. ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ В ОБОРОННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ.

Руководители: Косточко А.В.,
Петров В.А.
Секретарь: Никитина Н.Н.

3 февраля

И-203

10:00

УДК 662.3:620.1

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПРОИЗВОДСТВА НИТРОСОЕДИНЕНИЙ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

Хузеев М.В.

Проведен анализ зарубежных и отечественных технологических схем и основных аппаратов в производстве нитросоединений ароматического ряда. Показаны их недостатки, преимущества по сравнению с современными аппаратами.

УДК 662.3:620.1

ОБЗОР ИЗОБРЕТЕНИЙ КАФЕДРЫ ХТВМС В ОБЛАСТИ
ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ
Хузеев М.В.

Рассмотрены изобретения (авторские свидетельства), разработанные на кафедре ХТВМС КХТИ им. Кирова за переуд с 1970 г. по 1990 г в области технологии энергонасыщенных материалов. Показана перспектива их использования в современных опытно конструкторской и научно-исследовательской работах.

УДК 662.39

ВЛИЯНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
НА АМОРФНО-КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ, ПОЛУЧЕННОЙ
ИЗ НЕЁ МИКРОФИБРИЛЛИРОВАННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
Петров В.А., Кузнецова Н.В., Chinga-Carrasco G., Аверьянова Н.В., Гибадуллин М.Р.

Проведена оценка аморфно-кристаллической структуры исходных отбеленной и неотбеленной целлюлоз и микрофибриллированной целлюлозы, полученной на ее основе. Получены данные о влиянии предварительного карбокиметилирования целлюлозы и окисления её 2,2,6,6-тетраметилпиперидинил-1-оксидом на размеры кристаллитов и степень кристалличности микрофибриллированной целлюлозы.

УДК 541.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАСТИФИКАТОРА НА АМОРФНО-
КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ И РЕЛАКСАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА
УРЕТАНОВОГО СОПОЛИМЕРА 3,3-БИС(АЗИДОМЕТИЛ)ОКСЕТАНА
И 3-АЗИДОМЕТИЛ-3-МЕТИЛОКСЕТАНА
Петров В.А., Кузнецова Н.В., Мухаметшин Т.И.

Проведена оценка аморфно-кристаллической структуры уретанового статистического сополимера 3,3-бис(азидометил)оксетана и 3-азидометил-3-метилоксетана, пластифицированного дибутилфталатом. Получены данные о влиянии пластификации на размеры кристаллитов и степени кристалличности. Оценено влияние пластификатора и структурных параметров на температуры стеклования и плавления пластифицируемого уретанового термоэластопласта.

УДК 662.231.3

ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА НАНОДИСПЕРСНЫХ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
Петров В.А., Аверьянова Н.В., Гибадуллин М.Р., Хамматов И.А.

Методом высокоинтенсивной механической обработки получен наноразмерный нитрат целлюлозы (НЦ). Проведен рентгеноструктурный анализ полученных НЦ с целью оценки степени кристалличности и размеров частиц. Определены содержание азота и температуры начала разложения образцов.

УДК 662.231.23

СТРУКТУРА И СВОЙСТВА НАПОЛНЕННЫХ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ
МАТЕРИАЛОВ
Петров В.А., Аверьянова Н.В., Гибадуллин М.Р., Хамматов И.А.

Определена область технологических режимов формования энергонасыщенных материалов (ЭМ), наполненных ультра- и нано- дисперсным кристаллическим наполнителем. Оценены физико-химические и физико-механические свойства полученных ЭМ. Методами электронной микроскопии, получены сведения о структуре образцов.

УДК 662.3

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ РАЗЛИЧНОГО СЫРЬЯ
Петров В.А., Гибадуллин М.Р., Аверьянова Н.В., Хамматов И.А.

Проведен анализ зарубежных и отечественных источников литературы по производству наноцеллюлозы из различного исходного сырья. Определены преимущества и недостатки применения наноцеллюлозы в современных композиционных материалах.

УДК 661.682.2:621.9.048.6

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ БЕЛОЙ САЖИ
Никитина Н.Н., Басырова Д.Г., Хоботина Н.П.

Изучено влияние продолжительности и температуры ультразвуковой обработки водных суспензий белой сажи ($mSiO_2 \cdot nH_2O$) на средний размер частиц, распределение частиц по размерам и седиментационную устойчивость суспензий. Определены оптимальные режимы получения водных суспензий белой сажи,

характеризующихся наименьшим средним размером частиц и узким распределением частиц по размерам, обладающих высокой седиментационной устойчивостью.

УДК 547.458.82

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЦЕПТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА СВОЙСТВА НАПОЛНЕННЫХ БЕЛОЙ САЖЕЙ
НАТРИЙКАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ПЛЕНОК
Никитина Н.Н., Хоботина Н.П., Басырова Д.Г.

Изучено влияние содержания высокодисперсного наполнителя и способа его подготовки на физико-механические характеристики и кристаллическую структуру пленок. Предварительная обработка дисперсий белой сажи ультразвуком приводит к росту жесткости пленок и уменьшению относительного удлинения при разрушении $\epsilon_{\text{разр}}$ при увеличении степени наполнения до 30% масс, а также к увеличению разрушающего напряжения $\sigma_{\text{разр}}$.

УДК 536.46, 662.3

О ВОЗМОЖНОСТИ ПОГАСАНИЯ ПОРОХА В УСЛОВИЯХ
Артиллерийского выстрела

Александров В.Н., Диновецкий Б.Д., Косточко А.В., Сафронов П.О.

Приведены результаты оценки возможности погасания пороха в условиях артиллерийского выстрела из пушек калибром 23-152мм. Показано, что погасание штатных порохов может произойти только в период последствий.

УДК 536.46, 662.3

РЕЖИМЫ ГОРЕНИЯ ПОРОХА ОСНОВНОГО ЗАРЯДА В УСЛОВИЯХ
МИНОМЕТНОГО ВЫСТРЕЛА

Александров В.Н., Диновецкий Б.Д., Косточко А.В., Сафронов П.О.

Приведены результаты определения режима горения пороха основного метательного заряда в трубке стабилизатора в условиях выстрела из 120мм миномета. Показано, что горение пороха при спаде давления происходит в режиме «повторное воспламенение, для которого характерно: погасание, остановка горения и воспламенение погасшего пороха.

УДК 536.46, 662.3

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЭЛЕМЕНТОВ ОМЗ МАВ

Александров В.Н., Сафронов П.О., Диновецкий Б.Д., Вахидов Р.М.,
Борисов В.М., Скупко С.А., Лопатникова Т.В., Косточко А.В.

Проведен анализ эксплуатационных и технологических характеристик элементов основных метательных зарядов минометных артиллерийских выстрелов: гильз, капсулей-воспламенителей, основных метательных зарядов. Рассмотрены перспективы совершенствования каждого из элементов ОМЗ.

УДК 536.46, 662.3

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЛОЧНЫХ
ЗАРЯДОВ В КАЧЕСТВЕ ОМЗ МАВ

Сафронов П.О., Диновецкий Б.Д., Александров В.Н., Скупко С.А.
Лопатникова Т.В., Косточко А.В.

Изучены возможности применения блочных зарядов в качестве основных метательных зарядов минометных артиллерийских выстрелов. Блочные метательные заряды имеют конструктивные, технологические и эксплуатационные преимущества по сравнению со штатными вкладными и насыпными пороховыми зарядами из ленточных, пластинчатых и зерненных порохов в качестве ОМЗ МАВ.

УДК 536.46, 662.3

СГЛАЖИВАНИЕ МАНОМЕТРИЧЕСКИХ КРИВЫХ В СООТВЕТСТВИИ С
ЗАВИСИМОСТЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С СУЩЕСТВОМ РЕШАЕМОЙ ЗАДАЧИ
Косточко А.А., Сафронов П.О., Скупко С.А.

Задачу математического сглаживания экспериментальных зависимостей давления-время, полученных при манометрических испытаниях пороха решает метод определения скорости горения и зависимости относительной поверхности горения от текущей толщины горящего свода. Вид аппроксимирующей функции выбран из теоретических соображений о природе зависимости. Применен метод наименьших квадратов.

УДК 536.46, 662.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИИ НЕОДНОВРЕМЕННОГО ВОСПЛАМЕНЕНИЯ
ПОРОХОВЫХ ЗЕРЕН В МАНОМЕТРИЧЕСКОМ СОСУДЕ
Косточко А.А.

Предложена методика определения функции воспламенения навески пороха. Методом наименьших квадратов по результатам манометрических опытам разной плотности заряжания находятся коэффициенты закона скорости горения, общие для

каждой плотности заряжания, и коэффициенты функции воспламенения для каждой плотности заряжания.

УДК 662.351.1

ОЦЕНКА РАСТВОРЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГЛИКОЛЕВЫХ ЭФИРОВ
ПО ОТНОШЕНИЮ К НИТРАТАМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ
ЗАМЕЩЕНИЯ

Сафина Г.Г., Исмагилов Р.Т., Гарифуллина О.В., Савагин В.Н.

Рассчитаны значения параметров растворимости, совместимости и термодинамического взаимодействия нитратов целлюлозы с растворителями ряда целлозольвов, карбитолов и пропазолов. Выявлены лучшие растворители нитратов целлюлозы: среди целлозольвов – этилцеллозольв, в ряду карбитолов – метил- и этилкарбитол, пропазолов – метил- и этилпропазол. Проведена оценка растворимости моноалкиловых гликолевых эфиров по стандартным методикам.

УДК 662.351.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА МЕЖМОЛЕКУЛЯРНОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ УДАЛЕНИЯ ЭФИРОВ ГЛИКОЛЕЙ
ИЗ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Гарифуллина О.В., Сафина Г.Г., Никитина Н.Н., Косточко А.В.

Исследовано изменение характера межмолекулярного взаимодействия в системе нитрат целлюлозы – эфиры гликолей с помощью метода инфракрасной спектроскопии. Проведена сравнительная оценка ИК спектров области поглощения валентных колебаний гидроксильных ОН-групп и выявили характер межмолекулярного взаимодействия в исследуемых системах.

УДК 678.019.391

ПОВЫШЕНИЕ ТЕРМОСТОЙКОСТИ ДИВИНИЛ-СТИРОЛЬНОГО
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТА ДСТ-30 ОКСИПРОПИЛИРОВАННЫМИ
АРОМАТИЧЕСКИМИ АМИНАМИ

Мингазова В.К., Земский Д.Н., Косточко А.В.

Предварительно проведенный термический анализ аминных стабилизаторов и пленок ДСТ-30, содержащих данные стабилизаторы позволил оценить их влияние на термоокислительную деструкцию термоэластопласта и выбрать наиболее эффективный из них. ИК-спектры пленок ДСТ-30, содержащих разное количество стабилизатора, показали степень его влияния на структуру полимера. Оценена

перспективность дальнейшего использования аминных стабилизаторов в качестве антиоксидантов термоокислительной деструкции дивинил-стирольного каучука.

УДК 54.022:54.04:54.061:544.228:662.1/4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРОВ АДсорбЦИИ НА ПОВЕРХНОСТИ
НАПОЛНИТЕЛЕЙ НИТРАМИННОГО ТИПА
Баранова Н.В., Пашина Л.А., Косточко А.В.

Адсорбционно–фотометрическим методом изучено распределение центров адсорбции на поверхности нитраминных наполнителей. Их поверхности бифункциональны по кислотно-основной природе и однотипны по природе активных центров адгезионного взаимодействия: присутствуют основной центр Бренстеда (N:) и кислотный центр Бренстеда (С-Н). Последний играет определяющую роль в том, что интегральная кислотность поверхностей исследуемых веществ носит кислотный характер.

УДК 54.022:54.04:54.061:544.228:662.1/4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРОВ АДсорбЦИИ ПРИ МОДИФИКАЦИИ
ПОВЕРХНОСТЕЙ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НИТРАМИННОГО
ТИПА УРЕТАНОВЫМИ КАУЧУКАМИ

Баранова Н.В., Пашина Л.А., Косточко А.В.

Установлено, что при нанесении на поверхность кристаллических наполнителей нитраминного типа уретановых каучков (СКУ-8А, СКУ-8ТБ) их активные центры и функциональные группы сохраняются частично и определяются взаимным влиянием контактирующих поверхностей. Выявлено, что в состав основных центров на модифицированных поверхностях наполнителей в большей степени вносят вклад активные центры уретановых каучуков.

УДК 662.231.3

ВЛИЯНИЕ ВИДА И ФОРМЫ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО СЫРЬЯ
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
Шипина О.Т., Пигузова О.М., Левандовская А.С.

Проведен системный анализ влияния вида и формы целлюлозного сырья на физико-химические, технологические и энергетические характеристики нитратов целлюлозы и нитратцеллюлозных пленок. Установлены параметры исходной целлюлозы для прогнозирования свойств продуктов её переработки. Получены

экспериментальные образцы МКЦ со степенью полимеризации менее 200, с физико-химическими характеристиками, соответствующими требованиям ТУ 9199-001-07508109-2004.

УДК 661.728:677.21.08

ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ РАЗЛИЧНОГО СЫРЬЯ
Шахмина Я.В., Шипина О.Т., Исина Д.И.

Разработан процесс получения микрокристаллической целлюлозы из хлопковой и древесной целлюлозы, отличающийся в последовательности и проведении операций тем, что исходную целлюлозу облучают ионизирующим излучением изотопных источников или ускорителей электронов, затем измельчают, озонируют полученную порошковую целлюлозу в водной суспензии, промывают и высушивают.

УДК 541.64:536.7:547.458.82

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ СВОЙСТВ
НИТРАТЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ КОМПОЗИЦИЙ
Косточко А.В., Валишина З.Т., Ахмадуллин И.Н.

Изучение сложных физико-химических процессов, протекающих при переработке нитратов целлюлозы (НЦ) проводилось с использованием комплексного подхода, учитывающего термодинамический, молекулярно-кинетический и структурно-морфологический аспекты. Определены области растворимости НЦ в различных органических жидкостях, используя расчетные данные теории параметров растворимости и разработан комплекс программ построения области растворимости на основании математической модели.

УДК 541.121, 662.128.8

МИКРОНИЗАЦИЯ ДИАЦЕТАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ
ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА МЕТОДОМ SAS
Шамгунова Ж.Р., Гараева М.Р., Мухаммадиева Л.Н., Устинович К.,
Косточко А.В., Гумеров Ф.М.

Отсутствие растворимости диацетата целлюлозы (ДАЦ) в сверхкритическом диоксиде углерода явилось основанием для выбора метода антирастворителя в задаче диспергирования ДАЦ. Проведено исследование процесса диспергирования

ДАЦ методом SAS. Установлены количественные характеристики предпочтительные для процесса диспергирования ДАЦ по методу SAS: $T=35.13\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P>8.0\text{ МПа}$.

УДК 662.231.3

МИКРОНИЗАЦИЯ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ МЕТОДОМ SAS
Шамгунова Ж.Р., Овчинникова О.Н., Гараева М.Р.,
Гумеров Ф.М., Косточко А.В.

Исследован процесс микронизации нитрата целлюлозы (НЦ) методом сверхкритического антирастворителя (SAS). Показана возможность получения субмикронных частиц, размеры которых изменяются в зависимости от условий микронизации. Значительное влияние на размер частиц оказывает изменение температуры микронизации. Установлено, что размеры микронизованного НЦ варьируются от 20 и до 215 nm. Форма частиц преимущественно сфероидальная. Изучена структура и морфология поверхности микронизованных образцов НЦ.

УДК 662.231.3, 662.231.4/9

МОДИФИКАЦИЯ ОКТОГЕНА НИТРАТОМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
В СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ФЛЮИДНОЙ СРЕДЕ
Гараева М.Р., Косарев А.А., Мухаммадиева Л.Н., Шамгунова Ж.Р., Косточко А.В.

Изучены существующие методы модификации октогена. Получен микронизированный октоген, модифицированный нитратом целлюлозы (НЦ) в сверхкритическом CO_2 . Микронизация проводилась при следующих условиях: концентрация октогена в ацетоне 1-1,5 %, концентрация НЦ – 0,5-1,5 %, давление 120-170 бар, температура 40-60 $^{\circ}\text{C}$. Образцы охарактеризованы с помощью рентгеноструктурного анализа, методом ИК-спектроскопии, методом ДСК-ТГА и на лазерном анализаторе частиц.

**СЕКЦИЯ 1.19. ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА ПРЕВРАЩЕНИЙ
ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ФИЗИКА ГОРЕНИЯ
И ВЗРЫВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЖАРА
И ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Руководители: Абдуллин И.А.,
Базотов В.Я.
Секретари: Сафина З.И.,
Файзуллина М.Р.

3 февраля

И-312

10:00

УДК 61.43.37

**ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ИНГИБИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Богатеев Д.Г., Алексеева Н.А., Кулагин К.А.

Исследовано влияние природы ингибирующих добавок на реологические и физико-механические характеристики защитных покрытий. Полимерные композиции сохраняют способность к переработке методом литья при содержании ингибирующих добавок в составе до 20-25 %. Предложены оптимальные количества ингибиторов горения и режимы смешения наполненной полимерной композиции, позволяющие получать качественные образцы с заданным комплексом свойств.

УДК 61.43.37

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ
С РАЗЛИЧНЫМИ ПО ПРИРОДЕ ИНГИБИРУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Алексеева Н.А., Богатеев Д.Г., Кулагин К.А.

Показано влияние природы и количества ингибирующих добавок, используемых в составе защитных покрытий для генераторов огнетушащего аэрозоля, на специальные характеристики. Установлено, что использование ингибирующих добавок позволяет снизить температуру продуктов сгорания и повысить выход целевых продуктов.

УДК 61.43.37

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИМЕРНЫХ
КОМПОЗИЦИЙ С ПОРОШКООБРАЗНЫМИ И ВОЛОКНИСТЫМИ
НАПОЛНИТЕЛЯМИ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Богатеев Д.Г., Алексеева Н.А., Кулагин К.А.

Показано, что в зависимости от дисперсности и количества порошкообразного наполнителя возможно регулировать физико-механические и реологические характеристики образцов из наполненных полимерных композиций. Установлено,

что использование волокнистых наполнителей позволяет более чем в два раза увеличить предел прочности образцов из полимерных систем при растяжении.

УДК 614.844

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМБИНИРОВАННОГО ЗАРЯДА ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ
ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Богатеев Д.Г., Алексеева Н.А., Кулагин К.А.

Исследовано влияние соотношения составляющих комбинированный заряд элементов на температуру продуктов сгорания, выход целевых продуктов и огнетушащую эффективность. Определены характеристики комбинированного заряда, показано, что, в зависимости от природы ингибирующей добавки, оптимальными по комплексу характеристик являются соотношения от 3:1 до 6:1.

УДК 614.844

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ЗАРЯДА
ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Богатеев Д.Г., Алексеева Н.А., Кулагин К.А.

Показано влияние температурно-временных режимов переработки защитных покрытий на полимерной основе с ингибиторами горения на основные характеристики. Исследована возможность нанесения защитного покрытия на поверхность образцов методом «мокрой» намотки.

УДК 614.844

**ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КОМБИНИРОВАННОГО ЗАРЯДА
НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЖАРОТУШАЩИХ ИЗДЕЛИЙ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Богатеев Д.Г., Алексеева Н.А., Кулагин К.А.

Исследовано влияние соотношения составляющих комбинированный заряд элементов на пожаротушающую способность и коррозионную активность продуктов сгорания по отношению к металлическим поверхностям различной природы. Показано, что использование предложенных конструкций комбинированного заряда позволяет снизить pH-среды и коррозионную активность аэрозоля.

УДК 614.844

**ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОМБИНИРОВАННОГО ЗАРЯДА
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ АЭРОЗОЛЯ**

Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Алексеева Н.А., Кулагин К.А., Богатеев Д.Г.

Предложено несколько конструкций комбинированного заряда (КЗ), включающего различные по природе аэрозолеобразующие составы. Показано, что использование КЗ в генераторах огнетушащего аэрозоля позволяет повысить

полноту сгорания и увеличить выход активных ингибиторов в аэрозоль. Аэрозоль не оказывает коррозионного действия на цветные металлы, а pH защищаемой среды при этом снижается до 7 (нейтральная среда).

УДК 662.62

**ВЛИЯНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОКИСЛИТЕЛЕЙ
НА ПОЛНОТУ СГОРАНИЯ МОДЕЛЬНЫХ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ**
Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Алексеева Н.А., Кулагин К.А., Богатеев Д.Г.

Исследовано влияния природы и количества катализаторов горения и дополнительных неорганических окислителей на полноту сгорания модельных составов на основе полиборида магния. Определено оптимальное количество добавок, оказывающих каталитическое действие на процессы горения модельных пиротехнических смесей.

УДК 662.62

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ
ОБРАЗЦОВ ИЗ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ**
Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Алексеева Н.А., Кулагин К.А., Богатеев Д.Г.

Исследовано влияние порядка введения компонентов, давления прессования, начальной температуры и времени темперирования технологической массы при формовании на физико-механические характеристики и характеристики горения. Определены оптимальные условия переработки составов, позволяющие получать прогнозируемые характеристики.

УДК 662.62

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЬНЫХ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ**
Богатеев Г.Г., Абдуллин И.А., Алексеева Н.А., Кулагин К.А., Богатеев Д.Г.

Проведена оптимизация соотношения компонентов модельных пиротехнических составов с помощью симплекс-решетчатых планов Шеффе по 5 модели. Анализ результатов исследований по определению термодинамических характеристик продуктов сгорания, энергетических показателей, характеристик горения, относительной плотности образцов позволил выбрать локальную область по содержанию основных компонентов, удовлетворяющих основным требованиям.

УДК 662.61

**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СВЯЗУЮЩЕГО И РАСТВОРИТЕЛЯ ДЛЯ
ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ**
Димухаметов Р.Р., Фадеев Д.В., Брунков В.П., Коваленко В.П., Сафина З.И., Белобородова О.И., Абдуллин И.А., Сафина Г.И., Сафин И.И., Габдулхаева А.А.

С использованием правила, сформулированного П.А. Ребиндером, обоснован выбор связующего и растворителя для суспензионного гранулирования пиротехнических составов. Значения характеристик компонентов пиротехнических составов находили из литературных источников и определяли расчетно-экспериментальным способом.

УДК 662.61

**ОТРАБОТКА БЕЗОПАСНОЙ СУСПЕНЗИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ
И ИХ КОМПОНЕНТОВ**

Димухаметов Р.Р., Фадеев Д.В., Брунков В.П., Коваленко В.П., Сафина З.И., Абдуллина А.М., Абдуллин И.А., Сафина Г.И., Сафин И.И., Хайдаров Р.И.

Исследовано влияние гидродинамического и температурного режимов водно-суспензионной технологии гранулирования пиротехнических составов и их компонентов на фракционный состав образующихся гранул. Получены оптимальные режимы гранулирования штатного пиротехнического состава и его компонентов в лабораторных и в производственных условиях.

УДК 532.5:532.6

**ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ ДОМИНИРУЮЩЕГО КОМПОНЕНТА
НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИМЕРНОЙ СМЕСИ**
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Свойства полимерных смесей, и их вязкость, определяется долей доминирующего компонента. Установлено, что в смеси фторпласт 4- каучук СКФ-32 при доминировании каучука формируются структуры глобулярного типа в виде фрактальных кластеров. Увеличение содержания Ф-4 изменяет структуру композита, в которой формируются сквозные нитеподобные образования, что подтверждается микрофотографированием.

УДК 678:532.5:532.1

**ЗАВИСИМОСТЬ ВЯЗКОСТИ ПОЛИМЕРНОЙ СМЕСИ
ОТ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ**
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Гетерогенность полимерных смесей объясняет экстремальный характер функции вязкости при изменении соотношения компонентов инверсией фаз. При

этом не учитывается возможность образования надмолекулярных формирований разной структуры. Показано, что изменение структуры компонентов полимерной смеси фторпласт 4- каучук СКФ-32 приводит к появлению второго максимума вязкости при содержании СКФ-32-25% по массе.

УДК 001.891.53:662.7
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ГОРЕНИЯ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Процесс горения пиротехнических изделий определяется переносом тепла из зоны реагирования в зону прогрева. При уменьшении плотности пирозлемента возрастает роль конвективного теплопереноса. Для пирозлементов, изготовленных по технологии формования в оболочку, этот постулат полностью реализуется и при изменении плотности на 9% скорость горения изменяется на 12%. Для пирозлементов полученных методом экструзии, скорость горения возрастает с увеличением плотности.

УДК 66.083,532.13
ВЛИЯНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА ВЯЗКОСТЬ СИСТЕМ
С НЕНЬЮТОНОВСКОЙ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДОЙ
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Вид функции вязкости от скорости сдвига в основном, определяется природой дисперсионной среды и для системы СКФ-32 - фторпласт-4 определяется зависимостью $\eta = A \cdot \dot{\gamma}^{-0.65}$. Введение в полимерную смесь дисперсионного наполнителя приводит к параллельному переносу кривой $\eta = f(\dot{\gamma})$, с коэффициентом В, который зависит от дисперсности и природы наполнителя и функция вязкости принимает вид $\eta = B \cdot A \dot{\gamma}^{-0.65}$.

УДК 001.891.53, 532.13
ЯВЛЕНИЕ ГИСТЕРЕЗИСА В НАПОЛНЕННЫХ СИСТЕМАХ
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Показано влияние предыстории деформирования на давление формования наполненных композиций на полимерной матрице. Зависимость разности сил прямого и обратного хода от скорости сдвига в общем случае описывается экспоненциальным уравнением вида: $\Delta F = A \cdot e^{-Z \cdot \dot{\gamma}}$, где Z- показатель зависящий от

свойств матрицы (для смеси фторпласт-4 - каучук СКФ-32, Z=0,06), $\dot{\gamma}$ - скорость сдвига.

УДК 536,662.7
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ
Михайлов А.С., Федоров Ю.И.

Стремление увеличить энергетические характеристики пирокмпозиций приводит к необходимости использовать новые компоненты. Так замена традиционных пиротехнических горючих на борсодержащие материалы соответственно увеличивает температуры рабочего тела и теплоты сгорания. При этом теплота сгорания сильно зависит от величины избытка воздуха из-за существенной диссоциации продуктов горения при высокой температуре.

УДК 662.352, 662.175, 662.311.11
ЛЬДООБРАЗУЮЩИЕ ТВЁРДЫЕ ТОПЛИВА ДЛЯ ПРОТИВОГРАДОВЫХ РАКЕТ
Лушнов А.В., Михайлов А.С., Тимофеев Н.Е.

Создание высокоэффективных пиротехнических композиций для активного воздействия на облачные образования с разными физическими характеристиками сопровождается большим количеством ограничений по составу продуктов экзотермического превращения термической основы. Для этих целей наиболее приемлемыми параметрами и химическим составом обладают льдообразующие твёрдые ракетные топлива баллиститной природы. Предложен комбинированный катализатор, позволяющий снизить предел устойчивого горения по давлению, обеспечивающего высокую эффективность энерговыделения.

УДК 662.61:662.23:536.46
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭПР
СПЕКТРЫ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ
Габдрахманова З.Р., Белов Е.Г., Коробков А.М., Морозов В.И.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Михайлов С.В.

Методом твердофазной модификации поверхности металлических порошков фторполимером получены металлополимерные композиции. Проведены ЭПР-исследования полученных металлополимерных композиций. Показано, что после механического воздействия на фторполимер фиксируются сигналы ЭПР перекисных радикалов, для металлополимерной композиции ЭПР сигналы не фиксируются.

УДК 662.61:662.23:536.46

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ
ТВЕРДОФАЗНОЙ МЕХАНООБРАБОТКИ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ
Габдрахманова З.Р., Белов Е.Г., Коробков А.М., Федоров Ю.И.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Михайлов С.В.

Методом твердофазной модификации поверхности металлического порошка фторполимером получены металлополимерные композиции. Исследованы физико-механические характеристики металлополимерных композиций в зависимости от времени обработки и дисперсности исходного металлического порошка. Установлено, что прочность при сжатии и модуль упругости металлополимерных композиций снижаются с увеличением времени механообработки.

УДК 662.61:662.23:536.46

ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА НАПОЛНЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ
Габдрахманова З.Р., Белов Е.Г., Коробков А.М., Федоров Ю.И.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Михайлов С.В.

Методом твердофазной модификации поверхности металлического порошка фторполимером получены наполненные полимерные системы. Исследованы прочностные свойства наполненных полимерных систем в зависимости от времени обработки. Предел прочности при сжатии и модуль упругости систем с увеличением времени механообработки становятся выше по сравнению с исходной механической смесью.

УДК 662.61:662.23:536.46

ВЛИЯНИЕ ТВЕРДОФАЗНОЙ МОДИФИКАЦИИ НА ПРОЧНОСТНЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ
Габдрахманова З.Р., Белов Е.Г., Коробков А.М., Федоров Ю.И.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Михайлов С.В.

Методом твердофазной модификации поверхности металлического порошка фторполимером получены металлополимерные композиции. Исследованы физико-механические характеристики металлополимерной композиции в зависимости от времени обработки и дисперсности исходного металлического порошка. Показано, что прочностные характеристики полученных композиций с увеличением времени механообработки становятся выше по сравнению с исходной механической смесью.

УДК 662.61:662.23:536.46

ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ФТОРОПЛАСТОВ
НА ИХ РАСТВОРИМОСТЬ В ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ
Белов Е.Г., Габдрахманова З.Р., Коробков А.М.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Михайлов С.В.

Методом измельчения на энергонапряженных аппаратах получены полидисперсные формы фторполимеров. Исследовано влияние механического воздействия на растворимость фторсодержащих полимеров. Показано, что в результате измельчения фторполимеров происходят структурные изменения.

УДК 662.61:662.23:536.46

ТВЕРДОФАЗНАЯ СОВМЕСТНАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
КАК СПОСОБ МОДИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМ
Белов Е.Г., Коробков А.М., Михайлов С.В.,
Крыев Р.А., Прокопчик А.И., Габдрахманова З.Р.

Рассмотрены пути совершенствования разработок энергетических конденсированных систем (ЭКС). Обоснован метод повышения эффективности ЭКС путем модификации поверхности компонентов активными полимерами. Приведены результаты исследований по влиянию модификации компонентов на характеристики композиций на их основе. Показано, что модификация компонентов позволяет повысить эффективность систем в 2-2,5 раза.

УДК 662.61:662.23:536.46

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМ
Белов Е.Г., Коробков А.М., Михайлов С.В., Крыев Р.А., Прокопчик А.И.,
Габдрахманова З.Р.

Исследовано влияние рецептурных факторов на характеристики энергетически конденсированных систем (ЭКС) с использованием модифицированных фторполимером металлов на основе нитратов натрия и бария, полуводного сульфата кальция. Установлено, что применением модифицированных порошков металлов можно регулировать параметры термического взаимодействия ЭКС.

УДК 662.61:662.23:536.46

ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ
КОМПОЗИЦИЙ НА ИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ
ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Прокопчик А.И., Белов Е.Г., Коробков А.М., Крыев Р.А., Габдрахманова З.Р.,
Михайлов С.В., Харитонов Д.М.

Приведены результаты оценки чувствительности металлополимерных композиций. Исследована чувствительность композиций к механическим воздействиям в зависимости от режимов механообработки, природы и соотношения компонентов. Установлено, что количество энергии, подводимой к смеси при максимально жестких условиях механообработки, на 20% ниже минимальной энергии воспламенения металлополимерных композиций при экспериментальной оценке их чувствительности к удару.

УДК 662.61:662.23:536.46

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПОЛУЧЕНИЯ
МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Белов Е.Г., Прокопчик А.И., Коробков А.М., Крыев Р.А., Габдрахманова З.Р.,
Михайлов С.В., Хузяхметова А.А.

Исследовано влияние технологических режимов совместной механообработки металлического порошка с фторполимером в аппаратах ударно-истирающего воздействия, на термическое превращение полученных металлополимерных композиций. Показано, что эффективность механообработки можно регулировать изменением дозы (количества) подведённой механической энергии.

УДК 662.61

РАЗРАБОТКА ТРАССИРУЮЩИХ СОСТАВОВ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ
Абдуллин И.А., Казанская Л.И., Гришин А.Н., Емельянов К.В.

Проведены расчётно-экспериментальные исследования пиротехнических составов на основе нитрата калия. Определены состав продуктов сгорания, сила света, цветовые характеристики и чувствительность ПС к удару. Показана возможность получения гранулированного состава при заданном технологическом режиме.

УДК 662.61

РАЗРАБОТКА МЕДЛЕННОГОРЯЩЕГО СОСТАВА КРАСНОГО ОГНЯ
Казанская Л.И., Абдуллин И.А., Гришин А.Н., Рожкова В.А.

Проведены расчётно-экспериментальные исследования пиротехнических составов красного огня. Определен круг компонентов для медленногорящих

составов. Показана возможность использования новых веществ, введение которых оказывает благоприятное влияние на излучение пиротехнических пламён.

УДК 614.844

АЭРОЗОЛЕОБРАЗУЮЩИЕ ОГNETУШАЩИЕ СОСТАВЫ (АОС) НА ОСНОВЕ
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Тимофеев Н.Е., Воробьёв В.В., Абдуллин И.А., Резников М.С., Сидоров А.И.,
Мингазов А.Ш., Салимова А.Ф.

Исследованы свойства АОС, в которых импортный дициандиамида заменен на отечественные компоненты. Показано, что использование тиомочевина и иодида аммония позволяет разработать АОС с повышенной огнетушащей способностью.

УДК 614.844

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГЕНЕРАТОРА
НА СВОЙСТВА ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

Воробьёв В.В., Тимофеев Н.Е., Абдуллин И.А., Резников М.С.,
Сидоров А.И., Мингазов А.Ш.

Изучено влияние конструктивных характеристик генератора на свойства получаемого аэрозоля. Установлено, что генераторный режим горения заряда АОС позволяет уменьшить температуру аэрозоля, содержание КОН, повысить огнетушащую способность ингибирующего аэрозоля.

УДК 662.613

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СОСТАВЫ ТЕРМОХИМИЧЕСКОГО ТИПА
ДЛЯ АКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРЕОХЛАЖДЁННЫЕ И ТЕПЛЫЕ
ОБЛАКА/ТУМАНЫ

Тимофеев Н.Е., Мингазов А.Ш., Абдуллин И.А., Резников М.С.,
Сидоров А.И., Белобородова О.И.

Проведены исследования пиротехнических составов, генерирующих в волне горения аэрозольные частицы льдообразующего (AgI) и гигроскопического (KJ) реагентов. Установлены рецептуры эффективных универсальных составов термохимического типа.

УДК 614.844

СВОЙСТВА ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

Уголькова А.С., Тимофеев Н.Е., Абдуллин И.А., Резников М.С.,
Сидоров А.И., Мингазов А.Ш., Ахметзянов Р.Х.

Проведены исследования по определению дисперсной фазы огнетушащего аэрозоля составов на основе нитрата и иодата калия. Установлено отсутствие в составе аэрозоля на основе иодата калия коррозионноактивного гидроксида калия. Химическими методами определён качественный состав аэрозоля.

УДК 539.3

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ
СОСТАВОВ И ИЗДЕЛИЙ ПУТЕМ НЕЙРОСЕТЕВОГО
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК
Мухутдинов А.Р., Вахидова З.Р., Прохоров Е.В.

С использованием нейросетевых технологий разработаны интеллектуальные модели процесса горения энергонасыщенных составов, позволяющие извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности процесса горения энергонасыщенных составов и изделий.

УДК 539.3

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ
ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА ОТВЕРЖДЕНИЯ ЭПОКСИДНОГО КОМПАУНДА
Мухутдинов А.Р., Гарипов Ш.И., Вахидова З.Р.

С использованием нейросетевых технологий разработана интеллектуальная модель, позволяющая извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности процесса отверждения эпоксидного компаунда.

УДК 539.3

НЕЙРОСЕТЕВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ СОСТАВОВ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ
Мухутдинов А.Р., Маркелов И.В., Вахидова З.Р.

Показана нейросетевая оптимизация энергонасыщенных составов с целью повышения их эксплуатационных характеристик (скорость детонации). Разработаны составы с повышенными энергетическими характеристиками.

УДК 539.3

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ТОЛУОЛА
В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ
Мухутдинов А.Р., Ваяншина О.В., Вахидова З.Р.

Разработана нейросетевая модель, позволяющая извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности теплообмена толуола в электрическом поле.

УДК 539.3

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ХЛОРИСТОГО
УГЛЕРОДА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ
Мухутдинов А.Р., Ишерская Е.А., Вахидова З.Р.

Разработана нейросетевая модель, позволяющая извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности теплообмена хлористого углерода электрическом поле.

УДК 539.3

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ХЛОРБЕНЗОЛА
В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ
Мухутдинов А.Р., Ефимов М.Г., Вахидова З.Р.

Разработана нейросетевая модель, позволяющая извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности теплообмена хлорбензола в электрическом поле.

УДК 539.3

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА БЕНЗОЛА
В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ
Мухутдинов А.Р., Артемьев В.М., Вахидова З.Р.

Разработана нейросетевая модель, позволяющая извлекать новые знания из экспериментальных данных. Установлены некоторые особенности и закономерности теплообмена бензола в электрическом поле.

УДК 547.458.82

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НИТРАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАЗЛИЧНЫХ
ПО ПРИРОДЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ АНАЛИЗА
Диденко Т.Л., Горычева Ю.А.

Исследованы следующие виды нитратов целлюлоз: хлопковая, льняная, древесная ЦА и РБ. Исходные виды целлюлозы были синтезированы в НИИХП азотнокислым методом. Установлено, что характер нитрования у всех видов целлюлоз одинаковый. Наибольшее накопление азота идет в первые 10 минут. Синтезированные НЦ были исследованы методом ИК-Фурье спектроскопии и методом рентгеноструктурного анализа. Проведены исследования по изучению механизма нитрования льняной НЦ с различным содержанием азота.

УДК 548.55

В.М. БОЧКОВ – ОСНОВАТЕЛЬ ШКОЛЫ ВЫРАЩИВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ
ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ
Хайруллина Н.С., Ахмедшина В.А.

Представлены основные этапы жизненного пути и становления великого ученого, результаты исследований по выбору оптимальных условий выращивания монокристаллов из растворов, изучению их физико-механических свойств.

УДК 548.532.785

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ИЗ РАСТВОРОВ НА КАЧЕСТВО
И РАЗМЕРЫ КРИСТАЛЛОВ СОЕДИНЕНИЙ ФУРОКСАНОВОГО РЯДА
Хайруллина Н.С., Ахмедшина В.А.

Кристаллизационная среда является основополагающим фактором, влияющим на форму и качество кристаллов. Приведены результаты микроморфологического анализа кристаллического продукта, полученного из растворов в ряде органических растворителей, на основании которого была выбрана кристаллизационная среда. Показано влияние температуры, скорости перемешивания при массовой кристаллизации из растворов на размер и качество получаемых кристаллов.

УДК 662.21

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
НИТРОАМИНОБЕНЗФУРАЗАНФУРОКСАНА
Хайруллин А.Р., Базотов В.Я., Хайруллина Н.С.

Исследуемое соединение рассматривается в качестве компонента новых прессовых составов специального назначения, в связи с чем изучены и представлены данные дифференциально-термического анализа, термической стабильности и чувствительности и механическим воздействиям нитроаминобензфуразанфуороксана.

УДК 662.273.3:584.55

ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
Хайруллин А.Р., Никитин В.Г., Базотов В.Я., Хамидуллин Д.И., Хайруллина Н.С.

Контактный метод является наиболее быстрым способом установления типа диаграмм состояния (плавкости) в бинарных и тройных системах, а также удачной формой экспрессного физико-химического анализа. Термический анализ исследуемых плавких композиций на основе фуразановых и фуороксановых соединений позволил установить характер взаимодействия компонентов между собой и определить тип диаграмм плавкости.

УДК 662.217

МОДЕЛЬНЫЕ ТЕРМОПРЕССОВЫЕ СОСТАВЫ
Хайруллин А.Р., Хайруллина Н.С., Никитин В.Г., Базотов В.Я.

Изучено влияние температуры, времени выдержки и давления прессования на плотность шашек. Пластичной основой модельных составов являлись эвтектические сплавы на основе фуразановых соединений.

УДК 662.23

РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО
ТВЕРДОГО ТОПЛИВА НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ
И ПОРОШКООБРАЗНОГО ЭЛАСТОМЕРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ
СКВАЖИН
Сальников А.С., Гарифуллин Р.Ш., Базотов В.Я.

Проведен анализ основных характеристик удельного газообразования, температуры горения и удельной теплоты сгорания трехкомпонентной системы нитрат аммония – бутадиен-нитрильный каучук – бихромат калия. Выявлены закономерности влияния состава трехкомпонентной системы на указанные характеристики, предложен состав, обладающий комплексом свойств, необходимых для работ по интенсификации нефтедобычи.

УДК 662.23

ТЕРМОГАЗОГЕНЕРАТОР НА ОСНОВЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ТВЕРДОГО
ТОПЛИВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН
Гарифуллин Р.Ш., Сальников А.С., Базотов В.Я., Мокеев А.А.

Используемые в устройствах твердые топлива обладают: повышенной взрывоопасностью, высоким содержанием твердых продуктов горения, а также изготавливаются по низкопроизводительным технологиям. Разработаны рецептуры термопластичных твердых топлив и термогазогенератор на их основе. Предложенное устройство не обладает взрывчатыми свойствами, сгорает с выделением значительного количества теплоты и газов, низким содержанием твердых продуктов горения.

УДК 662

**СОВРЕМЕННЫЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИБОРЫ
И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ, ИССЛЕДОВАНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЯ
ЭНМ**

Файзуллина М.Р., Евсеева Т.П., Александров В.Н., Хайруллин А.Р.

Представлен обзор приборов и оборудования, а также технологий разработки, исследований ЭНМ компании OZM Research. Усовершенствованные приборы и оборудование предназначены для измерения, определения и исследования энергетических, физико-механических характеристик ЭНМ, технологической и экологической безопасности технологий их производства и переработки.

УДК 548.31

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ
СТРУКТУРЫ ДИФЕНИЛАМИНА С ПОМОЩЬЮ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЙ
МОДЕЛИ, ПОСТРОЕННОЙ ПО ДАННЫМ ПОРОШКОВОЙ ДИФРАКТОМЕТРИИ**

Станкевич А.В., Бадретдинова Л.Х., Хадиева Д.А., Евсеева Т.П., Базотов В.Я.

Исследованы взаимосвязи структурных и спектральных характеристик порошкообразного дифениламина, определены параметры микро- и субструктуры. Построена кристаллографическая модель порошкообразного ДФА в свете теории квантовых полей движения. Полученные независимые координаты атомов, метрика ячейки и спектральные характеристики сведены в cif файл.

УДК 539.1; 662.2.

**ОСНОВОПОЛОЖНИК ФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
(АЛЬБЕРТ ВАСИЛЬЕВИЧ АЛЕКСАНДРОВ – ЧЕЛОВЕК И УЧИТЕЛЬ)**

Евсеева Т.П., Александров В.Н., Суркова И.Ю., Иванов Н.Б.

Затронута лишь небольшая часть творческой деятельности ученого, организатора физического (боеприпасного) материаловедения. Представлены основные направления его научной деятельности, перечень научных статей, трудов. Отмечен вклад в развитие инженерного образования в России.

УДК 662.238+548.31

**ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ МОЛЕКУЛЯРНОГО КРИСТАЛЛА β -НМХ
СОПРЯЖЕННЫМ РЕШЕНИЕМ ПОРОШКОВЫХ РЕНТГЕНОГРАММ
И ПОИСКОМ СТРУКТУРНОГО МОТИВА**

Станкевич А.В., Евсеева Т.П., Суркова И.Ю., Базотов В.Я.

Моделирование структуры вещества является важным этапом в понимании закономерностей его реакции как на какое-либо статическое и/или динамическое

воздействие, так и природы происходящих при этом процессов. Рассмотрены основные этапы построения кристаллографической модели β -НМХ на основе картины дифракции рентгеновских лучей, полученной с помощью порошкового рентгеновского дифрактометра.

УДК 662.2.036

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ЗАРЯДОВ

Станкевич А.В., Евсеева Т.П., Суркова И.Ю., Базотов В.Я.

Представлен обзор по комбинированным зарядам (КЗ). Рассмотрены вопросы практического применения КЗ, их структура или схемы КЗ, а также методы их формирования.

УДК 662.23.038

ВЫСОКОНАПОЛНЕННЫЕ СОСТАВЫ С ПОЛИМЕРНЫМ СВЯЗУЮЩИМ

Суркова И.Ю., Евсеева Т.П., Дубняк Ю.В., Заикина М.А.

Изучена возможность создания высоконаполненных прессовых составов на основе мощных НМХ и RDX. Содержание полимерных добавок (ФПА) не превышало 2%. По технологической безопасности составы находятся на уровне штатных.

УДК 681.3:658.56; 378.1

**РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ТЕХНОЛОГИИ
ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Евсеева Т.П., Сабинова Ю.В.

Представлена разработка тестовых заданий по дисциплине «Сертификация и маркетинг в области новых материалов», наиболее подробно рассмотрен раздел дисциплины по статистическим методам. Работа над тестовыми заданиями во время педагогической практики позволяет магистрам осваивать и самостоятельно разрабатывать новые, выстроенные на применении компьютерных технологий формы контроля знаний: автоматизированные системы тестирования.

УДК 389:658.5

**КЕЙС – МЕТОД В СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ
ИЗДЕЛИЙ НА ПРОИЗВОДСТВО**

Суркова И.Ю., Иванов Н.Б., Евсеева Т.П.

На примере реальных ситуаций, возникших при разработке и постановке изделий военной техники на производство, а именно: при разработке состава А-IX-2

и прессового оборудования для формирования из него изделий, применен кейс-метод. При решении, возникающих в отрасли и на производстве проблем, использование кейс-методов позволяет студентам и выпускникам вуза более полно применять полученные теоретические знания в дальнейшей практической работе.

УДК 662.23.038

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК БЕЗОПАСНОСТИ
МОДИФИЦИРОВАННОГО НМХ

Суркова И.Ю., Евсеева Т.П., Иванов Н.Б.

Приведены результаты изучения характеристик безопасности ВС на основе НМХ.

УДК 662.23.038

ОПЫТНО-ПРОМЫСЛОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ КОМПЛЕКСА ПЕРФОРАТОР-
ГЕНЕРАТОР НА БАЗЕ ОДНОКРАТНОГО ПЕРФОРАТОРА ПК0-102

Марсов А.А., Мокеев А.А., Садыков И.Ф.

Проведены испытания комплекса перфоратор–генератор на месторождении Сазанкурак Республика Казахстан. В процессе испытания проведена доработка Конструкции блока генератора и перфоратора с целью надежного соединения электрической цепи электродетонатора. Достигнуто повышение дебита нефти в 1,5-2,0 раза с одновременным снижением обводненности с 80% до 15-20%.

УДК 662.21

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ
МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ШИРОКОПОЛОСНОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
СПЕКТРОСКОПИИ (ОБОБЩЕНИЕ)

Кирющенко Н.А., Исхаков Т.Н., Базотов В.Я.

Методом широкополосной диэлектрической спектроскопии исследованы диэлектрические свойства энергонасыщенных материалов в области низких частот от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц при различных температурах. Количественный анализ диэлектрических спектров ЭНМ проведен с использованием модельной функции Гаврильяка-Негами (HN) с термом проводимости и установлены существенные различия в параметрах.

УДК 662.215.5

УЧЕТ КЛАСТЕРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИХ
МОДЕЛЯХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ

Бадретдинова Л.Х., Хадиева Д.А., Анисимов А.Н., Базотов В.Я.

Предложен новый подход прогнозирования чувствительности к удару, показывающий при использовании квантово-химических моделей расчета необходимость учета взаимодействия молекул энергетического материала друг с другом в молекулярном кластере. Учет их реальной молекулярной структуры позволяет повысить точность данных расчетов, определять и отклонять неперспективные ЭМ, экономить финансовые и временные ресурсы.

УДК 662.237.3-381

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БВВ МЕТОДОМ
ШИРОКОПОЛОСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Кирющенко Н.А., Исхаков Т.Н., Базотов В.Я.

Проведены исследования тринитротолуола методом широкополосной диэлектрической спектроскопии в различном диапазоне частот и температур. Данные материалы обладают сравнительно невысокими значениями параметров диэлектрического отклика - диэлектрической проницаемости ϵ' и диэлектрических потерь ϵ'' . Обнаружен слабый релаксационный процесс, время релаксации которого проявляет температурную зависимость, характерную для тепловой молекулярной поляризации.

УДК 662.21

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ПОРОШКООБРАЗНЫХ БВВ

Кирющенко Н.А., Исхаков Т.Н., Базотов В.Я.

Проведены исследования влияния различной влажности порошкообразных БВВ на их диэлектрические свойства методом широкополосной диэлектрической спектроскопии в различном диапазоне частот. Установлено, что характер диэлектрических спектров в области низких частот в значительной степени обусловлен макроскопическими эффектами поляризации, такими как: межслоевая поляризация Максвелл-Вагнер-Силларса и электродной поляризацией. Выявлено влияние степени очистки вещества на диэлектрические свойства.

УДК 662.21

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БРИЗАНТНЫХ ВЗРЫВЧАТЫХ
ВЕЩЕСТВ К ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОМУ ИМПУЛЬСУ

Кирющенко Н.А., Исаков Т.Н., Базотов В.Я.

