

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Бийский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»**

**ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ  
ХИМИЧЕСКОЙ, БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Материалы IX Всероссийской научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых  
с международным участием**

**18–20 мая 2016 года, г. Бийск**

**Бийск  
Издательство Алтайского государственного технического  
университета им. И.И. Ползунова  
2016**

УДК 66.02 (045)

ББК 34.7

Т38

Т38 Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием (18–20 мая 2016 г., г. Бийск) / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2016. – 566 с.

ISBN 978-5-9257-0308-3

В сборнике представлены материалы конференции в виде научных статей преподавателей, инженеров, аспирантов и студентов вузов России, а также работников научных и производственных объединений, подготовленных в рамках тематики IX Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием «Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности», проводимой 18–20 мая 2016 года в г. Бийске.

Освещены актуальные вопросы по проблемам моделирования и интенсификации технологических процессов, оптимальному выбору рецептур, технологических режимов и оборудования с последующей экономической оценкой при их адаптации для промышленных предприятий.

В сборнике материалы расположены по секциям:

- химические технологии и аппаратное оформление процессов;
- биотехнологии и аппаратное оформление процессов;
- пищевые технологии и аппаратное оформление процессов.

УДК 66.02 (045)

ББК 34.7

**Редакционная коллегия** конференции  
«Технологии и оборудование химической,  
биотехнологической и пищевой промышленности»

д. т. н., профессор А.Н. Блазнов

к. х. н., доцент В.В. Будаева

к. т. н., доцент И.Н. Павлов

**Мероприятие проведено при финансовой  
поддержке Российского фонда  
фундаментальных исследований,  
Проект № 16-38-10131**

*Часть докладов воспроизведена  
в виде, представленном авторами*

ISBN 978-5-9257-0308-3

© БТИ АлтГТУ, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ 1. ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТУРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОКРЫХ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ С ТРУБАМИ ВЕНТУРИ В.Н. Хмелев, А.В. Шалунов, Р.С. Доровских, Р.Н. Голых, В.А. Нестеров.....	9
ВЫЯВЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ КОАГУЛЯЦИИ В ЖИДКОДИСПЕРСНЫХ СРЕДАХ В.Н. Хмелёв, Р.Н. Голых, Р.С. Доровских, А.В. Шалунов, В.А. Шакура, Е.В. Ильченко, Р.В. Барсуков.....	14
ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАВИТАЦИОННОЙ ОБЛАСТИ ВБЛИЗИ ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛА «ЖИДКОСТЬ-ГАЗ» ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ МАКСИМАЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КОНТАКТА ФАЗ Р.Н. Голых, В.А. Шакура, Е.В. Ильченко.....	19
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГОВ КОАГУЛЯЦИИ ЗОЛЯ ЭЛЕКТРОЛИТАМИ Ю.С. Евдокимова, А.Г. Никифоров.....	22
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА ОКАТКИ КРИСТАЛЛОВ СL-20 А.В. Киреева, А.П. Вандель, И.И. Золотухина, Ю.Т. Лапина, С.Н. Апонякина.....	25
КАВИТАЦИОННО-АБРАЗИВНОЕ УДАЛЕНИЕ ЗАУСЕНЦЕВ ДЕТАЛЕЙ В.Н. Хмелев, С.Н. Цыганок, Ю.М. Кузовников, В.А. Шакура.....	28
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ НА ОДНОРОДНОСТЬ ПРИГОТАВЛИВАЕМЫХ СМЕСЕЙ В ПЛАНЕТАРНОМ СМЕСИТЕЛЕ А.В. Почервин, С.А. Светлов .....	32
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРЕССОВО-КЛЕЕВОЙ ПОСАДКИ ФЛАНЦЕВ НА СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ А.А. Овсянников, В.А. Абанин, И.И. Савин.....	37
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЧНОГО СКРЕПЛЕНИЯ ВЭМ НА ОСНОВЕ БУТАДИЕН- НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА С ЖЕСТКОЙ МНОГОСЛОЙНОЙ ПОДЛОЖКОЙ Н.В. Половникова, А.Ю. Скуратов, Е.А. Кукарина, Д.В. Стоянков, Р.А. Пивоваров..	39
ПЕРЕКРИСТАЛЛИЗАЦИЯ ОКТОГЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИНАРНЫХ КРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ К.В. Трескова, Е.В. Петрунина, В.Н. Золотухин, В.Н. Беляев.....	43
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ГОРЕНИЯ А.Н. Попенко, А.В. Сергиенко.....	45
ПЕРЕРАБОТКА И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ТРИНИТРОТОЛУОЛА И СЕРНОЙ КИСЛОТЫ Н.Ю. Сугак, В.Ю. Сугак.....	51
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЛАМИНОФОРМАЛЬДЕГИДНОЙ ПЕНЫ КАК ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ КОМПОЗИТОВ А.Л. Верещагин, Р.Г. Мамашев, Д.В. Хаймин, Н.В. Бычин.....	56
ТЕСТИРОВАНИЕ АКТИВНОСТИ КАТАЛИЗАТОРОВ ДЕБЕНЗИЛИРОВАНИЯ А.А. Арбагозова, В.В. Малыхин.....	60
4,10-ДИ(ОКСО-2-ПИРРОЛИДИНАЦЕТИЛ)-2,6,8,12-ТЕТРААЦЕТИЛ-2,4,6,8,10,12- ГЕКСААЗАИЗОВЮРЦИТАН: ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ А.В. Шевченко, Д.А. Кулагина.....	61

