

22-5579 т. 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



university

Тюменский
индустриальный
университет

67550-22

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА,
ПОСВЯЩЕННОЙ 90-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА Р. З. МАГАРИЛА**

Том 1.

Химия и химические технологии.

Биотехнология и продовольственная безопасность.

Энергетика, электротехника и приборостроение

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Материалы
Международной научно-практической конференции
им. Д. И. Менделеева,
посвященной 90-летию профессора Р. З. Магарила

*Том 1. Химия и химические технологии.
Биотехнология и продовольственная безопасность.
Энергетика, электротехника и приборостроение*

Тюмень
ТИУ
2022

УДК 378.091.2

ББК 74.58

М 341

Ответственный редактор:
кандидат технических наук, доцент А. Н. Халин

Редакционная коллегия:
А. А. Кулемина (зам. ответственного редактора),
У. С. Путилова, Н. С. Яковлев, А. М. Глазунов, В. Г. Попов,
В. Ю. Неверов, Г. А. Хмара, Ф. А. Лосев

М 341

Материалы Международной научно-практической конференции им. Д. И. Менделеева, посвященной 90-летию профессора Р. З. Магарила. Том 1. Химия и химические технологии. Биотехнология и продовольственная безопасность. Энергетика, электротехника и приборостроение: / отв. ред. А. Н. Халин. – Тюмень: ТИУ, 2022. – 465 с. – Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-9961-2817-4 (общ.)

ISBN 978-5-9961-2818-1 (Том 1)

В сборнике представлены статьи и доклады, выполненные на Международной научно-практической конференции молодых исследователей им. Д. И. Менделеева, проходившей в Тюменском индустриальном университете в 2021 году. В них изложены результаты исследовательских работ по широкому кругу вопросов.

В первом томе представлены материалы конференции по направлениям химия и химические технологии, биотехнология и продовольственная безопасность, энергетика, электротехника и приборостроение.

Издание предназначено для научных, социально-гуманитарных и инженерно-технических работников, а также аспирантов и студентов, технических и гуманитарных вузов.

УДК 378.091.2

ББК 74.58

ISBN 978-5-9961-2817-4 (общ.)
ISBN 978-5-9961-2818-1 (Том 1)

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Абачиев А. С.о.</i> Сравнительная характеристика ректификационных аппаратов	13
<i>Абрамов З. Д., Быков М. В., Пахомова М. В., Суслов Д. С.</i> Каталитическая теломеризация мирцена в присутствии катионных ацетилацетонатных комплексов палладия	15
<i>Аганов А.А.</i> Утилизация попутного нефтяного газа	18
<i>Азнагулов Р. Ф., Хабибулина Л. Р., Гарифуллин Б. Ф., Волошина А. Д.</i> Синтез и цитотоксичность 1,2,3-триазолсодержащих гликозилфосфонатов с п-ацетил-d-глюкозаминовым фрагментом	20
<i>Алтынов А. А., Богданов И. А., Киргина М. В.</i> Производство компонентов автомобильного бензина цеоформингом стабильного газового конденсата: влияние размера частиц цеолитного катализатора на характеристики продуктов	23
<i>Андрянова Д. В.</i> Фотоокисление водных растворов тетрациклина	25
<i>Артюшевский Д. И., Георгиева Э. Ю.</i> Утилизация отходов производства фторида алюминия с получением вторсырья	27
<i>Ахметова А. Г., Микрюков Г. К., Ахтямова З. Г., Гильманов Р. З.</i> Изучение возможности синтеза нитроимидазотриазина	29
<i>Бадёра Е. В.</i> Анализ эффективного использования попутного нефтяного газа на территории Российской Федерации	31
<i>Бадёра Е. В.</i> Совершенствование процесса очистки оборотной воды в блоке деизопентанизатора установки «ИЗОМАЛК-2»	34
<i>Барабанов Н. М.</i> Синтез низкоосновных сложнооксидных смесей в системе Al_2O_3 -CaO методом нитратного горения	37
<i>Баташев С. А., Севостьянова Н. Т.</i> Определение палладия в катализаторах Pd/C: систематизация методов количественного анализа и особенностей применения спектрофотометрии	40
<i>Баташев С. А., Севостьянова Н. Т.</i> Синтез уксусной кислоты и метилацетата карбонилированием метанола	43
<i>Батрева Т. Г., Климишина В. И., Ушакова А. А.</i> Направленный транспорт противоонкологического препарата br-cx-1 с помощью полимерных матриц на основе гиалуроновой кислоты	47
<i>Богданов И. А., Алтынов А. А., Киргина М. В.</i> Производство компонентов низкодзастывающих дизельных топлив из прямогонных фракций нефти на цеолитном катализаторе	48
<i>Бондарцева А. А.</i> Синтез цианинового красителя с 3,6-дибром-9-гексил-карбазольным заместителем при атоме азота гетероциклического остатка	51