Исследовано явление сенсibilизации ЭНМ в электрическом поле пьезоэлемента. Показана возможность создания средств взрывания не содержащих ИВВ, обладающих высокой надежностью и безопасностью, действие которых основано на явлении сенсibilизации БВВ в электрическом поле пьезоэлектриков.

УДК 662.21

О ВОЗМОЖНОСТИ ГОРЕНИЯ РАСТВОРА
ФОРМАМИД – НИТРАТ НАТРИЯ В ПОРИСТЫХ СИСТЕМАХ

Вахидов Р.М.

Экспериментально выявлено, существование окислительно-восстановительных реакций в пористом теле, пропитанном составом, где в качестве горючего применяется формамид, являющийся в то же время и растворителем для окислителя - нитрата натрия. Нитрат натрия полностью растворяется в стехиометрическом соотношении в формамиде. Окислительно-восстановительная реакция в пористом теле начинается при температуре выше 120°C и давлении 4 МПа.

УДК 662.21

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ВОЛНОВОД НА ОСНОВЕ ПЛЕНОЧНОГО
КОРОНОЭЛЕКТРЕТА

Вахидов Р.М., Галиханов М.Ф.

Выявлена возможность создания низкоэнергетических волноводов путем напыления высокодисперсного ТЭНа на поверхность пленки электретированного полиэтилентерефталата. На внутренней поверхности трубки из коронозлектрета диаметром 5мм формируется тонкий слой ВМ массой 20-23 мг на погонный метр трубки из коронозлектрета, что соответствует значениям массы ВМ на погонный метр для существующих низкоэнергетических волноводов.

**СЕКЦИЯ 1.20. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Руководители: Николаев А.Н.,
Поливанов М.А.,
Решетник О.А.,
Сысоева М.А.

Секретарь: Борисова С.В.

3 февраля

К-112

11:00

УДК 62-50:54+66(075)

ШНЕКОВЫЕ СМЕСИТЕЛИ С ВИНТОВЫМИ НАРЕЗКАМИ
ПРЯМОГО И ОБРАТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Дубкова Н.З., Николаев А.Н., Галиакберов З.К., Дубков И.А.

Методом С-кривых исследована перемешивающая способность винтов с параметрами обратной нарезки, которые изменялись по плану ПФЭ 2^3 в пределах $h = (0,25 \div 0,75)H$, $t = (1 \div 4)T$, $n = (1 \div 3)N$ по глубине (H) шагу (T) и числу заходов (N=1) основной нарезки. Определены оптимальные параметры обратной нарезки, которые проверены экспериментально и подтверждены расчетами по ячеечной модели.

УДК 62-50:54+66(075)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАТНЫХ ВИТКОВ В ШНЕКОВЫХ
СМЕСИТЕЛЯХ

Дубкова Н.З., Николаев А.Н., Галиакберов З.К., Дубков И.А.

Перемешивающая способность шнеков определяется сдвиговыми напряжениями, соответствующими эпюрам скоростей по глубине шнека в межвитковом объеме. Эффективность шнеков оценивалась импульсным и ступенчатым возмущением входного потока трассирующим веществом с последующей регистрацией кривых отклика. Получено уравнение зависимости среднего времени пребывания от параметров обратной нарезки.

УДК 66.048.37

ДИНАМИКА ДИСПЕРСНОЙ ЖИДКОЙ ФАЗЫ В КОНТАКТНЫХ
ЭЛЕМЕНТАХ ВИХРЕВЫХ ЭКОНОМАЙЗЕРОВ

Вахитов М.Р., Нуртдинов Н.М., Николаев А.Н.

Разработана математическая модель движения капель в закрученном газожидкостном потоке во внутренней области контактного элемента с тангенциальным

завихрителем в экономайзерах вихревого типа. Проведены численные исследования скоростей и траекторий капель при различных значениях геометрических и режимных параметров. Получены зависимости для определения времени пребывания капель в контактной зоне, коэффициентов проскальзывания капель относительно газа в тангенциальном и осевом направлениях.

УДК 637

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Козулина О.В., Коротков Ю.Ф.

Цель - повышение лечебных свойств и биологической ценности продукта, улучшение качественных показателей. Лечебные свойства получаемого продукта - бифидокефира - обусловлены содержанием живых бифидобактерий, являющихся основным представителем кишечной микрофлоры здорового человека. Биологическая ценность бифидокефира значительно повышается за счет того, что в кефир вносятся бифидобактерии, которые в процессе своей жизнедеятельности синтезируют незаменимые аминокислоты, витамины группы В.

УДК 664.8(031)

МЕХАНИЗМ ОТРЫВА МЕЛЮЩИХ ТЕЛ ОТ ВИБРИРУЮЩЕГО КОРПУСА

Дубкова Н.З., Галиакберов З.К., Зарипова Э.Х., Дубков И.А.

Рассмотрено действие на шарообразное мелющее тело сил тяжести и инерции. Получена зависимость для определения времени начала движения i -го слоя шариков. Особенностью послойного движения является то, что поровый объем в массиве шариков увеличивается во времени по сравнению с пористостью неподвижного слоя.

УДК 66.048

НАГРЕВ ЖИДКОСТИ В ДИСПЕРСНЫХ ГАЗО-ЖИДКОСТНЫХ ПОТОКАХ

Вахитов М.Р., Нуртдинов Н.М., Николаев А.Н.

В рамках задачи о нестационарной теплопроводности в сферической одиночной капле жидкости численно получена зависимость безразмерной температуры от числа Фурье. В качестве граничного условия принималось условие первого рода, что связано с малым влиянием на процесс в большинстве

практических случаев числа Био. Предложена зависимость, связывающая число Нуссельта для среднего коэффициента теплоотдачи с числом Фурье для капель.

УДК664.85:641.524.6

РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ПУЛЬСАЦИОННОГО ЭКСТРАКТОРА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ

Ахметшина Л.К., Ефремов И.Б.

Ликероводочные заводы являются одними из потребителей плодово-ягодного сырья, перерабатывая его в настойки, бальзамы, спиртованные морсы. При переработке плодов и ягод предприятия этой отрасли переходят на использование пульсационных экстракторов, как наиболее перспективное для этих целей оборудование. Предложен метод расчёта технологических параметров пульсационных экстрактов с неподвижным слоем перерабатываемого сырья, позволяющий реализовать в промышленных условиях оптимальный режим работы.

УДК 664.85

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗОНАНСА В ПУЛЬСАЦИОННЫХ АППАРАТАХ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ ИЗ ПЛОДОВОГО СЫРЬЯ

Ефремов И.Б., Ефремов Б.А.

Пульсационные экстракторы для производства морсов из плодово-ягодного сырья - колебательные системы, включающие вынужденные колебания растворителя, формируемые генераторами импульсов давления, и свободные колебания, связанные с конструкцией аппарата и свойствами перерабатываемого сырья. При восстановлении первоначального значения проницаемости слоя и равенстве периода импульса давления периоду деформации достижимы резонансные явления. Увеличивается деформация сжатия на 5%, а концентрация экстрактивных веществ в морсе возрастает на 17 %.

УДК 621.926:622.73

КОНИЧЕСКИЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ИСКУССТВЕННОЙ ШЕРОХОВАТОСТИ

Кузнецов М.Г., Кузнецова И.С.

Разработана конструкция конусной мельницы с крупномасштабной искусственной шероховатостью, реализующая процесс мокрого помола.

Исследованы возможные виды поперечного сечения канавок шероховатости: полукруг, треугольник, прямоугольник. Исследования проводились методом математического моделирования. Модель включала в себя уравнения Навье-Стокса для несущей жидкости, замкнутые RNG-*k-ε* моделью турбулентности, в двухмерной постановке.

УДК 628.3
ОЧИСТКА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОД БЕЗНАПОРНОЙ ФЛОТАЦИЕЙ
Коротков Ю.Ф.

Большинство эксплуатируемых в настоящее время очистных сооружений громоздки, сложны в обслуживании и морально устарели. Наиболее полно требованиям ресурсо- и энергосбережения, быстрой и качественной очистки воды от примесей отвечают предложенные в работе аппараты, работающие на принципе безнапорной флотации и позволяющие при непрерывном режиме очистки воды снизить содержание в ней жидких нерастворимых примесей до 60 мг/л можно в многоступенчатых флотаторах.

УДК 664.08.031
СТРУЙНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ МЕЛЬНИЦА ДЛЯ СВЕРХТОНКОГО
ПОМОЛА СЫПУЧЕГО ПИЩЕВОГО МАТЕРИАЛА
Разин М.М.

Предложена конструкция струйной акустической мельницы, где в качестве энергоносителя используется воздух с атмосферным давлением, что существенно снижает энергозатраты на его доставку в мельницу, исключает использование сложной системы питания мельницы энергоносителем и упрощает эксплуатацию помольной установки.

УДК 635.64:547.258
ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВОК КОЛЕРА НА РОЗЛИВОСТОЙКОСТЬ
АЛКОГОЛЬСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ
Тимерова А.Н., Лапин А.А., Тальдаева В.А., Герасимов М.К.

Колер (карамелизованный сахар) используется в качестве красителя для безалкогольных и алкогольсодержащих напитков. При исследовании розливостойкости настойки и бальзама использовался сахарный колер E150a с

дозировками - меньше, по рецептуре, больше рецептуры. Установлено, что при превышении дозировки выше рецептурной, образцы приобретают опалесценцию с последующим появлением осадка. Образование опалесценции и появление осадка объясняется тем, что колер обладает высокой реакционной способностью.

УДК 635.64:547.258
ВЛИЯНИЕ НАТУРАЛЬНОГО КРАСИТЕЛЯ НА
АНТИОКСИДАНТНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛВИ
Тимерова А.Н., Лапин А.А., Тальдаева В.А., Герасимов М.К.

Антиоксидантная активность (АОА) напитков основана на способности подавлять реакции свободнорадикального окисления путем связывания свободных радикалов с образованием стабильных химических соединений. Проведено исследование АОА настоек и бальзама кулонометрическим методом титрования электрогенерированным бромом и хлором. Исследованные образцы настойки и бальзама имели различное содержание колера. Получено, что с увеличением нормы закладки колера повышается антиоксидантная активность.

УДК 547.258:635.64
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СУММАРНОЙ
АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫХ
КРАСНЫХ ВИН ОТ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ
Горбунова Е.В., Герасимов М.К., Лапин А.А.

Проведены исследования по установлению зависимости суммарной антиоксидантной активности (САОА) красных вин, в которых был обнаружен синтетический краситель, от общего содержания фенольных веществ. Исследовано 25 фальсифицированных вин. Для оценки САОА красных вин использовался кулонометрический метод анализа с помощью электрогенерированных радикалов брома (хлора) на серийном кулонометре.

УДК 663.63
ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ВОДЫ В ФОРМИРОВАНИИ КАЧЕСТВА
КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ
Докучаева И.С., Аликин А.Ю., Калимуллина Р.А.

Целью - развитие теоретических и прикладных основ применения показателя «окислительно-восстановительный потенциал воды» в технологии продуктов

питания. Решались следующие основные задачи: разработка и совершенствование методов определения ОВП воды и первых блюд; экспериментальное определение, обобщение и выявление зависимостей изменения ОВП первых блюд на различных технологических стадиях их приготовления; и выяснение роли различных пищевых продуктов в формировании активности воды многокомпонентных блюд.

УДК 697.94
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ ОЧИСТКИ
ГАЗОВ ОТ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА ВОДНЫМ
РАСТВОРОМ МДЭА
Гумерова Г.Х., Дмитриев А.В., Николаев Н.А.

Разработана схема двухстадийной очистки газов от диоксида углерода, согласно которой большая часть CO_2 выделяется из газа в абсорбере частично регенерированным раствором метилдиэтанолamina, а тонкая очистка газа осуществляется полностью восстановленным раствором во втором абсорбере. Разработанный способ позволяет минимизировать потери хемосорбента.

УДК 663. 1:664
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЁНОК,
ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ КРАХМАЛА
И СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ
Яруллова В.С., Сидоров Ю.Д., Василенко С.В., Поливанов М.А.

Исследована возможность создания биоразлагаемых плёночных материалов из композиции на основе крахмала и водорастворимых синтетических полимеров. Испытания физико-механических свойств плёночных материалов показали возможность их использования для упаковки пищевой продукции.

УДК 663. 1:664
АНТИСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПОЛИМЕРНЫХ
ПЛЁНОК, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО СЫРЬЯ
Яруллова В.С., Сидоров Ю.Д., Василенко С.В., Поливанов С.В.

Исследовались антистатические свойства биоразлагаемых полимеров полученных на основе композиций, содержащих крахмал, желатин и карбоксиметилказеин. Показано, что материалы, полученные на основе этих композиций, по антистатическим свойствам значительно превосходят полиэтилен.

УДК 661.152.4
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ГУМАТОВ ЖЕЛЕЗА ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА
Гаврилов С.В., Канарский А.В., Сидоров Ю.Д., Ишназарова А.А.

Исследована зависимость образования гуматов железа от продолжительности электрохимического синтеза. Установлено, что с увеличением продолжительности электрохимического синтеза до четырех часов, содержание железа в растворе увеличивается. Затем в растворе образуется осадок и содержание железа в растворенной форме снижается. Определено содержание железа в гумате.

УДК 663.941.35
ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИНУЛИНА И ОЛИГОФРУКТОЗАНОВ
В ПРОДУКТАХ ИЗ ЦИКОРИЯ
Бадретдинова З.А., Канарский А.В.

Определено содержание инулина и олигофруктозанов в продуктах из цикория биохимическим способом. Установлено влияние способов получения продуктов из цикория на содержание инулина и олигофруктозанов.

УДК 664.66.022.39
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИКОРИЯ В ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЯХ
Хузин Ф.К., Бадретдинова З.А., Канарский А.В.

Определена возможность использования измельченного высокодисперсного воздушно сухого цикория в рецептуре хлеба «Дарвиш» формового. Хлеб по органолептическим качественным показателям соответствовал стандарту качества. При сроке хранения более 120 часов в упаковке хлеб не утратил своих свойств.

УДК 544.77.032.16:664
ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГИДРОКОЛЛОИДОВ
Ивлева А.Р., Канарская З.А., Канарский А.В.

Изучены адсорбционные свойства древесной и соломенной пищевой клетчатки по отношению к воде и маслу. Целлюлоза лиственных пород древесины обладает более высокими адсорбционными свойствами, чем клетчатка из соломы пшеницы.

УДК 636.5.033

АДСОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ГИДРОКОЛЛОИДОВ

Канарская З.А., Ивлева А.Р., Канарский А.В.

Изучены адсорбционные свойства пищевой клетчатки полученной из лиственных пород древесины, соломы, пектинов по отношению к Т-2 микотоксинам. Установлена высокая истинная адсорбция Т-2 микотоксинов пектинами.

УДК 577.323.33:616.34

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕБИОТИКОВ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Хусаинов И.А., Канарский А.В.

Объектом исследований является декстран, синтезируемый микроорганизмами, а также получаемый ферментативным путем. Проведен поиск альтернативного сырья для получения питательной среды и условия культивирования микроорганизмов при микробиологическом синтезе декстрана.

УДК 539.234

ВЛИЯНИЕ КРАХМАЛА КАРТОФЕЛЬНОГО НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Крякунова Е.В., Канарский А.В., Михайлова О.С.

Исследовано влияние крахмала картофельного на механические и реологические свойства волокнистых материалов на основе целлюлозы. Установлено, что обработка волокнистых материалов картофельным крахмалом приводит к улучшению их деформационных свойств.

УДК 68.35.33:31.27.21

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ СТЕВИИ

Демина Н.В., Канарский А.В.

Установлено существенное различие по полифенольным компонентам различных генотипов стевии, выращенных из семян компании “Richters”, Канада. Показано, что эффективной температурой экстракции полифенолов из листьев стевии водно-метанольной смесью является температура в 80-90 °С.

УДК 664

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НИЗКОСОРТНОГО МЯСНОГО СЫРЬЯ

Каримов А.З., Пономарев В.Я., Юнусов Э.Ш., Решетник О.А.

Показана возможность использования протеолитических ферментных препаратов для обработки мясного сырья с повышенным содержанием соединительной ткани. Разработанные технологии позволят улучшить качественные

характеристики мясного сырья, значительно сократить продолжительность процесса созревания и повысить сортность мяса.

УДК 664

СТАБИЛИЗАЦИЯ ОТДКЛЮЧНЫХ КРЕМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТОРТОВ И ПИРОЖНЫХ

Аюпова А.А., Халиуллина Г.Н., Борисова С.В., Решетник О.А.

Научно обоснована и экспериментально доказана целесообразность и эффективность применения стабилизаторов «Палом Баваруа» при приготовлении крема на растительной основе – сливок «Шантипак» и желатина при приготовлении сливочного крема на животной основе. Использование стабилизаторов позволяет улучшить качественные показатели кремов в процессе хранения, органолептические свойства и показатели окисления: кислотные и перекисные числа.

УДК 664

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОГО СОЕОВОГО МОЛОКА В ПРОИЗВОДСТВЕ МКИ ВО ФРИТЮРЕ

Гизатуллина М.М., Старовойтова О.В., Борисова С.В., Мингалеева З.Ш.

Исследована возможность использования сухого соевого молока при приготовлении МКИ во фритюре. Определена оптимальная концентрация сухого соевого молока при приготовлении МКИ во фритюре. Показано, что в присутствии сухого соевого молока в оптимальной концентрации улучшаются органолептические свойства готового изделия и технологические показатели процесса.

УДК 664

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СНЕКОВ

Гизатуллина М.М., Борисова С.В., Мингалеева З.Ш., Решетник О.А.

Проведены исследования, связанные с разработкой рецептуры снеков «Фарешки» с использованием вкусо-ароматических добавок – комплексных пищевых смесей. Определены концентрации комплексных пищевых смесей на органолептические и физико-химические показатели готовых изделий «Фарешки». Спроектирована непрерывная линия по производству снеков «Фарешки».

УДК 664.6

ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ АНТИОКСИДАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ
НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕСТА

Старовойтова О.В., Садриева А.А., Решетник О.А.

Изучено влияние добавки антиоксидантного действия на содержание, свойства клейковины муки и реологические характеристики теста из муки пшеничной.

Отмечена тенденция улучшения физических свойств дрожжевого теста с внесением добавки антиоксидантного действия по сравнению с контролем: повышается водопоглощательная способность, время образования, устойчивость и снижается степень разжижения по истечении 23 мин от начала замеса теста.

УДК 664.6

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВАННЫХ ДРОЖЖЕЙ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБА

Старовойтова О.В., Садриева А.А., Мингалеева З.Ш., Решетник О.А.

Показана возможность использования янтарной кислоты как на стадии активации дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, так и непосредственно при замесе теста при выработки хлеба. При производстве хлеба белого из муки пшеничной высшего сорта целесообразно использовать янтарную кислоту в концентрации 0,1% к массе муки, в данном случае достигается максимальный эффект повышения органолептических и физико-химических показателей качества.

УДК 664.6

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ НА БРОДИЛЬНУЮ
АКТИВНОСТЬ ДРОЖЖЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Старовойтова О.В., Решетник О.А.

Изучено влияние комплексных улучшителей «S-5000», «Мажимикс», «Дунапан» и «Дунапан экстра» на бродительную активность хлебопекарных дрожжей. Выявлено положительное влияние комплексных улучшителей на процесс брожения теста, улучшение качества хлебобулочных изделий из пшеничной муки с различными хлебопекарными свойствами. Разработаны технологические решения использования комплексных улучшителей в производстве хлебобулочных изделий.

УДК 664.6

КУПАЖИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
НАЦИОНАЛЬНОГО МУЧНОГО КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Косолапова О.М., Мингалеева З.Ш., Решетник О.А.

Исследовано влияние подсолнечного, рапсового и смесей подсолнечного и рапсового масел на показатели качества национального мучного кондитерского

изделия «Чак-Чак». Изучены влияния высокотемпературной обработки на органолептические и физико-химические показатели смесей подсолнечного и рапсового масел в соотношениях 80:20, 50:50, 20:80; традиционного подсолнечного масла и смеси подсолнечного и рапсового масел на показатели качества обжаренных полуфабрикатов национального мучного кондитерского изделия.

УДК 664.6

РАЗРАБОТКА ОБОГАЩЕННОЙ МУЧНОЙ КОНДИТЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Киляков Е.Л., Мингалеева З.Ш., Старовойтова О.В., Решетник О.А.

Обоснована целесообразность применения комплексной пищевой добавки, как компонента рецептуры, обогащенной мучной кондитерской продукции с целью повышения качества и потребительских свойств национального мучного кулинарного изделия татарской кухни. Установлено, что исследуемая добавка в оптимальных концентрациях при производстве национального мучного изделия «Губадья» позволили интенсифицировать процесс тестоведения на 30-60 мин. по сравнению с продукцией без применения исследуемых добавок.

УДК 664.6

ВЛИЯНИЕ КАРТОФЕЛЬНОЙ КЛЕТЧАТКИ НА СВОЙСТВА ТЕСТА
И КАЧЕСТВО ХЛЕБА

Сопильняк М.И., Архипов Е.А., Ямашев Т.А., Решетник О.А.

Исследовано влияние картофельной клетчатки KF-200 и KF-500 на физико-химические и органолептические показатели теста и готового хлеба. Подтверждена научная концепция использования клетчатки для регулирования функционально-технологических свойств, обеспечивающих стабильность качества и пищевую ценность хлебобулочных и кондитерских изделий. Показано влияние картофельной клетчатки на реологические свойства тестовых полуфабрикатов, свойства готовых изделий.

УДК 664.6:664.834.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВЫСУШЕННЫХ
КОРНЕПЛОДОВ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕСТА
И КАЧЕСТВО ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Шакирова Л.Ф., Ямашев Т.А., Решетник О.А.

Исследованы функциональные свойства порошков моркови, редьки и свёклы столовой. Показаны способы применения порошков моркови, редьки и свёклы столовой в технологии хлебопечения. Изучено влияние порошков моркови, редьки и свёклы столовой на реологические свойства, физико-химические и

органолептические показатели готовых изделий. Показаны антиокислительные и антирадикальные свойства порошков моркови, редьки и свёклы столовой и готовых изделий с ними.

УДК 664

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУКЦИНАТОВ В ПИВОВАРЕНИИ
Романова Н.К., Бакшаева М.О.

Исследовалась возможность ускорения процесса затирания и осахаривания при введении производных янтарной кислоты в затор. Сукцинаты стимулируют действие амилолитических ферментов ячменного солода и интенсифицируют процесс осахаривания.

УДК 664.1.05

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ЗЕРНОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ
МЕТОДОМ ФИЛЬТРАЦИИ
Саляхова А.Р., Саляхов Н.Р., Ямашев Т.А., Решетник О.А.

Исследован процесс фильтрации жидкой фракции гидролизата зернового сырья через мембранные фильтры из полипропилена с размером пор 20 мкм (МКВг.П-2000) и 1,0 мкм (МКВг.П-100) и полиамида Nylon₆₊₆₆с диаметром пор 0,45 мкм (МКМ.К-045) и 0,10 мкм (МКМ.К-010). Показано влияние фильтрации на физико-химические свойства фильтратов жидкой фракции гидролизата зернового сырья.

УДК 664.6:664.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПРЯНЫХ РАСТЕНИЙ
ИМБИРЬ, ЗИРА И КАРДАМОН И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ
РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА
Артемьева В.А., Гарипова А.Ф., Ямашев Т.А., Решетник О.А.

Исследованы функциональные свойства пряных растений имбирь, зира и кардамон. Изучено их влияние на процессы брожения тестовых полуфабрикатов, органолептические и физико-химические показатели ржано-пшеничного хлеба. Проведена органолептическая оценка хлебобулочных изделий, содержащих исследованные пряности. Разработаны рецептуры хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки с добавлением имбиря, зиры и кардамона.

УДК 664

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ МОЛОЧНОКИСЛЫХ ЗАКВАСОК В ОБЕСПЕЧЕНИИ
БИОБЕЗОПАСНОСТИ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ МЯСОПРОДУКТОВ
Китаевская С.В., Давлиева Г.Ф.

Выявлена эффективная закваска молочнокислых бактерий, обладающая высокой антибиотической активностью против санитарно-показательной микрофлоры, что позволяет обеспечить безопасность ферментированных мясопродуктов в отношении развития микробиологических рисков.

УДК 664

ОЦЕНКА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОКИСЛЫХ
БАКТЕРИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКИХ СЫРОВ
С ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ
Китаевская С.В., Ахметзянова Г.Р.

Изучено влияние новых штаммов молочнокислых бактерий на физико-химические и органолептические показатели молочных створок и готовых изделий. Выявлены функционально-активные закваски молочнокислых бактерий для выработки мягких сыров с пробиотическими свойствами.

УДК 663.052

ХИТОЗАН В ПРОИЗВОДСТВЕ ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДА
Гурьянов И.Д., Фаизрахманова Д.И., Фаизрахманова З.И.

Исследовано влияние пищевого водорастворимого хитозана на органолептические, физико-химические и микробиологические показатели желейного мармелада. Установлено, что использование хитозана в рецептуре для изготовления желейного мармелада приводит к повышению влажности, снижению кислотности изделий.

УДК 664

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ФЕРМЕНТАЦИИ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ЗЕРНОВОЙ
МАССЫ МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ
Китаевская С.В., Муратова Л.Г.

Показана целесообразность внедрения стадии ферментации зерновой массы молочнокислыми бактериями в технологии хлеба из целого зерна пшеницы, заключающиеся в снижении активности амилолитических и протеолитических ферментов зерна, улучшении реологических свойств тестовых полуфабрикатов.

УДК 664

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СРЕДНЕКАЛОРИЙНЫХ
МАЙОНЕЗОВ

Романова Н.К., Фатхуллина М.М.

Проведены исследования анализа опасных факторов и критических контрольных точек при разработке технологии низкокалорийных майонезов. Реализованы принципы системы ХАССП, составлен перечень учитываемых биологических и химических потенциальных опасностей и выделены ККТ в технологии среднекалорийных майонезов, позволяющие управлять его качеством и безопасностью на всех этапах его производства.

УДК 664

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЯ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
В ПРОИЗВОДСТВЕ БАРАНЧНЫХ

Борисова С.В., Набиева А.М., Афанасьева Т.Н., Решетник О.А.

Осуществлена частичная и полная замена сахара-песка в производстве бараночных изделий. Показано улучшение органолептических и физико-химических свойств полуфабрикатов и готовых изделий при частичной и полной замене сахара-песка на сахарозаменитель природного происхождения. Установлена целесообразность замены сахара-песка на сахарозаменитель природного происхождения.

УДК 664

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОЭТЕРИФИЦИРОВАННЫХ ПЕКТИНОВ
В ТЕХНОЛОГИИ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Романова Н.К., Абрамова А.Н., Замалиева З.Р.

Известна способность низкоэтерифицированных пектинов образовывать гели в присутствии ионов кальция, независимо от содержания сухих веществ и в широком диапазоне pH. Исследуется возможность создания новых видов фруктово-ягодных кондитерских изделий функционального назначения.

УДК 664

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЗАКВАСОК ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ
ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Говорков Д.Л., Жакслыкова С.А., Хабибуллин Р.Э., Решетник О.А.

Показана возможность использования промышленных бактериальных микробных заквасок с целью биологической модификации вторичного

коллагенсодержащего сырья, в частности, говяжьих субпродуктов второй категории. Такая биомодификация позволяет улучшить качественные характеристики вторичного мясного сырья, снизить микробную обсемененность и повысить биологическую ценность. Цель - разработка технологии получения эмульгированных мясoproductов с пробиотическими свойствами.

УДК 664

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ШТАММОВ ЛАКТОБАЦИЛЛ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ МЯСОПРОДУКТОВ

Миндубаева А.М., Карамова Н.С., Жакслыкова С.А., Хабибуллин Р.Э.

Антирадикальные свойства штамма *Lactobacillus acidophilus* n.v.Ер. 317/402 исследованы с использованием метода ингибирования свободных радикалов 1,1-дифенил-2-пикрилгидразила (ДФПГ). Показано, что культуральная жидкость и супернатант лизата клеток лактобацилл вызывают снижение уровня радикалов ДФПГ на 41,9%. Обсуждаются перспективы сравнительного исследования антирадикальных свойств промышленных бактериальных микробных заквасок с целью определения наиболее эффективной в технологии мясных сырокопченых и сыровяленых продуктов.

УДК 664

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУХИХ БЕЛЫХ ВИН, РЕАЛИЗУЕМЫХ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Романова Н.К., Сальникова М.Н.

Проведен сравнительный анализ сухих белых вин, реализуемых на предприятиях общественного питания. Исследованы органолептические и физико-химические показатели сухих белых вин.

УДК 664

РАЗРАБОТКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСА
ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Тюрина Т.А., Пономарев В.Я., Ежкова Г.О.

Разработана база данных в MS Microsoft SQL Server 2005 для автоматизации технологических расчетов при проектировании предприятий общественного питания, с возможностью хранения, обновления данных и расчетов норм продуктов.

Разработка ориентирована для использования персоналом общественного питания, студентов профильного обучения и преподавателей соответствующих кафедр.

УДК 664
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ПОДАЧИ ДИДАКТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА КАК ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Галанская А.Л., Юнусов Э.Ш., Ежкова Г.О.

Разработано интерактивное программное обеспечение электронного учебника «Численные методы для IT инженеров». Представлена оболочка электронного пособия с системой логически связанных ссылок; разработано программное обеспечение для тестирования студентов; в оболочке предусмотрена возможность тестирования студентов в рамках изложенного материала. Мультимедийные обучающие системы позволяют гармонично объединить лекцию с демонстрацией учебного материала в едином интерактивном компьютерном учебном пособии.

УДК 664
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ
В ТЕХНОЛОГИИ СЫРОВЯЛЕННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
Шнип Е.О., Пономарев В.Я., Китаевская С.В.

Показано, что внесение бактериальных препаратов, содержащих штаммы новых молочнокислых бактерий оказывает положительное влияние на качество сыровяленых колбас выработанных из мясного сырья с признаками DFD. Бакпрепараты при введении их в рецептуру дали эффективное влияние на технологические показатели и органолептические характеристики готового продукта.

УДК 663.18,664
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ФОСФАТНЫХ ПРЕПАРАТОВ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСОПРОДУКТОВ
Шайхиева Э.Ш., Ежкова Г.О.

Изучено влияние новых фосфатных препаратов отечественного производства на функционально-технологические свойства мясного сырья и готовой продукции широкого ассортиментного ряда. Установлено, что использование данного вида добавок приводит к увеличению влагоудерживающей и влагосвязывающей

способностей мясного сырья, повышается выход и улучшаются органолептические показатели готового изделия.

УДК 664
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА КРОЛИКОВ ПОЛУЧАВШИХ ПРИ ОТКОРМЕ
НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЙ АГРОМИНЕРАЛ И ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ
ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Хайбуллина В.М., Валеулов К.Г., Юнусов Э.Ш., Ежкова М.С.

Оценены перспективы использования мяса кроликов, выращиваемых в РТ и получавших при откорме наноструктурированный агроминерал в качестве пищевой добавки для производства широкого ассортимента мясопродуктов. Изучены функционально-технологические и физико-химические свойства мяса кроликов, предложены технологические схемы производства эмульгированных мясопродуктов, рулетов и кусковых полуфабрикатов.

УДК 664
ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ ОБРАБОТКИ
НА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЯСНОГО СЫРЬЯ
Ахметшин Р.Р., Пономарев В.Я., Юнусов Э.Ш., Ежкова Г.О.

Расширены информационные данные о влиянии ферментных препаратов на физико-химические и биохимические свойства мясного сырья. Изучено влияние обработки новым протеолитическим препаратом на свойства основных хромофоров мясного сырья. Отмечено снижение полосы поглощения характеризующей наличие в системе соединений мио- и гемоглобина, снижается общий белковый фон, наблюдаемый при длинах волн 200-300 нм, характерных для соединений, имеющих в своем составе пептидную группу, происходит гидролиз оксиглобина.

УДК 664
ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН НА КАЧЕСТВО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ДОЙНЫХ КОРОВ
Конопля В.Н., Ежкова М.С., Ежкова А.М., Ежкова Г.О.

Представлены способы по применению бентонитов в виде кормовых добавок дойным коровам на откорме для сорбции солей тяжелых металлов из организма животных. Приведены экспериментальные данные по сорбентным свойствам разнокачественных бентонитов месторождений Республики Татарстан. Показаны

схемы по срокам и дозам применения бентонитов для производства качественной, экологически безопасной продукции животноводства: молока, мяса и субпродуктов.

УДК 664

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ КАРТОФЕЛЬНЫХ КРАХМАЛОВ
НА КАЧЕСТВО МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Габдукаева Л.З., Никитина Е.В.

Исследованы физико-химические свойства ферментированных картофельных крахмалов, показана возможность использования ферментированных картофельных крахмалов в технологии мясных рубленых изделий. Эффективными для использования в технологии мясных изделий является крахмал, модифицированный амилолитическим ферментом – α -амилазой. Мясные рубленые изделия, изготовленные с этим крахмалом, отличаются высокими потребительскими характеристиками.

УДК 664

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТНО-МОДИФИЦИРОВАННОГО
КУКУРУЗНОГО КРАХМАЛА
Никитина Е.В., Габдукаева Л.З., Захарова С.В.

Изучены физико-химические характеристики и резистентность кукурузного крахмала, модифицированного амилазой *Bacillus licheniformis*. Одночасовая ферментная обработка кукурузного крахмала амилазным препаратом *Bacillus licheniformis* приводит к снижению вязкости и устойчивости крахмальных гранул к физико-химическим факторам – к действию кислот и высокой температуре.

УДК 664

КОРМОВАЯ ДОБАВКА САПРОПЕЛЬ ДЛЯ СВИНЕЙ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ
НА МОРФОЛОГИЮ ПОЧЕК И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА МЯСА

Охотникова Л.С., Ежкова М.С., Ежкова А.М., Ежкова Г.О.

Использован комплексный методический подход с использованием разнообразных гистологических, морфометрических и статистических методов исследования, наиболее полно дано морфофункциональное строение селезенки, выявлены изменения, произошедшие в органе животных, получавших кормовую добавку сапропеля. Полученный новый фактический материал может быть

использован в учебном процессе на кафедре технологии мясных и молочных продуктов КНИТУ.

УДК 664

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТНОЙ ОБРАБОТКИ
НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОГО КРАХМАЛА
Никитина Е.В., Габдукаева Л.З., Галимова З.В., Абдуллина Н., Алимова Ф.К.

Изучена морфология крахмальных клейстеров в результате модификации амилолитическим ферментом бактериального происхождения - *Bacillus licheniformis*. С увеличением времени модификации увеличивается дисперсность гранул пшеничного крахмала, уменьшается размер частицы гранул и снижается возможность образования конгломератов между зёрнами.

УДК 591.133

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ АДАПТОГЕНОВ НА КАЧЕСТВА
НАПИТКОВ СПОРТИВНОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
Мустафин Р.Р., Абрамова А.В., Гумеров Т.Ю.

Изучено влияние природных адаптогенов на качество безалкогольных негазированных напитков спортивного и функционального назначения. Физико-химическими методами анализа выявлена количественная характеристика изменения α -аминокислот по функциональным группам в образцах; определена общая кислотность исследуемых напитков по содержанию в них веществ кислотного характера; определена массовая доля сухих веществ и массовая доля сахара (X, %).

УДК 591.133

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМИЛОЛИТЕЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
ФЕРМЕНТОВ МЕДА

Ткаченко С.В., Хабибуллина Э.Ф., Гумеров Т.Ю.

Рациональное питание является неотъемлемым компонентом здорового образа жизни. Питание обеспечивает важнейшую функцию организма человека, поставляя ему энергию, необходимую для покрытия затрат на процессы жизнедеятельности. Изучено влияние амилолитической активности ферментов меда на примере суммы α - и β -амилаз на основе количественного изменения диастазного числа.

УДК 591.133

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
РАЗЛИЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ

Хабибуллина Э.Ф., Ибрагимова Г.А., Гумеров Т.Ю.

В последнее время большое внимание уделяется повышению качества питания населения. И роль картофеля, как одной из основных продовольственных культур, в решении этой проблемы существенна. Исследован химический состав картофеля отечественной и зарубежной селекции, которые выращены на опытном поле отдела картофелеводства ТатНИИСХ. Сорта различаются по хозяйственно-биологическим и морфологическим признакам.

УДК 615.07:615.014

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ХРАНИМОСПОСОБНОСТИ
ФИТОПЛЕНОК С ЭКСТРАКТОМ ЧАГИ

Кузнецова О.Ю.

Исследованы аппликационные лекарственные формы – фитопленки на основе экстракта чаги «Фунгифилм-К» и «Фунгифилм-Ж» в период от 0 до 18 месяцев хранения. Определены физико-механические характеристики фитопленок (толщина, относительный предел прочности при растяжении, относительная разрывная нагрузка, относительное удлинение при растяжении), химические и биофармацевтические свойства.

УДК 579.22

РОЛЬ РЯДА ФУНГИЦИДНЫХ АНТИБИОТИКОВ В РЕГУЛЯЦИИ
МЕТАБОЛИЗМА ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

Крыницкая А.Ю., Петухова Е.В., Суханов П.П.

Известно, что важную роль в регуляции микробного метаболизма играет цитоплазматическая мембрана. В крайнем случае, нарушение ее целостности может привести к гибели клетки. Исследовано влияние антибиотиков, обладающих фунгицидной активностью с разными механизмами действия. Обнаружена неоднозначная реакция дрожжей на повышение концентрации разных антибиотиков. Обсуждаются предполагаемые механизмы этого явления.

УДК 579.22

К ВОПРОСУ О МЕХАНИЗМЕ ДЕЙСТВИЯ ЭМИ КВЧ НА МИКРОБНЫЕ КЛЕТКИ

Крыницкая А.Ю., Петухова Е.В., Суханов П.П.

Ранее было показано, что ЭМИ КВЧ оказывает существенное влияние на рост микробных клеток. Предполагается, что акцептором энергетического воздействия

является эндоплазматическая мембрана. Через ее рецепторы воздействие передается внутрь клетки, где задействуются каскадные механизмы адаптационной регуляции. Последние играют ведущую роль в регуляции метаболизма.

УДК 579.22

МЕМБРАНА КАК ПЕРВИЧНЫЙ АКЦЕПТОР ММ ВОЛН

Крыницкая А.Ю., Петухова Е.В., Суханов П.П.

Для выявления процессов, индуцированных в цитоплазматической мембране микробных клеток под действием ЭМИ КВЧ, проведено их культивирование после облучения в присутствии антибиотиков, имеющих разный механизм действия – нистатина, клотримазола, флуконазола, бензилпенициллина. Сделан вывод о влиянии мм волн в первую очередь на синтез эргостерола, играющего цементирующую роль в системе организации плазмалеммы. Влияние ЭМИ КВЧ на синтез клеточной стенки представляется вторичным.

УДК 633.88: 615.076.8

ПОЛУЧЕНИЕ БАВ ФЕРМЕНТАЦИЕЙ ТРАВ ФЛОРЫ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Буркова Е.А., Канарский А.В.

Объектом исследования являются растения, обладающие выраженной фармакологической активностью. Определена возможность использования ферментации и ферментативной обработки трав флоры Республики Марий Эл для увеличения содержания БАВ и получения новых БАВ в травах, изучение их свойств.

УДК 577.15

ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ ГИДРОЛИЗ РЫБЬЕГО ЖИРА ЛИПАЗОЙ ИЗ *CANDIDA RUGOSA* В СИСТЕМЕ БЕЗ ЭМУЛЬГАТОРА

Гамаюрова В.С., Зиновьева М.Е., Чан Тхи Тху Хыонг, Хакимуллина А.Г.

Исследован ферментативный гидролиз рыбьего жира липазой из *Candida rugosa* в системе масло/вода в отсутствии эмульгатора. Установлены параметры гидролиза: температура 37 °С, содержание воды в системе 50 % об., количество вносимого ферментного препарата 1 мг/мл, продолжительность реакции 4 часа.

УДК 628.543

АДСОРБЦИЯ МИКОТОКСИНОВ МИНЕРАЛЬНЫМИ АДСОРБЕНТАМИ
Канарская З.А.

Исследовано влияние диатомита и силикагеля на истинную адсорбцию Т-2 микотоксина. Установлена взаимосвязь истинной адсорбции Т-2 токсина с дисперсностью адсорбентов. Показано, что высокая адсорбционная способность силикагеля аналитического марки МКЦ.

УДК 615.322:582.287

ПЭГИЛИРОВАНИЕ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ЧАГИ
Иванова Г.А., Сысоева М.А., Егоров С.В.

Проведено пэгилирование водных извлечений из чаги растворами ПЭГ различных концентраций с использованием процесса диспергирования. Выделены меланины из полученных образцов. Полученные образцы охарактеризованы методами вискозиметрии, амперометрии, динамического светорассеяния.

УДК 615.322:582.287

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ МЕЛАНИНОВ ЧАГИ
Иванова Г.А., Сысоева М.А., Габдулкаюмова Л.Ш.

С целью повышения антиоксидантной активности меланинов чаги проведена обработка водных извлечений из чаги водными растворами поливинилпирролидона. Обработанные водные извлечения охарактеризованы методами вискозиметрии, амперометрии, динамического светорассеяния. Антиоксидантная активность меланинов чаги определена амперометрически.

СЕКЦИЯ 1.21. ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Руководители: Абуталипова Л.Н.,
Махоткина Л.Ю.,
Хамматова В.В.
Секретари: Слепнева Е.В.,
Семенова Е.Ю.

4-5 февраля

У-303, У-415

10:00

УДК 687.076

АНАЛИЗ РЫНКА СИНТЕТИЧЕСКИХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ШОВНЫХ НИТЕЙ
Гришанова И.А., Мигачева О.С.

Современная медицина в хирургической практике широко использует синтетические рассасывающиеся и нерассасывающиеся мононити. Обзор производителей синтетических нитей свидетельствует о широком их спектре на рынке с различными поверхностными свойствами. С целью адаптации полипропиленовых хирургических мононитей к конкретным сферам хирургии проводится модификация их свойств.

УДК 687.076

СНИЖЕНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ
ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ МОНОНИТЕЙ
Гришанова И.А., Мигачева О.С.

Полипропиленовые нерассасывающиеся мононити (производства Германии) обладают не желательным эффектом, а именно, травмирование соединяемых тканей – «пилящим» эффектом. Для снижения шероховатости поверхности исследовано влияние низкотемпературной плазменной обработки на свойства мононити.

УДК 687.076

МОДИФИКАЦИЯ СВОЙСТВ АРМИРУЮЩИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ
ОРГАНОПЛАСТИКОВ
Гришанова И.А.

Взросшие требования различных отраслей промышленности к физико-химическим и механическим свойствам материалов выдвигают задачу разработки и создания композиционных материалов с заданным комплексом свойств. Необходимые свойства композитам придают подбором армирующих составляющих и матриц, а также модификация их свойств. Рассматривается модификация свойств

волокнистых композитов с помощью «холодной» плазмы.

УДК 687.076

ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМЫ НА СВОЙСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Абуталипова Л.Н., Гришанова И.А.

Текстильные волокна, нити, ткани в процессе производства и эксплуатации испытывают различные механические воздействия. Методом электрофизической модификации достигнуты значительные изменения их физико-механических свойств. Величина изменения указанных показателей определяется параметрами обработки.

УДК 687:378

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ПОДСИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ В ВУЗЕ

Хисамиева Л.Г.

Разработка и внедрение конкретных способов и процедур оценки качества профессиональной подготовки студентов предполагает решение ряда организационных вопросов, связанных с регулированием множества отношений. К ним относятся отношения, возникающие при организации контрольно-оценочной деятельности на различных уровнях системы управления образовательным процессом в вузе: утверждение и принятие способов оценки, обеспечение системности оценивания, условия выполнения работы.

УДК 687:378

УЧЕБНОЕ ПОРТФОЛИО КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА СИСТЕМЫ
САМООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТА

Хисамиев Р.И., Шакирова К.З., Хисамиева Л.Г.

Разработано учебное портфолио для студентов, обучающихся по программе «Сервис на предприятиях индустрии моды и красоты». Учебное портфолио включает в себя три обязательных элемента: краткую аннотацию «владельца» портфолио с указанием целей, предназначения данного документа и его краткого описания; содержание портфолио с перечислением его основных элементов; самоанализ и профессиональную направленность по направлению подготовки.

УДК 687:378

ОПТИМИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Хисамиева Л.Г., Усманова Э.Д., Хисамиев Р.И.

Для решения актуальных задач обучения и совершенствования учебного процесса при подготовке будущих специалистов швейного производства разработаны методические указания (рабочая тетрадь) по дисциплине «Материаловедение швейных производств», позволяющие эффективно использовать студентам учебное время при выполнении лабораторных работ путем уменьшения непроизводительных затрат времени на занятиях.

УДК 687

ВЛИЯНИЕ ПЕРФОРАЦИИ НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ДЕТАЛЕЙ
ОДЕЖДЫ ИЗ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ

Мухаметшина Г.Н., Хисамиева Л.Г.

Для оценки устойчивости декорированных деталей одежды необходимо проведение анализа влияния перфорации на деформационные характеристики материалов. Результаты позволят расширить возможности декорирования деталей одежды из различных материалов с учетом требований к их механическим свойствам.

УДК 378.14.015.62

К ПОНЯТИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СТУДЕНТОВ ВУЗА

Хисамиева Л.Г.

Понятие научно-исследовательской компетентности носит оценочный характер, представляет собой критерий успешности научно-исследовательской деятельности и позволяет говорить об определенном уровне компетентности студентов в данной научно-исследовательской сфере. Важнейшим механизмом повышения успешности научно-исследовательской деятельности студентов является развитие научно-исследовательских компетенций.

УДК 687

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОСТЮМА-ФОРМЫ ПО ЧЕРЛИДИНГУ

Хисамиева Л.Г., Гейгер К.П., Шакирова К.З., Хисамиев А.И.

Выявлена потребность в спортивных костюмах для черлидинга. Разработаны модели мужского и женского комплекта формы для выступления на Всероссийском ежегодном студенческом фестивале по черлидингу. Исследованы прочностные

характеристики ниточных швов костюмов, подобраны технологические режимы обработки материалов.

УДК 687

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ГРАВИРОВКИ
НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Гилязова А.А., Хисамиева Л.Г.

Исследована технология лазерной гравировки и подобраны оптимальные режимы для нанесения изображений на поверхность полимерно-текстильных материалов. Рассмотрены физико-механические и технологические свойства тканей до и после лазерной гравировки их поверхностей. Представлены показатели прочностных характеристик, эксплуатационных свойств материалов.

УДК 687

ИННОВАЦИОННЫЕ ЛИН - ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОБУВИ

Фархутдинова Д.Р., Абуталипова Л.Н.

Исследованы принципы модернизации производственных систем и практический опыт применения лин - технологий в обувном производстве. Показано, что данная методология организации имеет ряд неоспоримых преимуществ, на основании которых можно сделать вывод о целесообразности ее применения на производстве с целью повышения его эффективности.

УДК 687

**СОКРАЩЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЦИКЛА СБОРКИ ОБУВИ ПУТЕМ
ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Фархутдинова Д.Р., Хисамиева Л.Г.

Одним из приоритетных направлений в области модернизации производственных систем является использование концепции бережливого производства. Методология данного подхода имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными формами организации производства, которые позволяют сократить длительность производственного цикла, объемы незавершенного производства и повысить производительность труда.

УДК 687

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЛИН - ТЕХНОЛОГИЙ
В ОБУВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Фархутдинова Д.Р., Хисамиева Л.Г., Маркина Е.В.

Рассмотрены традиционные и инновационные формы организации труда в обувной промышленности. Описаны способы повышения эффективности производства в современных условиях и представлены результаты, полученные в ходе практического применения указанных принципов. Процесс смены организации труда зачастую требует масштабной реорганизации предприятия.

УДК 687

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО
ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН**

Фаткуллина Р.Р.

Перспективным направлением в формировании информационно-методического обеспечения дисциплин является разработка и размещение на сайте университета электронных учебных пособий. Это позволяет создавать условия для самостоятельной работы студентов, для развития их общекультурных и профессиональных компетенций. Учебные пособия размещены на личной странице автора как информационно-методическое обеспечение по трем дисциплинам, читаемым на кафедре Мода и технологии.

УДК 687

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ЖЕНСКОГО ПЛАЩА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПОЛИМЕРНО-ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА**

Мукинова Д.Ш., Фаткуллина Р.Р.

Особенностью модели является пакет применяемых материалов. В качестве основного материала предложена синтетическая ткань, в качестве отделочного - материал с полимерным покрытием - искусственная кожа. Предложено усовершенствованное оборудование, произведена оптимальная расстановка рабочих мест. Наиболее приемлемой организационной формой потока для изготовления изделия является агрегатный поток.

УДК 687

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШВЕЙНОГО ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЖЕНСКОГО ПЛАТЯ С НАЦИОНАЛЬНЫМИ МОТИВАМИ
Шаймарданова Л.Р., Фаткуллина Р.Р.