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СИНТЕЗА ГЕКСАБЕНЗИЛГЕКСААЗАИЗОВЮРЦИТАНА А.С. Ахневский, Е.А. Петров.....	64
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ДЕЗАМИНИРОВАНИЕ НИТРО-МЕТА-КСИЛИДИНОВ Н.Ю. Сугак, В.Ю. Сугак, В.Н. Бриттов.....	66
ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПУТЕЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1,5- ДИАМИНОТЕТРАЗОЛА С АЦЕТАЛЯМИ НЕКОТОРЫХ АЛЬДЕГИДОВ И.В. Зеленцова, А.В. Сысоев, Е.Ф. Таркан, Д.Н. Колодзев, Ю.В. Мороженко.....	70
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ СКОРЛУПЫ КЕДРОВОГО ОРЕХА Е.Д. Никифорова, Л.И. Полева, А.В. Фролов, Д.Ю. Глазев.....	73
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОЙ БИОМАССЫ <i>POTENTILLA ALBA L</i> Н.Г. Базарнова, Л.И. Тихомирова, Т.Н. Ильичёва, А.В. Сысоева.....	75
АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ <i>IRIS SIBIRICA L.</i> СОРТ САМБРИДЖЕ Н.Г. Базарнова, Л.И. Тихомирова, Т.Н. Ильичёва, А.А. Синицына.....	79
КОЛЛОИДНЫЕ КВАНТОВЫЕ ТОЧКИ СЕЛЕНИДА ЦИНКА В ОБОЛОЧКЕ ХИТОЗАНА: НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ВОДНЫЙ СИНТЕЗ С.А. Безносюк, И.А. Штоббе, Я.О. Никифорова.....	83
СТРУКТУРНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦЫ В ПРОЦЕССЕ ВЗРЫВНОГО АВТОГИДРОЛИЗА Н.П. Мусько, О.С. Беушева.....	88
ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ЛИГНИНОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ФЕНОЛУ И ТЯЖЕЛЫМ МЕТАЛЛАМ Д.Д. Ефрюшин, В.В. Коньшин, А.С. Шабалина, Т.П. Евсева, О.О. Потешкина, Д.А. Шуткина.....	92
ПОЛУЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ОБОЛОЧКИ ОВСА С м-ОКСИБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТОЙ А.Н. Карпушина, С.К. Козлова, С.А. Бобровская, А.В. Ворошилова, А.В. Протопопов.....	95
СИНТЕЗ БИС(1,2,4-ТРИАЗОЛ-1-ИЛ)АЛКАНОВ В СУПЕРОСНОВНОЙ СРЕДЕ Т.П. Евсева, Г.А. Аносова, А.С. Потапов, А.И. Хлебников .....	97
САЛИЦИЛАТЫ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ПЛОДОВОЙ ОБОЛОЧКИ ОВСА С.А. Бобровская, А.В. Ворошилова, М.В. Клевцова, А.В. Протопопов.....	99
ПОЛУЧЕНИЕ БЕНЗОАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ ОВСА В АЦИЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ «БЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА- ТИОНИЛХЛОРИД-СЕРНАЯ КИСЛОТА» М.В. Клевцова, С.А. Бобровская, А.В. Ворошилова, А.В. Протопопов.....	101
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ НА ОСНОВЕ ИЗОБОРНИЛФЕНОЛОВ О.В. Сукрушева, И.Ю. Чукичева, О.Г.Шевченко, А.В. Кучин.....	104
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ЕЛИ В ГОДОВОЙ ДИНАМИКЕ Е.Г. Шахматов, Т.П. Щербакова.....	106
ПОЛУЧЕНИЕ ЛАКОВОГО СРЕДНЕВЯЗКОГО КОЛЛОКСИЛИНА ИЗ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА А.А. Корчагина.....	109
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ХРОМИРОВАНИЯ ДЕТАЛИ ШАРОВАЯ ОПОРА А.С. Андреев, В.Н. Беляев, А.Ю. Козлюк, А.В. Лобунец.....	113

ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ПО ДЛИНЕ СВАРЕННОГО ВЗРЫВОМ КРУПНОГАБАРИТНОГО БИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИСТА 09Г2С+08Х18Н10Т Ноняк Д.В., Бердыченко А.А.....	116
ВЛИЯНИЕ КАУЧУКА НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИОЛЕФИНОВ И.С. Шахурина, Е.А. Головина.....	120
МОДИФИКАЦИЯ ЯСЕНЕВОГО ШПОНА ПОСРЕДСТВОМ СНИЖЕНИЯ ЕГО ГИДРОФИЛЬНОСТИ С.А. Хапёрских, Е.А. Головина.....	123
ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЕПЛАСТИКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБШИВКИ РУЛЯ ВЫСОТЫ САМОЛЕТА НА ПРИМЕРЕ ПАССАЖИРСКОГО АВИАЛАЙНЕРА ТУ-214 У.А. Садыков, Е.А. Головина.....	129
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРДАННОГО ВАЛА И.В. Блинов, Е.А. Головина.....	131
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА ОБШИВКИ ФЮЗЕЛЯЖА ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЁТА «SUKHOI SUPERJET 100» Н.О. Черепанова, Е.А. Головина.....	134
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОТОРНОЙ ЛОДКИ М.А. Алиева, Е.А. Головина.....	137
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗИНОВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА В ИЗДЕЛИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ Н.Л. Пантелеева, О.П. Панченко.....	140
ПРИОРИТЕТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ КЛЕЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ИЗГОТОВЛЕНИИ ОБУВИ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ Д.П. Лойко, В.Н. Катрич, И.В. Мозолева.....	144
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РОТАЦИОННОГО ФОРМОВАНИЯ И.С. Хабазин, А.Н. Блазнов.....	147
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ РОТАЦИОННОГО ФОРМОВАНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНА НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ФРАКЦИИ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ ООО «ПОЛИМЕР» И.С. Хабазин, А.Н. Блазнов.....	152
УСТОЙЧИВОСТЬ И НЕЛИНЕЙНОЕ ДЕФОРМИРОВАНИЕ ОТСЕКОВ КОМПОЗИТНОГО ФЮЗЕЛЯЖА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК. ПОДБОР ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНОСЛОЁВ КОМПОЗИТНОЙ ОБШИВКИ, ШАГА И ЖЁСТКОСТИ СТРИНГЕРОВ Л.П. Железнов, Т.С. Огнянова .....	154
УСТАЛОСТЬ И НЕУПРУГОСТЬ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ М.Г. Петров.....	157
ПЕРЕРАБОТКА СОЛОМЫ ОВСА В ЦЕЛЛЮЛОЗУ ГИДРОТРОПНЫМ СПОСОБОМ М.Н. Денисова.....	161
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА Н.А. Киреева, О.И. Волкова, Ю.А. Михайленко, И.П. Горюнова .....	164
НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА С.С. Власов, И.В. Исакова.....	166
УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ОЧИСТКИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ОТ ТВЕРДОФАЗНЫХ ВРЕДНЫХ АЭРОЗОЛЬНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ М.Ю. Степкина, О.Б. Кудряшова.....	167