<i>Бороздин А. В., Эльтерман В. А., Шевелин П. Ю.</i> Катодные поляризационные кривые алюминия в кислой хлоралюминатной ионной жидкости три-этиламингидрохлорид	52
<i>Бузырева Е. Д., Смышляева К. И.</i> Влияние углеводородного состава топлива на эффективность действия депрессорных присадок	56
<i>Бурнашева А. И.</i> Недостатки и преимущества «серого», «голубого» и «зеленого» водорода	57
<i>Власкина Е. Р., Лусс А. Л., Дятлов В. А.</i> Гликозилирование физиологически активного нафтальдегида госсипола как метод снижения его активности	59
<i>Вторушина В. А., Дружинина Д. Н., Таранова Л. В.</i> Анализ методов получения водорода	61
<i>Гатина А. З., Силютин И. А., Ахтямова З. Г.</i> Новые пути синтеза 6-(1-метил-4-нитроимидазол-5-ил)-5-меркаптопурина	63
<i>Гиричева М. А., Покровская А. В., Наумова А. С.</i> Фотохимический синтез 2-аминофеноксазин-3-она	64
<i>Григораиш А. И., Ренев И. Е.</i> Биотопливо третьего поколения	65
<i>Гринюк Е. В., Шуляковская М. Б.</i> Фронтальная олимеризация акриламида в непрерывном режиме	68
<i>Гуляев С. А., Викулова Е. С., Сухих Т. С., Ильин И. Ю.</i> β-дикетонаты серебра(І) с объёмными концевыми заместителями и их циклооктадиеновые производные: синтез, структура и термические свойства	71
<i>Демерлий А. М., Севостьянова Н. Т., Баташев С. А.</i> Модели селективности образования метилпеларгоната в реакции метоксикарбонилирования октена-1	73
<i>Демерлий А. М., Севостьянова Н. Т., Баташев С. А.</i> Разработка кинетических моделей реакции метоксикарбонилирования циклогексена в присутствии каталитической системы Pd(OAc) ₂ – PPh ₃ – п-толуолсульфокислота	75
<i>Диярова Н. Р., Чёрный К. В., Лаврова О. М.</i> Поиск новых полезных биологически-активных свойств азотсодержащих гетеро-циклов	77
<i>Джессика Патрисиа Доносо Де Ла Торре</i> Минерализация гидрогелей на основе поливинил-пирролидона (ПВП)	81
<i>Егорова Е. С., Шишликова М. А., Сизова Т. С.</i> Сенсор на ионы серебра на основе замещенного 6-(2-гидроксифенил) никотинитрила	83
<i>Ермолаева А. А., Лаврова О. М.</i> Изучение S и O-содержащих гетероциклов на полезную биологическую активность	85
<i>Ефанова А.О., Богданов И. А.</i> Анализ изменения низкотемпературных свойств дизельного топлива в смеси с тяжелым газойлем и депрессорной присадкой	88