В основу проектирования швейного цеха положен технологический процесс изготовления швейного изделия - женского платья с национальными мотивами. Использование национальных мотивов в одежде – веяние, которое не выходит из популярности уже не одно десятилетие, что позволяет сделать предположение о том, что народные мотивы – это характерная особенность, симптом глобализации. Вышивка выполняется на детали кроя в цехе для партии изделий под заказ.

УДК 687

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОДЕЖДЫ РАБОТНИКА ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Овсянников А.А., Фаткуллина Р.Р.

Особенностью предложенной модели комплекта одежды работника городского хозяйства является пакет применяемых материалов, состоящий из текстильных полиэфирно-хлопковых материалов производителя ООО «Чайковский текстиль» – основного и отделочного, имеющих различную поверхностную плотность, а также полимерно-текстильного материала «Пантера» (Китай) для изготовления защитных накладок. Подобран клей для обработки защитных накладок по периметру.

УДК 687

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ТРАНСФОРМИРУЕМОЙ ОДЕЖДЫ
Сапожникова М.А., Фаткуллина Р.Р.

Трансформируемая одежда предлагается в виде плаща, содержащего верхнюю и нижнюю части, соединенные между собой при помощи застежки-молнии. При отстегивании нижней части от верхней плащ преобразуется в куртку. Рукава при отстегивании их от стана посредством застежки-молнии позволяют преобразовать куртку в жилет. Предложенный вариант позволяет расширить ассортимент плащей и функциональные возможности одежды.

УДК 687

ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СВОЙСТВА УСАДКИ ТКАНЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ВОЛОКНИСТОГО СОСТАВА И СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
Тагирова Г.З., Фаткуллина Р.Р.

Как показали испытания, для чистольняной ткани полотняного переплетения отмечена повышенная усадочность, т.е. линейные размеры изменяются на 5% и

более %. Льнополиэфирные ткани саржевого переплетения обладают меньшей усадочностью по сравнению с чистольняными тканями (изменение линейных размеров до 3%).

УДК 687

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕТКАНЫХ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН
Абуталипова Л.Н., Фаткуллина Р.Р., Камалетдинова Д.М.

Проведен анализ физико-механических свойств нетканых волокнистых материалов различного состава как материалов для верха обуви. Меньший показатель разрывной силы сухих и увлажненных образцов синтетического войлока свидетельствует о его худших прочностных характеристиках по сравнению с натуральным войлоком.

УДК 687

ПОДБОР МАТЕРИАЛА И СПОСОБА ЕГО МОДИФИКАЦИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОДЕЖДЫ РАБОТНИКОВ ПРИРОДООХРАННЫХ СЛУЖБ
Фаткуллина Р.Р., Каримова Л.А., Абуталипова Л.Н.

Перспективным направлением в использовании свойств наночастиц серебра является производство текстильной и полимерной продукции с биоцидными свойствами. Проведен выбор материала для изготовления элементов одежды работников природоохранных служб. Признан целесообразным способ модификации материала путем пропитки раствором с коллоидным серебром.

УДК 687

СРАВНЕНИЕ СХЕМ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА, СОСТАВЛЕННЫХ ТРАДИЦИОННЫМ И МАТЕМАТИЧЕСКИМ МЕТОДАМИ
Фаткуллина Р.Р., Пономарева А.В., Галлямова Э.М., Насыбуллина А.А.

Произведено сравнение схем разделения труда, составленных традиционным и математическим методами. Математический метод выполняется по строгому алгоритму, а традиционный метод - более гибкий, позволяет использовать эвристические знания, поэтому показатель эффективности – коэффициент загрузки оказался более близким к единице в случае использования традиционного метода.

УДК 378.18
ВЫЯВЛЕНИЕ СПОСОБОВ ИНТЕГРАЦИИ ДОСУГОВОЙ И УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ
Емельцова Е.А.

Выявлены структурно-логические связи между учебными предметами и досуговой деятельностью, степень их взаимопроникновения. Интеграцией досуговой и учебной деятельности в вузе служит актуализация средств и методов досуговой деятельности, способствующих самореализации студентов, что предусматривает корректировку структуры учебных дисциплин.

УДК 378.14.015.62
СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ТЕРМИНА КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ
В ПЕДАГОГИКЕ ВУЗА
Павлинов А.В.

Анализ показал, что проблема качества подготовки специалистов всегда находилась в поле зрения исследователей проблем профессионального образования, однако специальные исследования, предметом которых было качество обучения, стали интенсивно проводиться с начала 1990-х гг. Выявлены основные этапы становления термина «качество обучения» в вузе.

УДК: 687.84
ИСКУССТВЕННЫЙ МЕХ В ОДЕЖДЕ
Вазыхова Д.Д., Павлинов А.В.

Рассматривается тема использование меха в легкой одежде. Развитие технологий позволило разработать искусственный мех, не уступающий натуральному, который на сегодняшний день широко используется в одежде.

УДК 378.18
САМОРЕАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ
КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК НЕПРЕРЫВНЫЙ
И ПОЭТАПНЫЙ ПРОЦЕСС
Хисамиев А.И.

На основе структурно-функционального анализа выявлено соответствие структурных компонентов процесса самореализации личности и процесса культурно-досуговой деятельности студента ВУЗа, что позволяет рассматривать их

как поэтапный и последовательный процесс. Определены три основных этапа самореализации: самоопределение, самовыражение и самоутверждение.

УДК 687.076
ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЖИДКОСТНО-
АКТИВНЫХ РАБОЧИХ СРЕД И СТАТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ПРОЦЕСС
ФОРМОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Кошевко Ю.В., Гатиятуллина Р.Ф.

Рассмотрены и проанализированы влияния различных рабочих сред на формовочную способность костюмных и пальтовых тканей. Установлено, что наивысшие показатели деформации для пальтовых тканей наблюдаются в анолите, кремниевой и медной водах. Для костюмных тканей увеличение деформации происходит в анолите, католите, кремниевой и шунгитовой водах.

УДК 687.076
РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ФОРМОВАНИЯ ГОЛОВНЫХ
УБОРОВ С ЦЕЛЬЮ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ДАННОГО ПРОЦЕССА
Войтюк М.В., Гатиятуллина Р.Ф.

Рассмотрены теоретические подходы к формированию головок головных уборов из тканей, при использовании технологии «переменного давления». В качестве усилия предложено использовать давление ЖАРС, вакуумное разжижение и их частоту пульсации. Выбранные технологические факторы позволили создать статическое и динамическое усилие. Анализ показывает возможность управления процессом массопереноса и обеспечение высокого качества формования.

УДК 910.4:394.912
ТУРИЗМ КАК ФАКТОР МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ
Мендельсон В.А.

Путешествия воспитывают культурную толерантность, углубляют взаимопонимание между представителями различных культур, способствуют формированию социально-культурной идентичности. Туризм можно рассматривать как диалогическую форму встречи культур, которая, как способствует углублению культурного самосознания, так и приводит к взаимообогащению культурных систем за счет взаимообмена культурным опытом.

УДК 910.4:394.912

ПЕРСПЕКТИВЫ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА

Зиятдинова А.И., Сулейманова Г.В.

Изучены проблемы спортивно-оздоровительного туризма, как части туристской индустрии Республики Татарстан. Разработана экскурсионная программа «Всемирная студенческая Универсиада», которая внедрена на первом этапе в учебный процесс студентов КНИТУ и Института физической культуры, спорта и восстановительной медицины.

УДК 910.4:394.912

ПРОБЛЕМЫ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

Зиятдинова А.И., Сулеманова Г.В.

Одной из проблем туристской индустрии является изучение мониторинга анимационной деятельности. Выявлено, что анимационные услуги должны быть приоритетным направлением сферы туристического бизнеса. Разработка и реализация специальных анимационных проектов для конкретных объектов повлияет на цель, интерес и стоимость туристского маршрута.

УДК 677.027

ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ НА СОРБЦИОННЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Абдуллин И.Ш., Азанова А.А., Нуруллина Г.Н.

Исследованы сорбционные характеристики суровых хлопчатобумажных трикотажных полотен, а именно: капиллярность, гигроскопичность и водопоглощение, после обработки низкотемпературной плазмой в среде кислородосодержащих газов. Проведена апробация технологии в производственных условиях ООО «Колор», г.Ульяновск.

УДК 687.03

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
МУЖСКОГО КОСТЮМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕРМОКЛЕЕВЫХ
ПРОКЛАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ДУБЛИРОВАНИЯ

Мухаметгалиева Н.М., Фасихова А.М., Азанова А.А.

Предложен биэластичный термоклеевой прокладочный материал для изготовления мужских костюмов в производственных условиях ОАО «Адонис».

Установлены технологические режимы его использования для ряда костюмных тканей, разработан технологический процесс изготовления мужского костюма.

УДК 687.03

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ МАЛОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ

Азанова А.А., Сафиуллина М.Н., Азанов Р.З.

В швейной промышленности основное число предприятий – средние и близкие к малым предприятия. Необходимое условие эффективной деятельности малого предприятия - рациональное построение его производственной структуры. Разработана методика расчета структурных подразделений малого швейного предприятия, предложены рекомендации по формированию решений.

УДК 943.21

ИССЛЕДОВАНИЕ НАРОДНОГО КОСТЮМА СИБИРСКИХ ТАТАР

Барсукова Р.С., Маркинова Е.В.

Исследован народный костюм одной из наименее изученных и интересных этнических групп татар, проживающих в основном в сельских районах Западной Сибири. Показано, что в традиционной одежде сибирских татар наблюдаются особенности, связанные с природно-географическими условиями, а так же с историческими контактами населения с другими народами. Описаны все виды мужской и женской одежды сибирских татар с XIX века, выполнен анализ названий предметов одежды с точки зрения языкознания.

УДК 687.03

РАЗРАБОТКА КОЛЛЕКЦИИ ЖЕНСКИХ ПЛАЩЕЙ НА ПОЛНЫЕ ФИГУРЫ

Слепнева О.В., Рахимова Д.М., Азанова А.А.

Целью работы являлось разработка коллекции женских плащей на полные фигуры и проектирование швейного предприятия по их изготовлению. Выполнен анализ приемов, позволяющих скрыть недостатки полной женской фигуры. На его основе с учетом направлений моды разработана коллекция женских плащей и спроектировано технологический процесс с использованием нового высокоэффективного оборудования и рациональной организации производства.

УДК 34 (091)

КАЗАКИ НА СЛУЖБЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВА В XVI ВЕКЕ
Терехина Ю.В.

В XVI веке, когда началось становление постоянного войска и для необходимости охраны границ, царское правительство использует военную организацию, сложившуюся на Дону. С одной стороны привлекая казачьи подразделения, с другой – формируя их из состава своего населения.

УДК 34 (091)

КАЗАКИ НА СЛУЖБЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВА В XVI ВЕКЕ
Терехина Ю.В.

В XVI в. началось становление постоянного войска; для необходимости охраны границ, царское правительство использует военную организацию, сложившуюся на Дону, привлекая казачьи подразделения, формируя их из состава своего населения.

УДК 379.85

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
Терехина Ю.В., Ярулина Д.Д.

Экологический туризм только зарождается в нашей стране, хотя в европейских странах это довольно «модной» направление в туризме. Республика Татарстан – это не только исторические и памятные места, но и экологически незагрязненные природные объекты. Разработан маршрут в рамках экологического туризма по Республике Татарстан.

УДК 379.85

ДЕТСКИЙ ТУРИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Терехина Ю.В., Захарова Т.П.

В России детский туризм рассматривается лишь в рамках работы детских лагерей. Хотя в последнее время туристические фирмы начинают разрабатывать специальные маршруты для школьников с посещением культурных центров России. Представлен тур «выходного дня», где родители вместе с детьми смогут с одной стороны отдохнуть, с другой посмотреть интересные места Казани и пригорода.

УДК 379.85

ОРГАНИЗАЦИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА
В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ Г. КАЗАНИ
Терехина Ю.В., Козырова Г.Ш.

Событийный туризм отмечен в Программе развития туризма в Российской Федерации как одно из перспективных направлений, который необходимо активно развивать. Предложены различные национальные события, которые можно использовать для привлечения в Казань туристического потока и для пропаганды культуры татарского народа.

УДК 379.832

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ
В ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ.
Терехина Ю.В., Хузина З.М.

Одной из актуальных проблем гостиничного бизнеса является управление персоналом. Персонал – это то, почему «проводят» гостиницу и важно грамотно организовать его работу, для того, чтобы она стала для него привлекательной. Цель - сравнить методы управления трудовыми ресурсами в гостиничной индустрии и разработать предложения по ее совершенствованию.

УДК 379.832

INTERIOR DESIGN – ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИМИДЖА ГОСТИНИЦЫ.
Терехина Ю.В., Гареева Р.Ф.

Когда вы впервые встречаетесь с человеком – главное произвести нужное впечатление. Даже есть поговорка – «Встречают по одежке...». Первое, что видит клиент, заходя в гостиницу – это её интерьер. Он может привлечь или оттолкнуть, заставить приехать снова или забыть. Сегодня дизайн интерьера – важный аспект позиционирования гостиниц на рынке. Цель - исследовать возможность интерьера для привлечения клиентов, разработать свой дизайн для мини-гостиницы.

УДК 323.14 94(560)

КУРДСКИЙ ВОПРОС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА НАЦИОНАЛЬНУЮ ПОЛИТИКУ
ТУРЕЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Умяров Н.О., Терехина Ю.В.

Этнические проблемы нередко выступают фактором, который оказывает определяющее воздействие на политическую сферу. На современном этапе в

этнополитической жизни современной Турецкой Республики протекают сложные, конфликтные процессы, требующие пристального внимания, глубокого анализа и адекватных мер. В свете курдского противостояния в Турции стоит обратить внимание на механизм построения.

УДК 930:94(47)(512.145) «15/17»

СЛУЖИЛЫЕ ТАТАРЫ КАК СОЦИАЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ НАСЕЛЕНИЯ
РУССКОГО ГОСУДАРСТВА (XVI – ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XVII ВВ.)

Кадыров Р.В., Хисамиев А.И.

Служилые татары в Русском государстве в XVI в. – середине XVII вв. составляли этносоциальную категорию населения. Они занимали определенный социально-правовой статус, отличающийся от других категорий населения, который был сформирован в процессе эволюции Русского государства. Хронологически она была сформирована накануне взятия Казанского ханства. Процесс ее формирования начался еще в XIV в., а система и порядок службы заимствован из Золотой Орды.

УДК 338.483

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТУРИЗМ В КАЗАНИ

Кадыров Р.В., Сулейманова Г.В.

Исследование новых туристско-рекреационных ресурсов по развитию промышленного туризма в Казани имеет два уровня: историко-культурное наследие индустриальных центров г.Казани, связанный с проектом восстановления территории Адмиралтейской слободы и современные промышленные предприятия г.Казани. Изучены возможности развития промышленного туризма, дающие эффект по маркетинговому продвижению продукции местного производства.

УДК 321

УНИВЕРСИАДА-2013 КАК ПРОЦЕСС МЕЖЭТНИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ

Кадыров Р.В., Садикова Р.Г.

Показано, что в процессе подготовки мероприятий Универсиады организаторами уделено большое внимание процессам межэтнической коммуникации и ознакомлению гостей с этническими особенностями народов, проживающих в республике. Проведен мониторинг среди волонтеров и гостей XXVII Всемирной летней Универсиады по проблемам влияния международных

спортивных мероприятий на формирование межэтнической толерантности среди молодежи.

УДК 338.483

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МОНОГОРОДАХ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

Кадыров Р.В., Погодаева Р.Р.

Развитие моногородов Республики Татарстан, кроме экономических возможностей требует анализа их туристско-рекреационного потенциала. Туристский потенциал этих городов огромен: удачное географическое положение, реки Волга и Кама, природные ресурсы, богатое историко-культурное наследие, уникальные традиции двух великих культур. Все эти компоненты можно соотнести с возможностями развития различных видов туризма, среди которых традиционными являются оздоровительный, круизный и культурно-познавательный.

УДК 541

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО
ТУРИЗМА СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПОЛИМЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
г.КАЗАНИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Кадыров Р.В., Маркелова Ю.В.

Рассматриваются формы и методы совершенствования лечебно-оздоровительных услуг для работников полимерного производства ОАО «Казаньоргсинтез». Анализируются проблемы государственно-правового регулирования и мер по профилактике здоровья работников с вредными условиями труда, современные формы оздоровительных мероприятий в санатории-профилактории ОАО «Казаньоргсинтез», а рассматривается уровень маркетинговой среды, даны рекомендации по совершенствовании лечебно-оздоровительных услуг.

УДК 338.483.

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Сулейманова Г.В., Волкова Я.А.

Изучен туристско-рекреационный потенциал, специфика природно-ландшафтных характеристик, традиций, историко-культурного наследия Болгар, разработаны инновационный туристско-экскурсионный проект «На крыльях истории древней Булгарии», креативные интерактивные программы; проведена их апробация

для студенческой молодежи, школьников, российских туристов и иностранных гостей столицы Республики Татарстан в период Универсиады - 2013года.

УДК 338.483

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОДВИЖЕНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА
НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КАЗАНИ)
Сулейманова Г.В., Кадыров Р.В.**

После проведения «Универсиады–2013» процессы, которые будут происходить в экономической, политической и социальной жизни на уровне города Казани, претерпят значительные изменения. В программе обоснованы принципы перераспределения существующих или создание новых горизонтальных связей, функциональная координация и подчинение разнообразных усилий отдельных элементов системы управления достижению конкретных целей.

УДК 338

**ИННОВАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ
ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬЯНСОВ
Сулейманова Г.В., Хайруллина Э.Р.**

Главное внимание уделяется стратегическим альянсам в образовании, преимуществам формирования стратегических альянсов - долгосрочных, взаимовыгодных объединений, компаний – партнеров в целях координации совместных действий и обеспечения конкурентных преимуществ, в котором ресурсы, способности, стержневые компетенции фирм объединяются для достижения наилучшего результата.

УДК 338.483

**РЕАЛИЗАЦИИ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Сулейманова Г.В., Зиятдинова А.И.**

Изучены проблемы качества среды препятствующие данных территорий. Даются предложения по направлениям повышения качества среды. Изучены проблемы туристско-рекреационного потенциала социально-экономических муниципальных округов Республики Татарстан. Определены ключевые направления повышения качества окружающей среды. Трансформация функциональной структуры региональных округов отражена в учебно-методическом пособии.

УДК 378.016.

**ОВЛАДЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЯМИ В СФЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Сулейманова Г.В., Зиятдинова А.И.**

Рассмотрена проблема формирования компетенций в сфере инновационной деятельности у будущих специалистов туристской индустрии в процессе обучения по дисциплине «Организация туристской деятельности». Обоснованы принципы проектирования содержания, отбора средств и форм обучения.

УДК 539.17.177

**ТРАНСФОРМИРУЮЩАЯСЯ ЖЕНСКАЯ КУРТКА
КАК КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЙ ПРОДУКТ В МАССОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
ОДЕЖДЫ
Нуруллина Г.Н., Юнусова Д.А.**

Сегодня привлечь внимание потребителя классическими предметами гардероба сложно. Дизайнеры стремятся создать нечто креативное, необычное, практичное и удобное. Одна из разработок - трансформирующаяся куртка – универсальный предмет гардероба, легко преобразующийся в новые композиции. Такой подход применялся при разработке конкурентоспособной одежды для женщин.

УДК 539.17.177

**РАЗРАБОТКА ПРОГРЕССИВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ОКАЗАНИЯ СЕРВИСНЫХ УСЛУГ НА ПРЕДПРИЯТИИ ИНДУСТРИИ МОДЫ
Нуруллина Г.Н., Хабиева В.Н.**

Является актуальной и перспективной разработка прогрессивного технологического процесса оказания сервисных услуг на предприятии индустрии моды. Для достижения цели решен ряд задач: произведена оценка основных конкурентов; выбран тот сегмент, которому данный комплекс услуг подходит больше всего; разработаны этапы изготовления заказа в виде блок-схемы процесса оказания услуг в ателье-студии; разработана производственная структура предприятия. Экономическое обоснование проекта доказало его реальность.

УДК 539.17.177

**РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ
ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ЗА СЧЁТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЧЕ-ПЛАЗМЕННОЙ
ОБРАБОТКИ В ОТДЕЛОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
Нуруллина Г.Н., Азанова А.А.**

Изделия на основе трикотажных полотен выгодно отличаются комфортностью и удобством в эксплуатации. Увеличение объемов производства отечественного

трикотажа вызывает конкуренцию между производителями и требует совершенствования выпускаемой продукции и новых эффективных технических и технологических решений производственных процессов. Является актуальной задача создания трикотажных полотен, обладающих комплексом потребительских характеристик, на основе ресурсосберегающих ориентированных технологий.

УДК 687

РАЗРАБОТКА ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Шакирова Л.З., Миннебаева Р.Г.

Проведен сравнительный анализ основных видов потерь материалов в подготовительном и раскройном цехах швейных предприятий. Разработаны декоративные изделия, отличительной особенностью которых является наличие конфигурации деталей, приближенных к геометрическим формам, позволяющие повысить плотность раскладки и уменьшить расход материалов.

УДК 687

КРЕАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Шакирова Л.З., Миннебаева Р.Г.

Разработана модель женского пальто, современный эффект объема и двухуровневое цветовое решение которого создает креативная технология декорирования трикотажных полотен меховыми полосками и нитями. Меховые элементы заполняют поверхность трикотажного полотна частично, в соответствии с конструктивными особенностями изделия.

УДК 685.34

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ НА СВОЙСТВА
КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Гимадитдинов Р.Н., Гилязиев Л.Ф.

Изучено влияние низкотемпературной плазмы на свойства картонов марки ЗМ-1, применяемых для изготовления внутренних и промежуточных деталей низа обуви. Определены режимы плазменного воздействия, при которых происходит улучшение эксплуатационных характеристик исследуемых материалов.

УДК 539.17.177

СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПО СИНТЕЗУ
И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРОВ И ПРИНЦИПЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Бадрутдинова А.Н., Гатиятуллина Р.Ф.

Основными системными проблемами полимерной промышленности являются: техническая и технологическая отсталость, низкий уровень инновационной и инвестиционной деятельности отрасли, высокий удельный вес импорта, отсутствие цивилизованного рынка потребительских товаров, социальная и кадровая проблема. В результате воздействия этих причин возникает высокая зависимость текстильных предприятий от качества сырья, красителей и текстильно-вспомогательных веществ.

УДК 539.17.177

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИИ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ МОДЫ

Бадрутдинова А.Н. Гатиятуллина Р.Ф.

Индустрия моды настолько многолика и многогранна, что требует применения самых разнообразных информационных технологий. Основной задачей интернет-технологий является повышение мотивации к познанию и усвоению новой информации. В процессе обучения эффективные слушатели могут выступать в роли активных «процессоров», толкователей и синтезаторов информации. Для накопления и обработки данных используются популярные интернет ресурсы, что может рассматриваться как показатель адаптации их среды обучения к своим целям.

УДК 687

ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЗУЕМОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Богданова В.И., Шакурова Ч.М., Богданов М.А.

При разработке ассортимента вырабатываемых полотен их сырьевой состав должен планироваться на стадии проектирования в зависимости от целевого назначения полотна. Приоритетным направлением является исследование влияния сырьевого состава различных слоёв пакета одежды на его электростатические свойства и разработка рекомендаций по оптимальному сырьевому составу текстильных полотен, пригодных для эксплуатации в пакетах одежды.

УДК 687

**ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЗУЕМОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОДЕЖДЫ**

Богданова В.И., Шакурова Ч.М., Богданов М.А.

Эксплуатация одежды из синтетических тканей приводит к разделению электрических зарядов и накоплению их на материале и теле человека, что неблагоприятно сказывается на самочувствии и здоровье человека, так же приводит к прилипанию одежды, потере гигиенических качеств изделий. Высокое электрическое сопротивление текстильных материалов способствует накоплению и удержанию на них длительное время статических зарядов.

УДК 543.422:541.459:541.571.9

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СОЗНАНИЯ
СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТУРИЗМУ, ОБЩЕСТВА**

Абдель Вахед Э.А. М.

Показана необходимость разработки многоступенчатую школу подготовки и переподготовки гидов и сопровождающих туристских групп на базе высших учебных заведений. Разработанные электронные схемы развития индустрии туризма обеспечат эффективное обучение студентов на факультетах туризма и гостиничного бизнеса, повысят общественное сознание о культуре туризма и гостеприимства.

УДК 687

**КЛАССИФИКАЦИЯ КРАСИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ИХ ФИЗИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ**

Семенова Е.Ю., Туйкина Т.В.

Рассмотрено и проанализировано использование различных красителей для росписи ткани, которые различаются сферой своего использования. Установлено, что основанием разделения красителей на группы является способы приготовления краски, закрепления ее на поверхности материала и технические свойства. Выделяют анилиновые, прямые, кислотные, основные, хромовые красители.

УДК 667.638.2.001.5

**ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЕКОРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
НАПОЛНЕННАЯ МАНГАНИТ ФОСФАТОМ КАЛЬЦИЯ**

Зиганшина М.Р., Усманова Э.Д.

Исследована возможность применения пигмента манганит фосфа кальция в качестве наполнения полимерных композиций декоративного назначения. Показано, что синтезированный пигмент отличается высокой укрывистостью, стойкостью к

действию солей, непрозрачные для ультрафиолетовых лучей и придают красочной пленке значительную механическую прочность и непроницаемость для влаги.

УДК 667.638.2.001.5

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МАРГАНЦЕВЫХ ПИГМЕНТОВ
В АЛКИДНОЙ СИСТЕМЕ НА ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА
ПОКРЫТИЙ**

Зиганшина М.Р., Усманова Э.Д.

Исследована противокоррозионная эффективность покрытий на основе алкидного пленкообразователя ПФ-053, содержащих в качестве противокоррозионного пигментов манганат (IV) силикат кальция и манганат (IV) фосфат кальция. Найдено оптимальное соотношение пигмент – пленкообразователь, позволяющее получить покрытие с комплексом высоких защитных свойств, препятствующих протеканию подпленочной коррозии.

УДК 667.638.2.001.5

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕНЫ ЭМАЛИ НА ОРГАНИЧЕСКОЙ
ОСНОВЕ ВОДНОДИСПЕРСИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

Усманова Э.Д., Усманов И.В.

Использование акриловых дисперсий отечественного производства марок Э 241 и Э 244 позволило получить эмаль на водной основе для металлоконструкций имеющую хорошие свойства атмосферостойкости и высокие значения адгезии как к металлам так и к наиболее распространенной эмали ПФ-115.

УДК 667.638.2.001.5

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ
ДЛЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ КРАСОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОНЕНТОВ
РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Усманова Э.Д., Усманов И.В.

Исследованы огнезащитные покрытия предохраняющих металл от перегрева и выявлено, что замена меламина и пентаэритрита производства BASF на аналогичные компоненты китайского производства фирмы Ogrphos, приводит к снижению защитных функций покрытий.

УДК 687

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ – ОСНОВА ПРОЕКТНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО
ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА
Косолапова С.О., Емельцова Е.А., Газизов И.С.

Курсовое проектирование - это самостоятельная работа студентов, которая дает возможность закрепления, углубления и обобщения знаний, творческого применения их к решению практических задач. Разработаны методические указания, в которых отражены приобретение практических навыков в области творческого применения нормативных материалов, ориентировки в общих вопросах развития отрасли обувного и кожгалантерейного производства, новизны предлагаемых проектных решений и их технико-экономической эффективности.

УДК 687

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ АМОРТИЗАТОРА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
КРОССОВОК ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ТЕННИСОМ
Косолапова С.О., Емельцова Е.А., Абуталипова Л.Н.

Спортивная обувь становится всё более специализированной и вид занятий спортом определяет основные особенности спортивной обуви. При большом количестве резких движений возникает необходимость повышенной защиты ноги от вывихов и растяжений. Теннисная обувь должна предохранять пятку от удара. Для этого в области пятки делают конструкцию амортизатора с воздушным гелевым наполнителем. Амортизация в районе пятки уменьшает риск растяжения связок коленного сустава и позволяет двигаться по корту мягким пружинистым бегом.

УДК 687

ПРИМЕНЕНИЕ ШНУРОВКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОБУВИ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ
ЗИМНИМИ ВИДАМИ СПОРТА
Косолапова С.О., Емельцова Е.А.

Система шнуровки Voа применяется в различных видах спортивной обуви для занятий зимними видами спорта. Ее отличительными особенностями являются: равномерность усилия шнуровки по всей высоте обуви; хорошая фиксация и боковая поддержка стопы. Системы шнуровки Voа позволяет зашнуровывать обувь простым вращением специальной лебедки. Затяжка происходит равномерно по специальным направляющим и не ослабевает в процессе носки.

УДК 687

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ПРОДУКТОВ В ЦЕЛЯХ УЛУЧШЕНИЯ
ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОБУВИ
Емельцова Е.А., Косолапова С.О.

Изучены возможности применения антимикробного продукта Microban, распределение которого по всей внутренней поверхности обуви не дает возможности микробам образовываться и расти. Активные ингредиенты Microban препятствуют образованию плесени и проникновению бактерий, вызывающих неприятный запах и появление пятен.

УДК 687

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ВОЗДУШНО-АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТЕЛКИ
Косолапова С.О., Емельцова Е.А.

Создание воздушно-амортизационной стельки предполагает сочетание системы перфорации, специальных подкладочных материалов, камер для удаления влаги и стельки. Применение воздушно-амортизационной стельки уменьшает нагрузку на стопу более чем на 60 процентов, защищает от жары и холода, обеспечивает быстрое просыхание обуви.

УДК 685

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ
Хамзин А.Ю., Никитина Л.Л.

Обувь можно рассматривать как сложную динамическую систему, каждый элемент которой выполняет определенную работу. В зависимости от выполняемой работы элемента конструкции, условий эксплуатации обуви, пожеланий потребителей - к отдельным элементам конструкции предъявляются общие и дифференцированные требования, в соответствии с которыми осуществляется подбор материалов. Выбор материалов верха обуви для различных элементов конструкции предлагается осуществлять с рассмотрения их в системе.

УДК 685

УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ГИБКОСТИ МУЖСКИХ ПОВСЕДНЕВНЫХ
ПОЛУБОТИНОК
Галеев И.Н., Никитина Л.Л.

Одно из важных эргономических свойств повседневной обуви – гибкость. Гибкая обувь удобна в носке, обладает малым сопротивлением изгибу. Стопа в такой

обуви не затрачивает много энергии на изгиб. Рассматриваются факторы, влияющие на гибкость обуви, и предлагается к рассмотрению комбинированный метод крепления низа обуви для мужских повседневных полуботинок, обеспечивающий улучшение гибкости.

УДК 685

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕРХА ТЕКСТИЛЬНОЙ ОБУВИ
Ханнанова Ю.И., Никитина Л.Л.

Высокая стоимость кожаных материалов, увеличивающий интерес к текстильной обуви ведущих домов мод Dolce&Gabbana, Chanel Resort и др., которая в их коллекциях вытесняет обувь из традиционных кожи. Комбинирование текстильных и кожаных материалов становится характерной чертой современного дизайна. Рассматриваются особенности проектирования конструктивной основы верха из смешанных текстильных материалов в зависимости от их упругоэластических свойств.

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩИХ
ТЕХНОЛОГОВ-КОНСТРУКТОРОВ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВУЗЕ
Ивашкевич Ю.А., Никитина Л.Л.

Важное место в образовательном процессе подготовки будущих технологов-конструкторов швейного производства занимает учебная практика, направленная на первичное ознакомление студентов с производственным процессом и их начальную адаптацию к профессиональной деятельности. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей образовательной программы. Приводятся преимущества и недостатки вариантов организации учебной практики.

УДК 378.147

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К СОВРЕМЕННОМУ ВУЗОВСКОМУ УЧЕБНИКУ
Ишмуратова И.А., Низамова Г.А., Никитина Л.Л.

Постоянные изменения, происходящие в обществе и в системе образования, предъявляют к вузовскому учебнику все новые требования. Содержание современного учебника можно определить следующими принципами: научности,

наглядности, инструментальности, интерактивности. Целесообразным является создание учебника более доступного для понимания и усвоения содержания за счет доступности, наглядности и информативности материала.

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
Низамова Г.А., Ишмуратова И.А., Гаврилова О.Е.

Переход высшего профессионального образования на многоуровневую подготовку бакалавров, магистров и дипломированных специалистов привел к изменению целевого назначения учебной книги. Возникают определенные особенности отбора содержания учебного пособия для каждого этапа, которые необходимо учитывать. При подготовке учебных книг для каждого уровня нужно учитывать: знания и умения, полученные на первом этапе являются базовыми для следующих. Рассмотрены особенности отбора содержания книг.

УДК 685.34

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО
СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
Галялутдинова Р.М., Тихонова Н.В., Махоткина Л.Ю.

Основу конструирования изделий из кожи составляют антропометрические размерные стандарты, которые необходимо постоянно совершенствовать и уточнять, применяя для этого современное оборудование. Использование компьютерных технологий позволяет применять для антропологических измерений специальные системы автоматического сканирования. Данные системы позволяют получать трехмерные виртуальные модели фигуры тела человека, которые дополняют и корректируют существующие стандарты и станут основой для создания алгоритма построения современных изделий из кожи.

УДК 745.52

ТРАДИЦИОННОЕ ТКАЧЕСТВО НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
НАТУРАЛЬНЫХ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Ефимова А.А., Гарипова Г.И.

Традиционное ткачество – один из видов народного промысла. В тканых узорах, орудиях и технических приемах этого вида деятельности отразились

многообразные связи народов. Произведения ручного ткачества – важнейшая составная часть традиционно-бытовой культуры, тесно связанная с историей и образом жизни народа, его эстетическими представлениями.

УДК 687.12

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ СЛОЖНЫХ ПОКРОЕВ
ГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ В САПР «ГРАЦИЯ»

Андреева Л.Н.

Для разработки конструкций женской одежды сложных покроев графическим методом использована САПР «Грация». Данная программа обладает большими функциональными возможностями - одновременный просмотр на экране компьютера чертежа будущего изделия и используемые математические формулы. С помощью неё можно получить разнообразие рукавов, путем изменения нескольких параметров, что облегчает работу конструктора и дает возможности для творчества.

УДК 687.12

АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ
ТРАНСФОРМАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА

Голованева О.И.

Методом ассоциаций сформирована идея преобразования предметных, абстрактных и психологических ассоциаций в графические поиски решений объекта. Методом трансформации сформированы этапы изменения исходной формы, используемые при проектировании одежды. Сам процесс трансформации определен динамикой, движением превращения одной формы в другую, трансформацией деталей внутри одной формы.

УДК 687.12

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ
УЗЛОВ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА

Федорова И.А.

Показано, что технология изготовления изделий определяется не только их общим назначением, но и разнообразными их частными функциями. В зависимости от конкретных условий применения женского костюма те или иные функции играют большую или меньшую роль, что находит отражение в конструктивно-технологических решениях. Характер поведения и движения женщины с ребенком

определяет прочность строчек при обработке карманов и отделочных деталей.

УДК 687.12

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ ИЗ ВОЙЛОКА, КОМБИНИРОВАННОГО
С ТРИКОТАЖЕМ, С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ И ВНЕШНЕГО
ВИДА БИОНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА

Голованева А.В.

Исследованы основные тенденции обращения человека к природной среде для решения задач при проектировании архитектуры, техники, костюма. Аналитическим анализом современных трикотажных полотен и форм костюма четко прослеживаются предпосылки к применению бионики в процессе художественного проектирования изделий из трикотажа. Рассмотрено бионическое формообразование костюма. Описана история войлока, рассмотрены области его применения.

УДК 675.6.06

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ДЕТСКОЙ ОБУВИ

Аширова Г., Тихонова Н.В.

Разработаны новый подход к планированию промышленного ассортимента, основывающийся на прогнозировании; классификация факторов, на основе которых построен алгоритм построения общего прогноза, а так же методики прогнозирования трех групп факторов, установлены зависимости между основными размерными характеристиками стоп детей дошкольного и младшего школьного возрастов. Обувь для детей в дошкольном и младшем школьном возрасте представляет собой востребованную нишу рынка.

УДК 675.6.06

СОЗДАНИЕ РАЗМЕРНО-ПОЛНОТНОГО АССОРТИМЕНТА ДЕТСКОЙ ОБУВИ
ПРИ УЧЕТЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Безгодов М.В., Тихонова Н.В., Махоткина Л.Ю.

Сегодня детская обувь является наиболее востребованной. Не всегда производители выпускают обувь в нужных размерно-полнотном диапазоне, так как нет регулярно проводимых антропометрических исследований детской стопы. Несоблюдение региональных особенностей размеров стоп приводит к неудовлетворенности спроса на продукцию. Формирование и прогнозирование размерно-полнотного ассортимента обувного предприятия является актуальным.

УДК 675.6.06

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗМЕРНО-ПОЛНОТНОГО АССОРТИМЕНТА
ОБУВИ ПО АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ СТОПЫ

Тихонова Н.В., Махоткина Л.Ю., Лукин О.В.

Проведение антропометрических измерений стоп населения трудоемкий процесс, который необходим для производителей обуви при формировании рационального размерного ассортимента. Получение антропометрических данных проходили путем обмера стоп взрослого населения г. Казани. В задачи исследования входило: расчет распределения процентного соотношения антропометрических признаков и их отклонения в генеральной совокупности, сравнение полученных данных с ранее проводимыми исследованиями.

УДК 675.6.06

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАТАРСКОГО
ОРНАМЕНТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТСКОЙ ОБУВИ

Юсупова А.Р., Тихонова Н.В.

Гарантом достижения высокого уровня художественно-эстетического оформления изделий должно выступать предоставление предприятиям дополнительного художественного образования инженерам-конструкторам. Возросший интерес к историческим и национальным стилизациям в области дизайна и декоративно-прикладного искусства предполагает знание истории развития искусства орнамента, его художественных и стилистических особенностей.

УДК 675.6.06

ТАТАРСКИЙ НАРОДНЫЙ ОРНАМЕНТ – КАК СРЕДСТВО ГАРМОНИЗАЦИИ
КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Тихонова Н.В., Аухадеева Л.Р.

Татарский народный орнамент представляет яркую и своеобразную страницу художественного творчества народа. Являясь основным средством декоративно-прикладного искусства, он отражает в то же время сложную историю формирования и развития народа, его культуры и искусства. Наряду с художественно-эстетическими сторонами в орнаменте довольно выпукло проявляются особенности быта, хозяйственной деятельности и идеологии народа, та историческая среда, которая в различные эпохи вносила в него различные напластования.

УДК 675.6.06

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ

Махоткина Л.Ю., Тихонова Н.В., Ломов А.А.

Для производства изделий обувной промышленности в основном используют импортные материалы и оборудование, что ставит в невыгодные условия отечественных производителей. Основной идеей является разработка принципиально новых ресурсо- и энергосберегающих технологий производства изделий из кожи. Для выпуска опытной партии разработана опытно-промышленная ВЧ плазменная установка, которая позволяет проводить модификацию свойств комплексных материалов верха обуви в заготовке деталей.

УДК 687

АУТЕНТИЧНОСТЬ И СТИЛИЗАЦИЯ
ТРАДИЦИОННОГО ЧУВАШСКОГО ТКАЧЕСТВА

Ефимова А.А., Гарипова Г.И.

Одним из ярчайших образцов народного искусства, является ткачество. В народном искусстве традиции ткачества у чувашей были связаны с природой, которая давала для этого материал: лен, коноплю, овечью шерсть, крапиву. В этом есть природосообразность народной жизни, ее художественных проявлений, каким является народное искусство.

УДК 675

СОВРЕМЕННЫЕ КЛЕЕВЫЕ СИСТЕМЫ В ОБУВНОМ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ

Кужильная О.В., Гарипова Г.И.

Широкое применение находят как клеи, содержащие растворители, так и водные дисперсии различных каучуков. Клеевые дисперсии, не содержащие в своем составе растворителей, неопасны и удобны для использования. И применяют при загибке края и дублировании, для приклеивания промежуточной стельки и подкладки. Высокая скорость схватывания и большая адгезионная прочность водных клеев делают их пригодными для выполнения клеевых операций в местах испытывающих значительные силовые воздействия.

УДК 378

**РАЗВИТИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТУДЕНТОВ
НА САМОРЕАЛИЗАЦИЮ И САМОРАЗВИТИЕ
В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Коваленко Ю.А.

Ценностные ориентации – социально-психологический феномен, характеризующий направленность, содержание активности личности. Их характер определяет успешность овладения, реализации студентами проектно-исследовательской деятельности в вузе. Рассмотрен процесс поэтапного развития ценностных ориентаций студентов на самореализацию, саморазвитие в данном виде деятельности. Приведены педагогические условия соответствующие каждому этапу.

УДК 687

ЭВОЛЮЦИЯ ПОКРОЯ ЖЕНСКОЙ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ
Коваленко Ю.А., Коваленко О.В., Мишина Ю.М.

Рассмотрена история становления и развития современной женской плечевой одежды. Охарактеризованы факторы, влияющие на её форму, силуэт и покрой, среди которых социально-экономическим уделено особое внимание. Представлен анализ эволюции конструктивных параметров стана и рукава в изделиях различных покровов. Разработана перспективная базовая конструктивная основа женской плечевой одежды полуприлегающего силуэта.

УДК 687

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО УТЕПЛЕННОГО КОМПЛЕКТА
ДЛЯ ИГРОКА СПОРТИВНОЙ КОМАНДЫ**
Абдулина А.З., Гаврилова О.Е.

Сегодня активно развиваются различные виды спорта в нашей стране. Большую популярность приобретают детские спортивные клубы и секции, готовящие новое поколение спортсменов. Особое значение для комфорта и спортивных достижений имеют материалы и форма комплекта спортивной одежды. Разработаны современные технологичные конструкции утепленных комплектов для мальчиков на основе анализа характерных поз и движений спортсменов.

УДК 687

ЭВОЛЮЦИЯ ОРИГИНАЛЬНОГО КРОЯ В КОСТЮМЕ
Геркина О., Гаврилова О.Е., Жуковская Т.В.

Эволюция современного кроя протекает таким образом, что ломаются стереотипы в процессе конструирования. Сознательно нарушаются ранее

предписанные стандарты требований к крою и подгонке рисунка; дизайнеры обращаются к историческим способам кроя; активно используются деконструктивные и авангардные решения в традиционных формах, благодаря чему они становятся более оригинальными.

УДК 687

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ИЛЛЮЗИИ В СОВРЕМЕННОМ КОСТЮМЕ
Канаева Н., Чернышева Л.Л., Гаврилова О.Е.

Зрительные иллюзии, создаваемые цветом, способны сильно изменить пропорции тела. Наряду с перечисленными видами иллюзий большое значение имеют направленность внимания, расстановка акцентов и доминант. Это создаётся направлением линий, ритмом деталей и отделкой, контуром деталей и формы изделия в целом, а также использованием оптических свойств цвета. Сегодня вновь популярной тенденцией моды, графики и рекламы является «оп-арт». Это орнаменты или рисунки с эффектом движения или вибрации на поверхности ткани.

УДК 685

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТОРСКИЕ РЕШЕНИЯ
В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБУВИ ДЛЯ ФУТБОЛА**
Жуковская Т.В., Никитина Л.Л., Хисамиев Р.И.

Установлено, что как при гладком беге, и тем более при резком изменении его траектории, при контакте с мячом одну из важных ролей играет спортивная обувь. Исследованы основные требования к футбольной обуви, а также современные технологические и конструкторские решения, предлагаемые современными производителями. Верх футбольной обуви не только обеспечивает ее удержание на стопе, но и используется игроком для ведения и удара мяча. Верх обуви может быть изготовлен из натуральных и из синтетических материалов в различной комбинации.

УДК 685

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ
СПОРТИВНОЙ ОБУВИ ДЛЯ БЕГА**
Жуковская Т.В., Никитина Л.Л., Сухарь Р.В., Фатхуллина Л.Р.

Во многих видах спорта - легкая атлетика, спортивная ходьба, футбол и баскетбол, нижние конечности спортсмена подвергаются высоким нагрузкам. При

проектировании спортивной обуви следует учитывать не только различную работу, выполняемую передней и задней частями стопы, но и нагрузки, характерные для каждого конкретного вида спорта. Исследованы особенности биомеханики бега. Установлено, что, требования к каждому из участков подошвы спортивной обуви, предназначенной для того или иного видов бега различны.

УДК 685

**ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБУВИ
С УЛУЧШЕННЫМИ ЭРГОНОМИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**
Жуковская Т.В., Никитина Л.Л., Галялутдинова Р.М.

Возрастающие требования потребителей к качеству обуви требуют от производителей все новых решений. В результате, подошвы современной обуви могут рассматриваться как сложные системы, обладающие характеристиками, значительно улучшающими эргономические свойства обуви. Одним из них являются антишоковые подошвы. Система антишоковой подошвы способна поглотить и мгновенно передать давление с одного участка подошвы на другой.

УДК 685

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОБУВИ ИЗ КОЖ ИЗ ШКУР РЫБ
Тихонова Н.В., Жуковская Т.В., Безгодова В.А.

В основу группы эстетических показателей качества обуви положен принцип соответствия обуви различным аспектам. Исследована обоснованность применения для изготовления обуви кож из шкур рыб. Установлено, что это может повысить эстетические свойства производимой продукции. При оценке рациональности формы обуви следует отметить высокую формовочную способность кожи из шкур рыб. Полная деформация кож из шкур форели превышает 40%, а остаточная – 10%, имеется возможность создавать конструкции более сложных форм.

УДК 685

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ НИЗА ОБУВИ
Тихонова Н.В., Жуковская Т.В., Законов А.А.

Основные тенденции развития современного производства обуви - создание новых и расширение ассортимента существующих полимерных материалов, внедрение и развитие технологий, в том числе литьевого метода крепления низа

обуви. Очевидна целесообразность, актуальность развития технологии литьевого метода крепления низа обуви. Исследуется возможность модификации поверхности кож с целью повышения прочности крепления низа обуви литьевым методом.

УДК 687.129

ЖЕНСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ВО ФРАНЦУЗСКОМ СТИЛЕ
Валеева Л.Д., Вильданова А.И., Хабибуллин О.Г.

Французский стиль выверен до мелочей и имеет множество приверженцев по всему миру. Рассмотрены детали, характерные данному стилю. Установлено, что актуальность французского стиля определяется основными характеристиками этого направления, такими как, качество, простота и изящность, являющимися приоритетными для женщин при выборе одежды.

УДК 687.129

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ РУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
КОСТЮМА В ЖЕНСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ**
Валеева Л.Д., Вильданова А.И., Хабибуллин О.Г.

Исходя из изученного материала по русскому костюму, стилю этно, опираясь на модные тенденции можно отметить, что именно национальная, фольклорная тема вызывает живой интерес дизайнеров нашего времени, является первоначалом новых образов и воплощением новых идей. Основными причинами этого являются свобода, многообразие, естественность и яркость.

УДК 67.03

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ПОЛИМЕРЫ
Васильева Н.Г., Минлебаева М.Н.

На сегодняшний день наиболее перспективным направлением в утилизации использованных полимерных изделий является создание биоразлагаемых высокомолекулярных соединений. В России первой компанией такого рода стала РТ - Химкомпозит, которая разработала и ввела в эксплуатацию пилотную установку по технологии производства биоразлагаемых полимеров на базе молочной кислоты.

УДК 379.82

КУЛЬТУРА И СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Васильева Н.Г., Миротворцева А.Ю.

Сегодня особенную роль в развитии социальных и личностных качеств молодого поколения играет культура, социокультурная деятельность в досуговое время. Она формирует такие важные качества, как способность к деятельности, созиданию, творчеству. Культура формирует нравственное, эстетическое сознание.

УДК 67:54.1

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Васильева Н.Г., Миротворцева А.Ю.

На сегодняшний день нанотехнологии занимают ведущее место в современной науке, как одни из приоритетных направлений. Активное развитие в данной области способствует разработке новых научно-методических принципов и подходов, лежащих в основе создания новейших волокнистых материалов с измененной химической структурой, которые используются в легкой промышленности.

УДК 687.129

РАЗРАБОТКА КОЛЛЕКЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЖЕНСКИХ КОМПЛЕКТОВ
НА ОСНОВЕ СТИЛЯ «ШАНЕЛЬ»

Гадельшина Э.А., Хамматова В.В., Минлебаева М.Н.

Проектирование конкурентоспособной промышленной коллекции в стиле «Шанель» - это создание моделей новых пропорций и линий, несущих в себе новую эстетику простоты и изыска, отвечающей тенденциям моды, способной удовлетворить материальные и духовные потребности потенциального покупателя.

УДК 7(745)

ДЕКОРАТИВНОЕ ИСКУССТВО

Галявиева Н.А., Талипова А.И.

Воспитание средствами народного искусства будет служить гарантом взаимопонимания и взаимоуважения наших народов, так как каждый народ вносит в общечеловеческую культуру свою долю. Необходимо брать друг у друга все самое лучшее, каждая нация может и должна учиться у других.

УДК 74(743)

АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Галявиева Н.А., Сабирзянова Е.Ф.

Искусство рисования - единый художественно-творческий и учебно-познавательный процесс, который развивает наблюдательность, воображение, фантазию, координацию руки и глаза, кроме того, способствует приобрести особое видение мира, а также теоретические знания и практические навыки в этой области.

УДК 766

СОВРЕМЕННЫЕ СТИЛИ ГРАФИЧЕСКОГО
РЕШЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ

Гракова Е.Е., Тухбатуллина Л.М.

Проведен анализ основных стилей оформления рекламной продукции: классический, спортивный, романтический, фольклорный, эклектический. Рассмотрены основные композиционные принципы стилей. Выявлено процентное соотношение использования логотипов в различных стилистических решениях.

УДК 769.91

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАТАРСКОГО ОРНАМЕНТА В ОФОРМЛЕНИИ
ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Гумерова Э.Э., Тухбатуллина Л.М.

Рассмотрены основные мотивы и принципы построения татарских орнаментов. Приведены примеры использования орнамента в изделиях прикладного творчества. Проведен анализ использования татарского орнамента в полиграфической продукции. Рассмотрены аналоги имеющихся печатных носителей. Разработаны варианты композиций с применением татарского орнамента различных мотивов и приведены примеры их использования в рекламно-полиграфических изделиях.

УДК 687.02

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО
МЕТОДА 3D ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

Гурьянова Ю.Н.

Рассмотрен новый метод 3D проектирования одежды по средствам популярного графического редактора. Применение общедоступных программ в узкоспециализированном русле, будет актуальным решением. Раскрыты

возможности применения графических редакторов в сфере 3D проектирования одежды, а также кратко описан сам метод.

УДК 687.03

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ
В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ
Залялютдинова Г.Р., Сучков В.С.

Большое значение для повышения спроса на рынке имеет применение современных материалов, имеющих уникальные характеристики. Последнее время большое распространение, особенно в одежде для детей, получают современные наноматериалы. По своим гигиеническим характеристикам они превосходят натуральные ткани, такие, как шелк и хлопок, являясь устойчивыми к световому и химическому воздействию, обладают особой прочностью, воздухопроницаемостью, что не маловажно при производстве одежды для детей.

УДК 681.3

ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.
Залялютдинова Г.Р., Сучков В.С.

Отечественные компании, предлагающие ИТ-решения – это компании, предлагающие узкоспециализированные решения для автоматизации одного, максимум, нескольких участков деятельности бизнеса. Необходимо внедрение быстрых и бюджетных проектов по автоматизации, без необходимости приобретения дорогостоящего аппаратного и программного обеспечения.

УДК 677.027

МОДИФИЦИРОВАНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОСТРУКТУР
Залялютдинова Г.Р., Сучков В.С.

Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волокнистых материалов, с использованием наноструктур, позволяют придавать изделиям новые уникальные свойства - технологии производства уникальных высококачественных шерстяных тканей, соответствующих международным спецификациям серии Super из отечественного и импортного видов сырья; расширение ассортимента химических и натуральных волокон и нитей различного

назначения с улучшенными потребительскими и гигиеническими свойствами на основе применения плазменной модификации.

УДК 677.21

МОДЕЛЬЕРЫ ВЫБИРАЮТ ЛЁН
Измайлов Б.И., Шарипов Р.М., Габбасов Р.А.

В России, где лён – единственное выращиваемое натуральное волокно, экологически чистая одежда из льна становится все более популярной. Льняная ткань – уникальна. Не накапливает статического электричества, отражает вредные излучения. Кроме того лён не вызывает аллергических реакций, не раздражает кожу, прекрасно защищает от ультрафиолета, обладает бактерицидными свойствами. Лён не электризуется, демонстрируя прекрасные терморегулирующие качества.

УДК 677.01

ВОЗРОЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБЫЧАЕВ
Измайлов Б.И., Шарипов Р.М., Габбасов Р.А.

Возрождению национальных обычаев и культуры каждого народа способствует возрастающий интерес к истории этнического костюма. Эффективность проектирования одежды с использованием элементов этнической культуры способствует созданию базы уникальных видов национальной одежды и ее классификации.

УДК 391.7

СОЗДАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СУВЕНИРНОЙ
ПРОДУКЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ ГЛИНЫ
Иксанова Э.М., Тухбатуллина Л.М.

Рассмотрена возможность изготовления авторской сувенирной продукции с применением татарского народного орнамента, проведен анализ авторских работ, их формы, назначения, использованных материалов. Здесь же предложен алгоритм изготовления авторского сувенира из полимерной глины, включающий в себя этапы формирования изделия, установку фурнитуры, нанесение принта в виде национального орнамента.

УДК 687

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ
САПР В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Коваленко Р.В., Коваленко О.В.

Анализ существующих САПР применительно к задачам конструирования швейных изделий в легкой промышленности показал большое разнообразие систем и методов их решения. В современной практике нет единого подхода и отсутствует комплексная методика, позволяющая с использованием одного пакета программ выполнить все этапы создания новой модели одежды от воплощения творческого замысла в 3D модели до её реализации в виде пакета документации.

УДК 687

ДИЗАЙН, КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Кринари Е.В., Карабанова А.Д.

Сегодня главной целью дизайнерского моделирования одежды является создание предельно комфортной, функционально оправданной, эстетически целостной одежды, которая не только удовлетворяла бы требованиям потенциальных потребителей, но и побуждала их к обновлению своего гардероба.

УДК 687

ЦЕЛИ ДИЗАЙНА МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ, КАК ДЕКОРАТИВНО-
ПРИКЛАДНОГО ВИДА ИСКУССТВА

Кринари Е.В., Усачева Е.Е.

Моделирование одежды - декоративно-прикладной вид искусства, цель которого создание целостного образа человека через его одежду и аксессуары.

УДК 747.017.2

РОЛЬ СВЕТА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Кринари Е.В., Каюмова А.Ф.

Для комфортного существования человека в жилом пространстве, необходимо при проектировании дизайна интерьера уделить внимание вопросу размещения светильников и проникновению естественного освещения: сочетание искусственного и природного света создают особую цвето-воздушную атмосферу в интерьере.

УДК 74

ПРЕСС-ДИЗАЙН, КАК ОСНОВНОЕ ЭСТЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО
ПРИВЛЕЧЕНИЯ МАССОВОЙ АУДИТОРИИ

Кринари Е.В., Ильсцова Т.Т.

Пресс-дизайн есть не что иное, как стройная система взаимосвязанных

элементов, призванная упорядочить, рационализировать и оптимизировать процесс придания тому или иному печатному изданию надлежащего внешнего вида, который привлекал бы аудиторию в эстетическом плане и повышал удобочитаемость СМИ.

УДК 678

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ МУЗЕЙНЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ
ДРЕВНЕГО ШИТЬЯ И ТКАНЕЙ

Кумпан Е.В., Камалетдинова А.И.

Очистка в водной среде и химическая очистка, имеют свои плюсы и минусы, и не являются универсальными при реставрации текстиля. Данные методы имеют оптимальные области применения. Очистка в водной среде используется для очистки музейного и археологического текстиля с хорошо сохранившейся структурой волокон и протравленными красителями, прочно связанными с волокном. Химическая очистка применима для очистки музейного и археологического текстиля с сильно разрушенными волокнами.

УДК 678

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ В КОСТЮМЕ

Кумпан Е.В., Барканова С.О.

Цвет является знаковым элементом внешнего образа человека. Без научного знания прогнозирования цветовой гаммы и анализа комплекса социокультурных основ восприятия цвета костюмных форм, невозможно точно определить цветопредпочтения различных групп социума и перспективы потребления модной одежды. Промышленности необходим объективный, научно обоснованный колористический прогноз с учётом регионалистических особенностей рынка.

УДК 687.02

МЕТОДЫ РИСОВАНИЯ КОСТЮМА В ПРОГРАММЕ
ADOBE PHOTOSHOP

Матвеев С.Н., Сафина Л.А.

Программа Adobe Photoshop стала de-facto стандартом, имеется у каждого дизайнера. Предлагаемые методы позволяют обучить использованию программы для быстрого рисования костюма с использованием встроенных методов векторной графики. Метод использует фотографии реального клиента и фотографии реальных

тканей для точной визуальной передачи будущего костюма. Курс полезен дизайнерам одежды, практикующим ательерам.

УДК 687.02

СОЗДАНИЕ БЕСШОВНЫХ УЗОРОВ
Матвеев С.Н., Тухбатуллина Л.М.

Курс обучает приемам создания бесшовных узоров (seamless pattern) в программе Adobe Photoshop. Бесшовные узоры имеют широкое применение, как при создании рисунка ткани, так и для обоев, фоновых рисунков и других элементов дизайна. Спрос на бесшовные узоры в интернете позволяет талантливым дизайнерам сделать это основным источником дохода.

УДК 769.91

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ШРИФТА В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ
Мирсаева Г.Г., Тухбатуллина Л.М.

Рассмотрена актуальность использования национального шрифта в современном графическом дизайне для передачи самобытности и колорита определенной культуры. Рассмотрены шрифты в татарском национальном стиле и выявлено, что эти шрифты, в основном, построены на базе восточных арабских написаний и имеют стилизацию различной степени.

УДК 687.1

**РОЛЬ ИСТОРИЧЕСКОГО КОСТЮМА
В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ**
Муртазина С.А., Салеева Л.М.

Костюм всегда отражал суть времени и образа жизни людей. Сегодня стиль одежды, как конкретно определившийся язык эпохи характеризует разнообразие форм и материалов. В современной моде актуально создание ансамблей костюмов, где присутствуют детали одежды разных исторических, национальных и стилевых направлений. Это даёт возможность женщине более свободно выбирать силуэты и формы для своего гардероба.

УДК 687.12

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДЕЛОВОМУ СТИЛЮ
Муртазина С.А., Гумирова Р.И.

Женские деловые костюмы, появившиеся на рубеже XIX – XX веков являются неотъемлемой частью гардероба любой современной женщины. Красивый и элегантный костюм должен сочетать в себе женственность и строгость, а также

должен отражать внутренний мир женщины. Новый подход к деловому стилю – это больше, чем мода на жакеты определенной формы, длину юбки, ширину брюк. В нем присутствует ощущение естественности, комфорта, некоторой небрежности.

УДК 677.07

**СОЗДАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ АДАПТИВНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**
Насекина А.И., Тухбатуллина Л.М.

На основе анализа физиологических, антропометрических и психологических характеристик женщин пожилого возраста (от 60 лет и старше) выработаны рекомендации по изготовлению одежды для этой группы женщин. Необходимо выбирать плоские и мягкие швы, подбирать материалы, не раздражающие кожу. Общий вес одежды, используемый при носке, не должен приводить к уменьшению двигательной активности. Разработана коллекция адаптивной повседневной одежды для пожилых женщин, которая будет предложена для внедрения.

УДК 675.046.8

**ПРИМЕНЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В ОТДЕЛОЧНЫХ ПРОЦЕССАХ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ**
Николаенко Г.Р., Салимова А.И.

Исследовано влияние наполнения полиуретановой дисперсии Аквапол-11 отечественного производства наночастицами серебра. Подобрана оптимальная концентрация наночастиц серебра, необходимая для повышения разрывной прочности свободной пленки, сформированной из полученной дисперсии на 77%. Рассмотрена возможность применения полученной дисперсии в качестве закрепителя в процессе покрывного крашения натуральных кож.

УДК 675.07

**ПРОИЗВОДСТВО КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ СПЕЦИАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ СТОЙКОСТЬЮ К БИОРАЗРУШЕНИЯМ**
Николаенко Г.Р., Гарифуллина Г.А.

Исследовано влияние наночастиц серебра для наполнения кожевенных материалов специального назначения с целью создания повышенной стойкости к воздействию микроорганизмов, возникающих во влажном пододежном и

внутриобувном пространствах. Подобрана оптимальная концентрация наночастиц серебра для наполнения кожаных материалов из шкур овчины и КРС.

УДК 675.076.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАБОТКИ НЕРАВНОВЕСНОЙ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМОЙ НА ГИДРОФОБНЫЕ СВОЙСТВА
НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

Николаенко Г.Р.

Исследовано влияние применения обработки неравновесной низкотемпературной плазмой (ННТП) на гидрофобные свойства натуральной кожи. Установлено, что обработка кож в ННТП пониженного давления в смеси плазмообразующих газов аргона и пропан/бутана в соотношении 70:30 приводит к созданию на поверхности кожи устойчивого во времени гидрофобного слоя. Оптимизированы режимы ННТП обработки натуральных кож.

УДК 687.023

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перова Л.Н., Каюмова А.Ф.

Показано, что совершенствование швейного производства предусматривает внедрение высокопроизводительного оборудования, поточных линий, расширение ассортимента и улучшение качества одежды, выпуск изделий, пользующихся повышенным спросом.

УДК 687.023

ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ СОЕДИНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Перова Л.Н., Матулис Ю.В.

При изготовлении изделий из текстильных материалов в швейной промышленности шитье происходит в основном с помощью швов, в то время как для технических текстильных материалов с преимущественно текстильными свойствами требуются другие характеристики шитья, а также альтернативные способы соединения, например сваривание и склеивание. Такие способы применяются при создании одежды для туризма и спорта.

УДК 678:67.08

НОВЫЙ МАТЕРИАЛ ИЗ ОТХОДОВ ПОЛИМЕРОВ И ЗОЛОШЛАКОВЫХ
ОТХОДОВ «ВИНИЗОЛ»

Пискарев В.В.

Для создания нового стройматериала используются золошлаковые отходы (зола уноса ТЭЦ) и отходы полимеров. Материал, получивший название "винизол", призван заменить изделия из дерева и пластика. Как утверждают разработчики, по многим свойствам винизол близок к натуральной древесине, но при этом превосходит ее по таким показателям, как огне- и водостойкость, морозоустойчивость, долговечность. При этом стоимость созданного материала значительно ниже пластика.

УДК 769.91

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМВОЛОВ В РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ

Скотнова Е.Ю., Тухбатуллина Л.М.

Описаны виды символов и наиболее значимые черты символов, которые имеют самое непосредственное отношение к использованию его в рекламной коммуникации. Рассмотрено, как влияют символы на человека и описаны растительно-цветочные символы, присутствующие в татарской культуре, которые дают разные ассоциации и хорошо узнаваемы на сегодняшний день.

УДК 677.312.3

ПОВЕРХНОСТНАЯ И ОБЪЕМНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ШЕРСТЯНОГО
СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ШЕРСТИ

Слепнева Е.В., Абдуллин И.Ш., Хамматова В.В.

В результате воздействия плазмы ВЧЕ разряда пониженного давления на шерстяное сырье в процессе его первичной обработки происходит модификация волокна как на поверхности, так и во всем его объеме. Поверхностная модификация шерстяного волокна приводит к изменениям кутикулярного слоя: при использовании инертного газа наблюдается увеличение неровности поверхности профиля. Объемная плазменная модификация способствует конформационным изменениям макромолекулы, разрыву или усилению межмолекулярных связей.

УДК 677.312.3
ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМООБРАЗУЮЩЕГО ГАЗА НА ПОКАЗАТЕЛИ СОРБЦИОННЫХ
СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ШЕРСТЯНЫХ ВОЛОКОН
Слепнева Е.В., Абдуллин И.Ш., Хамматова В.В.

Изменение сорбционных свойств модифицированного шерстяного сырья влияние оказывает изменение ассоциативной структуры волокон шерсти. При плазменной модификации шерстяного сырья в среде инертного газа происходит образование ассоциатов за счет водородных взаимодействий ОН-группировок.

УДК 677.312.3
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДИФИКАЦИИ ШЕРСТЯНОГО СЫРЬЯ В
ПРОЦЕССЕ ЕГО ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ
Слепнева Е.В., Абдуллин И.Ш., Хамматова В.В.

Существует ряд методов, позволяющих улучшать показатели свойств сырья в процессе первичной обработки шерсти: применение аэроионной обработки, ИК-излучения, электроразрядной нелинейной объемной кавитации, СВЧ-энергии, плазмохимических процессов в тлеющем и барьерном разрядах. Электрофизические методы модификации шерстяного сырья являются экологически чистыми и менее затратными по сравнению с традиционными методами.

УДК 677.016
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СФЕРЕ
ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
Хамматова В.В.

Основные тенденции развития экономических отношений и жесткая конкуренция на мировом рынке требуют повышения эксплуатационных свойств материалов для производства защитных швейных изделий специального назначения. Выполнение требований невозможно без совершенствования производственных процессов, внедрения наукоемких, прогрессивных технологий.

УДК 677.016
РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ И ПЛЕНОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦОДЕЖДЫ
Хамматова Э.А.

Проведена оценка современного состояния разработок в области создания многофункциональных текстильных и пленочных материалов (МТМ и МПМ) для

герметизации швов защитных швейных изделий, отвечающих комплексу производственных и эксплуатационных требований. Осуществлен выбор объектов и методик исследований для определения комплекса свойств МТМ и герметизирующего МПМ. Исследовано влияние потока «холодной» плазмы пониженного давления на свойства МТМ и герметизирующего МПМ.

УДК 687.02
ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ОДЕЖДЫ
Хусаинова М.О.

Ключевым моментом создания художественного объекта в зависимости от его функции, конструкции материала и технологии изготовления проектирования промышленных изделий является процесс их формообразования. Широкое развитие получила геометрическая концепция формообразования, ее структурно-геометрическое направление.

УДК 687.01
ОТРАЖЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ СТИЛЕОБРАЗОВАНИЯ
В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ В ИСКУССТВЕ КОСТЮМА
Тулузакова Г.П.

Понятие «стиль» является одной из ведущих категорий эстетики, искусствознания, теории костюма. Стиль в искусствах – исторически формирующаяся и относительно устойчивая в определенный период времени общность образной системы, отличительных средств и приемов художественной выразительности произведений искусств, обусловленная единством идейно-смыслового содержания и проникнутая определенным мироощущением. Костюм входит в контекст стилевых направлений различных эпох, обладая специфическими особенностями.

УДК 378:687
АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПРОГНОЗ МОДНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ
ФОРМ И РАЗМЕРОВ ЖЕНСКИХ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ
Зиннатуллина Л.М.

Рассмотрены основные методы прогнозирования модных тенденций. Выявлена необходимость учета модных прогнозов для разработки новых коллекций. На основе проведенного исследования автором схематически представлены наиболее

популярные силуэты каждого десятилетия и составлен собственный перспективный прогноз модных тенденций в головных уборах.

УДК 378.148

СОЗДАНИЕ ИМИДЖА ДИЗАЙНЕРА В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Камалова Э.Р., Камалов Р.В., Яманова Р.Р.

Самое главное для молодых дизайнеров вписаться в рыночные условия. Индустрия моды - это машина, которая работает четко. Если дизайнерская марка впишется в систему индустрии, то она сможет выстоять и развиваться. В процессе обучения акцент делается на умении создавать художественные вещи. Они важны для создания имиджа автора. В этом процессе дизайнер играет роль и художника и маркетолога.

УДК 74

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА КАК ДИЗАЙНЕРА

Камалова Э.Р., Камалов Р.В.

Умело, используя художественную форму для воплощения конкретного замысла, дизайнер создает произведение, демонстрирующее не только внешнюю красоту модели. С помощью пятнового решения наиболее убедительно можно выявить форму костюма, остроту силуэта. Линейное решение разъясняет внутреннее содержание костюма – композицию, конструктивные особенности, характер детали. В результате замысел художника точнее претворяется в реальность – одежду, которую мы носим.

УДК 746

СОВРЕМЕННЫЕ ВИДЫ ДЕКОРИРОВАНИЯ ТКАНИ

Житинкина А.А., Гарифуллина Г.А.

Страсть к украшению себя и своей одежды с целью выделиться чем-нибудь из окружающей среды свойственна человеческой природе с самых давних времён. В современном обществе существует множество средств, для самовыражения, а именно различных техник декора. В наши дни стало важным этапом процесса создания произведения искусства и неотъемлемым атрибутом модной индустрии.

УДК 687

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПЕЧАТИ НА ТКАНИ

Копёнкина Л.А., Сафина Л.А.

В частные задачи дизайн-проектирования новых моделей одежды входит определение способа печати на ткани. Приводится анализ современных способов печати таких, как шелкография, трансферная печать, сублимационная печать и прямая цифровая печать. Определены критерии, которые определяют выбор метода печати на ткани в соответствие с конкретной проектной задачей.

УДК 378.148

ВОПЛОЩЕНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ЗАМЫСЛА В ЭСКИЗЕ

Камалова Э.Р., Камалов Р.В.

Эскиз костюма выполняется стилизовано, обобщенно, плоскостно с выявлением через линию и пятно наиболее характерного, типичного. Художник в эскизе стремиться передать пластику фигуры, определить особенности и пропорции костюма, его составных элементов, выявить фактуру материала костюма с помощью различных приемов, техник графического решения. Сочетание разных приемов выполнения эскизов помогает достичь убедительности, конкретности изображения.

УДК 687.17

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО КОСТЮМА КАК СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ЗАРАЖЕНИЯ ЭНЦЕФАЛИТОМ

Нуртдинова Г.А., Сафина Л.А.

В частные задачи дизайн-проектирования новых моделей одежды входит проектирование специальной одежды, удовлетворяющей различные функции в процессе жизнедеятельности человека. Приводится анализ современных аналогов защитной одежды, в частности рассмотрены особенности одежды, предназначенной для защиты от заражения энцефалитом. Результат исследования -список требований к используемым материалам и к конструктивным особенностям защитной одежды.

СЕКЦИЯ 1.22. ПРОБЛЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Руководители: Иванов В.Г.,
Суляев Н.И.
Секретарь: Ионова А.С.

5 февраля

Г-305

9:00

УДК 377.4

**ОПЫТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИИ
ПРЕЗИДЕНТСКОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ**

Иванов В.Г., Барабанова С.В., Галиханов М.Ф.

Рассмотрены условия, возможности и проблемы реализации дополнительных профессиональных программ для работников промышленных предприятий Республики Татарстан в рамках Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров на 2012-2014 гг. Участие в Программе способствует повышению квалификации преподавателей вуза, изучению передового опыта в ведущих мировых научных и образовательных центрах, на ведущих предприятиях отрасли.

УДК 342.95, 342.7, 378.1

**ПРАВА И СВОБОДЫ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
В НОВОМ ЗАКОНЕ ОБ ОБРАЗОВАНИИ**

Барабанова С.В.

Новеллы Федерального закона от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в части регламентации правового статуса всех участников образовательных отношений позволяют считать, что процессы глобализации затронули правовое регулирование образования в России. В новом законе об образовании сделан серьезный акцент на усилении правовой защищенности обучающихся и преподавателей.

УДК 377.4

**ОБНОВЛЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ
ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Гаврилов Е.Б.

Руководители и специалисты информируются об основных изменениях, произошедшим в законодательстве о промышленной безопасности, проблемах реализации законодательства о промышленной безопасности при эксплуатации

«Опасных производственных объектов». Представлен комплексный анализ требований законодательства о промышленной безопасности, о техническом регулировании, о лицензировании, о проведении государственного надзора во взаимосвязи с правоприменительной практикой.

УДК 377.4

**ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Снурницын В.И.

Внимание инженерных кадров и руководителей было сосредоточено на анализе и использовании опыта гальванической обработки металлов, нанотехнологий, особенностях процессов электрохимического и химического нанесения металлических и конверсионных покрытий, нанесении покрытий методом селективного электронатрирования, путей решения экологических проблем.

УДК 378

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
КАК ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ
БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ**

Шагеева Ф.Т.

Цель программ академической мобильности заключается в повышении качества образования, улучшении взаимопонимания между различными людьми и культурами, обучении подрастающего поколения и его подготовке к жизни и работе в условиях мультикультурного общества. Для поддержания международных образовательных программ в Российских инженерных вузах необходимо повысить уровень коммуникативной компетенции и языковых навыков студентов. Дополнительное профессиональное образование позволит решить данную проблему.

УДК 377.4

ОПЫТ РАБОТЫ КНИТУ И ОАО «ГАЗПРОМ» В СФЕРЕ ДПО

Муратова Г.Я., Елизаров Д.В.

Проанализирован опыт сотрудничества ИДПО КНИТУ и ОАО «Газпром» в системе непрерывного фирменного профессионального образования кадров Компании. Отмечены высокий уровень квалификации профессорско-преподавательского состава, а также материально-техническая база КНИТУ,

позволяющие проводить обучение персонала ОАО «Газпром» в соответствии с современными требованиями системы менеджмента качества образовательных учреждений.

УДК 378.046.4

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
Ирисметова И.И., Ирисметов А.И.

Подъем производства в области химии и нефтехимии вызвал потребность предприятий в компетентных специалистах, умеющих эффективно управлять промышленным предприятием и его производственными подразделениями, способных быстро адаптироваться к постоянно изменяющимся производственным условиям, творчески подходить к решению профессиональных задач, принимать управленческие решения.

УДК 378. 016.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРОВ –
ТЕХНОЛОГОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
Скарлухина В.А.

Система дополнительного профессионального образования инженеров - технологов может обеспечить развитие их профессиональных компетенций, если учитывает тенденции развития отрасли в стране, актуальные и перспективные потребности рынка труда в кадрах инженерно-технологической направленности, опирается на специфику инженерного труда специалистов химической отрасли, их опыт, потребности и логику профессионально-личностного развития.

УДК 378.147

ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
К КРЕАТИВНОЙ, ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ
КАМСКОГО ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА
Редин Л.В.

Показаны принципы создания программ по повышению квалификации кадров Камского инновационного кластера: «Креативность как основа инновационного развития и конкурентоспособности организаций нефтегазохимического комплекса» и «Управление правами на интеллектуальную собственность и их коммерциализация». Приведены цели, задачи, содержание данных программ,

неразрывно связанные с ускорением создания интеллектуального продукта с высоким уровнем новизны (патентоспособности), надежности и ответственности и с его скорейшим внедрением.

УДК 378.147:794.1

12 ЛЕТ СПОРТСЕКЦИИ ШАХМАТ XXI века в КНИТУ
ПОБЕДЫ и ТРУДНОСТИ ДВУХ ПОКОЛЕНИЙ СТУДЕНЧЕСКИХ КОМАНД
Беляев Л.А., Беляев В.Л.

Планка, поднятая командами 2002 – 07 годов, столь высока (см.отчёт-2007), что удержать её следующему поколению казалось не возможным. Тогда стимулом командных побед, были достижения лидеров (2 мг,2 Кубка России, Кубок Волги,1-7 места в Европе). Командная подготовка поколения 8-13 с отдельным зачётом у девушек и юношей принесла свои плоды: при стабильных повседневных успехах – 2 года подряд 2 место в России-12/13 с/д и 3-е с/ю. Местный провал был только по игре в цейтноте. Впереди работа запись быстрых партий, тренаж приёмов их игры.

УДК 378.147:794.1

СПОРТСЕКЦИЯ ШАХМАТ-13.
РАБОТА С КАДРАМИ КОМАНД МАСТЕРОВ «Ю» и «Д»
Беляев Л.А., Беляев В.Л.

Зачётный состав команды: 2-4 игрока. На чемпионате РОССИИ-13 (Саратов 23.IX-3.X) за девичью команду выступили мастера А.Яруллина и Л.Маркелова (запас: кмс Л.Валиуллина), за юношескую – мастера И.Герасимов, О.Лянгузов, П.Торопов и кмс Р.Садыков. Все мастера федерации работают по программе международного мастера, все кмс – по программе мастера. Поставлена задача приема свежих талантливых сил, способных к быстрому росту в шахматах.

УДК 372.881.111.11

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ДПО
Волкова Е.В.

Разработана интегративная модель формирования и развития межкультурной коммуникативной компетенции студентов технического университета в условиях ДПО, проведено теоретическое и экспериментальное объяснение. Модель отражает систему организации учебно-воспитательного процесса, которая позволяет

реализовать цели и задачи языковых программ студентами ДПО, повысить их культуру речи в области иностранного языка, необходимую для успешного осуществления межкультурной коммуникации.

УДК 378

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ЕГО НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Лефтерова О.И.

В соответствии с новым федеральным законом от 1 сентября 2013 года «Об образовании в Российской Федерации» дополнительное профессиональное образование регулируется на основе концепции образования в течение всей жизни. Закон предполагает, что взрослые могут обучаться в рамках профессиональных программ повышения квалификации, в рамках образовательных программ, интересных с точки зрения личностного роста и развития.

УДК 378

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЫНКА ТРУДА С РЫНКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ
Сергеева З.С.

На современном этапе научно-технической революции происходит непрерывное усложнение производственного процесса. В условиях рыночной экономики уровень знаний и профессионализм определяют устойчивость человека на рынке труда. Решение этих задач возможно через взаимодействие рынка труда с рынком образовательных услуг - сферой дополнительного профессионального образования. Система дополнительного профессионального образования призвана и способна быстро реагировать на изменения требований рынка труда.

**СЕКЦИЯ 1.23. ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Руководители: Абдуллин И.Ш.,
Мусин И.Н.
Секретарь: Замалова Р.Н.

4-5 февраля

Е-504

10:00

УДК 678.6:675.024

**ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА РАБОЧЕГО РАСТВОРА АМИНОСМОЛ
ДЛЯ НАПОЛНЕНИЯ СПИЛКА ХРОМОВОГО ДУБЛЕНИЯ**
Островская А.В., Латфуллин И.И., Гаврилова Н.С.

С целью определения оптимального соотношения растворителей использовали метод математического планирования эксперимента. В качестве выходной переменной выбрана термостойкость полуфабриката. Показано, что оптимальным является смесь растворителей вода:диметилсульфоксид в соотношении 70:30.

УДК 678.6:675.024

**О ВЛИЯНИИ pH РАБОЧЕГО РАСТВОРА НА ДОДУБЛИВАНИЕ СПИЛКА
ХРОМОВОГО ДУБЛЕНИЯ**
Островская А.В., Латфуллин И.И., Гаврилова Н.С.

Известно, что существенное влияние на процесс наполнения и додубливания кожаного полуфабриката оказывает pH рабочего раствора. Оптимальным для обработки спилка хромового дубления из шкур КРС является pH 6-7.

УДК 675.023

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
ПРОИЗВОДСТВА ШКУР БОБРА**
Берселева М.Ю., Лутфуллина Г.Г., Абдуллин И.Ш.

Оптимизирован процесс отмоки шкур бобра с участием ферментных препаратов. Доказано влияние рассматриваемых параметров на интенсификацию подготовительных процессов. Оптимальными параметрами процесса отмоки являются следующие: концентрация фермента 1,0 г/дм³; T=25°C; продолжительность процесса отмоки 16-18 ч; pH раствора 6,39.

УДК 675.023

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИКЕЛЬНОГО
РАСТВОРА НА ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ДЕРМЫ
Лутфуллина Г.Г., Берселева М.Ю., Абдуллин И.Ш., Ягафарова А.А.

Сравнительный анализ срезов образцов полуфабриката шкур бобра показал, что добавление наполняющего агента при пикелевании сопровождается повышением структурной однородности дермы после дубления. При этом одновременно кожная ткань становится более устойчивой к изгибающим напряжениям и упругой деформации. Изменяется полнота пучков волокон.

УДК 675.043

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ
ПАЛЬМОВОГО МАСЛА
Лутфуллина Г.Г., Гусева К.С., Мартынова К.Е., Галимова Г.А.

Показано, что в составе ЖКПМ содержатся: пальмитиновая (44,9 %), олеиновая (38,5%) кислоты. Присутствуют и линолевая (9,9%), миристиновая (1,3%), пальмитолеиновая (1,3%) и арахисовая (0,8%) кислоты. Таким образом, основной насыщенной кислотой, которая содержится в ЖКПМ, является пальмитиновая кислота (16:0).

УДК 537.525.7:621.762

ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ
И ИХ СПЛАВОВ С ПОМОЩЬЮ ВЧ-ПЛАЗМЫ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ
Хубатхузин А.А., Абдуллин И.Ш., Христолюбова В.И.

Исследовано влияние емкостного ВЧ-разряда на поверхность металлов и их сплавов. Определены оптимальные режимы воздействия ионного потока на поверхность твердого тела с целью изменения его физико-механических свойств. Объект исследования - твердый сплав ВК8. Достигнуто повышение твердости поверхности на 40% и снижение шероховатости на 30% обработанных изделий в потоке плазмы, состоящей из аргона и пропан-бутана в соотношении 80:20 %.

УДК 675

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАЗМООБРАЗУЮЩЕГО ГАЗА
В НЕРАВНОВЕСНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕННОЙ (ННТП)
ОБРАБОТКЕ КОЖ ИЗ ШКУР ОВЧИНЫ И КРС
Шатаева Д.Р., Кулевцов Г.Н.

Исследован выбор оптимального плазмообразующего газа в ННТП обработке кож из шкур овчины и КРС для повышения гидрофобных свойств. Анализ

полученных данных свидетельствует о том, что максимальный показатель краевого угла смачивания имеют образцы, обработанные в ННТП пониженного давления в смеси плазмообразующих газов аргона и пропана в соотношении 70:30.

УДК 614.895

СТРУКТУРА И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ
ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДОИМИДА.
Абдуллин И.Ш., Сайфутдинова И.Ф.

Сформированы композиционные пленки на основе полиамидоимида с гидрофильным наполнителем поливинилпирролидоном в соотношении 1:1, 1:2, 2:1. Композиционные пленки исследованы спектроскопическими методами (РСА, ИК-спектроскопия, ДСК, ТГА). Установлено, что в соотношении компонентов 1:1 образуется однородная аморфная пленка.

УДК 675.026.11

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ШУБНОГО ПОЛУФАБРИКАТА
С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ПЛАЗМЫ ПОНИЖЕННОГО
ДАВЛЕНИЯ
Антонова М.В., Абдуллин И.Ш., Кулевцов Г.Н.

Разработка технологических процессов осветления волосяного покрова шубной овчины с использованием неравновесной низкотемпературной плазмы пониженного давления. Исследования взаимодействия различных видов плазмообразующих газов с натуральными ВММ.

УДК 552.086;533.9;543.544-414

ГИДРОФОБИЗАЦИЯ СОРБЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕРАВНОВЕСНОЙ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ
Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Зайцева О.В., Осипов Н.В.

Изучено влияние неравновесной низкотемпературной плазмы на сорбенты: активированный уголь, цеолит, ОДМ-2Ф. Возможность комплексного улучшения свойств сорбентов за счет обработки низкотемпературной плазмой представляет большой интерес для очистки воды от разливов нефти.

УДК 616.61-78

**ВЛИЯНИЕ НЕРАВНОВЕСНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ
НА ФИЗИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН
ДЛЯ МЕДИЦИНЫ**

Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Зайцева О.В., Вишнеvский В.В.

Проведены исследования по модификации ряда композиционных полимерных мембран неравновесной низкотемпературной плазмой (ННТП). Повышение физических и механических свойств позволит вывести мембранные технологии в медицине на более высокий качественный уровень.

УДК 66.081.63

**ИЗУЧЕНИЕ РЕГЕНЕРИРОВАННЫХ В НЕРАВНОВЕСНОЙ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН**

Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Зайцева О.В.

Изучены различные способы регенерации модифицированных композиционных мембран. Установлено, что наиболее эффективным является метод регенерации мембран неравновесной низкотемпературной плазме, который восстанавливает их физико-механические и эксплуатационные свойства.

УДК 533.9: 66.081.6

**ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ НА ТКАНЫЕ И НЕТКАННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРУБЧАТЫХ МЕМБРАН**

Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Зайцева О.В., Вишнеvский В.В.

Рассмотрены современные способы модификации материалов для изготовления мембран. В результате замены стекловолокна и лавсановой бумаги на нетканый ПП материал создаваемый каркас мембраны будет отличаться повышенными физическими, механическими свойствами и низкой стоимостью.

УДК 533.9: 66.081.6

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕРАВНОВЕСНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ
НА МОРФОЛОГИЮ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ МЕМБРАН С ПОМОЩЬЮ
АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ**

Абдуллин И.Ш., Ибрагимов Р.Г., Зайцева О.В., Осипов Н.В.

Методом атомно-силовой микроскопии исследованы микрорельеф и морфология поверхностей полимерных мембран. Микрогеометрическая развитость поверхности мембраны возрастает при обработке неравновесной

низкотемпературной плазмой, установлен более выраженный рельеф поверхности по сравнению с исходными образцами, обусловленный расширением пор, щелей, микротрещин в процессе обработки.

УДК 675.15

**ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ
НА ОБВОДНЕННОСТЬ ШКУР САЗАНА**

Тихонова В.П., Рахматуллина Г.Р., Ахвердиев Р.Ф., Артемьева О.В., Фадеев А.О.

Исследовано влияние неравновесной низкотемпературной плазмы на изменение показателя обводненности шкур сазана в процессе отмоки. Установлено, что после процесса отмоки повышается обводненность обработанных плазмой образцов шкур сазана до 20% в зависимости от режима плазменной обработки.

УДК 675.15

**ПЛАЗМЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ ШКУР ИНДЕЙКИ В ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА КОЖ**

Тихонова В.П., Рахматуллина Г.Р., Ахвердиев Р.Ф., Мингазова Н.Р.

Исследовано влияние неравновесной низкотемпературной плазмы на свойства шкур индейки в технологии производства кож. Установлено снижение температуры сваривания после процесса отмоки при предварительной модификации сырья в потоке неравновесной низкотемпературной плазмы, свидетельствующее о дополнительном разделении структуры дермы индейки.

УДК 675.15

**ПРИМЕНЕНИЕ НЕРАВНОВЕСНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ
В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОЖ ИЗ ШКУР ШУКИ**

Тихонова В.П., Ахвердиев Р.Ф., Рахматуллина Г.Р., Фадеев Д.М.

Исследовано влияние неравновесной низкотемпературной плазмы на свойства шкур шуки в технологическом цикле производства кож. Критерием влияния плазмы служила температура сваривания. Установлено, что она снижается после обработки неравновесной низкотемпературной плазмой, после процессов отмоки, пикелевания и пролежки. Температура сваривания кожи из шкуры шуки после плазменной обработки и процесса дубления возрастает по сравнению с контрольным вариантом.

УДК 675.15

**ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ
НА ПРОЦЕСС ОТМОКИ ШКУР СЕМГИ**
Тихонова В.П., Рахматуллина Г.Р., Ахвердиев Р.Ф., Низамова Д.К.

Исследовано влияние неравновесной низкотемпературной плазмы на процесс отмочки шкур семги сухосоленого способа консервирования. Критерием плазменного воздействия служила обводненность. Установлено, что после процесса отмочки повышается обводненность обработанных плазмой образцов шкур семги до 12% в зависимости от режима плазменной обработки.

УДК 537.9:621.7.02

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ ИОННО-ПЛАЗМЕННЫХ
КОНДЕНСАТОВ НА СТАЛЬНЫХ ПОДЛОЖКАХ**
Васильев И.И.

Методом атомно-силовой микроскопии исследовано формирование тонкопленочных ионно-плазменных покрытий полученные электродуговым осаждением в вакууме. АСМ изучение конденсатов на начальных стадиях роста показало, что покрытие формируется по островковой модели Фольмера-Вебера.

УДК 677.07

**СОЗДАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ
НАНЕСЕНИЯ НА ИХ ПОВЕРХНОСТЬ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА**
Тимошина Ю.А.

Путем модификации поверхности текстильных материалов наночастицами серебра с применением обработки плазмой высокочастотного емкостного разряда получены трикотажные и нетканые материалы, обладающими антибактериальными свойствами устойчивыми во времени.

УДК 685.34.035.54

**КРАШЕНИЕ МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА МОДИФИЦИРОВАННЫМ
КИСЛОТНЫМ КРАСИТЕЛЕМ ПЛАЗМОЙ ВЧЕ РАЗРЯДА ПОНИЖЕННОГО
ДАВЛЕНИЯ**

Абдуллин И.Ш., Шарифуллин Ф.С., Гайнутдинов Р.Ф.

Применение кислотных красителей, обработанных плазмой ВЧЕ разряда пониженного давления, в технологии крашения меха позволило получить окраску в широкой гамме цветов и оттенков, отличающихся чистотой и яркостью. В

результате исследований установлена насыщенность цветового окраса мехового полуфабриката, а также достигнуто улучшение светостойкости до 40%.

УДК 675.1

**ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ НА КАПИЛЛЯРНЫЕ СВОЙСТВА
ТЕХНИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ**
Илюшина С.В., Хазимуратов Р.Р., Миндиярова А.Т.

Проведена оптимизация процессов плазменного воздействия на технические ткани, получены двухфакторные уравнения регрессии, описывающие влияние параметров плазменной модификации на капиллярные свойства технических тканей.

УДК 537.525.7:621.762

**НАНЕСЕНИЕ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО
СУСТАВА БИОСОВМЕСТИМОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ПОКРЫТИЯ**
Кадыров Ф.Ф., Шаехов М.Ф.

Разработанное биологически инертное покрытие обладает бактериостатическим эффектом и выполняет защитную функцию для металлических конструктивных элементов эндопротезов. Основу ионно-плазменного покрытия составляют нитриды металлов IV группы. Оно обладает бактериостатическим эффектом в отношении многих патогенных микроорганизмов.

УДК 675.026

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРОФОБНЫХ КОЖ
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ СТОЙКОСТЬЮ
К БИОРАЗРУШЕНИЯМ**
Николаенко Г.Р., Кулевцов Г.Н.

Исследовано влияние наночастиц серебра и неравновесной низкотемпературной плазмы на гидрофобные, гигиенические, антибактериальные и физико-механические свойства кожевенных материалов специального назначения. Разработана технология, позволяющая производить натуральную кожу с устойчивыми в процессе эксплуатации гидрофобными свойствами, повышенными гигиеническими и физико-механическими показателями, а также создать повышенную стойкость кожевенного материала к воздействию микроорганизмов.

УДК 675.02:533.9

ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ В ТЕХНОЛОГИЯХ
ТАННИДНОГО ДУБЛЕНИЯ

Вознесенский Э.Ф., Абдуллин И.Ш., Хайруллин А.К.

Проведен обзор современного состояния технологий растительного дубления кож. Показана актуальность исследований данной области. Приведены основные ограничения существующих технологий растительного дубления. Показаны перспективы применения низкотемпературной плазмы в растительном дублении, как для активации материала, так и дубителя. Задача может решенной НТП обработкой кожевенного сырья и растительного дубителя в порошкообразном виде.

УДК 675.052:533.9

АКТИВАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДУБИЛЬНЫХ
ЭКСТРАКТОВ В УСЛОВИЯХ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ

Вознесенский Э.Ф., Абдуллин И.Ш., Хайруллин А.К.

Исследовано влияние обработки в плазме ВЧЕ разряда пониженного давления на эффективность водной экстракции из растительного танинсодержащего сырья. В качестве объекта исследований использовалась кора дуба. Плазменная обработка вызывает снижение влагосодержания с 22 % до 1 %. При трехчасовой экстракции контрольной и опытной проб повышается массовый выход водорастворимых продуктов на 30 %.

УДК 549.6:533.9

ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ВОДОРОДНОЙ ПЛАЗМЫ
НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ СВОЙСТВА СЛОИСТЫХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ

Шинкарев А.А., Абдуллин И.Ш., Старшинова В.Л.

Рассмотрена возможность применения высокочастотной водородной плазмы пониженного давления для модификации поверхностных свойств железосодержащих слоистых алюмосиликатов. Индикатор MoO_3 , чувствительный к присутствию атомарного водорода показал высокую эффективность применения ВЧ водородной плазмы при восстановлении оксида. Показано увеличение ОН групп на поверхности. Каталитические свойства слоистых алюмосиликатов в экспериментах по обесцвечиванию красителя Оранжевый-Р увеличились незначительно.

УДК 677.03:614

ПРИМЕНЕНИЕ ВСПУЧИВАЮЩИХ АНТИПИРЕНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ОГНЕЗАЩИТЫ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Сабирзянова Р.Н., Красина И.В.

Исследована возможность применения вспучивающего антипирена для придания огнестойкости текстильным материалам. Проведены испытания на воспламеняемость по типовым методикам с воздействием теплового излучения и открытого пламени.

УДК 539.17.17

ВЛИЯНИЕ НЕРАВНОВЕСНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ
НА КАЧЕСТВО И СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

Зинатуллин Д.А., Абдуллин И.Ш., Нургалиев Р.К.

Улучшены характеристики качества поверхности минералов природного происхождения (мрамор, кварц, яшма, агат) после обработки в неравновесной низкотемпературной плазме. При определенных режимах шероховатость поверхности опытных образцов уменьшается в 2-3 раза. Полученные данные о качестве поверхности были охарактеризованы методом микроскопии на лазерном конфокальном микроскопе Olympus LEXT 4000, а также лабораторными исследованиями.

УДК 678-67.02:60:616-7

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ
ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

Ксембаев С.С., Мусин И.Н., Разина И.С.

В ходе отработки технологии изготовления опытного образца медицинского изделия для профилактики стоматологических заболеваний выполнены следующие этапы: подбор полимерного материала для устройства, разработка конструкции с учетом анатомических особенностей строения зубов, выбор технологического процесса производства, разработка оснастки и режима изготовления.

УДК 678-67.02:60:616-7

ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ ТРЕНАЖЕР НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ксембаев С.С., Мусин И.Н., Разина И.С.

Приведены результаты разработки зубочелюстного тренажера, изготовлен опытный образец зубочелюстного тренажера, соответствующий по своим физико-

механическим и эксплуатационным характеристикам оптимальному режиму проведения зубочелюстного тренинга. Проведена медицинская апробация использования разработанного изделия и получены доказательства его эффективности для обозначенных целей.

УДК: 678: 616-77

**СТРУКТУРНО-ФИЗИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНОГО
ЭНДОПРОТЕЗА ДЛЯ ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ**
Хасанова Л.М., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Рассмотрены структура, свойства и технологии изготовления сетчатых эндопротезов для реконструктивно-восстановительной хирургии. Разработаны режимы термической и химической обработки основовязанных полотен. Определены параметры термофиксации, снижающие подвижность петельной структуры трикотажа. Проведены исследования физико-механических свойств сетчатых эндопротезов для герниопластики.

УДК: 678:615.479

МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ ТКАНИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОДЕЖДЫ
Воронина Л.В., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Получены металлизированные ткани из синтетических и смешанных волокон методом магнетронного напыления. Показано, что данный метод обработки поверхности позволяет получить текстильный материал с хорошими физико-гигиеническими характеристиками, который может быть использован для изготовления медицинской одежды.

УДК: 678: 615.468.6

**НАНЕСЕНИЕ СИЛИКОНОВЫХ ПОКРЫТИЙ НА СИНТЕТИЧЕСКИЕ ШОВНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА.**
Соколова М.А., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Показана перспективность применения в хирургической практике синтетических комплексных нитей с полимерным покрытием. Разработана технология нанесения биологически инертного низкофрикционного силиконового покрытия. Исследована зависимость эксплуатационных свойств модифицированных нитей от режима нанесения покрытий.

УДК: 678: 615.468.6

**СИЛИКОНИЗАЦИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДА**

Кадышева Е.Ю., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Рассмотрено современное состояние производства и применения полиамидных хирургических нитей. С целью придания гидрофобности и устранения фитильности крученым капроновым нитям разработана технология нанесения биологически инертного силиконового покрытия. Исследована зависимость эксплуатационных свойств модифицированных нитей от режима нанесения покрытий.

УДК: 678: 615.472

**НАНЕСЕНИЕ СИЛИКОНОВЫХ ПОКРЫТИЙ
НА ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
Миннахметова Э.Р., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Разработана технология нанесения биологически инертных силиконовых покрытий на поверхность изделий медицинского назначения с целью придания им атравматичности и долговечности. Проведена оптимизация состава полимерной композиции, а также температурно-временного режима нанесения покрытий.

УДК: 678: 615.46

**РАЗРАБОТКА ТРАНСДЕРМАЛЬНЫХ
СИСТЕМ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВЫХ АДГЕЗИВОВ**
Сафина Р.И., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Разработаны чувствительные к давлению силиконовые адгезивы для прикрепления к телу человека хирургических повязок, а также различных металлических или пластиковых медицинских устройств. Исследованы адгезионные характеристики композиций, а также их влаго- и газопроницаемость.

УДК: 678: 615.468

РАЗРАБОТКА СИЛИКОНОВЫХ РАНЕВЫХ ПОВЯЗОК
Иванова А.В., Сахабиева Э.В., Мусин И.Н.

Разработана технология получения мягких адгезивов для кожи, которые могут быть использованы в качестве раневых повязок для лечения шрамов и рубцов. Определены оптимальные условия отверждения полимерных композиций в присутствии платинового катализатора. Исследованы прочностные и адгезионные характеристики полученных материалов.

УДК 678: 616-77
РАЗРАБОТКА СИЛИКОНОВОГО АДГЕЗИВА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭКЗОПРОТЕЗА
Зиганшина Р.Р., Иванова С.Н., Мусин И.Н.

Разработана технология получения и нанесения мягких адгезивов для крепления экзопротезов, которые также могут быть использованы для лечения рубцовой ткани образовавшейся в результате ампутации. Проведена оптимизация состава композиции с целью получения оптимальных адгезионных характеристик конечного продукта.

УДК 678: 616.314-72
РАЗРАБОТКА АТРАВМАТИЧНОЙ СИЛИКОНОВОЙ НАСАДКИ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЩИПЦОВ
Мухаметзянова А.Р., Иванова С.Н., Мусин И.Н.

Разработана конструкция атравматичной силиконовой насадки для щипцов для удаления корней и зубов нижней челюсти. Смоделирована форма для изготовления силиконовой насадки.

УДК 678-67.02:616-7
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ПОЛИСУЛЬФОНОВ.
Саматова Э.М., Жукова И.В., Зенитова Л.А., Гимадиев Р.З., Мусин И.Н.