<i>Жильцова Е. Е., Юртаева А. А.</i> Исследование возможности переработки отхода производства глинозема посредством кислотного выщелачивания	92
<i>Житков Н. В., Романов К. Ю., Рудко В. А.</i> Разработка способа борьбы с отложениями полисульфидов на НПЗ	94
<i>Загидуллина А. Р.</i> Производство «зеленого» водорода	95
<i>Захарова Д. С.</i> Оценка эффективности фотокаталитического окисления в обработке сточных вод, содержащих нитрофурал	98
<i>Здрецов И. М., Коноплин Р. Р.</i> Влияние различных добавок на свойства носителей катализаторов на основе оксида алюминия	100
<i>Зубакина М. А., Шайдулина А. А.</i> Сорбция шестивалентного хрома из жидкой фазы шлама после проведения процесса дегидрирования изобутана	103
<i>Зубкова О. С., Бабыкин Р. Р.</i> Способ переработки фосфогипса	105
<i>Зубкова О. С., Панкратьева К.А.</i> Сорбент на основе сапонитовой глины	108
<i>Ибрагимова А.Т.</i> Подземное хранение водорода	112
<i>Иванцова Н. А., Чурина А.А.</i> Эффективность фотоокисления в процессах очистки воды от фенол-формальдегидной смеси	115
<i>Игумина В. А.</i> Анализ использования мобильной компрессорной станции при локализации аварий на газопроводах	117
<i>Игумина В. А.</i> Изучение возможности использования золошлаковых отходов при производстве строительных материалов	120
<i>Каратаева П. Р., Иванцова Н. А.</i> Фотоокислительная деструкция водных растворов резорцина	123
<i>Карнаухов А. Ю.</i> Использование мембранных модулей для осушки углеводородного газа	126
<i>Карпенко Я. О.</i> Катализаторы дегидрирования пропана	128
<i>Катаев Д. Н.</i> Производство катализаторов в России	130
<i>Коваль К. А.</i> Исследование процесса фотокаталитического окисления фенола с использованием сульфата кобальта (II) и пероксида водорода	133
<i>Колоколов Д. С., Маркарян А. А., Вознесенский М. А.</i> Положение допанта в кристаллической структуре матрицы как ключевой параметр, отвечающий за тушение фотолюминесценции на примере Eu-SnO_2 и $\text{Eu-}\gamma\text{-AlOOH}$	135
<i>Косолапова С.М., Кудинова А.А., Пягай И.Н.</i> Применение гомогенного кислотного и щелочного катализатора в реакции перэтерификации растительного сырья	138
<i>Кочнев Н. Д., Осмоловская О. М.</i> Изучение влияния кислородных вакансий на фотокаталитические свойства наночастиц оксида цинка	140

<i>Кудинова А. А., Рудко В. А.</i> Влияние параметров процесса замедленного коксования на качество получаемого после активации нефтяного кокса высокопористого углеродного материала	142
<i>Кузьменко Л. В.</i> Проблема выбора укладываемого дорожного покрытия с точки зрения его технических характеристик и климатических условий	144
<i>Кузьмин К. А., Смышляева К. И.</i> Депрессорные присадки к топливам	146
<i>Лапа Н. О.</i> Особенности гидроочистки дизельного топлива при использовании комбинированных реакторов	148
<i>Литилина А. Е.</i> О Направлениях использования и обезвреживания надсмольной воды	150
<i>Логунова Д. В.</i> Разработка многоканальных электрохимических ячеек на основе луночного полистиролового планшета и углеродных чернил	152
<i>Лукьянов Д. М., Алтынов А. А.</i> Анализ состава продуктов цеоформинга n-гексана и циклогексана	155
<i>Любушкин Т. Г., Носова Т. И.</i> Переработка кварц-лейкоксового концентрата с получением структуры псевдобрукита	158
<i>Лялин Е. Д., Ильина Е. А., Першина Л. С.</i> Модификация интерфейса $\text{Li}_{6,55}\text{Al}_{0,15}\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12} \text{LiCoO}_2$ путём введения легкоплавкой добавки Li_3VO_3	160
<i>Мальцева А. Р., Липских М. В.</i> Исследование электрохимических свойств антра-хинонового красителя reactive blue 4	163
<i>Мальцева Е. С., Трефилина Д. А., Рябченко Е. О. Кривошапкина Е.Ф.</i> Фотолуминесцентные гибридные материалы на основе натурального шелка паука	167
<i>Мелешенкова В. В., Кузнецов Д. Н.</i> Сорбционные и колористические свойства новых бисазопроизводных 2,4,6-тригидроксинитробензола	168
<i>Мешалкина А. С., Смышляева К. И.</i> Исследование влияния природных и синтетических депрессорных и депрессорно-диспергирующих присадок на низкотемпературные свойства углеродородных топлив	170
<i>Микроюков Г. К., Ахметова А. Г., Ахтямова З. Г., Нагорнова О. А.</i> Изучение влияния нитрогрупп на циклизацию нитроимидазолилгидразонов	171
<i>Мискичева З. К., Гавва М. А.</i> Реагентная очистка фильтрата полигона твердых коммунальных отходов	174
<i>Михайлец Н. Р.</i> Каталитическая термополиконденсация нефтяных пеков для получение углеродной пены	176