Разработана рецептура, технология получения полимерных композиций на основе полисульфонов для изделий медицинского назначения. Определены основные термодинамические, теплофизические и реологические характеристики исходных мономеров, промежуточных реакционных сред на всех стадиях процесса и конечных продуктов.

УДК 678-66.083:616-7
ПОЛУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИСУЛЬФОНОВ МЕТОДОМ
ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.
Пыжов Е.И., Жукова И.В., Зенитова Л.А., Мусин И.Н.

Разработан и оптимизирован состав композиций на основе полисульфонов. Определен температурный интервал пластического состояния, температуры термической и термоокислительной деструкции. Разработаны технологические

параметры процесса литья под давлением изделий медицинского назначения из полисульфонов.

УДК 678-67.02:617
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА
МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ПОЛИПРОПОЛЕНА
Музафарова Г.Ш., Жукова И.В., Зенитова Л.А., Мусин И.Н.

Разработана технология получения шовного материала из полипропилена. Нити из ПРОЛЕНА представляют собой синтетический нерассасывающийся стерильный хирургический шовный материал. Эти нити исключительно инертны в тканях и держат узлы лучше, чем большинство монофиламентных синтетических материалов. Нити не прилипают к тканям и особенно удобны там, где предполагается их последующее удаление.

УДК 004.6
МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕБНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ
Хамзина Л.М., Жукова И.В., Мусин И.Н.

Рассмотрены медицинские информационные системы для учебных учреждений. Система создана на базе интернет-технологии. Она базируется на любых компьютерах, включая ПК, на сканерах, начиная с планшетных и кончая томографами, и специальных устройствах для биометрических наблюдений, цифрового и аналогового хранения информации, видео- и фотосъемки, звукозаписи и воспроизведения.

УДК: 678. 617-7. 677.03.
РАЗРАБОТКА НАБОРА-УКЛАДКИ ОДНОКРАТНОГО
ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
Галимзянова Р.Ю., Лисаневич М.С., Бахрединова А.Р., Хакимуллин Ю.Н.

Разработан набор-укладка однократного применения для оказания первой медицинской помощи: оптимизирован состав и способ укладки составляющих. Изделие, предназначено для оснащения больниц, полевых госпиталей, других учреждений здравоохранения и будет использоваться при проведении оперативных вмешательств, при возникновении ЧС, угрозе их возникновения.

УДК: 678. 677.03.

**ПРОЧНОСТЬ ШОВНОГО СОЕДИНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕТКАНОГО
МАТЕРИАЛА, МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Рахматуллина Э.Р., Галимзянова Р.Ю., Лисаневич М.С.,
Легаева К.В., Хакимуллин Ю.Н.

Проведены физико-механические испытания швов медицинских изделий из нетканого материала, полученного по технологии спанбонд-мельтблун-спанбонд, на основе полипропилена. Шов получен с помощью ультразвуковой машины (УМ) точечного скрепления. Оценка прочности шовного соединения осуществлялась в зависимости от времени скрепления шва. Рекомендован режимы работы УМ.

УДК 533.95

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОПТИЧЕСКОГО ПЛАЗМОТРОНА
С ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИЕЙ ЛАЗЕРНОЙ ПЛАЗМЫ**

Зинатуллин Ш.Н., Саттаров А.Г.

Выполнены расчетно-теоретические исследования характеристик газодинамического окна оптического плазматрона. Определены оптимальные режимы работы газодинамического окна.

УДК 533.95

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРИКАМЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОПТИЧЕСКОМ
ПЛАЗМОТРОНЕ**

Абросимов А.А., Саттаров А.Г.

Выполнены исследования изменения скорости, давления газа в камере оптического плазматрона с осевой стабилизацией непрерывного оптического плазматрона. Выявлены режимы устойчивой работы оптического плазматрона.

**СЕКЦИЯ 1.24. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Руководители: Сафин Р.Г.,
Сафин Р.Р.,
Башкиров В.Н.
Секретарь: Макаров А.А.

4-5 февраля

В-217

10:00

УДК 662.76

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДИМЕТИЛОВОГО ЭФИРА ИЗ ДРЕВЕСНЫХ
ОТХОДОВ**

Исмагилова Л.М., Белоглазов Б.В.

Рассмотрены перспективные способы получения диметилового эфира путем переработки древесных отходов и альтернативные методы его использования. Разработана технология переработки древесных отходов в диметиловый эфир. Ведутся исследования процесса получения диметилового эфира из продуктов паровой конверсии древесного угля.

УДК 662.754

СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ В МЕТАНОЛ

Галеев Т.Х., Шарипова М.Т., Кузнецов А.Н.

Разработана схема получения метанола из продуктов быстрого пиролиза древесных отходов и дальнейшее его энергетическое использование. Полученные результаты исследований показали рациональность предложенной схемы и явились основанием для оформления и подачи заявки на Патент РФ «Способ получения метанола» № 2013109651.

УДК 662.754

**СОВЕРШЕСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОЙ
БИОМАССЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ СИНТЕЗА МЕТАНОЛА**

Галеев Т.Х., Смирнова Л.Р., Просвириков Д.Б.

Разработана и изготовлена экспериментальная установка для исследования процесса синтеза метанола из продуктов переработки растительной биомассы. Предварительные исследования выявили закономерность влияния на процесс синтеза метанола элементарного и морфологического состава исходного сырья и на компонентный состав продуктов переработки. Осуществляется доработка и наладка установки и определение дополнительных факторов, влияющих на процесс.

УДК 66.047.3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДГОТОВКИ ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ
ПИРОЛИЗА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ К ГАЗИФИКАЦИИ

Касимов А.М., Антипова Э.Е., Романчева И.С.

Одной из актуальных проблем лесного комплекса является использование древесных отходов, образующихся при лесопереработке и деревообработке. Разработана технологическая схема подготовки пиролизной жидкости к процессу газификации. Необходимым условием для эффективного использования пиролизной жидкости является, предварительная подготовка к процессу газификации.

УДК 684.4.05

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГАЗИФИКАЦИИ ЖИДКОГО ПРОДУКТА
КОНТАКТНОГО ПИРОЛИЗА

Касимов А.М., Валеев А.Ф., Савельев А.С.

Способ получения генераторного газа путем газификации пиролизной жидкости на данный момент мало изучен. Вопросам газификации жидких топлив уделяется большое внимание. Это объясняется быстрым ростом потребления газа, необходимостью покрытия пиковых нагрузок и стремлением использовать возобновляемые источники энергии.

УДК 66.013

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДРЕВЕСНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ
НА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСНО-КОНСТРУКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Давлетшина Г.Р., Хайруллина Э.Р.

Исследованы древесно-конструкционные материалы для их дальнейшего применения в качестве теплоизоляционного материала. Представлены результаты неоднозначного влияния содержания древесного наполнителя на плотность и коэффициент теплопроводности.

УДК 66.013

ВОДО- И ВЛАГОПОГЛАЩЕНИЕ МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ
ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ СМОЛ

Левашко Л.И., Гайнуллина А.А.

Установлено, что с увеличением плотности теплоизоляционного материала, водопоглощение уменьшается, поскольку плотные плиты не имеют крупных пор, в

которые проникает вода в больших количествах, что отражено в графиках зависимостей.

УДК 66.013

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ СМОЛ

Левашко Л.И., Хасаншина И.Ф.

Данный материал был исследован на содержание аминов и изоционата с точки зрения токсичности методом отбора проб воздуха из климатической камеры. Установлены зависимости изменения токсичности от процентного наполнения теплоизоляционного материала древесиной.

УДК 674.04

ПРОЦЕСС СМЕШЕНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ И СВЯЗУЮЩЕГО В ДРЕВЕСНО-
НАПОЛНЕННЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Степанов В.В., Шаяхметов Ф.Ф., Хайруллин И.Р.

В рациональной композиционной системе древесные частицы равномерно расположены в связующем и расстояние между древесными частицами одинаково, а также пространство между древесными частицами полностью заполнено связующим. Величина расстояния между древесными частицами отражает толщину слоя связующего и характеризует равномерность распределения. Для идеальной системы расположения компонентов, необходимо обеспечить максимальную равномерность распределения наполнителя в связующем.

УДК 674.04

ДРЕВЕСНО-НАПОЛНЕННЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Степанов В.В., Хайруллина Э.Р., Хабибуллина А.Р.

Одним из эффективных направлений переработки древесных отходов является изготовление теплоизоляционных материалов и изделий, на основе органического наполнителя и минеральных связующих, предприятиями строительной индустрии, лесной и деревообрабатывающей промышленности. Исследования в рамках данного направления основаны на разработке новых и совершенствовании имеющихся технологий современного производства теплоизоляционных материалов.

УДК 691.115

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ
ПЛИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ
ВЕЩЕСТВ

Хайруллина Э.Р., Давлетшина Г.Р.

Представлены результаты исследований усовершенствованной технологии получения конструкционного теплоизоляционного материала из древесной стружки и минерального вяжущего, а именно гипса, которая позволяет регулировать режимы технологического процесса, с целью улучшения качества получаемой продукции.

УДК 691.115

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДРЕВЕСНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА ФИЗИКО-
МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСНО-КОНСТРУКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНО ВЯЖУЩИХ ВЕЩЕСТВ

Хайруллина Э.Р., Хайруллина М.Р.

Представлены результаты исследований влияния содержания древесного наполнителя на физико-механические свойства древесно-конструкционных материалов на основе минерально-вяжущих веществ. Показана целесообразность варьирования содержания древесного наполнителя для получения гипсостружечных материалов с определенными свойствами, в зависимости от области применения.

УДК 542.06

ПОЛУЧЕНИЕ БЕРЕЗОВОГО ДЕГТЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Яковлева А.Е., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.

Проведены опыты по получению дегтя из березовой коры посредством пиролиза. Исследованы температуры 200, 300, 370 и 700°C. Обнаружено, что при температуре 200°C деготь не образуется. При пиролизе 300 и 370°C выход пиролизной жидкости составляет 25 и 50% от исходного сырья соответственно. При 700°C выход дегтя равен 23,75%.

УДК 542.06

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕРЕЗОВОГО ДЕГТЯ НА РАСТВОРИМОСТЬ

Яковлева А.Е., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.

Проведены исследование на растворимость березового дегтя в неполярных углеводородах (гексан, бензин, керосин) и в полярном соединении (этанол). При сравнении полученного в лабораторных условиях дегтя с дегтем производства ООО

«ТАР» (г.Пермь) в растворимости было обнаружено, что полученный опытным путем березовый деготь не соответствует нормам, присущим покупному.

УДК 66.092-977

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОУГЛЯ ИЗ ЛЕСОСЕЧНЫХ
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ

Земсков И.Г., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.

Разработан технологический процесс и определены режимные параметры получения биоугля. Исследованы зависимости свойств биоугля от сырья и режимных параметров. Исследовано влияние биоугля на свойства почвы (плодородие, засухоустойчивость). Разработана промышленная технология получения биоугля и его внедрения в почву.

УДК: 66.092-977

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ТОРФА
И СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ РАЗНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ
ПИРОЛИЗА

Земсков И.Г., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.

Исследован процесс термического разложения в условиях интенсивного подвода тепла при различных температурах пиролиза. Определен материальный баланс термического разложения торфа. Жидкие продукты пиролиза торфа представляют собой трёхфазную систему. Выход твёрдых продуктов изменяется в диапазоне от 61 до 31%.

УДК: 662.71

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ ПРОДУКТОВ
ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР
200-300 °С

Пушкин С.А., Грачев А.Н., Макаров А.А., Зарипов А.И.

Получены результаты экспериментального исследования процесса термического разложения древесины, определены свойства твердых продуктов термического разложения в диапазоне температур 200-300 °C: теплота сгорания, энергетическая плотность, равновесная влажность, зольность.

УДК: 662.71

**РАЗРАБОТКА СПОСОБА ТОРРЕФИКАЦИИ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
И ТОПЛИВА**

Пушкин С.А., Грачев А.Н., Макаров А.А., Яковлева А.Е.

Разработан способ торрефикации, который заключается в термической переработке низкокачественной древесины лиственных пород в топливные брикеты и наполнитель для древесно-полимерных композиционных материалов. Определены свойства торрефицированного сырья: теплота сгорания, равновесная влажность, энергетическая плотность и затраты на измельчение.

УДК 662.754

**ХИМИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЕЩЕСТВ
ВХОДЯЩИХ В ПИРОЛИЗНУЮ ЖИДКОСТЬ**

Файзрахманова Г.М., Башкиров В.Н., Грачев А.Н., Садыков Р.А.

Проведены исследования процесса переработки пиролизной жидкости в органические вяжущие материалы. Определены некоторые физико-химические свойства полученного вяжущего. Изучен механизм взаимодействия веществ входящих в пиролизную жидкость между собой. Определены основные преимущества применения пиролизной жидкости как органического вяжущего.

УДК 674.8:625.85

**РАЗРАБОТКА ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО ВЯЖУЩЕГО НА ОСНОВЕ
ПРОДУКТОВ ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ БИОМАССЫ**

Файзрахманова Г.М., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Сираев Р.Р.

Одним из значимых продуктов при переработке ископаемого сырья, к которому нефтеперерабатывающие предприятия обращают незначительное внимание, являются вяжущие материалы. Показано, что органическое вяжущее хорошо смешивается с битумными материалами и модифицирует их свойства, имеет лучшую адгезию к минеральному материалу, увеличивает прочность образцов.

УДК 662.754:674.8

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ПОЛИМЕРЫ ИЗ БИОНЕФТИ

Файзрахманова Г.М., Забелкин С.А., Грачев А.Н., Яковлева А.Е.

Полученный полимер имеет в своем составе до 17% мас. бионефти, которая получена быстрым пиролизом целлюлозы. Полимер имеет исключительные

механические свойства и хорошие технологические характеристики и может быть использован в качестве биопроизводных заменителей термопластичных полимеров. Предлагаемый полимер также экологически чистый.

УДК 66.047-912

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ
РАЗНЫХ ПОРОД И РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЙ**

Халитов А.З., Грачев А.Н., Макаров А.А., Сираев Р.Р.

Исследована продолжительность сушки в диапазоне от 60% до 20 % (абс.) для пород липы, осины, сосны и березы размером фракций 0,315 мм, а также березы размером фракций от 0,3 до 3 мм. Разные породы имеют различную продолжительность сушки, у липы 12 мин, у сосны и березы 15 мин, что связано с большей плотностью древесины данных пород. С увеличением размера фракций березы продолжительность сушки увеличивается на 10,3 мин.

УДК 66.047-912

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ
РАЗНЫХ ПОРОД И РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЙ**

Халитов А.З., Грачев А.Н., Башкиров В.Н., Макаров А.А., Гилязиев А.И.

С целью оценки водопоглотительной способности образцы липы, осины, сосны и березы размером фракций 0,315 мм, а также березы размером фракций от 0,3 до 3 мм выдерживались в емкости с водой в течении 48 часов. Наибольшим водопоглощением обладает сосна, а из лиственных липа. С увеличением размера частиц максимальное водопоглощение уменьшается.

УДК 577.23

**ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА УСКОРЕНИЯ АНАЭРОБНОЙ
ФЕРМЕНТАЦИИ В БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКЕ**

Ахметшин И.Р., Князева А.В., Башкиров В.Н., Герке Л.Н.

Применение синтрофной ассоциации микроорганизмов позволило ускорить процесс сбраживания отходов сельского хозяйства, довести суточную загрузку метантенка до 40 % и увеличить его производительность в 3 раза. Фактором, интенсифицирующим метанобразование, является увеличение концентрации биомассы микроорганизмов в реакторе. Это достигается возвратом биомассы, путем флокуляции и иммобилизации клеток.

УДК 577.152

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА БИОКОНВЕРСИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Иванова О.А., Князева А.В., Башкиров В.Н., Герке Л.Н.

Изучение ферментативного осахаривания целлюлозы фильтратом культуральной жидкости показало, что процесс ферментативного гидролиза наиболее активно протекает при 45-50 °С. Выход этанола зависит от концентрации ферментов, активности отдельных компонентов целлюлазного комплекса и концентрации глюкозы. Присутствие целлюлаз не подавляет накопление этанола в ферментативной среде, а увеличение концентрации ферментов повышает его выход.

УДК 547.94

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА БРИКЕТИРОВАНИЕ ГИДРОЛИЗНОГО ЛИГНИНА

Арефьева Т.А., Князева А.В., Башкиров В.Н., Герке Л.Н.

Гидролизный лигнин представляет собой опилкоподобную массу с влажностью 65-70%. Гидролизный лигнин способен переходить в вязкопластическое состояние при наложении давления порядка 100 МПа. Это свойство гидролизного лигнина дало возможность использовать его как брикетированный материал. При сжигании брикеты лигнина горят бесцветным пламенем, не выделяя коптящего дымового факела.

УДК 630.867

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Гильфанов М.Ф., Хазиахметов Л.М., Ярушев Д.П., Забелкин С.А.

Предложен способ комплексной переработки растительного сырья с получением угольных брикетов и химических продуктов. В качестве связующего для брикетирования предлагается использовать жидкие продукты пиролиза растительного сырья. Показано, что жидкие продукты пиролиза позволяют улучшить свойства брикетов углеродного материала.

УДК 630.867

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Шаймуллин А.Т., Хайруллина М.Р., Буренков С.В., Грачев А.Н.

Проведены исследования процесса пиролиза основных древесных пород, произрастающих на территории Лаишевского района Республики Татарстан. Рассмотрен характер влияния режимных параметров процесса термохимического

разложения на выход и состав древесного угля. Древесный уголь, по основным требованиям соответствующий ГОСТ, можно получать не только из древесины березы, но и из распространённых мягколиственных и хвойных пород.

УДК 547.94

ПОЛУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЛИГНОСУЛЬФОНАТОВ

Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Князева А.В.

Из лигносульфонатов получают многие химические продукты, одним из самых распространенных является ванилин. Он представляет собой альдегид, относящийся к ароматическому ряду органических соединений. Исследован процесс получения ванилина из лигносульфонатов сульфитного щелока.

УДК 547.94

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ ВАНИЛИНА

Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Князева А.В.

Из-за недостатка и дороговизны природного ванилина были найдены пути его синтеза из более доступных компонентов. Исторически первым был синтез из гваякола. Сейчас ванилин синтезируют из гваякола и из лигнина — составной части древесины, являющейся побочным продуктом целлюлозно-бумажной промышленности. Ванилин на основе лигнина имеет более богатый аромат благодаря наличию примеси апоцингина.

УДК 547.94

ПРИМЕНЕНИЕ ВАНИЛЬНОГО ЭКСТРАКТА, ПОЛУЧЕННОГО ХИМИЧЕСКИМ СИНТЕЗОМ

Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Князева А.В.

Ванильный экстракт, полученный химическим синтезом, используют как ароматизатор в сладостях. Производство мороженого и шоколада составляет более 75% рынка ванилина. Для кондитерских изделий дозировка составляет 0,03 г./кг до 0,5 г./кг. Он используется в парфюмерии, для подавления неприятного запаха, медицинских препаратов, моющих средств, как краситель в тонкослойной хроматографии с целью визуализации компонентов реакционной смеси.

УДК 547.94

НОВЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВАНИЛИНА
Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Щербаков Д.И.

Этот способ основан на химии ионных жидкостей. Это соли, которые существуют в жидком состоянии, и состоят они из анионов и катионов. В этом случае получение ванилина из лигнина, сырьем которому служат опилки и лесопильного завода - это экологически чистый способ синтеза ванилина.

УДК 615.322

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ШЕЛКОВОЙ БУМАГИ
Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Хайруллина М.А.

Рассмотрен процесс получения шелковой бумаги, производство которой было известно еще с давних времен. Бумага изготавливалась в Китае. Отличительная способность шелковой бумаги в том, что ее можно использовать не только для написания и рисования, но и для изготовления одежды, книжных переплетов, объемных предметов (например, ваза).

УДК 615.322

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ДИЗАЙНЕРСКОЙ БУМАГИ
Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Гуменюк Н.И.

Дизайнерская бумага в полиграфии и печатной рекламе становится все более востребованной. Исследован процесс получения дизайнерской бумаги. Она изготавливается из специальной тонковолокнистой целлюлозы, отбеливание которой осуществляется бесхлорным способом. Особое внимание уделяется расщеплению волокон бумажной массы, так как от этого зависят качество и равномерность окрашивания бумаги. Благодаря добавлению карбоната кальция бумажная масса не содержит кислот, что предохраняет бумагу от старения.

УДК 615.322

ПРИМЕНЕНИЕ ДИЗАЙНЕРСКОЙ БУМАГИ
Герке Л.Н., Башкиров В.Н., Гуменюк Н.И.

Некоторые виды дизайнерской бумаги с плотностью 100–135 г/м² с успехом применяются в качестве упаковочной бумаги для дорогих подарков, для производства бланков, винных этикеток. Иногда дизайнерская бумага имеет

матовую поверхность, которая имитирует бумагу ручной выделки. Благодаря этому свойству ее успешно используют для акварельных и ручных графических работ. Она является прекрасным материалом для изготовления паспарту в дорогих книжных и печатных изданиях.

УДК 615.322

ПОЛУЧЕНИЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННОЙ ДИЗАЙНЕРСКОЙ БУМАГИ
Герке Л.Н., Башкиров В.Н.

Рассмотрен процесс получения металлизированной дизайнерской бумаги. Особенность процесса состоит в том, что при изготовлении такой бумаги в бумажную массу добавляется металлическая крошка или минеральные наполнители, которые и придают соответствующий эффект.

УДК 665.9

ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИУРЕТАНОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИРОЛИЗНОЙ ЖИДКОСТИ
Забелкин С.А., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.

Жидкие продукты, полученные быстрым пиролизом биомассы, могут быть использованы для получения полиуретановых смол. Пиролизная жидкость при этом используется как полиол. Путём изменения соотношения компонентов возможно получение полиуретанов с различными свойствами.

УДК 621

ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ МЕТОДОМ ГАЗИФИКАЦИИ
Уткин В.А., Рамазанов И.Р., Башкиров В.Н., Гилязиев А.И.

Процесс газификации с получением генераторного газа может быть использован для получения тепловой и электрической энергии. Показано, что генераторный газ, по составу максимально приближенный к синтез-газу, можно получить путем паровой конверсии древесного угля, полученного через стадию пиролиза древесных отходов с последующей газификации. Для получения тепловой энергии проводится прямоточная газификация, а при получении генераторного газа для химической промышленности – воздушное, кислородное дутье.

УДК 674.04

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ВАКУУМНО-ОСЦИЛЛИРУЮЩЕЙ
СУШКИ С ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ
Мухаметзянов Ш.Р., Хасаншин Р.Р.

Проведены исследования на установке вакуумно-осциллирующей сушки и гидратации предназначенной для ускоренной и щадящей переработки древесных и коллоидных материалов. Построены зависимости, позволившие выявить наиболее рациональные режимы вакуум-осциллирующей сушки древесных материалов. Расширены границы эксперимента для дальнейшего изучения режимов процесса и выбора экономичного и эффективного варианта работы при вакуумных режимах на сушильном оборудовании.

УДК 674.8

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ГРАНУЛ
Галяветдинов Н.Р., Сафин Р.Р.

Проведены исследования по созданию энергосберегающей технологии получения твердого топлива из отходов деревообрабатывающей промышленности. Данная технология позволяет получить пеллеты, гранулы которых будут иметь повышенную стойкость против физико-механических повреждений, возникающих при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке пеллет за счет улучшения когезионных свойств биомассы.

УДК 674.8

СОЗДАНИЕ ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННОГО ДРЕВЕСНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ
Салимгареева Р.В., Бикмуллина К.В.

Разработана технология термического модифицирования древесного наполнителя в производстве ДПК для повышения качества и устойчивости к внешним воздействиям. Для улучшения эксплуатационных характеристик композиционного материала предложена предварительная термическая обработка древесного наполнителя в камере барабанного типа при температуре 200-220 °С.

УДК 674.8

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМИЧЕСКОГО
МОДИФИЦИРОВАНИЯ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ
Хасаншин Р.Р., Салимгареев Р.Ф., Арсланов Р.Р.

Рассмотрена технология термической обработки измельченной древесины в аппаратах барабанного типа. Приведена математическая модель процесса термического модифицирования измельченной древесины, позволяющая описать процесс термомодифицирования древесины, определить время обработки древесных частиц в зависимости от температуры обработки и размера частиц.

УДК 674.8

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАДИИ ОХЛАЖДЕНИЯ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННОГО
ДРЕВЕСНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ
Хасаншин Р.Р., Хазиева Д.Р.

Установлена возможность использования для стадии охлаждения древесного наполнителя, прошедшего термомодифицирование, шнека с внешним водяным охлаждением. Определены зависимости изменения температуры материала от расхода древесного сырья и расхода воды в рубашке шнека.

УДК 674.8

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ДПК НА ОСНОВЕ
ТЕРМООБРАБОТАННОГО ДРЕВЕСНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ
Салимгареева Р.В., Арсланов Р.Р., Кузнецов К.В.

Разработана технологическая схема, в которой термомодифицирование предлагается интегрировать после стадии сушки, перед процессом второй стадии измельчения древесного наполнителя. Установлено снижение механических усилий на процесс доизмельчения термообработанного древесного наполнителя и одновременное повышение тонкости помола с увеличением температуры предварительной обработки.

УДК 674.5

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РЕСТРУКТУРИРОВАННОГО ШПОНА
Бодылевская Т.А., Бодылевский К.А., Гайнанов А.Н.

Реструктурированный шпон вырезают из блока древесины, получаемого склеиванием и прессованием шпона. В зависимости от форм плит пресса и

направления строгания блока возможны вариации получаемой текстуры: радиальный шпон с узкополосным рисунком; радиальный шпон с широкополосным рисунком; радиальный шпон с разнополосным рисунком; тангенциальный шпон; шпон с геометрическим рисунком; имитация конкретных пород древесины; имитация структуры капа; получение цветного шпона.

УДК 674.05

**ПРОИЗВОДСТВО РЕСТРУКТУРИРОВАННОГО ШПОНА
ИЗ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ БЕРЕЗЫ**
Бодылевская Т.А., Бодылевский К.А., Гайнанов А.Н.

Производство реструктурированного шпона из термомодифицированной древесины позволяет получать натуральный материал, текстурированный под радиальный, полурадиальный, тангенциальный и тангенциально-торцовый рисунок. Технология включает следующие этапы: листы термомодифицированного шпона одинакового формата, но разной окраски складывают в заданном порядке; затем их проклеивают и прессуют; полученный пакет строгают под разным углом к склеенным листам шпона, что бы получить требуемый рисунок.

УДК 674.05

**ОБЛИЦОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ
ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ БЕРЕЗЫ**
Бодылевская Т.А., Бодылевский К.А., Гайнанов А.Н.

Текстурированный шпон из термомодифицированной древесины мягких лиственных пород является современной альтернативой облицовочным материалам из ценных и редких пород дерева. Использование термодревесины исключает стадию окрашивания традиционными методами, благодаря чему повышается экологичность материала, который отличается такими параметрами как: изменение цвета от светло-бежевого до темно-коричневого; размеро- и формостабильность, пониженное влагопоглощение, повышенная биостойкость и экологичность.

СЕКЦИЯ 1.25. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Руководители: Аляев В.А.,
Панфилов К.Б.
Секретарь: Сагдеев Д.И.

5 февраля

В - 323

14:00

УДК 621

**ИТОГИ ШЕСТОЙ РОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ «ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ»**

Фомина М.Г., Бурмистров А.В., Аляев В.А.

Проведенная конференция продолжает традиции предшествующих конференций, сочетая как доклады студентов-участников конференции, так и выступления ведущих специалистов в области вакуумной техники России в рамках Школы по вакуумной технике. Представлены данные о составе участников, тематике докладов, дипломантах конференции.

УДК 621.521

**РАСЧЕТ СИЛОВЫХ НАГРУЗОК В СПИРАЛЬНОМ ВАКУУМНОМ НАСОСЕ
С ОДИНАКОВЫМИ СПИРАЛЯМИ**

Райков А.А., Бронштейн М.Д., Бурмистров А.В.

Получены аналитические формулы для расчета осевых и радиальных нагрузок в спиральных вакуумных насосах с одинаковой геометрией спиралей. С использованием значений давлений, вычисленных при помощи математической модели, рассчитаны зависимости осевых и радиальных сил от угла поворота ротора и входного давления. Полученные данные позволяют провести подбор подшипников подвижного спирального элемента при проектировании НВСП.

УДК 621.521

**АНАЛИЗ СИЛОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ СПИРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
В СПИРАЛЬНОМ ВАКУУМНОМ НАСОСЕ**

Свидетелев А.Н., Райков А.А., Бурмистров А.В.

Проведен анализ деформаций подвижного и неподвижного спиральных элементов, возникающих под действием давления газа в спиральном вакуумном насосе. Получены величины напряжений и деформаций в рассматриваемых элементах. Рассчитаны зависимости изменения величин радиального и торцевого зазора под действием силовых деформаций. Уточнены величины монтажных зазоров

в спиральном насосе и уточнить математическую модель.

УДК 621.521

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ
НА ПРЕДЕЛЬНОЕ ОСТАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ БЕЗМАСЛЯНОГО
СПИРАЛЬНОГО ВАКУУМНОГО НАСОСА**

Федотов А.И., Шигапов И.Р., Бронштейн М.Д., Саликеев С.И.

Получена зависимость предельного остаточного давления спирального безмасляного насоса ISP-250 от частоты орбитального движения спирали. Частота вращения плавно изменялась с помощью частотного преобразователя. Показано, что предельное остаточное давление резко понижается в диапазоне частот вращения от 400 до 1200 об/мин, а при дальнейшем росте частоты вращения снижение предельного остаточного давления незначительно.

УДК 621.521

**РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТКАЧНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ НВСП**

Федотов А.И., Шигапов И.Р., Райков А.А., Саликеев С.И.

Разработана методика исследовательских испытаний и получены зависимости быстроты действия, мощности и температур подвижной и неподвижной спиралей в зависимости от входного давления. Исследования проведены для пяти различных спиральных насосов с быстротой действия от 1 до 8 л/с. Путем расчета с помощью разработанной математической модели для исследованных насосов получены индикаторные диаграмм и теоретические кривые быстроты действия. Обсуждается соответствие расчета и эксперимента.

УДК 621.521

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА В ЩЕЛЕВЫХ КАНАЛАХ НВСП
С УЧЕТОМ ПОДВИЖНОСТИ СТЕНОК**

Федотов А.И., Шигапов И.Р., Райков А.А., Бронштейн М.Д.

В существующих методиках расчета характеристик НВСП движение стенок профильного канала не учитывается, что не позволяет адекватно описать процесс откачки. Перемещение стенки подвижной спирали увеличивает обратные перетекания через профильный канал в несколько раз. Расчеты течения газа через канал с учетом подвижности стенки проведены в молекулярном, переходном и вязкостном режиме течения газа.

УДК 621

**КОМПЛЕКТ ВИДЕОФИЛЬМОВ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ НАСОСЫ И КОМПРЕССОРЫ**

Сагдеев Д.И., Бурцев С.А., Булаев С.А., Аляев В.А.

Подготовлены восемь видеофильмов, которые позволяют студентам освоить учебный материал до проведения опытов на лабораторных стендах. Данный подход позволяет снять психологическую нагрузку студента при усвоении учебного материала курса, полученного по электронной почте и проработанного в домашних условиях.

УДК 536.535.34.

СПЕКТРЫ ПОГЛОЩЕНИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ПРОПИЛЕНА

Косенков Д.В., Пальцев А.В., Панфилович К.Б.

Получены ИК-спектров пропускания газообразного пропилена в интервале волновых чисел от 400 до 4000 см⁻¹, давлений от 0,1 до 6 МПа и температур до 374 К, толщина исследуемого слоя L=0,01 м. Использован пропилен, соответствующий ГОСТ 25043-85. ИК-спектры регистрировались на Фурье-спектрофотометре Bruker V70. Применена специально спроектированная кювета. Рассчитаны спектральные коэффициенты поглощения. Давление и температура оказывают сильное влияние на оптические свойства газообразного пропилена.

УДК 536.535.34.

**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК УГЛЕВОДОРОДОВ В ОКОЛОКРИТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ**

Пальцев А.В., Косенков Д.В., Панфилович К.Б.

Спектральные коэффициенты поглощения углеводородов в околокритической и закритической областях практически не исследованы. Создан комплекс для измерения ИК-спектров пропускания и получения спектральных коэффициентов поглощения при давлении до 15 МПа и температур 293-400 К. Толщина слоя исследуемого вещества может изменяться от 0,0001 до 0,01 м. Измерения проводятся в околокритической области.

УДК 669.154:536.3

ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НИТРИДОВ

Абрамов М.А., Панфилович К.Б.

Уточнена расчётная зависимость для нахождения интегральных полусферических потоков теплового излучения нитридов. Определены масштабные

потоки и рассмотрена периодичность их изменения. Рассчитаны степени черноты нитридов.

УДК 621

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЯЗКОСТНЫХ СВОЙСТВ ВАКУУМНЫХ
МАСЕЛ И СМАЗОК**

Сагдеев Д.И., Мусин А.М., Аляев В.А.

Спроектирован и изготавливается лабораторный стенд для исследования вязкостных свойств позволит закрепить теоретические знания полученные при изучении дисциплины “Газовая динамика сплошных сред”. Стенд позволит измерять вязкостные характеристики вакуумных масел и смазок как ньютоновских, так и неньютоновских вакуумных рабочих жидкостей.

**СЕКЦИЯ 1.26. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ
В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

Руководитель: Зиятдинов Н.Н.
Секретарь: Лаптева Т.В.

7 февраля

У-315

13:00

УДК 66.011

**АППРОКСИМАЦИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ В ЗАДАЧАХ
ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГИБКИХ ХТС**

Сильвестрова А.С., Островский Г.М., Лаптева Т.В.

Проектирование оптимальных гибких технологических систем проводится на основе одно- или двухэтапных задач оптимизации. Наличие вероятностных ограничений приводит к необходимости вычисления многомерных интегралов на каждом шаге решения задач. Рассматривается способ модификации вероятностных ограничений, позволяющий снизить сложность вычисления.

УДК 66.011

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ ХТС С УЧЕТОМ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Лаптева Т.В., Островский Г.М., Зиятдинов Н.Н.

Оптимизация химико-технологических процессов проводится на основе неполной и неточной исходной информации. Учет такой неопределенности

приводит к различным постановкам задач оптимизации. В докладе проводится классификация постановок задач оптимизации химико-технологических систем с учетом неопределенности и систематизация факторов, влияющих на формализацию этих задач.

УДК 66.011

**ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОСТЫХ РЕКТИФИКАЦИОННЫХ КОЛОНН**
Закирова Ф.У., Зиятдинов Н.Н.

Приведена постановка задачи оптимального проектирования ректификационных колонн как задачи дискретно-непрерывного нелинейного программирования (ДННП). Предложен авторский подход к решению задачи основанный на методе ветвей и границ. Эффективность предложенного подхода демонстрируется на примере решения задачи оптимального проектирования колонны дебутанизации.

УДК 66.011

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ РЕАКТОРНОГО УЗЛА
ПРОИЗВОДСТВА ИЗОПЕНТАНА**

Зайцев И.В., Зиятдинов Н.Н., Лаптева Т.В.

С помощью подхода проектирования химико-технологических систем на основе двухэтапной задачи оптимизации, предложенного в предыдущих работах авторов, решена задача проектирования оптимальной подсистемы реакторного узла производства изопентана. Сравнены результаты применения предложенного подхода и подхода, использующего отраслевые коэффициенты запаса.

УДК 66.011

**СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНЫХ СИСТЕМ РЕКТИФИКАЦИОННЫХ
КОЛОНН С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА**

Емельянов И.И., Зиятдинов Н.Н., Островский Г.М.

Рекуперация тепла в системах ректификационных колонн снижает затраты на внешние энергоносители и дает значительный экономический эффект. В докладе рассматривается новый, эффективный метод синтеза систем простых ректификационных колонн с рекуперацией тепла, учитывающий ряд особенностей, встречающихся в системах разделения.

УДК 66.011

**ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РАСЧЕТА РАВНОВЕСИЯ
ГАЗ-ЖИДКОСТЬ И ЭНТАЛЬПИИ**
Рыжов Д.А., Турцев А.А., Зиятдинов Н.Н.

Проведен анализ наиболее эффективных на сегодняшний день методик расчета газожидкостного равновесия и энтальпии смесей химических компонентов в производстве этилена. Определены наиболее подходящие методики для использования при реализации программно-аппаратного комплекса дискретно непрерывной оптимизации режимов работы систем ректификационных колонн.

УДК 66.011

**РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ТЕПЛООБМЕННИКА
И КОЛОННЫ РЕКТИФИКАЦИИ**
Рыжов Д.А., Турцев А.А., Зиятдинов Н.Н.

В ходе выполнения работ по этапу 4.2 НИОКР по программе «СТАРТ» Фонда Бортника проведен анализ существующих на сегодняшний день методик расчета материально-тепловых балансов химико-технологических процессов тепло-, массообмена. Определены, а затем реализованы в виде программного кода математические модели теплообменного оборудования и ректификационных колонн.

УДК 66.011

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ**
Павлов Ю.Л., Зиятдинов Н.Н., Рыжов Д.А.

Рассмотрены основные химико-технологические процессы как объекты управления с позиции системного анализа. Изложены основные сведения о свойствах типовых химико-технологических объектов регулирования и их математические модели. Рассмотрены способы аппроксимации экспериментальных данных, полученных на реальном объекте, известной математической моделью.

**Аннотации по итогам работы кафедр
Бугульминского филиала ФГБОУ ВПО «КНИТУ» за 2013 год**

УДК 622.692.4.076:620.197.5

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТ НАРУЖНОЙ КОРРОЗИИ
ТРУБОПРОВОДОВ ОАО «АЛМЕТЬЕВСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»**
Шакиров Ф.Ш., Фатхуллин А.А., Гараев И.Г.

Для транспортировки тепла к потребителям используют трубопроводы - тепловые сети, которые могут передавать тепло с помощью воды и пара. Во избежание теплопотерь они должны быть теплоизолированными. В процессе многолетней эксплуатации трубопроводы тепловых сетей подвергаются воздействию коррозии снаружи и внутри. Наружная коррозия вызывается агрессивными воздействиями грунта и блуждающих токов, внутренняя - транспортируемой водой или стоками.

УДК 658.56

**ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА**
Ахмедзянова Ф.К.

Исследования в области конкурентоспособности продукции проводились на промышленном предприятии ОАО «Бугульминский электронасосный завод». Выявлена проблема: снижение потребности спроса на продукцию и услуги, а также кризис ликвидности, который снижает их маневренность в поисках направлений повышения эффективности управления деятельностью. Причина - деятельность маркетинговой службы, которая на данном предприятии недостаточно развита.

УДК 378.4

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ВУЗЕ
КАК УСЛОВИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**
Дмитриева И.В.

Обеспечение готовности современных кадров к инновационной деятельности является одним из решающих факторов успеха предприятия, отрасли, региона. Инновационная образовательная среда для всех участников образовательного процесса представляет собой комплекс условий и ситуаций, направленных на поддержку действий, формирующих инновационные компетенции, способствующих решению задач профессиональной подготовки бакалавров в вузе.

УДК 628.4.038:032

**ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

Мутугуллина И.А.

Вопрос утилизации мусора, или твердых бытовых отходов (ТБО) остро стоит в любом городе, поскольку ее решение связано с необходимостью обеспечения нормальной жизнедеятельности населения, санитарной очистки городов, охраны окружающей среды и ресурсосбережения. Для достижения этой задачи необходимо решить проблему организации сбора и вторичной переработки ТБО на территории Татарстана. Республика остро нуждается в создании мусороперерабатывающей индустрии.

УДК 332.1

**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЕДУЩИХ ОТРАСЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН: НЕФТЕДОБЫЧА, АВИАСТРОЕНИЕ, МАШИНОСТРОЕНИЕ
И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

Рахимова Г.М.

Татарстан обладает мощным промышленным потенциалом. Ведущие отрасли промышленности: нефтедобыча и нефтехимия, авиастроение, машиностроение и приборостроение. Главным показателем, свидетельствующим о силе развития рыночных процессов является валовый региональный продукт региона. Республика обладает высоким потенциалом развития и хорошими перспективами развития в будущем. В условиях благоприятной конъюнктуры социально-экономические показатели продолжают развиваться ускоренными темпами.

УДК 332.1

**СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ**

Рахимова Г.М.

Структура инновационного потенциала включает в себя следующие составляющие элементы: трудовые ресурсы и численность населения; производственный потенциал; региональные и геополитические аспекты инновационного потенциала; научно-технический и кадровый потенциал; инфраструктура. Существующая теоретическая и практическая база не является достаточной для оценки состояния и определения перспективных направлений развития регионального финансового потенциала.

УДК 37.013.75

**САМОСТОЯТЕЛЬНА РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ПОДГОТОВКЕ
К АТТЕСТАЦИОННОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ**

Сигачева Н.А., Нургатина А.А.

Изучение иностранных языков на базовом уровне завершается выполнением аттестационного теста. Аттестационный тест позволяет оценить уровень сформированности лингвистической компетенции студентов. Разработаны тестовые задания для самоконтроля по грамматике, фонетике, проверки навыков устной речи.

УДК 332.1

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ
ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Загидуллина Т.С., Амирова С.Ю., Борисов В.Н.

Очень важным сегодня является решение проблемы кадрового обеспечения. Можно определить кадровое обеспечение как комплекс мер связанных с работой и поведением персонала, его интеллектуальным потенциалом, трудовыми отношениями в целом. Очевидно, что кадровое обеспечение занимает одно из главенствующих положений среди других элементов системы безопасности, так как персонал задействован во всех процессах, происходящих в компании.

УДК 622.276.438:628.3

**О НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНО ДОБЫВАЕМОЙ ВОДЫ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАРА ПРИ ДОБЫЧЕ СВЕРХВЯЗКОЙ НЕФТИ**

Буслаев Е.С.

Показано, что применение пара для ее добычи ставит проблему подготовки и утилизации большого количества попутно добываемой воды (ПДВ), которая может быть использоваться для поддержания пластового давления, либо для выработки пара, требуемого при добыче нефти. Логичным является очистка и использование ПДВ для производства пара.

УДК 622.276.8:665.622.43

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОЧИСТКИ
НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД**

Буслаев Е.С., Нурутдинов А.С.

В технологических процессах, связанных с добычей и транспортом продукции скважин, применяется значительное количество химических реагентов – ПАВ, которые существенно стабилизируют водонефтянные эмульсии. Разработана технология глубокой очистки нефтепромысловых сточных вод, которая значительно

интенсифицирует процесс отстаивания и позволяет повысить производительность существующего оборудования и сократить его количество.

УДК 622.276.63

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИЧИН АНОМАЛЬНОЙ ВЯЗКОСТИ
УСТЬЕВЫХ ПРОБ НЕФТИ

Дмитриева А.Ю., Залитова М.В., Старшов М.И.

В настоящее время в республике Татарстан и прилегающих нефтяных регионах ведется разведка и начата эксплуатация высоковязких нефтей, вязкость которых достигает несколько тысяч мПа·с. Таким образом, необходимы новые подходы в области разработки новых технологий добычи вязких нефтей. Для этого должен быть создан банк данных, содержащий максимальное количество сведений о физико-химических и реологических свойствах исследуемых нефтей.

УДК 622.276.63

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЯЗКОСТИ НЕФТИ

Дмитриева А.Ю., Залитова М.В., Старшов М.И.

Основной причиной аномальной вязкости продукции является линейное и объемное структурирование высокомолекулярных соединений в виде крупных ассоциатов и мицелл. Для разрушения мицеллярной структуры нефти, что даст эффект по снижению аномальной вязкости, можно использовать базовые технологии или их комбинации, эффективность которых должны показать дальнейшие НИР.

УДК 662.276

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ
КОМБИНИРОВАННОГО СПОСОБА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПРИРОДНЫХ БИТУМОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Старшов М.И., Старшов И.М., Залитова М.В.

С целью сохранения уникальных физико-химических свойств природных битумов (ПБ) и комплексного использования битумосодержащих пород необходимо применять нетрадиционные для нефтяной промышленности способы разработки. Выполнен анализ возможного применения комбинированного метода разработки месторождений ПБ. Комбинация карьерных и скважинных методов разработки зависит от горно-геологических, технико-технологических показателей.

УДК 378.809

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ АСПЕКТЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Калниязов М.У.

В вузе изучение русского языка способствует развитию коммуникативных компетенций студента. Рассмотрена тесная взаимосвязь дисциплины с психолингвистикой, социальной психологией, лингвистикой текста, с этикой и эстетикой, со стилистикой, с логикой.

УДК 4.16

КРАЕВЕДЕНИЕ: ОРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА
Мухаметдинова А.Х.

В летописи города Бугульма нашли отражение наиболее значимые страницы отечественной истории. Изучение и осмысление исторического опыта земляков позволяет лучше понять достижения старших поколений, осуществлять преемственность традиций и формировать бережное отношение к исторической памяти. Рассмотрены историко-культурные традиции города, подготовлены творческие работы студентов о важнейших памятниках культуры.

УДК 332.1

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
В РУСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Борисов В.Н., Гильманова Р.И.

Последнее время выросло значение малых предприятий (МП) в инновационной сфере, имеющих более высокие показатели эффективности исследовательского процесса. Преимущество МП - гибкость, способность быстро приспосабливаться к новым требованиям, выдвигаемым НТП. Проведен анализ инновационной активности МП в сравнении с крупными и средними предприятиями и организациями в РТ за 2005-2011 гг.

УДК 796

ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ
Суняев А.В.

Важнейшей задачей оздоровительной тренировки является повышение уровня физической нагрузки до безопасных величин. Разработаны основные компоненты эффективности данных занятий: тип нагрузки, величина нагрузки, продолжительность и интенсивность, периодичность занятий (количество раз в неделю), продолжительность интервалов отдыха между занятиями.

**Аннотации по итогам работы кафедр
Нижекамского филиала ФГБОУ ВПО «КНИТУ» за 2013 год**

УДК 546.8+543.5

**ОРБИТАЛЬНОЕ УПОРЯДОЧИВАНИЕ АЛКИЛИРОВАННЫХ ИОНОВ Ti(III) В
СИСТЕМЕ TiCl₄+ ТИБА**

Биктагиров В.В., Биктагирова Е.В.

При избытке алюминий органического соединения (АОС) в системе TiCl₄+ ТИБА методом ЭПР обнаружено орбитальное упорядочивание ионов Ti(III) в виде ассоциатов [Ti₂⁶⁺]_n. Ионы титана в димерах Ti₂⁶⁺ имеют различные основные состояния- d_{xy} и d_{z2}. Ионы Ti(III) с d_{xy}- основным состоянием на начальном этапе формирования катализатора являются моноалкилированными. Взаимодействие компонентов системы TiCl₄+ ТИБА сопровождается образованием связей Ti- C.

УДК 536.3.535.34

**АНАЛИЗ СПЕКТРА ИЗЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ В РАДИАНТНЫХ
КАМЕРАХ ТРУБЧАТЫХ ПЕЧЕЙ**

Абдуллин А.М.

В рамках модели широкой полосы проанализирован спектр излучения продуктов сгорания газообразного топлива, состоящих из H₂O, CO₂, окиси углерода CO, кислорода O₂ и азота N₂. Модель спектра содержит двенадцать спектральных полос. Показано, что спектр излучения имеет достаточно сложный характер.

УДК 678.664.074

**ОТХОДЫ МИНЕРАЛЬНЫХ ОКСИДОВ
В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
Кожевникова И.В., Сафиуллина Т.Р., Зенитова Л.А., Тихонова С.С., Барминова Т.И.

Разработана технология получения натриевого жидкого стекла и калиевого жидкого стекла с использованием отхода нефтехимических производств – силикагеля для производства силикатных красок и покрытий. Определены основные параметры синтеза жидкого стекла, установлены его основные характеристики, а также зависимость вязкости и мутности от времени синтеза и температуры.

УДК 678.664.074

**СИЛИКАГЕЛЬ КАК ТЕРМОСТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ НАПОЛНИТЕЛЬ
ЛИТЬЕВЫХ ПОЛИУРЕТАНОВ**
Кожевникова И.В., Сафиуллина Т.Р., Зенитова Л.А., Тихонова С.С., Барминова Т.И.

Исследовано влияние силикагеля на термостабильность полиуретанов типа СКУ-ПФЛ и СКУ-ОМ горячего отверждения. Совмещенным методом

дифференциальной сканирующей колориметрии и термогравиметрического анализа показано, что введение силикагеля повышает суммарную стойкость полиуретанов к термическим воздействиям.

УДК 678.664.074

**МОДИФИКАЦИЯ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ
ПОЛИУРЕТАНОВ ДИСПЕРСНЫМИ НЕОРГАНИЧЕСКИМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ**
Кожевникова И.В., Сафиуллина Т.Р., Зенитова Л.А., Тихонова С.С., Барминова Т.И.

Синтезированы полиуретаны (ПУ) холодного отверждения типа СКУ-ПФЛ, наполненные отходами нефтехимических производств – силикагелем, цеолитом и оксидом алюминия. Влияние наполнителей на структуру и свойства ПУ исследовано комплексом методов (ИК-спектроскопия, физико-механические испытания, весовой метод по определению стойкости ПУ к набуханию в нефтехимических продуктах).

УДК 543.42

ГИДРИРОВАНИЕ БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА
Земский Н.И., Земский Д.Н., Дорожкин В.П.

Методом электрохимического гидрирования водной эмульсии бутадиен-нитрильного каучука получен частично гидрированный аналог исходного полимера. Определено влияние электрохимических характеристик на степень гидрирования. Установлена зависимость степени гидрирования термической и термоокислительной стабильности модифицированного каучука.

УДК 678.049

**ОЦЕНКА И ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ВУЛКАНИЗАТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК**
Мурадымова А.Н., Минигалиев Т.Б.

Изучены структуры вулканизатов на основе изопренового каучука СКИ-3 с применением наполнителя – теуглерода и мягчителей – масло КУБ-ПМ и ПН-6. Рассмотрена релаксация напряжения при одноосном растяжении и проведены физико-механические испытания вулканизатов. Теуглерод оказывает усиливающее действие путем образования сажекаучуковой структуры, которая обладает своей скоростью релаксации и своим диапазоном времен релаксации.

УДК 678:665.753

ОЧИСТКА УГЛЕВЛОДОРОДНЫХ ФРАКЦИЙ ПОЛИМЕРНЫМИ СОРБЕНТАМИ
Гришагина Н.М., Минигалиев Т.Б.

Установлено, что для улучшения низкотемпературных свойств углеводородной фракции C_7 - C_{12} наиболее эффективно использовать ее перегонку через полимерный сорбент и применять полиизобутиленовую присадку. В результате использования методов наблюдается максимальное снижение температуры помутнения фракции углеводородов. Нормальные парафиновые углеводороды, входящие в состав углеводородной фракции, оказывают большое влияние на температуру помутнения.

УДК 685.61

**РАЗРАБОТКА КОМБИНИРОВАННЫХ РЕЦЕПТУР
ДЛЯ ВОДОДИСПЕРСИОННЫХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ**
Гаврилова Н.Н., Минигалиев Т.Б.

Разработан акриловый герметик, характеризующийся высоким сопротивлением растрескиванию, хорошей адгезией к покрываемым поверхностям, хорошим цветом благодаря оптимальному соотношению и выбору компонентов. Разработка «маточной смеси» для вододисперсионных лакокрасочных материалов и изготовление ее на ультразвуковых аппаратах имеет ряд преимуществ: возможность получения хорошо диспергированного раствора, организации непрерывного производства, сокращение электроэнергии и капитальных затрат на производство лакокрасочных покрытий.

УДК 685.61

РАЗРАБОТКА ТЕРМОСТОЙКИХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ
Рахимзянова И.Ф., Минигалиев Т.Б.

Разработана рецептура силиконовой краски на основе кремнийорганических смол. При разработке регулировалось содержание кремнийорганического компаунда, количество наполнителя, а также изучалось влияние антипиреновой добавки, которая повышает теплостойкость покрытия на 20%.

УДК 66.03

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ УЗЛА РАЗДЕЛЕНИЯ ВЫСОКОКИПЯЩИХ
ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДСТВА ИЗОПРЕНА**
Закиров М.А., Баранов Р.М.

На заводе ИМ ОАО «Нижнекамскнефтехим» с целью снижения расхода острого пара на восстановление катализатора, предлагается заменить колпачковые тарелки в ректификационной колонне Кт-80 на клапанные тарелки марки ТКП. Это

обеспечит более качественное разделение пирановой фракции от тяжелой фракции «зеленого масла» и снизит количество образующихся смол на катализаторе.

УДК 66.03

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА
Закиров М.А., Романов О.В.

В соответствии с программой модернизации технологического оборудования на заводе технического углерода ОАО «Нижнекамсктехуглерод» предлагается увеличить длину сопловой части реактора получения технического углерода методом термоокислительного разложения углеводородов на 350 мм. Производительность по сырью увеличивается от 3500 до 4300 м³/час. Капитальные затраты окупятся за 0,67 лет.

УДК 664.8.022

**МОДИФИЦИРОВАНИЕ СО₂ В ЦЕЛЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ
СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ФЛЮИДНЫХ ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**
Хазипов М.Р., Галлямов Р.Ф.

Применение модифицированного СО₂ при регенерации закоксованных катализаторов с использованием сверхкритических флюидных сред, позволило кратно увеличить возможности СО₂-сверхкритического флюидного экстракционного процесса. Модификация диоксида углерода различными полярными добавками показала возможность удаления и полярных соединений, входящих в состав кокса.

УДК 543.05; 543.06

**РАСЧЕТНО - ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦИНКА В ВОДЕ
КОМПЛЕКСОНОМЕТРИЧЕСКИМ ТИТРОВАНИЕМ**
Ахметова Т.И.

Представлено расчетно-теоретическое обоснование повышения чувствительности комплексонометрического определения цинка в оборотной воде, ингибированной цинк-дихромат-фосфатным ингибитором. Приведены условия титрования раствором ЭДТА, обеспечивающие определение цинка при концентрациях 0,1 мг/дм³ и выше.

УДК 543.05; 543.06

**ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКРИЛОНИТРИЛА
В СТОЧНОЙ ВОДЕ**

Ахметова Т.И., Кияненко Г.В., Гатиятуллина Л.Я., Султанова Я.М.

Разработан газохроматографический метод определения акрилонитрила в сточных водах, направляемых после очистки на биологических очистных сооружениях в водоемы рыбохозяйственного назначения. Метод заключается в концентрировании акрилонитрила методом дистилляции и последующем газохроматографическом определении в дистилляте с использованием высокоэффективной капиллярной колонки. Разработанная методика соответствует предъявленным к ней метрологическим требованиям.

УДК 543.054+549.241

**ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОКОЛИЧЕСТВ
АРСИНА В РАЗЛИЧНЫХ ГАЗООБРАЗНЫХ СИСТЕМАХ**

Ахметова Т.И., Вдовина С.В.

Разработан способ определения микроколичеств арсина в газах путем его концентрирования в кипящем слое силикагеля, обработанного азотнокислым серебром, в виде мышьяковистокислого серебра. Показана возможность применения метода, практически испытанного с применением товарного пропилена, для определения содержания арсина в различных газообразных системах.

УДК 658:661

**НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ
КАТАЛИЗАТОРОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Черкина М.В., Хусаинова Р.М.

Исследована возможность утилизации твердых неорганических катализаторов после потери ими каталитической активности в виде компонентов красок, шлифовальных композиций. Предложено использовать некоторые виды хромсодержащих отработанных катализаторов в синтезе дубильных веществ для кожевенной и меховой промышленности.

УДК 678.7

**ВЛИЯНИЕ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА
И БЕЛОЙ САЖИ В РЕЦЕПТУРЕ ПРОТЕКТОРНОЙ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ
НА ЕЁ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ВУЛКАНИЗАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Дорожкин В.П., Мохнаткина Е.Г., Зотов А.А.

Изучено влияние соотношения технического углерода и белой сажи в диапазоне от 80:0 до 0:80 масс. частей на 100 масс. частей каучуковой

составляющей резиновой смеси. Обнаружено оптимальное изменение эластического восстановления, вязкости по Мунья и скорости вулканизации резиновой смеси в диапазоне соотношений технический углерод : белая сажа от 50Ж30 до 30:50.

УДК 678.7

**РЕЗИНЫ ДЛЯ ПРОТЕКТОРА ЛЕГКОВЫХ ШИН, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ
ПРИ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

Дорожкин В.П., Мохнаткина Е.Г., Мигазова Д.Г.

Изучено изменение комплекса физико-механических свойств протекторных резин при пониженных температурах, влияние различных пластификаторов на температуру стеклования и морозостойкость. Определены оптимальные соотношения содержания пластификаторов и наполнителей. Полученные резины охарактеризованы комплексом показателей: реометрических, пласто-эластических, физико-механических, усталостной выносливости.

УДК 641.725.844

СТРУКТУРА ОКСИПРОПИЛИРОВАННЫХ ТОЛУИДИНОВ И КСИЛИДИНОВ

Линькова Т.С., Земский Д.Н.

Синтезированы оксипропилированные толуидины и ксилидины. Методами хроматомасспектрометрии и ЯМР-спектроскопии установлена структура и изомерный состав продуктов оксипропилирования опытных ароматических аминов.

УДК 547.545

ЖИДКОФАЗНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ НИТРОСОЕДИНЕНИЙ

Линькова Т.С., Земский Д.Н.

Рассмотрен процесс гидрирования ароматических нитросоединений на катализаторах с содержанием CuO , Cr_2O_3 . Для проведения сравнительного анализа каталитических свойств были использованы два образца катализатора следующего состава: первый катализатор: CuO – 55 % масс., Cr_2O_3 – 39 % масс., BaO – 6 % масс.; второй катализатор: CuO – 46 % масс., Cr_2O_3 – 35 % масс., BaO – 8 % масс, MnO – 11 % масс. Идентификация продуктов, их количественный состав установлен методом газовой хроматографии.

УДК 66.093.673

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРОЦЕССОВ ПАРОФАЗНОЙ И ЖИДКОФАЗНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ МЕТИЛФЕНИЛКАРБИНОЛА

Баширов Д.М., Линькова Т.С., Шепелин В.А.

Рассмотрен процесс получения стирола дегидратацией метилфенилкарбинола. Рассчитаны энергетические затраты на реакторный блок производства стирола методами парофазной и жидкофазной дегидратацией МФК. Проанализированы технологические схемы процессов, сделаны выводы о экономичности процесса жидкофазной дегидратации МФК в виду проведения процесса при более низких температурах, отсутствии необходимости пароразбавления исходной фракции МФК.

УДК 658.567

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ НЕКОНДИЦИОННЫХ КАУЧУКОВ, ЗАХОРОНЕННЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛИГОНАХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Новожилова А.И., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Разработан регламент технологического процесса крекинга некондиционных каучуков на опытно-промышленной установке шнекового типа. Проведены исследования по переработке некондиционных каучуков заводов ОАО «Омский каучук», ОАО «Синтез-каучук» и ОАО «НКНХ». Определены оптимальные параметры процесса, получены углеводородные - 50-65%, водная – 18-22%, газовая – 5-12% и твердая – 6-13% фракции. Углеводородная фракция может быть переработана в дизельное топливо ГОСТ 305-82, печное топливо ТУ 38.101656-99.

УДК 658.567

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ НЕКОНДИЦИОННЫХ КАУЧУКОВ

Новожилова А.И., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Проведены физико-химические исследования углеводородных фракций переработки некондиционных каучуков СКИ-3 и ДССК. Показано, что для СКИ-3 углеводородная фракция, полученная при температуре крекинга 450°C имеет следующие характеристики: $T_{\text{нач. кип.}}$ 44°C, $T_{\text{кип.}}$ 50% фракции 284°C, $T_{\text{кип.}}$ 90% фракции 296°C, $T_{\text{всп.}}$ 45°C (при стабилизации фракции), вязкость 3,7 мм²/с; для ДССК углеводородная фракция полученная при температуре крекинга 550°C имеет следующие характеристики: температура начала кипения 49°C, $T_{\text{кип.}}$ 50% фракции 280°C, $T_{\text{кип.}}$ 90% фракции 345°C. $T_{\text{всп.}}$ 55°C, вязкость 6,7 мм²/с.

УДК 66.022.389

МОДИФИКАТОРЫ КАУЧУКОВ И РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ СНИЖАЮЩИХ ТЕМПЕРАТУРУ СТЕКЛОВАНИЯ

Бородина С.В., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Нефтедобыча в арктических широтах и дальнем севере, интенсивно растет и развивается. Возникает потребность в резино-технических изделиях стойких к действию растворителей и выдерживающих низкие температуры. Разработан модификатор каучуков на основе эфиров полиоксипропилированных ароматических аминов и малеинового ангидрида. Модификатор придает каучукам морозостойкость и устойчивость к воздействию углеводородного сырья. Состав модификатора изучен и анализируется хроматографическими методами, ЯМР – спектроскопией.

УДК 66.022.389

ИНГИБИРОВАНИЕ ПАРАФИНООТЛОЖЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПОЛИМЕРНЫМИ ДОБАВКАМИ

Бородина С.В., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

При добыче нефти возникает ряд проблем связанных с ее транспортировкой и хранением, обусловленных наличием парафинов. Разработан ингибитор парафиноотложения в нефти и нефтепродуктах на основе полимеров, содержащих эфиры полиоксипропилированных ароматических аминов и метилметакриловой кислоты. Выявлено, что процесс парафиноотложения значительно замедлился и снизилась температура при которой происходит процесс образования парафинов в сырой нефти и нефтепродуктах.

УДК 66.095.262.21

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ИНГРЕДИЕНТА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ

Дорофеев А.Н., Чиркова Ю.Н., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Синтезирован стабилизатор А20, действие которого изучено в составе промышленных резиновых смесей, предназначенных для изготовления боковины легкой радиальной шины. Резиновые смеси, содержащие исследуемый ингредиент, не уступают серийным. Отмечено увеличение пластичности резиновой смеси на 16% в сравнении с промышленной смесью. Выявлено повышение клейкости резиновых смесей на 25%, содержащих исследуемый ингредиент. Установлено, что новый ингредиент является технологической добавкой.

УДК 66.095.262.21

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ИНГРЕДИЕНТА НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА РЕЗИН

Дорофеев А.Н., Чиркова Ю.Н., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Исследованы физико-механические свойства резин, содержащих новый ингредиент А20. Результаты исследований резин, содержащих опытный стабилизатор и серийный, показали, что образцы, содержащие ингредиент А20, характеризуются высоким уровнем физико-механических свойств. Разработана многофункциональная добавка резиновых смесей, проявляющая диспергирующее и пластифицирующее действие, и выполняющая функции как адгезива так и высокоэффективного антиоксиданта и антиозонанта.

УДК 66.095.262.21

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО ИНГРЕДИЕНТА РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ

Чиркова Ю.Н., Земский Д.Н.

Представлены результаты исследований нового ингредиента в качестве технологической добавки резиновых смесей. Резиновые смеси, содержащие исследуемые ингредиенты, характеризуются высокой степенью распределения наполнителя и не уступают по этому показателю серийной резиной смеси. Установлено, что введение добавки обеспечивает лучшее распределение наполнителя резиновой смеси и повышает перерабатываемость резиновых смесей.

УДК 66.095.262.21

ВЛИЯНИЕ НОВОГО СТАБИЛИЗАТОРА НА ВУЛКАНИЗАЦИОННЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ

Чиркова Ю.Н., Земский Д.Н.

Синтезирован новый ингредиент, являющийся высокоэффективным антиоксидантом и антиозонантом. Представлены исследования вулканизационных свойств протекторных и боковинных резиновых смесей с применением промышленного и опытных стабилизаторов. При введении в резиновые смеси исследуемых ингредиентов скорость вулканизации остается практически неизменной, но увеличивается индукционный период вулканизации, что приводит к увеличению общего цикла вулканизации.

УДК 66.095.262.21

РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИНГРЕДИЕНТА

Чиркова Ю.Н., Земский Д.Н.

Синтезирован ингредиент, являющийся эффективным антиоксидантом и антиозонантом и превосходящий применяемый в шинной промышленности импортный стабилизатор 6PPD. Установлено превосходство защитных свойств нового стабилизатора в сравнении с 6PPD. Выявлено его диспергирующее и пластифицирующее действие. Многофункциональность действия синтезированного ингредиента заключается также в проявлении им функции адгезива.

УДК 628.3

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ И ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННОБЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Клешнина И.И.

Антропогенное воздействие от химических предприятий испытывают водные ресурсы. Очистка промышленнобытовых сбросов является важной задачей. Рассмотрен способ очистки сточных вод, который включает в себя механическую очистку; совместную биологическая очистку и доочистка смеси стоков; обезвоживание осадков после механической очистки производственных стоков.

УДК 33:332

ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ АППАРАТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Гарайшина Э.Г., Кучукбаев К.В.

Задача рационального расходования энергоресурсов может быть решена введением следующих методов: метод промывки труб реагентами, использования термомайзеров, тепловых насосов, системы приточно-вытяжной рекуперации воздуха для автоматического регулирования температуры горячей воды в системах водоснабжения и температуры теплоносителя в системах отопления.

УДК 536.665:547.2:539.6

ВЛИЯНИЕ СИЛ МЕЖМОЛЕКУЛЯРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ТЕПЛОТУ
ИСПАРЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ

Гарипов М.Г., Смолин И.В., Узакова Ф.Ш.

Исследовано влияние сил межмолекулярного взаимодействия на теплоту испарения углеводородов. Рассмотрены гомологические ряды одноатомных спиртов, карбоновых кислот, кетонов, алканов нормального строения и ароматических

углеводородов ряда бензола. Установлена зависимость теплоты испарения углеводородов от наличия и силы водородных связей, от дисперсионного взаимодействия.

УДК 621.311.243

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА
Гарипов М.Г., Мифтахова З.А., Сахапова Л.Р.

Выполнен обзор способов преобразования энергии солнечного излучения в электрическую и тепловую энергию. Освещены история, современное состояние и перспективы использования гелиоустановок. Преобразовать энергию солнечного излучения в электричество и тепло можно двумя основными способами: фотовольтаика; гелиотермальная энергетика – нагревание твердой поверхности солнечным излучением. Наиболее перспективен фотоэлектрический способ.

УДК 504.75.05

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТИДЕТОНАЦИОННЫХ ПРИСАДОК
Кутузова Г.С., Рузанова М.А., Черкина М.В.

Наиболее эффективным и экономически выгодным способом повышения детонационной стойкости автомобильных бензинов является добавление к ним антидетонационных присадок. Антидетонаторы широко применяются во всех странах мира и занимают первое место по объему промышленного производства среди всех присадок к бензинам. Важно учитывать их экологическую безопасность.

УДК 66.681

**МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ УХОДЯЩИХ ГАЗОВ
ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**
Гетман В.В., Лежнева Н.В.

Одной из основных задач, направленных на освоение современных высокоэффективных технологий производства электрической и тепловой энергии является повышение эффективности энергетических установок. Существует несколько путей повышения КПД газотурбинных двигателей - повышение температуры газа перед турбиной для реализации простого термодинамического цикла; использование тепла уходящих газов в бинарных циклах и теплонасосных установках; создание ГТУ по сложной термодинамической схеме; также применение регенерации тепла.

УДК 658.567

**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТОВ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ
ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ НЕКОНДИЦИОННЫХ КАУЧУКОВ**
Новожилова А.И., Земский Д.Н., Курлянд С.К.

Определены токсичность и класс опасности продуктов крекинга некондиционных каучуков методом определения смертности и изменении плодovitости дафнии и на изменении уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей при воздействии токсических веществ, присутствующих в исследуемой водной среде. Показано, что класс опасности твердого остатка соответствует пятому, водной части соответствует четвертому, углеводородной фракции, применяемой в качестве топлив, соответствует третьему.

УДК 519.876.5

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С ЦЕЛЬЮ
РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ**
Козляков Д.В., Сабанаев И.А.

На основе трехмерного твердотельного моделирования с использованием компьютерной системы CAD/CAE/CAM Аскон «Компас 3D» разработано конструктивное решение задачи устойчивого и надежного монтажа и демонтажа элемента трубопроводной системы сложной формы. Внедрение полученного решения в практику монтажных работ позволит повысить их эффективность при проведении капитального ремонта оборудования.

УДК 519.876.5

**РАЗРАБОТКА ЛИТЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ТРЕХМЕРНОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПЕЧАТИ НА 3D-ПРИНТЕРЕ**
Веретенников А.С., Сабанаев И.А.

Показана возможность эффективной разработки моделей для литейного производства, включая стержневую и литниковую системы, на основе трехмерного твердотельного моделирования с использованием компьютерной системы CAD/CAE/CAM Аскон «Компас 3D» с последующей печатью литейных моделей из АБС-полимера на 3D-принтере.

УДК 519.876.5

**РАЗРАБОТКА ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ
ОБОРУДОВАНИЯ ОТРАСЛИ ВО ВРЕМЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**
Логинова А.Н., Сабанаев И.А.

Рассмотрена возможность решения задач дипломного проектирования на основе разработки параметрических моделей с помощью CAD-системы НТЦ АПМ Graph Lite. Показано, что трудоемкие проектные процедуры, связанные с разработкой чертежной документации на основе предварительных расчетов, можно заменить на разработку параметрических моделей.

УДК 66.012.7

**УПРОЩЕННЫЙ МЕТОД РАСЧЕТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЕЙ
В РЕКТИФИКАЦИОННЫХ АППАРАТАХ**
Елизаров В.В., Елизаров Д.В., Мерзляков С.А.

При потарелочном расчете ректификационных аппаратов предлагается использовать эффективность, рассчитанную по средним теплофизическим и гидродинамическим параметрам в соответствующей секции. Пропадает необходимость в расчете эффективности на каждой ступени, так как профили концентраций, полученные при средних значениях эффективности в секциях, незначительно отличаются от профилей, полученных при использовании потарелочного распределения эффективности.

УДК 66.061.35

**МЕТОД ПРИБЛИЖЕННОГО РАСЧЕТА ПРОЦЕССА МНОГОСТУПЕНЧАТОЙ
ЖИДКОСТНОЙ ЭКСТРАКЦИИ**
Елизаров В.В., Елизаров Д.В., Камалиев Т.С.

Рассматривается модель массопереноса в аппаратах жидкостной экстракции: отстойно-смесительных, дифференциально-контактных. Проводится решение уравнений переноса импульса и массы в пограничном слое. Рассчитываются кинетические параметры процесса. Предлагается метод расчета числа теоретических и действительных ступеней экстрагирования.

УДК 519.876.5

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ С ПОМОЩЬЮ
КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ APM STRUCTURE 3D**
Сабанаев И.А., Алмакаева Э.Ф.

Рассмотрена возможность применения системы проектирования APM Structure 3D для решения задач строительной механики во время курсового и дипломного проектирования. В результате решения определяются все необходимые параметры

трехмерных строительных конструкций стержневой структуры с жестким или шарнирным соединением элементов в узлах, включая карту распределения напряжений и деформаций.

УДК 66.011

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ДИВИНИЛА В УСЛОВИЯХ
НЕПОСТОЯНСТВА СЫРЬЕВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ**
Ибушева Н.В., Галеев Э.Р., Елизаров В.И.

Разрабатываются алгоритмы и методы расчета управляющих параметров (расходы растворителя, флегмы, дистиллята, рецикла) процессов первичной и вторичной экстракции, отгона легких углеводородов, регенерации, компримирования и ректификации бутадиена. Математическая модель, алгоритмическое и программное обеспечение составляют основу системы планирования и управления.

УДК 532.517.2

**ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ПОЛИМЕРА
В ЭКСТРУЗИОННОЙ ГОЛОВКЕ ОТ ВЫБОРА РЕОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**
Кутузова Э.Г., Кутузов С.А., Рузанова М.А., Кутузов А.Г., Кутузова Г.С.

Точность результатов моделирования течения полимерной жидкости в различных каналах во многом зависит от выбранной реологической модели жидкости. Рассматриваются результаты моделирования течения полимерной жидкости в экструзионной головке с применением реологических моделей Фан-Тьен-Таннера и FENE-P. Более точная модель FENE-P открывает новые эффекты, не обнаруживающиеся при применении модели Фан-Тьен-Таннера.

УДК 532.517.2

**ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ПОЛИМЕРА
В ЭКСТРУЗИОННОЙ ГОЛОВКЕ ОТ ВЫБОРА РЕОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**
Кутузова Э.Г., Кутузов С.А., Рузанова М.А., Кутузов А.Г., Кутузова Г.С.

Точность результатов моделирования течения полимерной жидкости в различных каналах во многом зависит от выбранной реологической модели жидкости. Рассматриваются результаты моделирования течения полимерной жидкости в экструзионной головке с применением реологических моделей Фан-

Тьен-Таннера и FENE-P. Показано, что более точная модель FENE-P открывает новые эффекты, не обнаруживающиеся при применении модели Фан-Тьен-Таннера.

УДК 66-958

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГИРАТАЦИИ ИЗОБУТИЛЕНА С УЧЕТОМ
ГИДРОДИНАМИКИ ПОРИСТОГО КАТАЛИЗАТОРА

Минигалиев Г.Б.

Сложность моделирование аппаратов с пористым катализатором заключается в сопряжении уравнений физического переноса массы в порах катализатора, а также уравнений связи. Для адекватного описания сопряженных процессов нужно учитывать все закономерности присущие, как конкретным физическим и химическим явлениям, так оценивать степень влияния этих процессов друг на друга. Рациональным подходом при моделировании является введение в уравнения для реакционного аппарата и массообменного процесса параметров характеризующих гидродинамические показатели слоя пористого катализатора.

УДК 66.048.5

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫДЕЛЕНИЯ
ЭНБ ИЗ ВОЗВРАТНОГО РАСТВОРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СКЭПТ

Лежнева Н.В., Елизаров В.И., Гетман В.В.

Модернизация технологической схемы производства СКЭПТ путем добавления узла выделения возвратного ЭНБ позволит использовать его в качестве дополнительного сырья в производстве СКЭПТ снизит себестоимость каучука. Разработана технологическая схема узла выделения возвратного этилиденнонборнена для заданной производительности, определены его режимные, конструктивные параметры, минимизирующие потери в производстве СКЭПТ.

УДК 532.529.5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДИСКОВ РАСПЫЛИТЕЛЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ОПТИМАЛЬНОГО КОНТАКТА ФАЗ

Дмитриева О.С., Дмитриев А.В., Дмитриева К.В.

Предложена вихревая камера с дисковым распылителем для охлаждения оборотной воды промышленных предприятий. Выполнены исследования по определению оптимального количества дисков распылителя с целью создания

равномерного факела распыла оборотной воды в рабочей зоне аппарата и увеличения тепломассообменной эффективности процесса.

УДК 532.529

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЖИДКОСТИ И ГАЗА В БАРБОТАЖНО-ПЛЕНОЧНОМ АППАРАТЕ

Дмитриев А.В., Дмитриева О.С., Мадышев И.Н., Сахапов Н.Х.

Предложен барботажно-плёночный аппарат и экспериментальная установка для исследования взаимодействующих фаз. Показано, что барботирование обеспечивает высокую удельную поверхность контакта между газом и жидкостью, примерно постоянный размер газовых пузырьков, высокую скорость процесса тепло- и массопередачи.

УДК 66.021.3/4

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛОМАСООБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В АППАРАТАХ
С КАНАЛАМИ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ

Дмитриев А.В., Дмитриева О.С., Исаев А.А., Плетьева А.Р.

Разработана насадка для тепломассообменных аппаратов, состоящая из шестиугольных ячеек, в каждой из которых расположен спиральный элемент. Для обеспечения максимальной поверхности контакта фаз необходимо создавать каналы минимальной величины, что интенсифицирует процесс охлаждения оборотной воды.

УДК 66.074

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЭНЕРГОЗАТРАТЫ
Латыпов Д.Н., Козляков Д.В., Логинова А.Н., Камалова Р.А.

Проанализированы существующие конструкции аппаратов комплексной очистки газов от газообразных и пылевидных примесей с точки зрения удельных затрат энергии на осуществление процесса. Предлагается методика оценки энергоэффективности процесса мокрой очистки газов в аппарате с использованием энергии орошающей жидкости.

УДК 531

ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМ
Шемелова О.В.

Рассматриваются аналогии между кинематическими и динамическими характеристиками систем различной физической природы и механических систем.

Эти аналогии позволят использовать методы классической механики для исследования динамических процессов в системах, содержащих элементы различной физической природы. Предлагается введение унифицированного множества переменных для описания кинематики и динамики таких системы.

УДК 536.3:535.34
ВЛИЯНИЕ ВЫБОРА МОДЕЛИ ГОРЕНИЯ НА РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СОПРЯЖЕННОГО ТЕПЛООБМЕНА В ТРУБЧАТОЙ ПЕЧИ
Садыков А.В., Смолин Н.Г.

Исследования проведены для технологической трубчатой печи производства водорода с верхним расположением горелок. Приводятся результаты, полученные с использованием одноступенчатой и двухшаговой моделей горения природного газа. Распределения температур по длине реакционных труб, а также сводные данные на выходе из реакционных труб, полученные при двухшаговой модели, лучше согласуются с экспериментальными данными.

УДК 536.3.535.34
НЕРАВНОМЕРНОСТИ ОБОГРЕВА РЕАКЦИОННЫХ ТРУБ И РАСПРЕДЕЛЕНИЙ
ПАРАМЕТРОВ ПО ГЛУБИНЕ ТРУБЧАТОЙ ПЕЧИ
Садыков А.В.

Численные исследования проведены в рамках трехмерной математической модели радиационно-конвективного теплообмена в топочной камере технологической трубчатой печи коробчатого типа. Неравномерности в распределениях поверхностных плотностей лучистых тепловых потоков к поверхности нагрева по глубине печи в основном имеют место в областях, расположенных близко к своду, а также вблизи торцевых поверхностей.

УДК 536.7, 544.01, 66.011
РАСТВОРИМОСТЬ ВЕЩЕСТВ, ДЕЗАКТИВИРУЮЩИХ КАТАЛИЗАТОР ОКСИД
АЛЮМИНИЯ АКТИВНЫЙ В СВЕРХКРИТИЧЕСКОМ ДИОКСИДЕ УГЛЕРОДА
Гавариев А.Н., Галимова А.Т., Сагдеев А.А., Гумеров Ф.М.

Проведено исследование растворимости стирола, метилфенилкарбинола и ацетофенона в сверхкритическом диоксиде углерода динамическим (проточным) методом. Результаты описаны с использованием уравнения Пенга-Робинсона и трех подгоночных параметров бинарного взаимодействия.

УДК 664.8.022
РЕГЕНЕРАЦИЯ КАТАЛИЗАТОРА ОКСИД АЛЮМИНИЯ АКТИВНЫЙ В СРЕДЕ
СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО ДИОКСИДА УГЛЕРОДА
Сахапов Н.Х., Галимова А.Т., Сагдеев А.А., Гумеров Ф.М.

Исследована природа соединений, дезактивирующих катализатор оксид алюминия активный. Проведена регенерация катализатора с использованием чистого и модифицированного полярной добавкой (2масс.% диметилсульфоксидом) сверхкритического диоксида углерода.

УДК 664.8.022
СЕЛЕКТИВНОСТЬ И КОНВЕРСИЯ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО
МЕТОДОМ СКФЭ КАТАЛИЗАТОРА ОКСИД АЛЮМИНИЯ АКТИВНЫЙ
Ишматов Р.Р., Галимова А.Т., Низамов А.М., Сагдеев А.А., Гумеров Ф.М.

Проведены измерения селективности и конверсии регенерированного катализатора оксид алюминия активный на установке для исследования процессов парофазной дегидратации МФК. Достигнутое значение конверсии МФК свидетельствует об эффективности СКФЭ процесса в задаче извлечения дезактивирующих веществ с поверхности катализатора.

УДК 536.7, 544.01, 66.011
УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В СВЕРХКРИТИЧЕСКОМ
СОСТОЯНИИ

Сагдеев К.А., Хазипов М.Р., Гатин Р.С., Сагдеев А.А.

Создана экспериментальная установка, позволяющая реализовать сверхкритический флюидный экстракционный (СКФЭ) процесс с целью регенерации катализаторов. Установка, имеет возможность использования чистого и модифицированного флюидного экстрагента, защищена патентом РФ.

УДК 66.097.3:66.0.61
ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ АЛЮМОПАЛЛАДИЕВОГО КАТАЛИЗАТОРА
МЕТОДОМ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ФЛЮИДНОЙ ЭКСТРАКЦИИ
Сагдеев К.А., Рахимов Э.Р., Низамов А.М., Сагдеев А.А.

Изучена возможность регенерации катализатора LD-265 с использованием сверхкритического CO₂ – экстракционного процесса. Исследования проведены при

температурах 70°C и 150°C в диапазоне давлений 10-30 МПа с использованием чистого сверхкритического диоксида углерода.

УДК 664.8.022

КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАБОТАННЫХ
И РЕГЕНЕРИРОВАННЫХ МЕТОДОМ СКФЭ КАТАЛИЗАТОРОВ LD-265
Сагдеев К.А., Рахматуллин Р.Р., Сагдеев А.А., Гумеров Ф.М.

Методом комплексного термического анализа – одновременно термогравиметрии, деривативной термогравиметрии и дифференциального термического анализа определено количество коксовых отложений на поверхности катализатора LD-265. Результаты анализа и ИК-спектры отработанных катализаторов свидетельствуют об удалении дезактивирующих соединений.

УДК 664.8.022

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ФЛЮИДНЫХ СРЕД
ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДА ПРОЦЕССА ЭПОКСИДИРОВАНИЯ ПРОПИЛЕНА
Курбанов А.А., Каюмов Р.А., Сагдеев А.А., Гумеров Ф.М.

Исследована растворимость компонентов водного стока в СК CO₂ в целях формирования термодинамических основ СКФ-экстракционного метода их извлечения. Реализован СКФЭ-процесс применительно к данному стоку, проанализированы составы полученных экстрактов.

УДК 532.5.031:533.696.5:517.54

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КРЫЛОВОГО ПРОФИЛЯ С УСТРОЙСТВАМИ ВЫДУВА
РЕАКТИВНЫХ СТРУЙ НА НИЖНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ В НЕОГРАНИЧЕННОМ
ПОТОКЕ ЖИДКОСТИ
Гайфутдинов А.Н., Гайфутдинов Р.А.

Поставлена и решена задача проектирования профиля крыла с выдувом реактивной струи на нижней поверхности под углом к контуру профиля в неограниченном потоке идеальной несжимаемой жидкости. Разработан итерационный процесс построения решения, проведена серия числовых расчетов, сделаны выводы о влиянии энергии выдуваемой струи на аэродинамические характеристики контура крылового профиля.

УДК 536.3.535.34

ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ ТЕПЛОВОГО
РАСЧЕТА ТРУБЧАТЫХ ПЕЧЕЙ С АКУСТИЧЕСКИМИ ГОРЕЛКАМИ
Вафин Д.Б., Садыкова Д.А.

Дифференциальный метод теплового расчета внешнего теплообмена в трубчатых печах использован при многоярусном расположении акустических горелок на боковых стенах печи. Метод основан на совместном численном решении двумерных уравнений переноса излучения в S_2 – приближении метода дискретных ординат, энергии, движения, $k - \varepsilon$ модели турбулентности и простой модели горения газообразного топлива. Приведены результаты расчетов.

УДК 536.3.535.34

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБЧАТЫХ ПЕЧЕЙ
С АКУСТИЧЕСКИМИ И ВЕЕРНЫМИ ГОРЕЛКАМИ
Вафин Д.Б., Садыков А.В.

Для обеспечения определенной теплонапряженности вдоль реакционных труб в технологических печах используются инжекционные чашеобразные горелки, беспламенные панельные горелки или горелки настольного сжигания топлива с многоярусным расположением на боковых стенках печи. Приводятся сравнения полей температуры и скоростей продуктов сгорания по объему камеры радиации, распределений плотностей тепловых потоков вдоль труб при использовании акустических и веерных горелок.

УДК 536.3

НАГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ ПАЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ
Мифтахова Л.Х.

Решена задача расчета температурного поля на зубцовой зоне статора синхронного двигателя мощностью 500кВт при включении в сеть и после отключения. Тип решаемой задачи - плоскопараллельная задача нестационарной теплопередачи. Область расчета - сегмент поперечного сечения статора двигателя в объеме одного зубцового деления. Охлаждение осуществлялось потоком воздуха через осевой вентиляционный канал и по наружной и внутренней поверхностям статора. Моделирование и решение задачи осуществлялось в пакете Elcut 3.0.

УДК 544.4; 542.971:21/3

**МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ
БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА В СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА
ПРОТОЧНОЙ УСТАНОВКЕ.**

Мифтахова Л.Х., Мазанов С.А., Габитова А.Р., Усманов Р.А.

Разработана методика экспериментального исследования зависимости скорости конверсии масло-спиртовой смеси в этиловые эфиры жирных кислот в сверхкритических условиях от температуры и соотношения компонентов в исходной смеси. Получены значения эффективных констант скорости реакции, энергии активации и предэкспоненциального множителя в уравнении Аррениуса.

УДК 517.968:519.642

РЕШЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ПЕРВОГО РОДА С ЯДРОМ КОШИ
Шувалова Л.Е., Апайчева Л.А.

Рассматриваются нелинейные сингулярные интегральные уравнения первого рода с ядром Коши при различных индексах, а именно 1 и 0. Эти уравнения решаются итерационными методами и аппроксимативно-итерационным методом, построенным на основе исследованных ранее проекционных методов.

УДК 004.94

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ
ПРОЦЕССОМ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ**
Елизаров В.В., Елизаров Д.В., Мушнин А.В.

Рассматривается алгоритм разработки компьютерного тренажера для обучения промышленного персонала узла предварительной дебутизации углеводородов. Описываются уровни разработки компьютерного тренажера. Представлены результаты моделирования.

УДК 66.012-52

**УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕХОДНЫМИ РЕЖИМАМИ В РЕКТИФИКАЦИОННЫХ
КОЛОННАХ**

Елизаров В.В., Елизаров Д.В., Мингалеев И.Г.

Предлагается система управления качеством получаемых продуктов, в зависимости от возмущений, поступающих на объект. Для ректификационной колонны записываются уравнения материального баланса в нестационарной форме,

и формулируется задача минимизации отклонения концентрации продукта на выходе колонны от заданных значений.

УДК 004.8

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Хрузина Т.А., Садыкова В.А.

Понятие «облачные технологии» набирает свою популярность с каждым днем. Каждый становится пользователем облачных сервисов как только регистрирует электронную почту. Одно достоинств – резервное хранение любой информации и доступ к ней в любое время и из любой точки планеты, где есть доступ в интернет. Показана зависимость от интернета, если его нет, то нет и доступа к данным.

УДК 621.822.5.032

**ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ РАВНОВЕСНОГО СОСТОЯНИЯ ВАЛА
ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ПОДШИПНИКА-УПЛОТНЕНИЯ**
Саримов Н.Н.

Рассматривается задача равновесного состояния вала гидростатического подшипника-уплотнения, описываемого уравнением Рейнольдса с нелокальными краевыми условиями на границах гидростатических камер и уравнением равновесного состояния вала подшипника. Для нахождения угла равновесного состояния вала разработан итерационный метод, проведены численные эксперименты.

УДК 101.1:316

**ВОЗРОЖДЕНИЕ ФОРМ ДУХОВНЫХ ПРАКТИК КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ
ИНСТИТУТОВ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В РОССИИ**
Агапова Э.И., Фёдоров О.С.

Российскому обществу для того, чтобы действительно преодолеть инерцию тоталитарной антропологической модели, следует пройти большой путь по выявлению, осознанию и преобразению исторического опыта XX в. Первым шагом в сторону наращивания творческого и жизненного потенциала является реабилитация и возрождение духовных практик: повсеместное поддержание практик личностного творения бытия, действительно широкое и масштабное конституирование мировоззрения гражданского служения и участия.

УДК 316

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТОНУСОЛОГИЧЕСКОГО
И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И ГОРОДСКОГО
СООБЩЕСТВА

Губина Н.В., Долотказина Э.Р.

Важность исследования муниципального управления связана с тем, что оно наиболее приближено к населению. Новым в исследовании выступает сочетание применения тонусологического и институционального подходов. Суть тонусологического подхода - измерении разности потенциалов ценностей, интересов, установок объекта и субъекта управления. Институциональный подход исходит из того, что среда управления является объективной структурой с заданными условиями и нормами, неизменяемыми субъективно.

УДК 316.354:351/354

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗОВ И ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ:
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Губина Н.В., Шарипова Л.Р.

Одной из актуальных задач развития экономики, основанной на знаниях, является организация тесного взаимодействия вузов и работодателей. Новой исследовательской задачей выступает использование социокультурного подхода для выявления правовых норм и типов договоров, которые бы содействовали вузам в подготовке специалистов, а предприятиям – в оснащении кадрами.

УДК 316.4.06

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ ГАБИТУСА НАСЕЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Тухватуллина М.А.

Значительный интерес вызывает исследование возможностей формирования габитуса городского населения. Habitus имеет тенденцию к постоянству и защищен от изменений отбором новой информации, отрицанием информации, способной поставить под сомнение уже накопленную информацию, но в особенности уклонением от такой информации. Данное обстоятельство открывает новые горизонты для исследования феномена габитуса городского населения.

УДК 342.61

ПРАВОВОЙ СТАТУС УПРАВЛЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ВОПРОСАМ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Сабитова Э.Н.

Проблема противодействия коррупции остается одной из самых острых. Это положение осознается и признается высшими должностными лицами Российского государства. Актуальным является определение и обоснование правового статуса Управления Президента РТ по вопросам антикоррупционной политики как субъекта противодействия коррупции.

УДК 314.172

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЦЕССОМ
ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ

Александрова И.В.

Цель таких программ - улучшение здоровья населения в городе и районе, создание благоприятных условий для рождения только желанных и здоровых детей. Эффективность работы органов здравоохранения и выполнение полного объема мероприятий, предусмотренных программами, дает возможность ожидать положительных результатов.

УДК 316.33

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Багаева И.В.

Рассмотрены формы, методы и технологии социального управления, определено понятие содержания процесса управления и выделены его основные формы: методологическое содержание процесса, функциональное содержание процесса, экономическое содержание процесса, социальное содержание процесса, организационное и информационное содержание процесса управления. Раскрыты сущность, значение социального управления в рамках всей системы управления.

УДК 314.06

АНАЛИЗ И ТЕНДЕНЦИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Дрепа Е.Н.

Несмотря на принимаемые меры демографическая ситуация в стране и ее регионах остается недостаточно стабильной и требует дальнейших действий в данном направлении. Особую актуальность приобретает анализ демографической

ситуации, ее прогнозирование на уровне муниципальных образований и формирования демографической политики, исходя из различий в ситуации.

УДК 316.752

СПЕЦИФИКА ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ
МОНОПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Никифорова Н.И.

Аксиологическая проблематика становится особенно актуальной. Ценностные ориентации выступают в качестве стандартов при выборе целей, а также становятся сильным мотиватором поведения индивидов и широких масс. Особенности социокультурной среды монопромышленного города оказывают значительное влияние на структуру ценностных ориентаций населения.

УДК 658.5.012.2

ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И СИСТЕМА
БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО
«НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»

Патракова Г.Р., Сайфутдинова Э.Р.

На предприятии ОАО «Нижнекамскнефтехим» в 2010 году разработана политика в области управления персоналом, целью которой является профессиональная подготовка сотрудников, отбора и адаптации молодых работников, поиска высококвалифицированных специалистов, подготовки кадрового резерва, работы с целевыми группами персонала, развития корпоративной культуры и внутренних коммуникаций.

УДК 330.341.2

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА
В НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ

Ларионова Г.Н.

В качестве одного из перспективных направлений государственной политики в нефтяной отрасли России предусматривается поддержка малых независимых нефтедобывающих компаний. Прежде всего, это меры по урегулированию правового положения малых и средних компаний, изменение налогового законодательства и введение закона, регулирующего использование малыми предприятиями производственно-технологической инфраструктуры.

УДК 334.723

ПРОБЛЕМЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОССИИ ПРОЕКТОВ
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Андреева Е.С.

В результате анализа проектов государственно-частного партнерства выявлены барьеры, снижающие их эффективность. Показана необходимость вывести эту форму взаимодействия на новый уровень, создать необходимую инфраструктуру, повысить качество управления проектами, тщательнее подходить к вопросу оценки государственно-частного партнерства, разработать четкие правила участия в конкурсах на соискание финансирования со стороны государства и четкие критерии оценки эффективности использования средств.

УДК 338.31

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ

Дырдонова А.Н.

Предложен методический подход для оценки влияния различных факторов на эффективность деятельности предприятия, который может быть использован в процессе планирования его текущей и перспективной деятельности, а также для определения возможных последствий принятия различных управленческих решений. Рассмотрены прикладные аспекты его применения, адаптированные к условиям функционирования нефтехимического предприятия.

УДК 332.13

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ НЕФТЕХИМИИ
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Михайлов А.Б., Ямков М.П.

Факторы размещения производительных сил опосредствуют действие принципов размещения производительных сил. Размещение отраслей нефтехимической промышленности находится под влиянием факторов, среди которых наибольшую роль играют сырьевой, энергетический, водный, потребительский, трудовой, экологический, инфраструктурный. Роль каждого различна в зависимости от особенности производств. Обязателен комплексный учёт влияния всех факторов размещения любого нефтехимического производства.

УДК 330.1

СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Мулюкова Р.Р.

В экономическом смысле социальный капитал интерпретируется как стратегический ресурс, в который конвертируются отношения между участниками социального взаимодействия, характеризующиеся взаимной ответственностью, а также благонадежностью и доверием. Продуктивность социального капитала определяется тем, что он способствует достижению определенных целей, добиться которых при его отсутствии невозможно.

УДК 332.15

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Хисамова М.Н.

Современная теория экономической оценки природных ресурсов, предлагая различные подходы характеризуется доминированием рентной концепции. В практике экономики природопользования преобладает затратный подход. Отмеченное несоответствие между теорией и практикой свидетельствует о необходимости дальнейших исследований, направленных на совершенствование методологических подходов к оценке природных ресурсов в соответствии с требованиями рыночного реформирования экономики.

УДК 334

МАЛЫЕ НЕФТЯНЫЕ КОМПАНИИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ
РАЗВИТИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Хисматуллина А.М.

Малые нефтяные компании Татарстана добывают более 15% нефти от всего объема добычи нефтяных компаний России. Об интенсивности развития малых нефтяных компаний в отрасли свидетельствует рост занятости, товарооборота, налоговых поступлений. Положительный опыт Татарстана показал жизнеспособность и высокую эффективность малых компаний.

УДК 331.1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА
ПРЕДПРИЯТИЯ

Ямков М.П., Михайлов А.Б.

Оценка влияния факторов на стоимостную оценку персонала предприятия имеет важное значение в формировании кадрового потенциала предприятия и

повышении квалификации персонала. Здесь активно выступает фактор – влияние квалификации работников предприятия.

УДК 159.923

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОДАРЕННЫХ
СТУДЕНТОВ

Исрафилова Г.Ю.

Приведены результаты исследования социальной диссинхронии психического развития одаренных студентов технического университета. В статье выявлены потенциалы развития личностных ресурсов и психолого-педагогические подходы сопровождения студентов.

УДК 371.31

КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ

Макусева Т.Г.

Культурологический подход к обучению отдельному предмету способствует актуализации самообразовательной деятельности, что, в свою очередь, позволяет повысить качество образования, дает возможность более эффективного достижения в процессе обучения личностных и метапредметных результатов освоения основных образовательных программ.

УДК 378:510

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Апайчева Л.А., Шувалова Л.Е.

При обучении математике содержание, методы и формы обучения должны быть направлены на формирование профессиональных компетенций будущих специалистов, на применение знаний и умений в их профессиональной деятельности. Математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки будущего инженера.

УДК 37.372.857

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
ВЫСОКОГРАМОТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ С ДИФФЕРЕНЦИАЦИЕЙ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Патракова Г.Р., Нафикова О.В.

Основными путями выхода из экологического кризиса являются технологические мероприятия, ужесточение контроля и санкций за экологические преступления, переработка отходов, ресурсосбережение и одним из основных

является экологическое воспитание и образование. Необходимы подготовка квалифицированных специалистов в области экологии, экологизация всех учебных дисциплин.

УДК 378:01

СТРУКТУРИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ - ЭЛЕМЕНТ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ямалиева Л.Г.

Разработано учебное пособие «Процессы и аппараты химической технологии». Определена взаимосвязь между понятиями, определениями и излагается в виде словаря, в логической последовательности, все вновь появившиеся термины в дальнейшем объясняются, расшифровываются. Показана эффективность изложения теоретического материала, доступность излагаемого материала для самостоятельной работы студентов всех форм обучения.

УДК 753

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ В КОЛЛЕКТИВЕ

Корноухов Р.С., Сагдеева Г.С.

Такое явление, как моббинг и боссинг имеет место быть в любом коллективе, где наблюдается высокая напряженная ситуация. Моббинг как вид психологического давления, рассмотрен с точки зрения деятельностного подхода. Определены виды, причины возникновения и пути профилактики.

УДК 372.8

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД КАК МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Сагдеева Г.С., Сагдеев А.А.

Компетентностный подход знаменует переход к иной образовательной идеологии, способствуя построению стратегий профессионального обучения, направленного на разработку эффективных оценочных технологий, отвечающих требованиям рынков труда. Выделены компоненты интеллектуальной компетентности: мотивационный, когнитивный и метакогнитивный.

УДК 37.031.2

РОЛЬ САМОРЕГУЛЯЦИИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сагдеева Г.С., Сагдеев А.А.

Интеллектуальная саморегуляция - умение произвольно управлять собственной интеллектуальной деятельностью. Формированию открытой познавательной позиции в значительной мере способствует диалоговый характер обучения, который приучает воспринимать и уважать альтернативное мнение, учитывать личные переживания, формирует опыт командной работы.

УДК 378.147.88

КОУЧИНГ – ОДНО ИЗ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гафиятова Т.П., Каюмов А.Р.