<i>Михайлец Н. Р.</i> Термополиконденсированный нефтяной пек для получения углеродного волокна	178
<i>Мухин К. А.</i> Внедрение технологии утилизации углекислого газа на нефтехимические производства	180
<i>Николаев А. Ю., Лаврова О. М.</i> Полезные биологически-активные вещества на основе кислород содержащих гетероциклов	182
<i>Новицкая В. В., Кривошапкин П. В.</i> Мультифункциональные наночастицы оксида гафния для терапии и диагностики онкологии	185
<i>Нуруллин И. Л.</i> Новые производные нитробензофураксана как платформа для создания противоопухолевых препаратов	188
<i>Осипенко М. А., Харитонов Д. С., Касач А. А., Курило И. И.</i> Структурирование поверхности магниевых сплавов методом микродугового оксидирования	191
<i>Переверзева Т. А., Черноусова Н. В.</i> Влияние оксифторирования на показатель воздухопроницаемости нетканого материала	194
<i>Петухова Е. А., Суворова Ю. В.</i> Бисаминотиадиазолпропан и его ацилированный аналог: синтез и исследование биологических свойств <i>in silico</i>	197
<i>Пецух Г. Р., Родин А. С., Литосов Г. Э.</i> Получение пенополиимидов на основе полиакриламида	199
<i>Пимнева Л. А.</i> Извлечение меди (ii) из водных растворов природным сорбентом, содержащим монтмориллонит	200
<i>Полетаев И. А.</i> Модернизация теплообменного оборудования	204
<i>Полецук И. Н.</i> Сорбционный способ удаления тяжелых металлов из водных растворов	206
<i>Проничев Г. М.</i> Замена катализатора в технологии получения ДОТФ	208
<i>Проничев Г. М.</i> Экологический пластификатор от ведущей нефтехимической компании для нужд населения	210
<i>Рахимов Б. Ю.</i> Абсорбенты осушки природного газа	211
<i>Рахимов Б. Ю.</i> Анализ абсорбентов осушки углеводородных газов	214
<i>Рахмакова А. Е., Колякина Е. В., Гришин Д. Ф.</i> Синтез депрессорных присадок в присутствии дитиобензоата – эффективного регулятора молекулярно-массовых характеристик полимеров	216
<i>Рзаев Р. И.</i> Проблема переработки попутного нефтяного газа	220
<i>Романов К. Ю., Житков Н. В., Рудко В. А.</i> Исследование строения и свойств сернистых соединений при выпадении полисульфидов с установки первичной переработки нефти	222
<i>Рыбаченко А. Ю., Сурменев Р. А., Чернозем Р. В.</i> Исследование процесса синтеза магнитоэлектрических наночастиц	223

<i>Рябченко Е. О., Стаценко Т. Г., Мальцева Е. С., Мурзова А. Е.</i> 3D печать нанокolloидных чернил на основе латексных наночастиц с противоположным зарядом	225
<i>Савина А. А.</i> Мембранный метод подготовки попутного газа	227
<i>Савина А. А.</i> Сравнение аппаратного оформления Процесса нтс	230
<i>Сафин Н. С., Глазунов А. М.</i> Гидратообразования и методы борьбы с ними	233
<i>Свахина Я. А., Грай К.М., Шайдулина А. А.</i> Восстановление шестивалентного хрома в жидкой фазе катализаторного шлама после процесса дегидрирования изобутана	237
<i>Севостьянова Н. Т., Баташев С. А.</i> Особенности определения хлорной кислоты в органических смесях ионометрическим методом	240
<i>Севостьянова Н. Т., Баташев С. А.</i> Растительные масла как источник ненасыщенных субстратов для алкокискарбонилирования	242
<i>Сизова Т. С., Шишликова М. А., Тарасова А. А.</i> Сенсор на ионы серебра на основе замещенного 5,6-дифенилникотинонитрила	245
<i>Силютин И. А., Гатина А. З., Нагорнова О. А., Ахтямова З. Г.</i> Синтез биологически активных соединений на основе 4,4',5,5'-тетранитро-2,2'-бисимидазола	248
<i>Скапишев Н. А., Вахрушев Н. Е., Михаленко И. И.</i> Адсорбция бихромат-ионов на оксидах Al-Zr(Yb) с СВЧ обработкой перед прокаливанием	249
<i>Смирнов П. В.</i> Геохимические параметры краевых фаций тавдинской свиты раннего палеогена (Зауралье)	252
<i>Соколова М. В.</i> Озонирование водного раствора танина	253
<i>Старков М., Самигуллин А. Р., Габдулхаков Р. Р.</i> Переработка фенольной смолы, отхода кумольного производства фенола, в высокотемпературный пек	256
<i>Тарасова А. А., Зайцева И. И., Егорова Е. С.</i> Исследование агрегационно-индуцированной эмиссии новых производных стильбазола	257
<i>Титова М. Е., Кашурин Р. Р., Жадовский И. Т.</i> Исследование самосаждения лантаноидов в карбонатно-щелочных растворах	259
<i>Тиханова С. М.</i> Особенности формирования YbFeO ₃ и влияние фазового состава на фотокаталитическую активность	261
<i>Трефилина Д. А., Мальцева Е. С.</i> Синтез, морфология и свойства наночастиц оксида тантала(v) для применения в тераностике	264
<i>Уромичева М. А., Семенычева Л. Л.</i> Синтез привитыхсополимеров коллагена и бу-тилакрилата под действием инициаторов различной природы	267
<i>Ушмодина Е. А., Мишина В. Е., Карсункина А. С., Новикова Е. А.</i> Сорбционные системы блочного типа с варьируемой порозностью для концентрирования полярных органических соединений	270

<i>Фартдинов Л. Ф., Никитин В. Г., Мухаметшина А. М.</i> Взаимодействие калиевой соли динитропропил-нитрофуразана с перманганатом калия	272
<i>Федоренко А. А., Костюк С. В., Гринюк Е. В. Сальникова И. А.</i> Влияние радиационной деструкции на гидролиз поли- <i>l</i> -лактида	274
<i>Федоренко А. А., Фомина Е.К., Климовцова И. А., Сальникова И. А.</i> Радиационное модифицирование хитозана	277
<i>Фомина Е. К., Кудрявский Д. Л., Иванчиков Я. Д., Гринюк Е. В.</i> Водные растворы хитозана в качестве объекта радиационной модификации	280
<i>Фомина Е. К., Климовцова И. А., Кудрявский Д. Л., Иванчиков Я. Д.</i> Формирование макромолекулярных комплексов ионов Cu(II) в водноуксуснокислых растворах хитозана	283
<i>Хасанова А. Р., Спатлова Л.В.</i> Изучение реакции замещения он - групп в фенолах на гидроксиламин	287
<i>Хорьков А. А.</i> Производство водорода биологическими процессами	288
<i>Чайкина Я. И.</i> Влияние наночастиц оксида железа на процесс разделения водонефтяных эмульсий	289
<i>Чемакина И. С., Андрусенко Е. В.</i> Методы оптимизации процессов переработки попутного нефтяного газа: исторический очерк и актуальные проблемы	292
<i>Шабарчин А. А.</i> Сорбенты для процесса улавливания углекислого газа из атмосферы	295
<i>Шабарчин М. А.</i> Разработка мероприятий по комплексному использованию месторождений	296
<i>Шафер С. Е., Орлова А. М.</i> Улучшение низкотемпературных свойств прямогонного дизельного топлива	298
<i>Шелехов А. Д., Киреева А. Р., Нечеухина А. М., Аникина Т. А., Черных Д. С., Галеев К. В.</i> Создание фармацевтической субстанции с высоким содержанием биологически активных веществ	300
<i>Шенцева И. А.</i> Гетерометаллические галогенидные комплексы висмута и сурьмы	303
<i>Садыкова А. А., Хаертдинова А. А.</i> Новые виды загустителей в производстве	304

БИОТЕХНОЛОГИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Арбузов В. П.</i> Разработка рецептуры и технологии напитка для активации когнитивных функций населения в условиях Арктики	307
<i>Баранова З. А.</i> Актуальные источники триглицеридов POP для формирования состава альтернатив масла-какао	309
<i>Башурова Д. Е.</i> Разработка рецептуры и технологии производства десерта моти на основе рисовой муки, обладающего антистрессовой направленностью	311
<i>Волотько Ю. С.</i> Качество жировых ингредиентов как фактор про-	316

изводства безопасных кондитерских изделий	
<i>Воронова Е. В.</i> Анализ объектов интеллектуальной собственности по биодоступности полифенолов	318
<i>Галияхметова А. А.</i> Разработка пищевого полифункционального ингредиента для профилактики урологических патологий	322
<i>Герасимова А. В.</i> Влияние физико-химических показателей на безопасность хлебо-булочных изделий	325
<i>Замиралова П. В.</i> Оценка физиологического действия микроэлементов на деятельность ЦНС	328
<i>Замиралова П. В.</i> Влияние пищевых добавок энергетических напитков на деятельность центральной нервной системы молодежи	330
<i>Зайцева А. Д., Азопков С. В., Рублева С. А., Гурченкова Л. А.</i> Очистка сточных вод цеха производства мармелада	333
<i>Зеленская Е. Э., Робканова Ю. С., Рослякова А. О.</i> Актуальность использования пищевых добавок в детском питании	336
<i>Зимнухова А. Е., Зимнухов М. А.</i> Использование микроорганизмов при высадке бобовых культур как способ биологической рекультивации буровых шламов	338
<i>Иноятова Л. И.</i> Разработка рецептуры и технологии функционального продукта, для профилактики гипертонической болезни	340
<i>Кадрицкая Е. В.</i> К вопросу использования меланина в пищевой промышленности	343
<i>Калашников С. В., Гнучих Е. В., Гвоздецкая С. В.</i> Потребительские показатели некурительной табачной и никотинсодержащей продукции	347
<i>Китаева М. П.</i> Цитотоксическая активность ацетоновых экстрактов суспензионной культуры <i>Podophyllum peltatum</i> в отношении клеток HeLa	350
<i>Король С.</i> Обоснование рецептуры и технологии желированного биопродукта, предназначенного для повышения стрессоустойчивости организма	352
<i>Кузнецова П. Д.</i> Исследование биоактивности и токсичности кальций-замещенного германата лантана со структурой апатита	355
<i>Мельникова Е. И., Богданова Е. В.</i> Применение гидролизата сывороточных белков в технологии углеводно-электролитного напитка	357
<i>Онищенко К. И.</i> Экспертная оценка резервных возможностей жировых ингредиентов для кондитерских глазурей	359
<i>Попова М. Ю.</i> Изменение ферментативной активности и ФТС муки при различных режимах термической обработки	361