Коучинг – новая дисциплина, которая имеет свой предмет, задачи, философию, принципы направления и основную процедуру. Многие из основополагающих принципов коучинга могут быть успешно задействованы в педагогике. Они позволяют создать новый подход к процессу обучения.

УДК 378.147.88

ОБ ОБРАЗОВАНИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ

Гафиятова Т.П., Гайнутдинов Д.И.

Уровень развития государства определяется природными ресурсами и их использованием, уровнем владения производственными технологиями. Однако во главу угла становятся создание и владение информацией. Это становится главным ресурсом современного общества, а образовательная и научная политика – важнейшей частью государственной политики.

УДК 378.026.9

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Куприянычева Н.И., Куприянычева Э.Б., Молчанов М.А.

Результатом приобщения студентов к инновационной деятельности вуза являются сформированные у них инновационные компетенции: готовность и способность к непрерывному образованию, самообучению и переобучению;

овладение методологией инженерной деятельности; овладение современными бизнес-стратегиями.

УДК 378.026.9+378.146

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Куприянычева Н.И., Куприянычева Э.Б., Аминов Г.И.

На развитие креативности у студентов влияют следующие факторы: положительный эмоциональный фон в аудитории; применение интегративного метода обучения; моделирование нестандартных ситуаций в обучении; использование противоречий; применение эвристических приемов для решения творческих задач; визуализация мышления.

УДК 378.1.147

МЕТОДЫ ИНВЕРСИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Куприянычева Н.И., Куприянычева Э.Б., Муртазин Т.Ф.

В решении технических творческих задач применяют метод инверсии, который делится на уровни: «инверсионное сочленение; «инверсионное совмещение», «инверсионное замещение», когда решение инженерной задачи достигается за счет перестановки составных элементов; «инверсионное обращение».

УДК 378.146

ОПТИМИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Маркова О.А., Яруллин Р.Р.

Оптимизация процесса – обеспечение высокого уровня графических умений при минимальных затратах усилий, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-профессиональной подготовке студентов. Определение затрат времени на выполнение графических работ в условиях обучения по программам бакалавриата является объектом исследований.

УДК 378.146

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Маркова О.А., Марков Г.Д., Аминов Г.И.

Причина низких результатов обучения в вузе является его неритмичность. Самостоятельная работа должна проводиться равномерно, не допуская сбоев и пиков интенсивности в течение семестра. Разработка системы контроля знаний и

заинтересованность студентов в получении высокого рейтинга при изучении дисциплины повышает эффективность обучения.

УДК 378.147

**ЗАДАЧИ-ОЦЕНКИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЫШЛЕНИЯ
СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ**

Яковлева Е.В.

Оценки профессионально необходимы в таких видах деятельности будущего инженера, как проектно-конструкторская и эксплуатационная. Умение делать оценки, прикидки является важным основанием для формирования мышления человека, что существенно дополняет вырабатываемые на опыте мыслительные навыки. Особое внимание следует уделять выбору и построению физических моделей явления как наиболее важному этапу решения задач-оценок.

УДК 378.146

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ**

Гирфанова Е.Ю.

Реализация системы корректирующего контроля в педагогическом процессе призвана обеспечить максимально возможную реализацию обучающей, воспитывающей и развивающей функций. Ряд исследователей отмечает, что при наиболее полной реализации обучающей и развивающей функций контроля можно говорить о влиянии контроля на качество обучения. Следовательно, можно рассматривать корректирующий контроль в режиме повышения качества обучения.

УДК 378

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ КАК ИСТОЧНИК УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

Кислова В.И.

Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров. Показаны проблемы состояния системы образования и возможности решения этих проблем путем формирования инструментов долгосрочного финансирования и кадровой поддержки вузов (создание нефтехимического образовательного кластера).

УДК 334.72

СОЗДАНИЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ВУЗАХ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Стародубова А.А.

Создание малых инновационных предприятий является одним из основных направлений инновационно-предпринимательской деятельности высших учебных заведений. Проведен анализ основных показателей созданных инновационных предприятий и на его основе выявлены тенденции развития инновационного предпринимательства в ВУЗах Российской Федерации.

УДК 378.146

СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ
ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
Алмакаева Ф.М., Сабанаев И.А.

Разработан программный комплекс для автоматизации решения прикладных инженерных задач. Показано, что его использование сокращает время, исключает рутинность решения задач, формирует информационную культуру студентов, в том числе и информационные компетенции.

УДК 378:62:338.24

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ СТУДЕНЧЕСКИХ БИЗНЕС-
ИНКУБАТОРОВ
Шарафутдинова В.Г., Чтаев Я.П.

Анализируется опыт работы существующих в нашей стране студенческих бизнес-инкубаторов. Рассматривается возможность применения опыта работы бизнес-инкубаторов для формирования у студентов компетенций в области инновационной деятельности.

УДК 378.011.33

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Шарафутдинова В.Г., Алмакаева Ф.М.

Для повышения качества подготовки специалистов в технологическом ВУЗе необходимо его содержание приблизить к будущей профессиональной деятельности. Для этого ВУЗ должен тесно сотрудничать с работодателями и бизнесом. Преподаватели должны регулярно повышать свою квалификацию, проходя

стажировки на предприятиях работодателей, выполняя функции профессиональной деятельности специалистов, выпускаемых в ВУЗе.

УДК 37.03

ПОЛИКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ПРОСТРАНСТВО: ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ
Макусев О.Н.

Необходима подготовка гражданина своей страны, способного самостоятельно оценивать происходящее, строить профессиональную деятельность в соответствии требованиями времени. Поликультурное воспитание на основе диалога культур способствует приобщению студентов к общенациональным культурным ценностям.

УДК 37.016:796.323

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ
В БАСКЕТБОЛЕ
Панягина Л.А.

Подготовка баскетбольной команды в вузе связана с освоением студентами технико-тактических действий. Реализация задачи происходит путем разработки программы основанной на ряде специальных подводящих упражнений.

УДК 37.03:796.325

ВОЛЕЙБОЛ В ВУЗЕ, КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ КОЛЛЕКТИВИЗМА
У СТУДЕНТОВ
Панягин Д.М.

Волейбол представляет собой универсальную форму физического воспитания. Средствами волейбола реализуются задачи воспитания у студентов не только физических, но и психологических качеств, умение работать в команде.

УДК 37.03:796

УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ПОВЫШЕНИЕ
ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
Соловьев А.Г.

Разновидность умственного труда, по характеру его деятельности, его физиологические особенности – потребление кислорода, расход энергии, частота

пульса, артериальное давление. Реакция организма на умственную усталость: методы, способы ее приглушения и устранения средствами физического воспитания.

УДК 378.14.014.13

ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ПЕРЕВОДУ
Ганиева Г.Р.

Особую актуальность приобретает профессионально-ориентированный подход к обучению иностранного языка в технических вузах. Это процесс, ориентированный на чтение литературы по специальности, изучение профессиональной лексики и терминологии, а в последнее время и на общение в сфере профессиональной деятельности.

УДК 37.022(470.41)

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Белова И.М.

Воспитательный потенциал учебных дисциплин вызывает огромный интерес, как исследователей, так и педагогов-практиков. Пакет учебных пособий по воспитательным вопросам позволяет значительно увеличить эффективность воспитательного воздействия. Основа каждой такой работы – информационный подход, который ориентирует студентов на сознательное восприятие норм и ценностей современного общества.

УДК 378.096

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО»,
«ТОЛЕРАНТНАЯ СРЕДА» И «СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ»
В ФОРМИРОВАНИИ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Васильева А.А.

Изучение образовательного пространства, которое моделируется с помощью современной системы обучения иностранным языкам, построение толерантной среды, подразумевает формирование переводческой компетенции, что обеспечивает реализацию воспитательных, общеобразовательных и практических целей обучения иностранному языку.

УДК 37.022(470.41)

СЕМЕЙНОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ
Анисимова Т.И.

Успешность формирования личности обуславливается прежде всего воспитанием в семье. Влияние семьи особенно значимо в начальной период жизни ребенка и намного превышает все другие воспитательные воздействия. Нынешнее поколение воспитывается во внесемейной атмосфере. Материальные ценности доминируют над духовными, у молодых людей искажены представления о доброте, милосердии, справедливости, гражданственности и патриотизме.

УДК 378.147:54

ИНТЕГРАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ
Хайбрахманова Д.Ф.

Определены методологические основы интегративной технологии: интегративный, дифференцированный, личностно-ориентированный, технологический, компетентностный подходы и совокупность специфических дидактических принципов.

УДК 378:54:159.9

ЕДИНСТВО ЗАКОНОВ КИНЕТИКИ И ЗАКОНОВ ОБЩЕНИЯ
Черкина М.В., Кутузова Г.С., Сафиуллина Т.Р.

Основные законы термодинамики и кинетики и законы человеческого общения и бытия – едины. Принцип Ле-Шателье – принцип смещения равновесия, действует не только в химических реакциях, но и в повседневной жизни. Как научиться принимать решение, выстраивать свое поведение, противостоять внешним воздействиям и двигаться в нужном направлении, чтобы уменьшить воздействие и обрести равновесие?

УДК 658:661:378

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ
Хусаинова Р.М., Черкина М.В., Кутузова Г.С.

Профессиональные знания являются важнейшей составляющей человеческого капитала для любой отрасли промышленности и тем самым определяют уровень

развития экономики страны в ближайшем будущем. При подготовке инженеров химико-технологического профиля для повышения мотивации к получению профессиональных знаний большую роль играют формы взаимодействия вуз – производство.

УДК 378.11:172:178:18:189

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ НХТИ
Нуриева Э.Н., Сафиуллина Т.Р.

Рассмотрены и описаны особенности воспитательного процесса на технологическом факультете Нижнекамского химико-технологического института. Рассмотрена организационная структура воспитательной работы института и представлены основные направления воспитательной работы на технологическом факультете, их результаты и перспектива развития.

УДК 658:661:378

СИСТЕМНЫЕ МЕТОДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ИМИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА РОССИИ

Хусаинова Р.М., Черкина М.В., Кутузова Г.С., Бондырева Е.Ю.

Использование системных методов позволяет проводить структурные перестройки и освоение принципиально новых технологических задач. Такой подход при обучении химическим дисциплинам повышает качество подготовки кадров для химического комплекса, т.к. приобретенные знания наряду с профессиональными навыками являются важнейшей составной частью человеческого капитала.

УДК 378.147

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ

Садыкова В.А., Хрузина Т.А.

Обозначились противоречия при подготовке инженеров в использовании информационных технологий (ИТ): между насущной необходимостью применения на лабораторном практикуме ИТ и отсутствием научно-методического обеспечения процесса информатизации образования; между задачей формирования компьютерной грамотности студентов и отсутствием принципов построения и

требования к системе творческих заданий; между тенденцией внедрения новых ИТ в учебный процесс и возникающими проблемами, связанных с их использованием.

УДК 37.012.7

ЦЕННОСТНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ
Вотякова Л.Р.

Профессионально-информационную компетентность рассматриваем как ключевой компонент профессионально-педагогической компетентности. Одним из педагогических условий является целенаправленное создание педагогических ситуаций, обеспечивающих ценностное самоопределение студентов в современном информационно-образовательном пространстве с учетом перехода от непосредственного к косвенному управлению педагогом этим процессом.

УДК 377.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ НЕИГРОВЫХ МЕТОДОВ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ
ДИСЦИПЛИНАМ
Ларионова Н.И.

Имитационные неигровые методы включают в себя анализ конкретных производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, лабораторные и практические работы по инструкции. Использование лабораторной установки «Система автоматизации ректификационной колонной на базе контроллера ADVANT AC 460» позволяет научить студентов анализировать технологический процесс, ознакомиться с работой оператора, диагностировать неисправности, управлять регуляторами с использованием SCADA программы.

УДК 377.1

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ –
ПОБУДИТЕЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ПРОЦЕССУ ОБУЧЕНИЯ
Сечина Г.П.

Рассматриваются некоторые модели академической мотивации, категории мотивов учения, побуждающие мотивы учебной деятельности, влияние учебной мотивации на уровень освоения выбранной специальности. Одно из направлений

решения задач повышения положительной побудительной мотивации – привлечение студентов к работе в НТК на ранних этапах обучения в высшей школе.

УДК 620.22

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗАЛЬТОПЛАСТИКОВ КАК МАТЕРИАЛА
ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДОВ

Столяров Д.Е., Алмакаева Ф.М.

Нефтепровод, смонтированный из базальтоволоконистых труб, может служить без капитального ремонта и применения дорогостоящей электрохимической защиты трубопровода более 80 лет. Базальтовые трубопроводы в случае их незначительного механического повреждения могут быть восстановлены без остановки магистрали. Цены на трубы из высоколегированной стали и из базальтопластика соизмеримы.

УДК 620.22

ЖАРОПРОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ
ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Исмаилов А.П., Алмакаева Ф.М.

Стандартные конструкционные материалы не могут обеспечить высокие показатели прочностных и теплозащитных свойств и должны обладать высокой технологичностью. Сочетание набора этих свойств в настоящее время могут обеспечить композиционные материалы на основе высоко термостойких связующих и армирующих наполнителей в виде монокристаллов или непрерывных волокон.

УДК 678.7

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
С АДАПТИВНО ИЗМЕНЯЮЩИМИСЯ СВОЙСТВАМИ

Мухаметзянов Р.Ф., Шарафутдинова В.Г.

Рассматриваются теоретические аспекты создания новых композиционных материалов с регулируемой анизотропией упруго-пластических свойств, что позволит их использовать для изготовления конструкций, способных саморазгружаться под действием рабочих напряжений.

УДК 637.523+664

КОМПЛЕКСНЫЙ ХЛЕБОПЕКАРНЫЙ УЛУЧШИТЕЛЬ «S-5000»
В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ УСКОРЕННЫМ СПОСОБОМ

Герасименко Е.В., Башкеева Г.Е., Абдуллаева С.А.

Проведены исследования влияния хлебопекарного улучшителя на физико-химические и органолептические показатели хлебобулочных изделий, приготовленных ускоренным способом. Установлено увеличение пористости

мякиша и объема изделия, сроков хранения, утоньшение корок, что указывает на улучшение потребительских свойств хлеба.

УДК 637.523+664

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Герасименко Е.В., Рахматуллина М.С.

Проведены исследования влияния комплексных пищевых добавок на фосфатной основе, чистых фосфатов и изолированных белков сои на функционально-технологические и органолептические показатели вареных колбасных изделий.

УДК 637.523+664

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ НА СРОКИ
ГОДНОСТИ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Герасименко Е.В., Муратова С.И.

Современный человек становится все более требовательным к качеству продуктов питания, тем самым заставляя предприятия приспосабливаться к новым условиям. Установлено, что применение хлебопекарных улучшителей Денфай, «Мажимикс» и S-5000 приводит к увеличению сроков годности хлеба в 2 раза и улучшению органолептических свойств продукта.

**Аннотации по результатам работы кафедр
Волжского филиала ФГБОУ ВПО «КНИТУ» за 2013 год**

УДК 740/8

**СПОСОБЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ
В ЖУРНАЛИСТИКЕ
Баутина П.В.**

Способы конструирования социальных проблем в журналистике – это сложный творческий процесс, который возникает в журналистской среде и становится публичным тогда, когда получает право легитимности на существование и определенное положение в социуме. Медиа, журналистика выступает символической средой этого взаимодействия.

УДК 378.016

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
Гилялова Г.Ф.**

Современному выпускнику вуза недостаточно иметь глубокие предметные знания и владеть практическими умениями и навыками. На первый план выдвигается умение решать проблемы, возникающие в процессе познания, объяснять явления действительности. Важной задачей преподавателя высшей школы является формирование исследовательских умений и навыков студента, которые оказывают разностороннее влияние на повышение качества его образования.

УДК 378.126

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ПРЕДМЕТНАЯ
СРЕДА КУРСА «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
Гурьянова Е.В.**

Курс «Вычислительная математика» немыслим без активного использования компьютера и его программного обеспечения. В последнее время при обучении численным методам доминируют тенденции использования различных специализированных математических (Derive, MathCad, Mathematica, Maple) и инструментальных (Excel) пакетов решения вычислительных задач.

УДК 377.51

**СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ
Захарова С.М.**

Социальное партнерство - это совместная выработка решений и практика сбалансированной, разделяемой ответственности. Это партнерство видится одним из

основных социальных институтов, тесно взаимодействующим с базовыми областями социума - экономикой, социальной структурой, культурой и политикой. Социальное партнерство в образовательной сфере считается жизненной необходимостью.

УДК 530.1

**ПРОБЛЕМНО – ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ
ПО ФИЗИКЕ В ВУЗЕ
Маштакова И.Н.**

Наиболее эффективным способом реализации данной проблемы является создание проектов, основанных на решении стандартных задач из сборников с применением ИКТ, т.к. при создании проектов студенты не только визуально убеждаются в реальности явления, но и формулируют физические идеи, создают алгоритм решения и реализуют его, а также производят структурирование проблемы.

УДК 378.016

**МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ
МЛАДШИХ КУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН
Стрельникова О.И.**

Основополагающим в профессиональной подготовке студентов становится целенаправленное развитие интеллектуальных умений, а современное общество предъявляет высокие требования к уровню подготовки специалиста. Составной частью профессиональной компетенции будущего специалиста является инженерное мышление, которое начинает формироваться в значительной степени при изучении графо-геометрических дисциплин.

**Дополнение к научной сессии по результатам работы кафедры
иностраннных языков в профессиональной коммуникации
(ИЯПК) ФГБОУ ВПО «КНИТУ» за 2013 год**

УДК 378.14:801

**ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ
ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Амирова Г.Г.

Основными принципами проводимой модернизации образования являются: демократизация, вариативность и альтернативность, регионализация, гуманизация, гуманитаризация, дифференциализация; развивающий, деятельностный характер; непрерывность. Это в полной мере относится и к системе языкового образования, в которой происходят инновационные образовательные процессы, имеющие своей целью формирование языковой личности профессионала, позволяющей личности выражать себя в иноязычной среде адекватно своему уровню эмоционального и профессионального развития.

УДК 378.14

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ
У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

Амирова Г.Г.

Предметные умения составляют основу учебной деятельности и отрабатываются непосредственно в процессе ее реализации. При формировании предметных умений главным механизмом является установление разного рода связей. Для успешного осуществления учебной деятельности студенту необходимо научиться контролировать и оценивать свою деятельность. Формирование контроля в процессе языковой подготовки связано с формированием речевых навыков и умений. Овладение действиями самоконтроля и самооценки в процессе обучения иностранному языку стимулирует учебную деятельность, придает уверенность в успешном овладении языком.

УДК 8020-085.(07)

**АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ
(УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ)**

Амирова Г.Г., Муртазина Э.М., Абдуллин И.Ш., Сысоев В.А.

Пособие предназначено для подготовки студентов I курса к чтению оригинальной литературы по специальности и ведению беседы на темы,

предусмотренные программой языковой подготовки бакалавров по направлению «Наноинженерия». В основе пособия лежит концепция взаимосвязанного и одновременного развития группы речевых навыков – чтения, говорения, и аудирования.

УДК 378.14

**АНАЛИЗ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В РОССИИ И КИТАЕ**

Валеева Р.С.

Изучен отечественный и зарубежный опыт, на примере Китая, реализации академической мобильности студентов и преподавателей как одного из основных механизмов развития межкультурной коммуникативной компетенции. Проведено сравнительное исследование основных направлений академической мобильности в России и Китае. По результатам исследования опубликовано 2 статьи, в том числе для 42 Международного симпозиума IGIP по инженерному образованию, «Глобальные вызовы в инженерном образовании».

УДК 378

**РАЗРАБОТКА НОВЫХ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ
ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ ФГБОУ ВПО «КНИТУ»**

Валеева Э.Э.

Переход к новым образовательным стандартам высшего профессионального образования и требования современного общества привели к поиску новых подходов и методов в обучении иностранному языку. Особенно это касается подготовки магистрантов и аспирантов технических вузов, для которых были разработаны новые рабочие программы по дисциплинам «Иностранный язык» и «Деловой иностранный язык», в которых основной упор делается на владение иностранным языком для научного и профессионального общения.

**Дополнение к научной сессии по результатам работы
кафедры физического воспитания и спорта
(ФизВС) ФГБОУ ВПО «КНИТУ» за 2013 год**

УДК 796.078

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЗАНЯТИЯХ С ЛИЦАМИ, ИМЕЮЩИМИ
РАЗЛИЧНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ИЗ ЧИСЛА БЫВШИХ
СПОРТСМЕНОВ**

Иванов В.И., Иванов А.В.

Анализировались восемь видов спорта: ритмическая гимнастика, плавание, бег, лыжная подготовка, футбол, волейбол, настольный теннис, баскетбол. Критерием эффективности занятий рассматривались эмоциональность, длительность интенсивной физической активности испытуемых за счет малой дозировки и разнообразия применяемых упражнений для разных групп мышц. Степень эффективности занятий оказалась следующей: ритмическая гимнастика, плавание, настольный теннис, волейбол, баскетбол, футбол, лыжная подготовка, бег.

УДК 796.078

**КОМПЕНСАТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ
НА ВРЕДНО ДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Иванов В.И., Иванов А.В.

Найдены механизмы компенсаторного действия физической культуры на вредно действующие факторы внешней среды: гиподинамию, гипокинезию, отрицательные эмоции, стрессы, ухудшение экологии, развитие современных технологий быстрого выращивания, созревания и сохранения продуктов питания растительного происхождения.

УДК 796.078

**МЕТОДИКА СНИЖЕНИЯ И СТАБИЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Иванов В.И., Иванов А.В.

Разработана вариативная система использования статических и динамических упражнений с целью снижения и стабилизации артериального давления до уровня нормы. Система предполагает воздействие физических упражнений на кровеносную

систему, в частности, расширение сосудов и капилляров. В исследовании приняла участие группа лиц, имеющая стабильно повышенное артериальное давление.

УДК 796.078

**СОРЕВНОВАНИЯ И МИКРОСОРЕВНОВАНИЯ КАК СИСТЕМА
ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ФОРМИРОВАНИЕМ ЛИЧНОСТНЫХ
КАЧЕСТВ, ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

Иванов В.И., Иванов А.В.

В настоящее время быстрыми темпами развиваются несколько направлений занятий физической культурой и спортом: оздоровительное, спортивное. Соревнования, микросоревнования, их количество и уровень варьируются, исходя из цели и задач каждого направления. Они необходимы для коррекции педагогического процесса по формированию личностных и физических качеств, стимуляции занимающихся к занятиям и формированию потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом.

УДК 796.078

ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА ХОЛОДОМ

Иванов В.И., Иванов А.В.

В последние годы широкое распространение среди населения получило кратковременное купание в природных родниковых источниках и озерах, где температура воды колеблется от +2 до +4 градусов. Специально оборудованные места имеются в населенных пунктах Аркатово, Крыш Серда, Семиозерке, на Голубых озёрах. Регулярное использование данных процедур дает хорошую тренировку холодовых рецепторов, сосудов и капиллярной системы, мощный энергетический заряд организма. Лидерами в КНИТУ (КХТИ) являются ИУА и ИТ.

УДК 796.078

**БАНЯ, САУНА КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ТРЕНИРОВКИ,
ВОССТАНОВЛЕНИЯ, ЗАКАЛИВАНИЯ ОРГАНИЗМА**

Иванов В.И., Иванов А.В.

Наиболее распространенным способом тренировки, восстановления, закаливания организма теплом и холодом является посещение паровой бани или сауны, активно используемое спортсменами и населением в тренировочном

процессе. Определён приоритет паровой бани перед сауной. Разработана методика индивидуальной дозировки сочетания тепловых и холодовых процедур с целью достижения максимального эффекта тренировки рецепторов, сосудов и капиллярной системы, увеличения скорости обменных процессов, выведения шлаков из организма.

УДК 796.078
СОЗДАНИЕ СПОРТИВНЫХ КЛУБОВ ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ СПОРТА
Иванов В.И., Иванов А.В.

Разработана программа, которая позволила бы объединить ветеранов и любителей спорта за 30 лет, у кого начались проблемы со здоровьем, и в то же время решить проблему наполняемости спортивных объектов после проведения Универсиады-2013. Программа включает структуру управления спортивным клубом с планом действия на ближние и дальние перспективы, вариации форм, средств и методов физической культуры, эффективно действующих на повышение работоспособности и функционального состояния организма, правила взаимоотношений в коллективе.

УДК 796.078
ПОДГОТОВКА ПЛОВЦОВ - ВЕТЕРАНОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ
Иванов В.И., Иванов А.В., Деменев С.В.

Для достижения высокого результата в плавании участник должен обладать некоторыми специфическими данными, повышающими плавучесть. Это - высокий рост-весовой индекс, гемоглобин, жиротложение ниже среднего, тонкий костяк, большая жизненная емкость легких, высокая работоспособность в анаэробных условиях, общая и скоростная выносливость пловца. Разработана комплексная программа, повышающая эти показатели у пловцов, долгое время не занимавшихся плаванием.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

B Bonev B.S., 114	Абзальдинова Е.В., 143, 144, 145	Анжелская И.В., 198
	Абитаева И.У., 93	Анисимов А.Н., 300
	Абитова А.М., 223	Анисимова Т.И., 450
C Chinga-Carrasco G., 275	Аблаев А.Р., 104, 105	Антипова Э.Е., 391
	Абрамов М.А., 406	Антонова М.В., 378
	Абрамова А.В., 320	Апайчева Л.А., 435, 442
F Finogentova L.A., 257	Абрамова А.Н., 315	Арефьева Т.А., 397
	Абрамова Е.М., 131	Арефьева Ф.Г., 264
	Абросимов А.А., 389	Аристова А.А., 58
I Ingo Schmidt-Braul, 209	Абуталипова Л.Н., 3, 324, 325, 327, 330, 345	Арсланов Р.Р., 402
	Авдеева Д.Н., 53	Арсланова Г.Г., 56
	Аверьянова Н.В., 275, 276	Артеменко И.В., 135
K Kechaev V.V., 257 Khusnulina R.R., 50, 185	Авилова В.В., 3, 194, 202	Артемьев В.М., 294
	Агапова Э.И., 436	Артемьева О.В., 380
	Агзамов Р.З., 93	Архипов Е.А., 312
L Lifanov A.D., 257	Азанов Р.З., 334	Астафьева А.Е., 260
	Азанова А.А., 333, 334, 340	Аухадеева И.И., 53
	Айер К.И., 201	Аухадеева Л.Р., 351
M Muscat A., 76	Акберов Р.Р., 121	Афанасьева А.А., 26, 27
	Аксенов Н.Г., 35	Афанасьева Т.Н., 315
	Аксенова Н.А., 220	Ахвердиев Р.Ф., 380, 381
W Wolfgang Krieger, 210	Аксянова А.В., 223	Ахмадиев А.Л., 103
	Акшинская В.В., 148	Ахмадиева С.В., 103, 104
	Албуали Амир Абед Жаддоа, 130	Ахмадишин М.Р., 19
Z Zenukov I.A., 257	Александров А.А., 477	Ахмадуллин А.Р., 86
	Александров А.С., 160	Ахмадуллин И.Н., 281
	Александров В.Н., 277, 278, 297	Ахмадуллин И.Р., 190
A Абаас М.А., 79	Александрова И.В., 438	Ахмадуллин Р.А., 220
	Александрова О.В., 222	Ахмадуллин Р.М., 64, 95
	Александровский С.А., 94	Ахмадуллина А.Г., 64
	Алексеев К.А., 118	Ахмадуллина Ф.Ю., 93, 94, 95, 96
	Алексеев С.А., 210, 228	Ахмед Ш.С., 80
	Алексеева Н.А., 283, 284, 285	Ахмедзянова Ф.К., 410
	Алехин А.Л., 204	Ахмедшина В.А., 295
	Алиева М.Р., 82	Ахмедьянова Р.А., 53, 55, 64, 65
	Аликин А.Ю., 306	Ахметвалиева А.И., 89
	Алимова Ф.К., 320	Ахметзянов Р.Х., 292
	Алмакаева Ф.М., 447, 453	Ахметзянова Г.Р., 314
	Алмакаева Э.Ф., 427	Ахметзянова С.С., 217
	Алханова Р.Р., 194	Ахметлатыйпов И.Д., 149
	Альмакаев И.М., 120	Ахметлатыйпова Д.Д., 149
	Аль-хашеди А.А., 140	Ахметов И.Г., 54
	Аляев В.А., 3, 131, 404, 406, 407	Ахметова А.Н., 23, 24
	Аминов Г.И., 445	Ахметова Е.Ф., 36
	Аминова Г.А., 3, 118, 120	Ахметова Л.Р., 223
	Амиров К.Ф., 3, 194	Ахметова Т.И., 418, 419
	Амирова Г.Г., 264, 265, 457	Ахметханов А.А., 141
	Амирова Д.К., 208	Ахметшин И.Р., 396
	Амирова Л.Р., 37	Ахметшин Р.Р., 20, 318
	Амирова С.Ю., 412	Ахметшина А.И., 52
	Анаников С.В., 152	Ахметшина Л.К., 304
	Анашкин И.П., 118	Ахтямов А.М., 188, 189
	Анваров А.Д., 123	Ахтямова В.А., 188, 189
	Андреева Д.Д., 85	Ахтямова З.Г., 273
	Андреева Е.С., 440	Аширова Г., 350
	Андреева Л.Н., 349	Аюпова А.А., 310
	Андреева М.М., 141	
	Андреевская А.П., 164, 165	

Б

Бабушкин Ю.А., 254
Бабюх В.А., 165, 166
Багаева И.В., 438
Багаува Л.Р., 35
Бадретдинова З.А., 308
Бадретдинова Л.Х., 297, 300
Бадртдинов А.К., 274
Бадруддинова А.Н., 342
Бадыхшанов И.Ш., 103
Базотов В.Я., 3, 283, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301
Байгускарова Э.Ш., 64
Баканова А.А., 142
Бакирова И.Н., 54, 62, 67, 68
Бакшаева М.О., 313
Балабанова Ф.Б., 46, 56
Балыбердин А.В., 106
Балымова Е.С., 93
Бальцер Б.С., 16
Барабанов В.П., 3, 6, 9, 10, 11, 13, 249
Барабанова С.В., 371
Баранов Р.М., 417
Баранова Н.В., 3, 280
Баранова Ю.Б., 272
Бардасова Э.В., 211
Барканова С.О., 362
Барминова Т.И., 415, 416
Барсукова Р.С., 334
Барсукова Т.А., 53
Басырова Д.Г., 276, 277
Баталов Р.И., 14
Батдалов И.М., 32
Батраков Н.Р., 128, 129
Батыршин А.Р., 158
Батыршин Н.Н., 90
Батыршина Р.В., 261, 264, 265
Баутина П.В., 455
Бахрединова А.Р., 388
Баширов Д.М., 421
Башкеева Г.Е., 453
Башкиров В.Н., 3, 390, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400
Башкирцева Н.Ю., 3, 5, 78, 81, 82
Баязитов Р.М., 14
Безгодов М.В., 350
Безгодова В.А., 355
Беилин И.Л., 60
Бекмухаметова А.М., 11
Белобородова О.И., 286, 292
Белов Е.Г., 288, 289, 290, 291
Белова И.М., 449
Белоглазов Б.В., 390
Беляев В.Л., 253, 374
Беляев Л.А., 253, 374
Бердникова Е.Ф., 198
Березин Н.Б., 25
Березина Т.Н., 25
Берселева М.Ю., 376, 377
Бескровный Д.В., 65, 70
Бесчастнова Т.Н., 39
Бикмуллина К.В., 401

Бикмухаметова А.Р., 85
Биктагиров В.В., 415
Биктагирова Е.В., 415
Биктимирова Л.Р., 70
Биктимирова М.Ф., 48
Билалов Т.Р., 130
Бобров Г.Б., 48
Богатеев Г.Г., 283, 284, 285
Богатеев Д.Г., 283, 284, 285
Богатова Л.М., 246
Богачева Т.М., 56, 64
Богданов М.А., 342, 343
Богданова В.И., 342, 343
Богданова С.А., 9, 10, 11
Богоудинова Р.З., 241
Бодылевская Т.А., 402, 403
Бодылевский К.А., 402, 403
Бондарева О.В., 178
Бондырева Е.Ю., 451
Борисевич С.В., 17
Борисов В.М., 150, 151, 278
Борисов В.Н., 412, 414
Борисов М.А., 22
Борисов С.В., 150, 151
Борисова С.В., 302, 310, 315
Бородин С.В., 422
Бортникова В.В., 165, 166
Бортникова Н.А., 106, 107
Босяков В.И., 39
Бровдюнова Т., 95
Бронштейн М.Д., 404, 405
Брунков В.П., 286
Брусова Е.В., 216
Булаев С.А., 406
Булаева М.Н., 136
Булатова И.М., 261
Булкин В.А., 123
Булякулова М.Р., 61, 65
Бунимович И.Д., 216, 221
Буракова А.О., 42
Бурангулова Р.Н., 34, 38
Бурганова Л.А., 229
Бурда В.В., 41
Бурдова Е.В., 49
Буренков С.В., 397
Бурилов А.Р., 36, 37, 274
Буркова Е.А., 322
Бурмистров А.В., 404
Бурцев С.А., 406
Бурылина Г.Г., 58
Буслаев Е.С., 412
Бусыгина А.А., 16
Бутовецкая В.И., 48
Бухаров С.В., 3, 36, 37, 53
Быченкова К.В., 144
Бычкова Д.Р., 70

В

Ваганов А.С., 86
Ваганов Б.Р., 81, 82
Вагизов А.М., 54
Вазыхова Д.Д., 331
Валеев А.Р., 57
Валеев А.Ф., 391

Валеева В.Н., 218
Валеева Л.Д., 356
Валеева Н.Ш., 3, 164
Валеева Р.С., 458
Валеева Р.Т., 96, 97
Валеева Э.Р., 166
Валеева Э.Э., 131, 458
Валеев Г.Г., 318
Валиахметова А.Р., 82
Валитов М.И., 77
Валиуллин А.Х., 155
Валиуллина А.И., 74
Валишина С.Т., 281
Ваняшина О.В., 293
Варламов М.Г., 205, 206
Василенко С.Б., 307
Васильев А.В., 148
Васильев И.И., 381
Васильева А.А., 449
Васильева Л.М., 124, 125
Васильева Н.Г., 356, 357
Васильева Э.А., 12, 34
Вафиева Г.Д., 27
Вафин Д.Б., 434
Вафин Р.Р., 68
Вафина Ю.А., 230
Вахитов Р.М., 278, 301
Вахидова З.Р., 293, 294
Вахидова И.М., 115
Вахитов Д.Р., 226
Вахитов М.Р., 302, 303
Вахитов Т.Р., 29, 30
Вдовина С.В., 419
Веденеева Т.С., 216
Величко М.Ю., 118
Веретенников А.С., 426
Верижников Л.В., 64
Верижников М.Л., 45
Визгалов С.В., 149
Виленский А.А., 174
Вильданова А.И., 356
Вильданова Л.Р., 103
Виноградова С.С., 20, 21, 22
Виссарионова Л.М., 22
Вишневский В.В., 379
Вознесенский Э.Ф., 383
Войтюк М.В., 332
Волков И.В., 74
Волкова Е.В., 374
Волкова Е.М., 251, 252, 253
Волкова Н.В., 101, 114
Волкова Я.А., 338
Володина Л.М., 180
Вольфсон С.И., 3, 51, 70, 73, 74
Воржешов А.Г., 227
Воробей В.В., 292
Воронина Л.В., 385
Воронов Г.Ф., 149
Вотякова Л.Р., 452
Выжиков Ю.М., 14
Вьюгина С.В., 258
Вяткина И.В., 258

Г

Габбасов Р.А., 360
Габделбарова В.А., 202, 203, 204
Габдрахманов Д.Р., 12
Габдрахманова А.Р., 118
Габдрахманова З.Р., 288, 289, 290, 291
Габдрахманова Э.А., 32
Габдукаева Л.З., 319, 320
Габдулкаюмова Л.Ш., 323
Габдулхаева А.А., 286
Габдулхакова О.И., 235
Габдурахманова Н.Н., 235
Габитов И.Р., 126
Габитова А.Р., 130, 210, 435
Гавриев А.Н., 431
Гаврилов Е.Б., 160, 371
Гаврилов С.В., 308
Гаврилова Е.Л., 34, 35, 36, 243
Гаврилова Н.Н., 417
Гаврилова Н.С., 376
Гаврилова О.Е., 348, 353, 354
Гадельшин Р.Н., 75
Гадельшина Э.А., 357
Газизов А.С., 37
Газизов И.Г., 54
Газизов И.С., 345
Газизов М.Б., 35, 38, 39, 243
Газизова О.В., 199
Гайнанов А.Н., 402, 403
Гайнанова А.Ф., 11, 82
Гайнулин И.К., 146
Гайнуллин Р.Н., 3, 132, 142
Гайнуллин Р.Р., 81
Гайнуллина А.А., 141, 391
Гайнутдинов Д.И., 444
Гайнутдинов Р.Ф., 381
Гайфуллин А.А., 91
Гайфуллин Р.И., 91
Гайфутдинов А.Н., 433
Гайфутдинов Р.А., 433
Гайфутдинова Л.Р., 94
Галанина О.Н., 190
Галанская А.Л., 317
Галева А.А., 96
Галеев А.Д., 122, 124
Галеев И.Н., 346
Галеев Т.Х., 390
Галеев Э.Р., 428
Галеева А.Р., 199
Галеева В.Р., 199
Галеева Г.М., 219, 220
Галеева Ф.Т., 262
Галиакбаров З.К., 302, 303
Галиев А.И., 143
Галиев И.Н., 20
Галиев Р.М., 158
Галиева Г.М., 207
Галиева Н.Ф., 180
Галиева С.И., 207
Галимзянов Р.Р., 128, 129
Галимзянова Р.Ю., 71, 72, 75, 388, 389

Галимов Р.А., 90
Галимова А.Т., 431, 432
Галимова Г.А., 377
Галимова З.В., 320
Галимулина Ф.Ф., 239, 240
Галиуллина Л.И., 203
Галиханов М.Ф., 40, 41, 301, 371
Галкина Н.В., 54, 68
Галлямов И.А., 120
Галлямов Р.Ф., 418
Галлямова Э.М., 330
Галяветдинов Н.Р., 401
Галявиева Н.А., 357, 358
Галялутдинова Р.М., 348, 355
Галяметдинов Ю.Г., 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Галямов Р.Р., 141
Галяутдинов Р.В., 37
Гамаюрова В.С., 322
Ганачевская М.Б., 262
Ганиева Г.Р., 449
Ганин Е.А., 233
Гараев И.Г., 3, 410
Гараева Г.Ф., 67
Гараева М.Р., 281, 282
Гарайшина Р.Р., 7
Гарайшина Э.Г., 424
Гареева Р.Ф., 336
Гарипов М.Г., 424, 425
Гарипов Р.М., 3, 40, 46, 47, 50
Гарипов Ш.И., 293
Гарипова А.Ф., 313
Гарипова Г.И., 348, 352
Гарипова Г.Р., 220
Гарипова О.Н., 208
Гарифзянова Г.Г., 14
Гарифуллин М.Р., 38
Гарифуллин А.Р., 71, 86
Гарифуллин Р.Г., 86
Гарифуллин Р.Ш., 296
Гарифуллина Г.А., 364, 369
Гарифуллина Л.И., 83
Гарифуллина Н.К., 259
Гарифуллина О.В., 279
Гатауллин А.Р., 10
Гатин Р.С., 432
Гатина Л.И., 227
Гатина Э.И., 94
Гатиятуллин Д.Р., 64
Гатиятуллина Д.А., 231
Гатиятуллина Л.Я., 419
Гатиятуллина Р.Ф., 332, 342
Гафаров А.Н., 272
Гафитова Т.П., 444
Гафиятуллина Н.Р., 23
Гаязова Л., 115
Гаязова Э.Б., 209
Гаязова Э.Ш., 114
Гейгер К.П., 326
Гейко Г.Д., 254
Герасименко Е.В., 453, 454
Герасимов А.В., 138
Герасимов И.В., 134, 135, 136
Герасимов М.К., 305, 306

Герасимова Е.В., 243
Герке Л.Н., 396, 397, 398, 399, 400
Геркина О., 353
Гетман В.В., 425, 429
Гибатуллин М.Р., 275, 276
Гибатуллина Э.М., 36, 274
Гизатуллина М.М., 310
Гиззатов Р.И., 126, 127, 128
Гиззатуллин Э.Т., 83
Гизазиев А.И., 396, 400
Гизазиев Л.Ф., 341
Гильманов Р.З., 3, 268, 269, 270, 271, 272, 273
Гильманова Р.И., 414
Гильманова Т.Б., 268
Гильмутдинов И.И., 127, 128
Гильмутдинов И.М., 127, 128
Гильмутдинов Р.Ф., 132
Гильфанов М.Ф., 397
Гильзова А.А., 216, 224, 225, 327
Гильзутдинова И.В., 5, 211, 212, 215, 217, 219
Гиялова Г.Ф., 455
Гимадиев Р.З., 387
Гимадиев Р.Н., 32
Гимадитдинов Р.Н., 341
Гимранов Ф.М., 118, 121
Гирфанова Е.Ю., 446
Глазкова Н.С., 64
Глушенко Д.Г., 144
Гнездилов Д.О., 67
Гнездилов О.И., 35
Говорков А.Н., 250
Говорков Д.Л., 315
Гоглева Е.Б., 236
Голованева А.В., 350
Голованева О.И., 349
Голованова К.В., 64
Головин В.В., 269
Горбач Л.А., 197
Горбунова Е.В., 306
Горелова Е.Г., 273
Горелова Е.Н., 194, 223
Горицкая Г.В., 263
Гороховатский Ю.А., 41
Горшкова Т.А., 104, 105
Горычева Ю.А., 294
Горюнова И.Г., 97
Горюхин О.В., 144
Горячева Ю.А., 100
Готлиб Е.М., 51
Гракова Е.Е., 358
Гречев А.Н., 73, 393, 394, 395, 396, 397, 400
Григорьев Е.И., 51, 55, 61, 63, 74
Григорьева И.Г., 143
Григорьева И.О., 27, 28
Гришагина Н.М., 417
Гришаева Т.Н., 17
Гришанова И.А., 324, 325
Гришин А.Н., 291

Гришин П.В., 30
Гришина К.С., 8
Громова Е.Ю., 249
Губайдуллин А.Т., 7
Губина Н.В., 437
Гужова А.А., 40
Гуменюк Н.И., 399
Гумеров А.М., 51, 52, 246
Гумеров Т.Ю., 320, 321
Гумеров Ф.М., 3, 126, 130, 281, 282, 431, 432, 433
Гумерова Г.Х., 307
Гумерова Х.С., 155
Гумерова Э.Э., 358
Гумирова Р.И., 363
Гуревич П.А., 39
Гурье Л.И., 5
Гурьянов И.Д., 314
Гурьянова Е.В., 455
Гурьянова Т.Н., 166, 193, 222
Гурьянова Ю.Н., 358
Гусарова И.А., 194
Гусева К.С., 377
Гусейнов Ф.И., 38
Гуссамов И.И., 87
Гущина И.О., 178

Д

Давлетбаев Р.С., 52, 53
Давлетбаева И.М., 51, 52, 53, 54
Давлетшина Г.Р., 391, 393
Давлиева Г.Ф., 314
Давыдов Д.П., 225
Давыдова А.А., 225
Данилина А.А., 150
Данилова К.В., 11
Дебердеев Р.Я., 3, 40, 43, 44, 76
Дебердеев Т.Р., 18, 43, 44, 76
Деменев С.В., 256, 461
Дементенко О.А., 119
Дементьев В.А., 157
Демидова Е.В., 200
Демина Н.В., 309
Денечкин О.А., 75
Деревенская И.Е., 259
Джабаров В.И., 10
Джамолов Ф.Р., 117
Джумаева Р.А., 219
Диденко Т.Л., 294
Димухаметов Р.Р., 286
Динмухаметова Р.А., 120
Диновецкий Б.Д., 277, 278
Дмитриев А.В., 163, 164, 307, 429, 430
Дмитриев М.Е., 249
Дмитриева А.Ю., 413
Дмитриева И.В., 410
Дмитриева К.В., 429
Дмитриева Л.М., 249
Дмитриева О.С., 429, 430
Добротворская С.Г., 78
Докучаева И.С., 306
Долгих С.А., 20

Долгополова Т.В., 61
Долотказина Э.Р., 437
Дорожкин В.П., 416, 419, 420
Дорофеев А.Н., 422, 423
Дрепа Е.Н., 438
Дресвянников А.Ф., 3
Дряхлов В.О., 114
Дубков И.А., 302, 303
Дубкова Н.З., 302, 303
Дубняк Ю.В., 298
Дубовик И.В., 60
Дылевская А.И., 196
Дырдонова А.Н., 440
Дьяконов Г.С., 3, 4, 5
Дьяконов С.Г., 120

Е

Евсеева Т.П., 271, 297, 298, 299
Евстафьева Д.А., 269
Егоров А.Г., 158, 159, 160
Егоров Д.Л., 14, 138
Егоров С.В., 323
Егорычев А.И., 140
Ежкова А.М., 318, 319
Ежкова Г.О., 316, 317, 318, 319
Ежкова М.С., 318, 319
Елизаров В.В., 3, 427, 435
Елизаров В.И., 428, 429
Елизаров Д.В., 372, 427, 435
Елпидинский А.А., 84
Ельшин Л.А., 218
Емелина О.Е., 53
Емельцова Е.А., 331, 345, 346
Емельянов В.М., 3, 93, 104, 105
Емельянов И.И., 408
Емельянов К.В., 291
Емельянова О.П., 89
Ермеев А.М., 84
Ермоленко И.С., 77
Ефанова Э.А., 188, 189
Ефимов А.Ю., 123
Ефимов М.Г., 294
Ефимова А.А., 348, 352
Ефремов Б.А., 304
Ефремов И.Б., 304
Ефремова А.А., 47

Ж

Жакслыкова С.А., 315, 316
Жданов Н.Н., 46
Жирнова А.А., 51, 52
Житинкина А.А., 369
Жихарев В.А., 3
Жукова А.В., 40
Жукова И.В., 387, 388
Жукова Н.А., 39, 44
Жуковская Т.В., 353, 354, 355
Журавлев Б.Л., 19, 20, 24
Журавлева М.В., 242

З

Забелкин С.А., 393, 394, 395, 397, 400
Загидуллин А.И., 47
Загидуллин М.Р., 72, 75
Загидуллина И.А., 41
Загидуллина Г.С., 412
Заикин А.Е., 48
Заикина М.А., 298
Зайнуллин А.М., 113
Зайнуллина Л.Р., 61, 62
Зайнутдинова Г.И., 61
Зайцев И.В., 408
Зайцева О.В., 378, 379
Закиев И.Д., 128, 129
Закиров И.З., 131
Закиров М.А., 417, 418
Закиров Р.К., 93, 94, 95, 96
Закирова И., 116
Закирова Л.Ю., 72
Закирова Ф.У., 408
Законов А.А., 355
Запотова М.В., 413
Залаялов Н.А., 271
Заяляутдинова Г.Р., 359
Замалетдинова А.И., 39
Замалетдинова Э.Ю., 139
Замалиева З.Р., 315
Замалова Р.Н., 376
Замалтдинов Р.Ф., 143
Зарайченко И.А., 238, 239
Зарипова А.И., 394
Зарипов А.Р., 24
Зарипов А.С., 22
Зарипов З.И., 126
Зарипов И.И., 51
Зарипов Р.Г., 76
Зарипов Р.Н., 166, 167
Зарипова И.Р., 166, 167
Зарипова Э.Х., 303
Зарифянова М.З., 89
Заседова А.А., 214, 215, 216
Заскокина Л.О., 6
Захаров В.М., 267
Захарова Л.З., 61
Захарова Л.Я., 11, 12, 34, 76, 82
Захарова С.В., 319
Захарова С.М., 455
Захарова Т.П., 335
Зеленко О.В., 132, 139, 140, 142
Земский Д.Н., 279, 416, 420, 421, 422, 423, 424, 426
Земский Н.И., 416
Земсков И.Г., 394
Зенитова Л.А., 61, 67, 387, 388, 415, 416
Зенуков И.А., 3, 254, 257
Зернова И.Р., 181
Зиганшина А.С., 42
Зиганшина А.Ю., 11, 12
Зиганшина Л.Д., 181
Зиганшина М.Р., 31, 32, 343, 344
Зиганшина Р.Р., 387

Зильберг А.И., 18, 27
Зинатуллин Д.А., 384
Зинатуллин Ш.Н., 389
Зиннатуллин Н.Х., 119
Зиннатуллина А.Н., 202, 203
Зиннатуллина Л.М., 368
Зиннуров Р.Р., 162, 163
Зиновьева М.Е., 322
Зинуров Р.Р., 53
Зицнурова О.А., 11
Зинурова Р.И., 3, 194, 208, 209, 210, 214, 215
Зифиров А.С., 27, 28
Зиятдинов Н.Н., 407, 408, 409
Зиятдинова А.И., 333, 339, 340
Зиятдинова Ю.Н., 3, 164, 180
Зотов А.А., 419
Зотов М.А., 212
Зубко Л.А., 235, 236