<i>Попова М. Ю.</i> Оценка качественных показателей кофе при варьировании условий хранения	365
<i>Прилепа Д. А.</i> Пути поступления тяжелых металлов в организм человека	369
<i>Проничева К. А.</i> Основные аспекты продовольственной безопасности	372
<i>Проничева К. А.</i> Экологически устойчивое потребление продуктов питания	375
<i>Сбродов И. А.</i> Разработка рецептуры и технологии пищевого премикса для повышения устойчивости организма к воздействию стресса	377
<i>Серых Т. А., Бадретдинова В. Т.</i> Исследование биосовместимости материала на основе гидроксипатита в присутствии оптически активных веществ	379
<i>Скрипник А. С.</i> Разработка рецептуры и технологии комбинаций смузи для спортивного питания	380
<i>Соловьев В. А.</i> Разработка функционального кондитерского изделия для профилактики железодефицитной анемии	384
<i>Филатова А. Я.</i> Преимущества хумуса в повседневном питании	386
<i>Чернякова К. А.</i> Влияние активного ила на очистку сточных вод	389
<i>Шахмурадова А. С.</i> Разработка рецептуры и технологии фруктового годного сорбета, обладающего иммуномодулирующим действием	391
<i>Южакова А. А.</i> Маркетинговые исследования по изучению потребительского спроса на кондитерские изделия с целью разработки функциональных продуктов	393
<i>Южакова А. А.</i> Формирование показателей безопасности мучных кондитерских изделий на основе дикорастущих растений	397
<i>Яковлева С. Ю.</i> Влияние условий хранения на физико-химические показатели йогурта	400
ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ	
<i>Андреева Ю. Н.</i> Оценка возможности электроснабжения отдаленных маломощных нефтепромысловых потребителей на основе ВИЭ	404
<i>Антропова В. Р., Махмутова В. Р.</i> Разработка гибкого подхода к управлению техническим обслуживанием и ремонтами нефтепромыслового электрооборудования	406
<i>Васьков Д. Е.</i> Использование ветрогенераторов на линиях метрополитена	409
<i>Зиангиров А. Ф., Фархутдинов М. М.</i> 3D моделирование и 3D печать	411

Зиангиров А. Ф., Фархутдинов М. М. Проектирование изделий из листового металла	413
Козлов А. В., Вяткин К. А. Разработка методики оптимизации диаметра лифтовой колонны добывающей скважины	416
Колпакова П. А., Матвеев Д. А., Фролов М. В. К выбору конструкции датчика для регистрации сигналов частичных разрядов при заводских испытаниях высоковольтного электрооборудования	418
Кузяков О. Н., Шириновская Е. С. Обоснование выбора системы обнаружения утечек в трубопроводе	421
Кулак С. М., Новиков В. Ф., Мальцев В. С. Апробация нового экспресс – метода контроля напряжённо – деформированного состояния автомобильной эстакады г. Тюмень	424
Малькова Я. Ю. К вопросу о необходимости совместной установки возобновляемой генерации и накопителя энергии	427
Мальцев В. С., Кулак С. М., Новиков В. Ф. Разработка тензометрического устройства для измерения деформации	429
Михейко М. С. Challenges for wind turbines	432
Поляков С. А., Ревин А. Д., Иванов Б. Г., Лapidус А. Я. Прогнозирование и нормирование затрат энергии	435
Попов Е. И., Шеломенцев В. А. Особенности перехода к централизованной архитектуре релейной защиты на цифровых подстанциях	438
Попов И. П. Сокращение потока реактивной мощности в сети с трансформаторами	442
Самсонов В. В. Трассировка печатных плат высокочастотных устройств с учетом установки блокировочных конденсаторов	445
Сахабутдинов А. А., Гавриленко А. Н. анализ существующих решений для формирования SSD и SCD файлов в процессе проектирования цифровой подстанции	448
Сахабутдинов А. А., Ярыш Р. Ф. Аналитический обзор существующих решений для подавления переходных процессов и шумов в изолирующем трансформаторе	450
Утямишев Д. М. Исследование влияния состава шлакообразующей смеси в процессе разлики стали	453
Цуканов А. В. Внедрение автоматической системы паллетирования в условиях цементного производства	457
Цуканов А. В., Лицин К. В. Исследование двухдвигательной системы электропривода подъёма паллетайзера	459
Шустиков А. Р., Мезенцев А. В. Компенсация реактивной мощности. вывод линии электропередачи на натуральную мощность	462