И

Ибатуллин А.З., 49
Ибрагимов М.А., 52, 56
Ибрагимов Р.Г., 378, 379
Ибрагимов Р.Р., 250
Ибрагимов Ш.Н., 35
Ибрагимова А.Р., 12, 34
Ибрагимова Г.А., 321
Ибрагимова Н.Н., 104, 105
Ибраев А.М., 146
Ибушева Н.В., 428
Иванайская Е.И., 46
Иванов А.В., 459, 460, 461
Иванов А.Ю., 187
Иванов В.А., 151
Иванов В.Г., 3, 241, 371
Иванов В.И., 459, 460, 461
Иванов Н.Б., 297, 298, 299
Иванова А.В., 386
Иванова Г.А., 323
Иванова И.В., 102
Иванова М.А., 55
Иванова О.А., 397
Иванова С.Н., 387
Иванова С.Ю., 35
Ивашкевич Ю.А., 347
Ивлева А.Р., 308, 309
Ившин Я.В., 26, 27, 182
Игнатов О.Б., 138
Игнатьев, 14, 218
Игнатьев А.А., 14
Идиатуллина А.М., 231
Идиатуллина К.С., 228
Идрисов А.Р., 82
Идрисов М.Р., 83
Идрисов Р.А., 44, 45
Идрисова А.А., 232
Измайлов Б.И., 360
Исканова Э.М., 360
Ильязов М.Ф., 71
Ильясов М.Р., 140
Ильясова Т.Т., 361
Ильясова Ф.Ф., 210
Илюшина С.В., 382

Ионова А.С., 241, 371
Иржак В.И., 18
Ирисметов А.И., 247, 373
Ирисметова И.И., 247, 373
Исаев А.А., 430
Исина Д.И., 281
Исламхузин Д.Я., 121
Исмагилов Р.К., 34, 38, 39, 243
Исмагилов Р.Т., 279
Исмагилова Л.М., 390
Исмаев Т.И., 77
Исмаилов А.П., 453
Исрафилова Г.Ю., 442
Исхаков О.А., 47
Исхаков Т.Н., 299, 300, 301
Исхакова Д.Д., 59
Исхакова И.О., 24
Исянов Ч.Х., 120
Ишерская Е.А., 294
Ишматов Р.Р., 432
Ишмуратова И.А., 347, 348
Ишназарова А.А., 308

К

Кадеева З.К., 213
Кадилов Д.М., 76
Кадилов М.К., 76, 77
Кадыров Р.В., 337, 338, 339
Кадыров Т.Р., 78
Кадыров Ф.Ф., 382
Кадырова С.Ф., 39
Кадышева Е.Ю., 386
Казакова У.А., 245
Казанская Л.И., 291
Казанцев С.А., 120
Кайбияйнен А.А., 224
Кайдриков Р.А., 3, 18, 19, 27
Калимуллин Р.И., 63
Калимуллина М.Р., 67
Калиманова Е.Ю., 139, 140, 142
Калниязов М.У., 413
Камалетдинова А.И., 362
Камалетдинова Д.М., 330
Камалиев Т.С., 427
Камалов Р.В., 369, 370
Камалова Р.А., 430
Камалова Э.Р., 369, 370
Камашев А.Н., 159
Канаева Н., 354
Канарская З.А., 308, 309, 323
Канарский А.В., 308, 309, 322
Кандубко А.П., 135
Каннан А., 77
Каптелева А.О., 31
Карабанова А.Д., 361
Караев Ы.С., 29
Каралин Э.А., 150
Карамова Н.С., 316
Каратаев О.Р., 150, 151, 152, 153
Каратаева Е.С., 153
Каратаева Ф.Х., 39
Карибуллина Ф.Р., 161
Каримов А.З., 309

Каримов И.А., 41
Каримов Р.Р., 79
Каримова Л.А., 330
Каримова Л.К., 222
Каримова Р.Ф., 35
Каримуллин Р.Р., 51
Карпунин Р.В., 70
Карулина Е.А., 41
Касимов А.М., 391
Катнов В.Е., 29, 30, 31
Катнова Р.Р., 30
Кашеварова Л.Б., 106, 111, 112, 113
Кашкин Д.А., 255, 256
Каштанова О.В., 191
Каюкова Г.П., 86
Каюмов А.А., 33
Каюмов А.Р., 444
Каюмов Р.А., 139, 433
Каюмова А.Ф., 361, 365
Кечаев В.В., 255, 256
Кечаева Н.В., 255, 256
Кибардина Л.К., 37
Киялков Е.Л., 312
Кимельблат В.И., 74
Кирилина Т.В., 93, 95
Кириллина Ю.С., 35
Кириллова А.С., 68
Кирпичников А.П., 3, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Кирсанов А.А., 5
Кирьянов Д.И., 139
Киросенкова Н.А., 299, 300, 301
Киселев С.В., 4, 5, 217
Кислова В.И., 446
Китаевская С.В., 314, 317
Кияненко Г.В., 419
Кияненко Е.А., 61
Клешнина И.И., 424
Климанова Е.Ю., 139, 140, 142
Клинов А.В., 3, 118, 121
Князев А.А., 9, 10
Князева А.В., 396, 397, 398
Кобелева Й.В., 93, 94
Коваленко В.П., 286
Коваленко О.В., 353, 361
Коваленко Р.В., 361
Коваленко Ю.А., 353
Ковалькова Е.Ю., 226
Ковальчук Д.Н., 159
Коженикова И.В., 415, 416
Козляков Д.В., 426, 430
Козулина О.В., 303
Козырова Г.Ш., 336
Колдоба А.А., 195
Колесов С.В., 42
Колушев Д.Н., 13
Кондратьев В.В., 3, 4, 5, 241
Кондрашева С.Г., 152, 154, 155
Коновалов А.И., 12
Коноплева А.А., 249
Конопля В.Н., 318
Конорова Ю.С., 96
Копёнкина Л.А., 370

Копьева Т.И., 477
Кораблева С.Л., 45
Кореева Н.А., 94
Корнилов П.А., 229
Корноухов Р.С., 443
Коробков А.М., 288, 289, 290, 291
Коровина Т.Ю., 167, 168
Коротков Ю.Ф., 303, 305
Коршунова О.Н., 3, 164, 187
Косарев А.А., 282
Косенков Д.В., 406
Косолапов А.Н., 469
Косолапова О.М., 311
Косолапова С.О., 345, 346
Косточко А.А., 278
Косточко А.В., 3, 274, 277, 278, 279, 280, 281, 282
Котова Н.В., 89
Кочергин Я.С., 35
Кочнев А.М., 3, 51, 65, 267
Кошевки Ю.В., 332
Кошкина Л.Ю., 100
Кравченко И.В., 136
Крайсман Н.В., 181
Красильникова О.В., 97
Красина И.В., 3, 384
Краснов М.А., 5
Краснова Е.Г., 12
Краснова С.Г., 259
Кривоногов В.В., 161
Кринари Е.В., 361
Крупин А.С., 9
Крупин А.С., 10
Крутов И.А., 34
Крыев Р.А., 288, 289, 290, 291
Крыницкая А.Ю., 321, 322
Крякунова Е.В., 309
Ксембаев С.С., 384
Кудакаев М.Р., 121
Кудрявцев Ю.М., 245
Кудрявцева С.С., 237, 238
Кудыгалов А.А., 142
Кужильная О.В., 352
Кузина Н.А., 78
Кузнецов А.М., 3, 6, 15, 16, 17
Кузнецов А.Н., 390
Кузнецов В.В., 134
Кузнецов К.В., 10, 402
Кузнецов К.М., 124
Кузнецов М.Г., 304
Кузнецова А.В., 191
Кузнецова И.В., 127, 128
Кузнецова И.С., 304
Кузнецова Л.Е., 48
Кузнецова Н.В., 275
Кузнецова О.Н., 48
Кузнецова О.Ю., 321
Кузьмин А.Б., 129
Кузьмин В.В., 141
Кузьмин С.И., 211
Кузьмина Е.Е., 94
Кузьмина С.В., 192
Кузьмина Ю.М., 168
Кузьмичев В.Д., 250, 251

Кузьмичева Д.Г., 250, 251
Кулагин К.А., 283, 284, 285
Кулагина Е.М., 10, 249
Кулевцов Г.Н., 377, 378, 382
Куликова Э.И., 264, 265
Кульментьева Е.И., 120
Кумпан Е.В., 362
Куприянов Р.В., 168, 169
Куприянычева Н.И., 444, 445
Куприянычева Э.Б., 444, 445
Купцов А.И., 121
Курашов В.И., 3, 164
Курашова Н.М., 169, 170
Курбангалеева А.Р., 73
Курбанов А.А., 433
Куркин А.И., 71, 73
Курлянд С.К., 421, 422, 423, 426
Курносов В.В., 42, 43
Куршев А.В., 254
Куряева Р.И., 263
Куряшов Д.А., 81, 82
Кутепова И.А., 132
Кутузов А.Г., 428
Кутузов С.А., 428
Кутузова Г.С., 425, 428, 450, 451
Кутузова Э.Г., 428
Кучарбаева Г., 116
Кучукбаев К.В., 424

Л

Лавренюк И.Л., 186
Лаврова О.М., 38
Лакеева А.В., 47
Лалин А.А., 305, 306
Лаптева Т.В., 407, 408
Лапшина Т.В., 93
Ларионова Г.Н., 439
Ларионова Н.И., 452
Ларионова О.А., 268, 271
Латфуллин И.И., 376
Латыпов Д.Н., 430
Латыпов И.К., 258
Латыпов И.Ю., 250
Латыпов Ш.К., 39
Латыпов Э.Д., 99
Латыпова К.Д., 197
Лашков В.А., 3, 150, 152, 153, 154, 155
Лёб Х.В., 136
Лебедев В.В., 135
Левандовская А.С., 280
Левашко Л.И., 391, 392
Легаева К.В., 389
Легеза И.И., 134
Лежнева Н.В., 425, 429
Лексин В.В., 43
Леманова С.Е., 116
Леонтьева А.В., 40
Лейферова О.И., 182, 375
Ли Н.И., 46, 47
Лиакумович А.Г., 53, 55, 56, 58, 64, 66
Лизунов Е.В., 45
Лизунова Ю.А., 221

Лимаренко Н.А., 40
Линькова Т.С., 420, 421
Липатова Т.Н., 233
Лисаневич М.С., 75, 388, 389
Лисина О.В., 230
Лифанов А.Д., 255, 256, 257
Ловчев В.М., 192
Логинов Р.В., 206
Логина А.Н., 427, 430
Логина И.В., 101
Ломов А.А., 352
Лопатникова Т.В., 278
Лукашенко С.С., 12, 34
Лукин О.В., 351
Лутфуллина Г.Г., 376, 377
Лучшева Л.Б., 192
Лушнов А.В., 288
Лыжина Н.В., 201
Ляхина Ю.Б., 66

М

Мавлетов М.Н., 18
Магиярова З.М., 260
Мадиров Э.И., 15
Мадьшев И.Н., 430
Мадякина А.М., 112
Мадякина М.В., 104
Мазанов С.А., 435
Мазанов С.В., 131
Майорова Т.А., 227
Макаров А.А., 390, 394, 395, 396
Макаров В.Г., 3
Макаров Т.В., 73
Макаров Т.Г., 207
Макарова Д.В., 7
Маклецов С.В., 247
Максимов Т.В., 160, 161
Максудов Р.Н., 131
Макусев О.Н., 448
Макусева Т.Г., 442
Малыгин А.В., 118, 121
Мамедов В.А., 39
Мамяшева Н.Н., 256
Мангушева А.Р., 139
Мансуров А., 126
Мануйко Г.В., 120
Маркелов И.В., 293
Маркелова Ю.В., 338
Маркинова Е.В., 328, 334
Марков Г.Д., 445
Маркова О.А., 445
Марсов А.А., 299
Мартынова К.Е., 377
Мартынова Н.В., 270, 271
Марыхина В.А., 121
Маслий А.Н., 15, 16, 17
Матвеев П.П., 123
Матвеев С.Н., 362, 363
Матулис Ю.В., 365
Махоткин А.Ф., 3, 106, 108, 109
Махоткин И.А., 106, 107, 110
Махоткина Е.А., 107

Махоткина Л.Ю., 3, 324, 348, 350, 351, 352
Машеров П.Е., 136
Маштакова И.Н., 456
Маяков Г.А., 9
Маямсина В.О., 47
Медведева В.Р., 238, 239, 240
Медведева К.А., 51
Межевич Ж.В., 25
Межевич Ж.В., 25
Мельникова А.А., 46
Мендельсон В.А., 332
Мерзляков С.А., 427
Мигазова Д.Г., 420
Мигачева О.С., 324
Милославский Д.Г., 51, 55, 56
Милюков В.А., 87
Минвалиев Н.Ю., 143
Мингазов А.А., 72
Мингазов А.Ш., 292
Мингазов Р.Р., 79, 80
Мингазова В.К., 279
Мингазова Д.Н., 242
Мингазова Н.Р., 380
Мингалеев И.Г., 435
Мингалеев И.Р., 213
Мингалеева З.Ш., 310, 311, 312
Миндиярова А.Т., 382
Миндубаева А.М., 316
Минзанова С.Т., 94, 96
Минибаева Л.Р., 118
Минигалиев Г.Б., 429
Минигалиев Т.Б., 416, 417
Минлебаева М.Н., 356, 357
Миннахметова Э.Р., 386
Миннебаева Р.Г., 341
Миннуллин Р.Ф., 214
Миргородская А.Б., 12
Миронова Л.Г., 96
Миротворцева А.Ю., 357
Мирошкин Н.П., 89, 90
Мирсаева Г.Г., 363
Мисбахова Ч.А., 202, 203, 204
Мисбахова Э.А., 202, 203, 205
Мискова Э.М., 143
Мифтахова З.А., 425
Мифтахова Л.Х., 434, 435
Михайлов А.Б., 440, 441
Михайлов А.С., 286, 287, 288
Михайлов О.С., 87
Михайлов С.В., 288, 289, 290, 291
Михайлова Е.О., 102, 103
Михайлова О.С., 309
Михайлова С.Н., 244
Михайлова С.Ю., 97
Михаилин А.В., 138
Мишина Ю.М., 353
Мовчан Н.И., 242
Моисеев В.О., 199
Моисеев С.Н., 135, 136
Мокеев А.А., 296, 299
Мокшин В.В., 133, 137
Молостова Е.Ю., 9
Молчанов М.А., 444

Морозов А.В., 170, 171, 172, 173, 218
Морозов В.И., 288
Морозов О.А., 45
Морозова О.Н., 174
Москалев И.Н., 122
Москалев Л.Н., 122
Моско В.А., 111
Мохнаткина Е.Г., 419, 420
Мочалова Е.Н., 40
Мубаракшин М.Р., 87, 88
Мугинова Г.М., 273
Музафарова Г.Ш., 388
Музафарова Д.А., 104
Музыченко Л.Н., 93
Мукатдисов Н.И., 84
Мукменева Н.А., 64
Муксинова Д.Ш., 328
Мулдакашева Э.Б., 43
Мулюкова Р.Р., 441
Мурадымова А.Н., 416
Муратова Г.Я., 372
Муратова Л.Г., 314
Муратова С.И., 454
Мурзин В.М., 88
Муртазин Т.Ф., 445
Муртазина Л.И., 71, 72
Муртазина С.А., 363
Муртазина Э.И., 263
Муртазина Э.М., 180, 264, 265, 457
Мусавирова Д.Р., 28
Мусин А.Л., 270
Мусин А.М., 131, 407
Мусин И.Н., 3, 73, 376, 384, 385, 386, 387, 388
Мусин Р.З., 34
Мусина А.Н., 190
Мусина Л.Р., 41
Мусихин С.Н., 29
Мустафин Л.Ф., 73
Мустафин Р.Р., 320
Мустафин Т.Н., 148, 149
Муталалов И.Д., 260
Мутугулли И.А., 411
Мухамадиев А.А., 128, 129
Мухамадиева Э.Р., 218, 219
Мухаматдинова Г.Р., 60, 66
Мухаматдинова Р.Э., 36
Мухаметгалиева Н.М., 333
Мухаметдинова А.Х., 414
Мухаметзянов Р.Р., 76
Мухаметзянов Р.Ф., 453
Мухаметзянов Ш.Р., 401
Мухаметзянова А.Г., 118
Мухаметзянова А.Р., 387
Мухаметзянова Ф.Ш., 221
Мухаметнабиев М.М., 142
Мухаметнабиев Н.М., 142
Мухаметшин Т.И., 275
Мухаметшина А.М., 273
Мухаметшина Г.Н., 326
Мухаммадиева Л.Н., 281, 282
Мухачев С.Г., 96, 97, 98, 99
Мухитова Р.К., 12

Мухтаров Я.С., 151, 152, 154
Мухутдинов А.А., 117
Мухутдинов А.Р., 293, 294
Мухутдинова Т.З., 210, 211, 217, 219, 220, 221
Мушарова В.М., 186
Мушлайкина Л.А., 35
Муштары А.И., 156
Мушнин А.В., 435
Мышкова Е.Н., 147
Мясникова Ю.С., 7

Н

Набиева А.М., 315
Набиуллин Н.Н., 86
Надеева Д.Б., 174
Надеева М.И., 174, 175
Назаров А.А., 123
Назаров Т.А., 101, 105
Назипов Р.А., 14
Назмутдинова Г., 116
Накипов Р.Р., 126
Насекина А.И., 364
Насертдинова А.Д., 38
Насибуллин И.И., 21
Насибуллин Р.Р., 124
Настявин И.М., 227
Насыбуллина А.А., 330
Насырова Г.Х., 251, 252, 253
Натапова Н.В., 232
Наумов А.К., 45
Наурузов Б.У., 161
Нафикова О.В., 442
Нафикова Р.Ф., 43, 44
Нго Куен Куи, 61, 63
Нгуен Ван Бо, 13
Нгуен Д.А., 49
Нгуен Дык Хиен, 95
Нгуен Т.Ч., 38
Нгуен Фьонг Зунг, 95
Небелов Е.Б., 135
Нелюбина Е.А., 265
Немакаева А.М., 242
Нестеров А.В., 268
Нефедьев Е.С., 3, 76, 77
Низаев И.Р., 76, 77
Низамов А.М., 432
Низамова Г.А., 237, 347, 348
Низамова Д.К., 381
Низеева Д.Р., 182
Никитин В.Г., 269, 295, 296
Никитина Е.В., 319, 320
Никитина Л.Л., 346, 347, 354, 355
Никитина Н.Н., 274, 276, 277, 279
Никифорова Н.И., 439
Николаев А.Н., 3, 302, 303
Николаев Е.А., 268, 272
Николаев Н.А., 307
Николаева А.А., 272
Николаева Е.В., 13
Николаева К.В., 194

Николаенко Г.Р., 364, 365, 382
Никульцев И.А., 71, 75
Новиков В.Ф., 150, 151, 152, 153
Новиков Е.А., 157
Новикова Е.В., 70, 260
Новожилова А.И., 421, 426
Носков А.П., 234
Нугуманова Г.Н., 53
Нургалиев Р.К., 132, 139, 140, 384
Нургатина А.А., 412
Нуриев Н.К., 3, 5
Нуриева Э.М., 234
Нуриева Э.Н., 451
Нуритдинова Р.А., 7
Нуртдинов А.Р., 226
Нуртдинов Н.М., 302, 303
Нуртдинов Р.М., 96, 97, 226
Нуртдинова Г.А., 370
Нуруллин Э.Г., 161, 162, 163, 164
Нуруллина Г.Н., 333, 340
Нуруллина Е.Н., 98
Нурутдинов А.С., 412
Нурутдинова А.Р., 182

О

Овсиенко Л.В., 3
Овсянников А.А., 329
Овчинников А.В., 188
Овчинникова О.Н., 282
Олешко В.С., 134, 135, 136
Олудина Ю.Н., 36
Ольхов Ю.А., 56
Опаркин А.В., 42
Осипов Н.В., 378, 379
Осипов П.Н., 242
Осипов Э.В., 122
Осипова А.Л., 133
Осипова В.В., 6
Останина С.Ш., 111
Островская А.В., 376
Островский Г.М., 407, 408
Охотина Н.А., 70, 71
Охотникова Л.С., 319

П

Павлинов А.В., 331
Павлов Е.В., 69
Павлов С.П., 89
Павлов Ю.Л., 409
Павлова Д.И., 112
Павлова К.А., 106, 107, 110
Павлова Т.П., 113
Палладий А.В., 159
Пальцев А.В., 406
Паничкина А.В., 9
Панков А.О., 119
Пантелеева Ю.В., 194, 198
Пантюкова М.Е., 111
Панфилова О.А., 70, 71
Панфилович К.Б., 131, 404, 406
Панченко О.В., 137, 138

Панягин Д.М., 448
Панягина Л.А., 448
Пасерб М.А., 54, 62, 67, 68
Патракова Г.Р., 439, 442
Пашина Л.А., 280
Пашкеева И.Ю., 183
Перепелкина А.А., 41
Перова Л.Н., 365
Перухин М.Ю., 140
Перухин Ю.В., 43
Перушкина Е.В., 93, 94, 95
Перчаткина В.Г., 265
Петлин И.А., 71
Петров А.Е., 251
Петров В.А., 274, 275, 276
Петров В.И., 109
Петров Е.С., 268, 270, 271
Петров С.М., 87
Петрова Е.М., 56
Петрова С.С., 270, 271
Петрова Т.П., 26
Петровнина Р.Р., 31
Петухов А.А., 61, 62, 63, 65
Петухов Н.П., 155
Петухова Е.В., 321, 322
Петухова Л.А., 65
Пигузова О.М., 280
Пискарев В.В., 366
Пискунова Р.В., 102
Писцов М.Ф., 38
Питеркина М.В., 255
Плетнева А.Р., 430
Плешкова Е.В., 19
Плохова С.Е., 84
Погодаева Р.Р., 338
Покалюхин Н.А., 270
Полескова Е.Г., 101
Поливанов М.А., 3, 302, 307
Поливанов С.В., 307
Поникаров А.С., 122
Поникаров И.И., 122
Поникаров С.И., 3, 5, 122, 123, 124, 212
Поникарова А.С., 5, 211, 212, 219
Поникарова И.Н., 124, 125, 211
Понкратов А.С., 100
Понкратова С.А., 100
Пономарев В.Я., 309, 316, 317, 318
Пономарева А.В., 330
Попкова В.Я., 56
Попова В.С., 65
Попова Д.Ю., 10
Потапов А.Н., 136
Потапова М.В., 10, 249
Потоцкий М.В., 135
Приданцев А.С., 147
Прокопчик А.И., 288, 289, 290, 291
Просвирников Д.Б., 390
Проскурина В.Е., 8
Прохоров Е.В., 293
Прощекальников Д.В., 120
Пугачев Д.Э., 73

Пудовик М.А., 37
Пузанков С.М., 155
Пучкова Т.Л., 92
Пушкин С.А., 73, 394, 395
Пыжов Е.И., 387
Пятаев А.В., 14

Р

Радаев А.А., 129
Радаев А.В., 128
Раджабов Р.В., 256
Разин М.М., 305
Разина И.С., 384
Райков А.А., 404, 405
Райская М.Б., 194
Рамазанов И.Р., 400
Рамазанов Р.Р., 120
Рамазанова А.И., 86
Рамазанова А.Н., 75
Рахимзянова И.Ф., 417
Рахимов Э.Р., 432
Рахимова Г.М., 411
Рахимова Д.М., 334
Рахимова Д.Ф., 182, 183
Рахматуллин Р.Р., 433
Рахматуллина А.П., 56, 58, 61, 64
Рахматуллина Г.Р., 380, 381
Рахматуллина Р.Ф., 337
Рахматуллина Л.Ш., 257
Рахматуллина М.С., 454
Рахматуллина Э.Р., 75, 389
Редин Л.В., 248, 373
Резников М.С., 292
Репин Б.Н., 108, 109, 110
Репин В.Б., 76
Репина А.В., 76
Решетник О.А., 3, 302, 309, 310, 311, 312, 313, 315
Ризаев И.С., 133
Ризванов И.Х., 39
Рогова С.С., 42
Рогожкина М.А., 190
Родин С.Е., 21
Рожкова В.А., 291
Розенталь А.Н., 212, 218
Романов Д.А., 183
Романов О.В., 418
Романова Г.В., 266
Романова К.А., 7
Романова Н.К., 313, 315, 316
Романова С.М., 112, 113
Романчева И.С., 391
Романько Н.А., 93
Рос Р., 77
Рощина О.С., 113
Рузанова М.А., 425, 428
Рывакишинов В.И., 230
Русанова С.Н., 50
Рыжов Д.А., 409
Рычков С.Ю., 213, 236, 237
Рычкова Н.Б., 212, 213
Рябый В.А., 136
Рязанова Л.З., 3

Ряписова Л.В., 111, 112, 113

С

Сабанаев И.А., 426, 427, 447
Сабержанов К.В., 32
Сабирзянов А.Н., 127, 128, 129
Сабирзянова Е.Ф., 358
Сабирзянова Р.Н., 384
Сабиров И.И., 73
Сабирова Ю.В., 298
Сабитов М.Х., 123
Сабитова Э.Н., 438
Сабитова Э.Ф., 111
Савагин В.Н., 279
Савельев А.С., 391
Савельев С.Н., 111
Савельева Ж.В., 232
Сагадеев В.Б., 244
Сагбиев И.Р., 157, 158
Сагдатуллин М.К., 156
Сагдеев А.А., 431, 432, 433, 443, 444
Сагдеев Д.И., 131, 404, 406, 407
Сагдеев К.А., 432, 433
Сагдеева А.А., 194, 196
Сагдеева Г.С., 443, 444
Сагдеева К.Р., 94
Сагитова Н.С., 250
Садикова Р.Ф., 337
Садова А.Н., 49
Садовникова Н.Н., 52, 53
Садриева А.А., 311
Садыков А.В., 431, 434
Садыков И.Ф., 299
Садыков Р.А., 395
Садыкова А.Ю., 77
Садыкова В.А., 436, 451
Садыкова Д.А., 434
Садыкова З.О., 95
Садыкова Л.Р., 60, 66
Садыкова Р.М., 95
Садыкова Ю.М., 37
Сайгитбаталова С.Ш., 56
Сайфетдинов А.Г., 146
Сайфетдинов Аз.Г., 148
Сайфетдинов Ал.Г., 148
Сайфуллин И.Н., 159
Сайфутдинова И.Ф., 378
Сайфутдинова Э.Р., 439
Салагаев А.Л., 3, 164
Салахов Ю.Д., 307, 308
Салахов И.М., 162
Салахов Р.Р., 177
Салахова А.Р., 70
Салахутдинов Б.И., 112
Салеева Л.М., 363
Саликеев С.И., 405
Салимгареев Р.Ф., 402
Салимгареева Р.В., 401, 402
Салимзянова Э.Ш., 183
Салимова А.И., 364
Салимова А.Ф., 292
Салин А.А., 124
Сальманов Р.С., 270

Сальников А.С., 296
Сальникова М.Н., 316
Саляхов Н.Р., 313
Саляхова А.Р., 313
Саляхова Л.М., 271
Саляхова Э.Т., 111
Саматова Э.М., 387
Самойлов А.В., 143
Самуилов А.Я., 57
Самуилов Я.Д., 57, 58
Сапожникова М.А., 329
Саримов Н.Н., 436
Сатбаева Н.С., 64
Саттаров А.Г., 389
Саутина Н.В., 6, 9
Сафин И.И., 286
Сафин Р.Г., 3, 390
Сафин Р.Р., 3, 21, 390, 401
Сафина А.А., 175
Сафина Г.Г., 279
Сафина Г.И., 286
Сафина Г.Р., 213
Сафина З.И., 283, 286
Сафина Л.А., 362, 370
Сафина Р.И., 386
Сафиуллин Р.А., 77
Сафиуллина М.Н., 334
Сафиуллина Т.Р., 415, 416, 450, 451
Сафронов П.О., 277, 278
Сахабиева Э.В., 385, 386
Сахапов Н.Х., 430, 432
Сахапова Л.Р., 425
Сахаров Ю.Н., 106, 107, 110
Сахипзадин А.А., 160
Светлаков И.С., 33
Свидетелев А.Н., 404
Селиванова Н.М., 7
Семенов К.А., 70
Семенова Е.Ю., 324, 343
Серазутдинов М.Н., 3, 146, 156, 157
Сергеев С.А., 191, 193
Сергеева З.С., 375
Сергеева З.Х., 229
Серёжкина А.Е., 249
Серова В.Н., 44, 45
Сечина Г.П., 452
Сигачева Н.А., 412
Сидорин С.Г., 157
Сидоров А.И., 292
Сидоров Ю.Д., 307, 308
Сильвестрова А.С., 407
Синяков О.А., 150, 152
Синяшин О.Г., 3, 34, 39
Сираев Р.Р., 395, 396
Сиразутдинов Н.Р., 62
Сироткин А.С., 3, 93, 94, 95, 96
Сироткина О.В., 260
Ситдикова Д.Ф., 149
Ситдикова К.И., 6
Ситнов С.А., 32, 33
Ситнова Н.В., 31
Скальская И.Г., 201
Скарлухина В.А., 373

Скотнова Е.Ю., 366
Скупко С.А., 278
Сладовская О.Ю., 79, 87, 88, 145, 146
Сладовский А.Г., 87, 88, 145, 146
Слепнева Е.В., 324, 366, 367
Слепнева О.В., 334
Слободкина К.Н., 73
Сметанников Н.П., 134
Смирнов Т.В., 143
Смирнова А.П., 145
Смирнова Л.Р., 390
Смолин И.В., 424
Смолин Н.Г., 431
Смолобочкин А.В., 37
Снурницын В.И., 372
Собачкина Т.Н., 270, 271
Соконов Р.Б., 71
Соколов Н.В., 158
Соколова М.А., 385
Соколова М.М., 164, 175
Соловарова Ю.Н., 234
Сольев А.Г., 448
Солодкова А.Г., 176
Солодова Н.Л., 80, 81
Солдухин А.А., 269
Сольяшинова О.А., 116, 117
Сопильняк И.И., 312
Сопин В.Ф., 3
Сорокина Е.Б., 272
Софронова Е.М., 250, 251
Софина О.Ю., 50
Спатлова Л.В., 111, 271
Спиридонова Р.Р., 67, 69
Станкевич А.В., 297, 298
Старовойтова О.В., 310, 311, 312
Стародубец Е.Е., 26
Стародубова А.А., 447
Старостина И.А., 49
Старостина Т.Ю., 78
Старшинова В.Л., 383
Старшов И.М., 413
Старшов М.И., 413
Степанов А.Л., 6
Степанов В.В., 392
Степанова Е.И., 140
Степанова Л.Б., 43, 44
Степанова М.А., 133
Степанова С.В., 115, 116
Степин С.Н., 3, 29, 30, 31, 32, 33, 34
Столяров Д.Е., 453
Стоянов О.В., 3, 40, 48, 49, 50
Стрельникова О.И., 456
Стрельцова Н.Р., 111
Строкин А.В., 88
Стажкина Е.И., 216
Сугоянко Д.В., 45
Сулейманова Г.В., 333, 337, 338, 339, 340
Сулеманова Г.В., 333
Султанова Д.Ш., 59
Султанова Э.Д., 12

Султанова Я.М., 419
Суляев Н.И., 3, 371
Суняев А.В., 414
Суржко Н.В., 5
Суржко С.В., 212
Суркова И.Ю., 297, 298, 299
Сусликов Э.В., 161
Суслов А.Ю., 188
Суслова С.В., 96
Суфиянов Р.Ш., 150, 151, 152, 154
Суханов П.П., 321, 322
Сухарев В.А., 135
Сухарь Р.В., 354
Сучков В.С., 359
Сысоев В.А., 457
Сысоева М.А., 3, 302, 323
Сытник А.С., 134
Сытник С.А., 133

Т

Тагирова Г.З., 329
Тазиева Р.Ф., 22
Тазюков Ф.Х., 157
Таймасов И.Р., 63
Тайшев Ф.Р., 216
Талипова А.И., 357
Тальдаева В.А., 305, 306
Тамаяев Н.Р., 81
Тараканова А.Л., 38, 39
Тарасова Р.И., 34, 35, 36
Таренко Б.И., 126
Твердов И.Д., 16
Теляков Э.Ш., 122
Темишев О.М., 85
Темишев Р.М., 84
Темникова Н.Е., 50
Терехина Ю.В., 335, 336
Тимергалеева А.З., 220
Тимерова А.Н., 305, 306
Тимирбаева Г.Р., 186
Тимофеев Н.Е., 288, 292
Тимофеев О.Н., 244
Тимошина М.А., 255
Тимошина Ю.А., 381
Тихонова В.П., 380, 381
Тихонова Н.В., 348, 350, 351, 352, 355
Тихонова С.С., 415, 416
Ткачев Д.П., 135
Ткаченко Д.П., 134, 135, 136
Ткаченко С.В., 320
Толок Т.В., 248
Толок Ю.И., 248
Толстошеева С.И., 34
Горсуев Д.М., 13, 249
Тофоров М.С., 134
Трегл И., 95
Тремасов Е.Н., 131
Трескова В.И., 113
Третьякова А.Я., 11
Трифонов А.В., 37
Тузиков А.Р., 3, 194, 209, 233
Туйкина Т.В., 343

Тулузакова Г.П., 368
Туманова Ю.В., 61
Тунцева С.Н., 91
Тупиков А.П., 51, 52
Турцев А.А., 409
Тухбатуллина Л.М., 358, 360, 363, 364, 366
Тухватуллина М.А., 437
Тюрин А.В., 154
Тюрина А., 316
Тюфтин А.А., 45

У

Убайдуллоев М.Н., 156
Уварова Т.В., 103
Угарова Т.П., 77
Уголькова А.С., 292
Узакова Ф.Ш., 424
Улитин Н.В., 42
Умяров Н.О., 336
Урюпина Ю.А., 9
Урядов В.Г., 243
Усачева Е.Е., 361
Усманов И.В., 344
Усманов Р.А., 130, 131, 153, 435
Усманова А.Ю., 245
Усманова Д.Ф., 190
Усманова Э.Д., 326, 343, 344
Устинович К., 281
Уткин В.А., 400

Ф

Фадеев А.О., 380
Фадеев Д.В., 286
Фадеев Д.М., 380
Фазлиев И.И., 94
Фазлиева Ю.Н., 202
Фазлыев А.Р., 118, 121
Фазулина А.А., 113
Фазылзянова Д.И., 101, 104
Фаизова Р.Р., 8
Файзрахманов И.И., 158
Файзрахманова Г.М., 395
Файзрахманова Д.И., 314
Фаизрахманова З.И., 314
Файзуллин И.З., 73
Файзуллина М.Р., 283, 297
Фалалеева Т.С., 11
Фаляхов И.Ф., 268
Фарахов М.И., 120, 121
Фархутдинова Д.Р., 327, 328
Фасихова А.М., 333
Фаткуллина Р.Р., 328, 329, 330
Фатхрахманова М.М., 24
Фатхуллин А.А., 410
Фатхуллин Р.Ф., 72
Фатхуллина Л.З., 193, 222
Фатхуллина Л.Р., 354
Фатхуллина М.М., 315
Фатхутдинова Р.М., 91, 92
Фафурин А.В., 141
Фафурин В.А., 132, 145
Фахрутдинов Б.Р., 84

Фахрутдинов Р.З., 85, 86
Фёдоров А.Э., 162
Фёдоров Д.Г., 163, 164
Федоров И.В., 159
Федоров О.В., 436
Фёдоров О.С., 436
Федоров Ю.И., 286, 287, 288, 289
Федорова И.А., 349
Федорчук А.Н., 69
Федотов А.И., 405
Филипова Н.А., 266
Филиппова Д.Р., 55
Филоньев А.А., 147, 148
Финогентова Л.А., 255
Фирсова И.А., 147
Флакс Д.Б., 144, 145
Фомин Д.Л., 44
Фомина М.Г., 404
Фосс С.Л., 159
Фридланд С.В., 101, 111, 112, 113, 114
Фролова И.А., 209
Фролова Ф.Ф., 176

Х

Хабибрахманов В.З., 102
Хабибрахманов Р.Б., 98
Хабибуллин О.Г., 356
Хабибуллин Р.З., 5, 212, 218
Хабибуллин Р.Э., 315, 316
Хабибуллина А.Р., 392
Хабибуллина Г.Ф., 256
Хабибуллина Э.Ф., 320, 321
Хабиева В.Н., 340
Хабирова Р.И., 67
Хабриев И.Ш., 130
Хадиев М.Б., 158
Хадиева Д.А., 297, 300
Хаертдинова А.А., 223
Хазиахметов Л.М., 397
Хазиева Д.Р., 402
Хазиева Н.Н., 217, 219
Хазимуратов Р.Р., 382
Хазипов М.Р., 418, 432
Хайбрахманова Д.Ф., 450
Хайбуллина В.М., 318
Хайбуллина З.А., 135
Хайдаров Р.Б., 122
Хайдаров Р.И., 286
Хайруллин А.Г., 153
Хайруллин А.К., 383
Хайруллин А.Р., 295, 296, 297
Хайруллин И.И., 161
Хайруллин И.Р., 392
Хайруллин Р.А., 35
Хайруллин Ф.С., 156, 157
Хайруллина Л.Р., 28
Хайруллина М.А., 399
Хайруллина М.Р., 393, 397
Хайруллина Н.С., 295, 296
Хайруллина Э.И., 246
Хайруллина Э.Р., 339, 391, 392, 393

Хайрутдинов В.Ф., 130
Хайрутдинов Ф.Г., 268, 269, 272
Хакимов Э.А., 147
Хакимуллин Ю.Н., 71, 72, 73, 75, 388, 389
Хакимуллина А.Г., 322
Халикова Д.А., 87
Халилов А.А., 29
Халилова Г.Р., 56
Халилова Т.В., 231
Халитов А.З., 396
Халитов Р.А., 108, 109
Халиуллина Г.Н., 310
Хамдеев Б.И., 139
Хамзин А.Ю., 346
Хамзина Л.М., 388
Хамидуллин Д.И., 295
Хамидуллин Д.Ш., 162, 163
Хамидуллин М.А., 55
Хамидуллин М.С., 146, 148
Хамидуллин Р.Н., 119
Хамидуллин Р.Ф., 91, 92
Хамидуллина Г.Р., 214, 215
Хамидуллина Г.Ф., 256, 258
Хамидуллина Д.А., 152, 154
Хамидуллина Л.Р., 177
Хамматов И.А., 276
Хамматова В.В., 3, 324, 357, 366, 367
Хамматова Э.А., 367
Ханнанова Ю.И., 347
Харина М.В., 104, 105
Харитонов Е.А., 102
Харитонов Д.М., 291
Харлампиди Х.Э., 3, 78, 89, 90, 91, 92
Харлампиди Э.Х., 91, 92
Хасанов А.И., 47
Хасанов И.Р., 80
Хасанов И.Ш., 201
Хасанов М.Р., 196
Хасанов Р.И., 162
Хасанова В.К., 125
Хасанова Г.Б., 177
Хасанова Г.Ф., 246
Хасанова Л.М., 385
Хасаншин Р.Р., 401, 402
Хасаншина И.Ф., 392
Хафизова Е.А., 39
Хацринов А.И., 3
Хацринова О.Ю., 247
Хаярова Л.Р., 177, 178
Хворова Е.В., 197
Хисамеев И.Г., 3, 146, 147, 148
Хисамиев И.И., 326, 331, 337
Хисамиев Р.И., 325, 326, 354
Хисамиева Л.Г., 325, 326, 327, 328
Хисамова А.И., 102, 103
Хисамова И.И., 326, 331, 441
Хисамутдинов В.Х., 251
Хисматуллина А.М., 441
Хисматуллина З.Н., 178
Хоботина Н.П., 276, 277
Хованская А.А., 111

Храмова И.А., 105, 184
Храпаль Л.Р., 220, 221
Храпковский Г.М., 13, 14
Христолюбова В.И., 377
Хрузина Т.А., 436, 451
Хубатхузин А.А., 377
Хузеев М.В., 274, 275
Хузиахметов А.Р., 29
Хузиахметов Р.Х., 29
Хузиахметова А.Н., 273
Хузин Ф.К., 308
Хузина З.М., 336
Хузяхметова А.А., 291
Хузяшева Д.Г., 96
Хусаинов А.Д., 75
Хусаинов И.А., 309
Хусаинов М.А., 13
Хусаинов Р.М., 111
Хусаинов Р.Н., 244
Хусаинова Г.Р., 266
Хусаинова З.Р., 177
Хусаинова М.О., 368
Хусаинова Р., 126
Хусаинова Р.М., 419, 450, 451
Хуснулина Р.Р., 184, 185

Ц

Цейтлин Р.С., 3, 194
Цокур Р.А., 214
Цымрова В., 10

Ч

Чалдаева Д.А., 179
Чан Тхи Тху Хыонг, 322
Чачков Д.В., 13, 14
Черезова Е.Н., 51, 56
Черемных И.С., 80
Черкасова Е.И., 88
Черкеев А.Г., 21
Черкина М.В., 419, 425, 450, 451
Чернышева Л.Л., 354
Чигвинцев С.Н., 140
Чигвинцева И.Р., 140, 141
Чтаев Я.П., 447
Чугунова Е.А., 36
Чумакова Л.В., 37
Чупаев А.В., 141
Чупин А.А., 93

Ш

Шаброва Е.С., 8
Шавалиев М.Ф., 99
Шагеева Ф.Т., 243, 372
Шагиахметова А.Х., 228
Шагивалеев И.В., 98
Шагивалиев И.В., 99
Шагиева Г.Р., 117
Шаехов М.Ф., 86, 382
Шайдуллин Е.В., 20
Шайдуллина Г.Н., 78

Шаймарданова А.Ш., 115
Шаймарданова Л.Р., 329
Шаймуллин А.Т., 397
Шайхиев И.Г., 3, 106, 114, 115
Шайхиева Э.Ш., 317
Шайхуллин Р.М., 98
Шайхутдинов Р.З., 63
Шайхутдинова Г.И., 74
Шайхутдинова Ф.Н., 200
Шакиров Б.Л., 75
Шакиров Ф.Ш., 410
Шакирова Д.Ш., 23
Шакирова И.С., 200
Шакирова К.З., 325, 326
Шакирова Л.З., 341
Шакирова Л.Ф., 312
Шакурова Ч.М., 342, 343
Шалфеев В.Д., 123
Шамгунова Ж.Р., 281, 282
Шамес В.Н., 46
Шамилов И.И., 158
Шамилов Р.Р., 6, 7
Шамов А.Г., 13, 14
Шамсияров А.Н., 143
Шамсутдинова З.Р., 150, 153
Шамсутдинова Л.П., 38, 39
Шапник А.М., 26
Шарапов А.Р., 216, 224, 225
Шарапов И.И., 146, 149
Шарапова Р.Д., 146
Шарафисламов Ф.Ш., 106, 107, 108, 109, 110
Шарафутдинова В.Г., 447, 453
Шарилов Р.М., 360
Шарипов Р.Р., 79
Шарипова Л.Р., 437
Шарипова М.Т., 390
Шарифзянова К.Ш., 221
Шарифзянова Л.И., 163, 164
Шарифуллин Ф.С., 381
Шарифуллина А.Ю., 144
Шарнин Л.М., 137
Шатаева Д.Р., 377
Шарнишева Л.Л., 354
Шажметов Ф.Ф., 392
Шевцова С.А., 45, 49
Шекуров В.Н., 126
Шекурова М.М., 215
Шемелова О.В., 430
Шепелин В.А., 90, 421
Шигабиева Ю.А., 11
Шигапов И.Р., 405
Шилова С.В., 11
Шильникова Н.В., 125
Шимановская Л.А., 186
Шинкарев А.А., 383
Шинкевич А.И., 3, 238, 239, 240
Шипина О.Т., 271, 280, 281
Ширяев А.А., 88
Шигкин О.В., 55
Шишкина Н.Н., 55, 57
Шиян Д.А., 42
Шнип Е.О., 317
Шувалова Л.Е., 435, 442
Шулаев М.В., 101, 103, 104

Шулаева О.М., 100
Шульмин А.А., 187
Шушляев Р.В., 87

Щ

Щербаков Д.И., 399
Щербакова Ю.В., 94, 96
Щурикова Л.Г., 206, 208

Ю

Югина Н.А., 102, 103
Юзеева Ю.В., 96
Юнусов Э.Ш., 309, 317, 318
Юнусова Д.А., 340
Юнусова Л.М., 56
Юртаева Н.И., 179

Юрьева О.Ю., 233
Юсупова А.Р., 351
Юсупова Л.М., 111, 273
Юсупова Р.И., 10
Юшко С.В., 3

Я

Ягафарова А.А., 377
Ягфарова А.Ф., 118
Ягьяева Л.Т., 141
Якимов И.М., 133, 134
Якимова А.С., 96
Яковлева А.Е., 393, 395
Яковлева Е.В., 446
Ямалиева Л.Г., 443
Яманова Р.Р., 369
Ямашев М.М., 160

Ямашев Т.А., 312, 313
Ямков М.П., 440, 441
Янов В.В., 70
Яо Л.М., 234, 235
Ярошевская Х.М., 59
Яруллин А.З., 19
Яруллин А.Ф., 48
Яруллин Р.Р., 445
Яруллина А.Ф., 48
Яруллина Г.Х., 195, 196
Яруллина Д.Д., 335
Яруллина Л.Т., 66, 67
Яруллова В.С., 307
Ярушев Д.П., 397
Яушева В.Х., 69
Яцкевич Е.И., 12
Ячина Н.П., 217, 219

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОГРАММА НАУЧНОЙ СЕССИИ	4
ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ	5
СЕКЦИЯ 1.1. МЕХАНИЗМ, ТЕРМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В ГОМО- И ГЕТЕРОГЕННЫХ СИСТЕМАХ И МЕТОДЫ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
СЕКЦИЯ 1.2. ТЕОРИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ	18
СЕКЦИЯ 1.3. НАПРАВЛЕННЫЙ СИНТЕЗ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С ЗАДАННОЙ СТРУКТУРОЙ КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	34
СЕКЦИЯ 1.4. СИНТЕЗ, ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ	40
СЕКЦИЯ 1.5. СОЗДАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ И РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИМИИ И НЕФТЕХИМИИ	51
СЕКЦИЯ 1.6. СОЗДАНИЕ НАУЧНЫХ И РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ХИМИИ	78
СЕКЦИЯ 1.7. РАЗРАБОТКА ОСНОВ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СОЗДАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	93
СЕКЦИЯ 1.8. ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГО-РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ АППАРАТЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОБОРОННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ	106
СЕКЦИЯ 1.9. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ	118
СЕКЦИЯ 1.10. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА НОВОЙ	

ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ МАССООБМЕННОЙ АППАРАТУРЫ. АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХИМИИ И НЕФТЕХИМИИ.....	122
СЕКЦИЯ 1.11. ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ АКТОВ ТЕПЛОМАССООБМЕНА ПРОЦЕССОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ИХ ОБОБЩЕННОГО ОПИСАНИЯ.....	126
СЕКЦИЯ 1.12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ.....	132
СЕКЦИЯ 1.13. КОМПРЕССОРСТРОЕНИЕ, ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ДЕФОРМИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	146
СЕКЦИЯ 1.14. СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО: СОЦИАЛЬНЫЕ, ЭТНИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ, КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ.....	164
СЕКЦИЯ 1.15. СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	194
СЕКЦИЯ 1.16. ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ.....	241
СЕКЦИЯ 1.17. СИНТЕЗ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ ИННОВАЦИОННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	268
СЕКЦИЯ 1.18. ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ В ОБОРОННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ.....	274
СЕКЦИЯ 1.19. ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА ПРЕВРАЩЕНИЙ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ФИЗИКА ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	283

СЕКЦИЯ 1.20. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	302
СЕКЦИЯ 1.21. ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	324
СЕКЦИЯ 1.22. ПРОБЛЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	371
СЕКЦИЯ 1.23. ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	376
СЕКЦИЯ 1.24. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	390
СЕКЦИЯ 1.25. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ.....	404
СЕКЦИЯ 1.26. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ.....	407
АННОТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНОЙ СЕССИИ БУГУЛЬМИНСКОГО ФИЛИАЛА ФГБОУ ВПО “КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”.....	
	410
АННОТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНОЙ СЕССИИ НИЖНЕКАМСКОГО ФИЛИАЛА ФГБОУ ВПО “КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”.....	
	415
АННОТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНОЙ СЕССИИ ВОЛЖСКОГО ФИЛИАЛА ФГБОУ ВПО “КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”.....	
	455
ДОПОЛНЕНИЕ К НАУЧНОЙ СЕССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ КАФЕДРЫ ИЯПК ФГБОУ ВПО “КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”.....	
	457
ДОПОЛНЕНИЕ К НАУЧНОЙ СЕССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ КАФЕДРЫ ФизВС ФГБОУ ВПО “КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”.....	
	459
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	462
СОДЕРЖАНИЕ.....	474

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

(3-7 февраля 2014 г.)

Ответственный редактор Абдуллин И.Ш.

В подготовке сборника приняли участие:
Копьева Т.И., Александров А.А.

Компьютерная верстка – Александров А.А.

Лицензия № 020404 от 6.03.97 г.

Подписано в печать 29.01.14

Бумага офсетная
25,5 уч.-изд. л.

Печать Riso
Тираж 200 экз

Формат 60x84/16
23,71 усл. печ. л.
Заказ “С” 3

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Офсетная лаборатория Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К.Маркса, 68