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕНОИЗОЛА И ЕГО СВОЙСТВА П.А. Генин, А.Н. Блазнов.....	170
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И РАСФАСОВКИ СУППОЗИТОРНОЙ СМЕСИ В ЯЧЕЙКОВУЮ УПАКОВКУ И.С. Зорин, С.А. Лисаков, Е.С. Повернов, С.А. Терентьев, Е.В. Сыпин.....	172
СВЯЗУЮЩЕЕ КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР ЩЕЛОЧЕСТОЙКОСТИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОЙ АРМАТУРЫ А.А. Краснов, А.С. Краснова, А.Н. Блазнов.....	177
ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ОТВЕРЖДЕНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО НА ТЕМПЕРАТУРУ СТЕКЛОВАНИЯ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ Атясова Е.В., Блазнов А.Н., Шундрин И.К., Атясов А.Н.....	181
ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБРАЗЦОВ НАМОТОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В.В. Самойленко, В.В. Фирсов, А.Н. Блазнов.....	187
РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДРОБЛЕНИЯ ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА П.А. Жигульский.....	190
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАСSEИВАНИЕ ПУЛЬ ОХОТНИЧЬЕГО ПАТРОНА 6,5 GRENDEL П.В. Верещагин, Д.В. Беспалов.....	193
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЖИМА ОБОЛОЧКИ ПУЛИ ПАТРОНА 6,5GRENDEL П.В. Верещагин, Д.Ю. Колесников.....	195
ПОДБОР ПАРАМЕТРОВ ЗАРЯЖАНИЯ ДЛЯ ПАТРОНОВ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ П.В. Верещагин, В.В. Пимкин.....	198
<b>СЕКЦИЯ 2. БИОТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТУРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ</b>	
ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО В ФАЗУ ЦВЕТЕНИЯ Е.В. Тихонова, Г.А. Панкратова, Н.И. Алмакаева, Е.В. Семенова.....	203
МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ. ВЛИЯНИЕ НА КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА С.Г. Мамылов, О.И. Ломовский.....	207
ВЛИЯНИЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНОГО СУБСТРАТА НА СТАБИЛЬНОСТЬ ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ СОВМЕСТНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ А.Л. Бычков, В.А. Бухтояров, О.И. Ломовский...	211
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ НА ФЕР- МЕНТАТИВНЫЙ ГИДРОЛИЗ БИОМАССЫ ТРОСТНИКА Е.М. Подгорбунских, А.Л. Бычков, О.И. Ломовский.....	213
ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ЦИТОФЛУОРИМЕТРИИ В БИОТЕХНОЛОГИИ Д.Д. Недорезова.....	214
РАЗРАБОТКА МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛЕЗ- НЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ БУРОГО УГЛЯ Т.С. Скрипкина, А.Л. Бычков, О.И. Ломовский.....	217
МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ КВЕРЦЕТИНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ Д.В. Орлов.....	220

ИССЛЕДОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ВОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ БРОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ЧАЙНОГО ЛИСТА Ю.А. Докучаева, И.Н. Грибкова, М.В. Гернет .....	221
ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПРОДУЦЕНТ КОМПЛЕКСА ГИДРОЛАЗ ДЛЯ БИОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ КОНВЕРСИИ ПОЛИМЕРОВ МИКРОБНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЯХ АПК Ю.А. Борщева, В.Е. Давыдкина, П.Ю. Мочалина, Е.М. Серба.....	224
ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ, НАГРУЖЕННЫХ ИНТЕРФЕРОНОМ И ИНСУЛИНОМ, ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВ Н.Н. Журавлёва, А.А. Красноштанова, В.И. Панфилов.....	225
СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АМОРФНОГО ДИОКСИДА КРЕМНИЯ ИЗ СОЛОМЫ И ШЕЛУХИ РИСА К.А. Шкодина, О.Д. Арефьева, Л.А. Земнухова.....	229
ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА СОРБЕНТОВ ИЗ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ПОДСОЛНЕЧНИКА В.А. Краснобаева, А.В. Ковехова, Л.А. Земнухова.....	232
КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ ХВОЩЕЙ Холомейдик А.Н., Земнухова Л.А.....	233
ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ РАСТВОРЕННОГО КРАХМАЛА В МАКУЛАТУРНОМ СЫРЬЕ Д.Н. Жирнов, И.М. Жирнова, Е.В. Дернова.....	234
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОГО КАРТОНА С БЕЛЫМ ПОКРОВНЫМ СЛОЕМ Д.Н. Жирнов, Е.В. Дернова, О.И. Блинущова.....	238
СРАВНЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРАХМАЛА В ГОФРОКАРТОНЕ ИЗ ПЕРВИЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ Хадыко И.А., Ядовина В.С., Евдокимов Р.А., Немирова М.А.....	240
ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ПЕКТОЛИТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ НА ВЫХОД И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОКА ИЗ ЯГОД КЛЮКВЫ Н.А. Кузьмина, А.И. Красильникова, К.Ю. Терентьев.....	244
ОСОБЕННОСТИ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА СУЛЬФАТНЫХ ЦЕЛЛЮЛОЗ ИЗ ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ О.В. Лужкова, Е.А. Семакова, И.Г. Синельников, И.В. Тышкунова.....	247
ПОЛУЧЕНИЕ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ SACCHARINA LATISSIMA И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА О.А. Юницына, К.С. Болотова.....	250
ДЕКСТРАНАЛЬ-40 – ПЕРСПЕКТИВНОЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Д.Ю. Глазев, В.Н. Беляев, А.В. Фролов, Е.Д. Никифорова...	252
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ РАЗРУШЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ СТЕНОК МИКРОВОДОРОСЛИ CHLORELLA VULGARIS ИФР С-111 ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ А.А. Андросова, Р.Д. Санталов, Н.С. Михалёв.....	256
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ К.В. Молчанова, Г.Г. Няникова, М. Badea.....	257
ВЫДЕЛЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ БЕТОНА Д.А. Соколова, Г.Г. Няникова, О.В. Зюзина.....	262

АТОМНАЯ СТРУКТУРА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, РЕГЕНЕРИРОВАННОЙ В РАСТВОРЕ ДИМЕТИЛАЦЕТАМИДА–LiCl А.И. Прусский, Л.А. Алешина.....	265
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ЕЛИ В ГОДОВОЙ ДИНАМИКЕ Е.Г. Шахматов, Т.П. Щербаклова.....	270
ВЫДЕЛЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМИЦЕЛЛЮЛОЗ СОЛОМЫ РЖИ Е.Г. Казакова, Е.Г. Шахматов, Е.В. Удоротина.....	273
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ БИОЭТАНОЛА В ЭТИЛЕН НА АЛЮМООКСИДНОМ КАТАЛИЗАТОРЕ С.П. Банзаракцаева, Е.В. Овчинникова, Н.В. Верниковская, В.А. Чумаченко.....	276
КОМПОЗИЦИИ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ Д.Д. Белова.....	278
ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОТИВОТОЧНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ С.Ю. Гармашов, О.О. Бабич, К.В. Карчин, А.В. Изгарышев.....	280
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАНОСЕРЕБРА В КАЧЕСТВЕ ДЕЗИНФИ- ЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА Н.А. Башкирцева.....	284
ВЛИЯНИЕ ВИДА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И СПОСОБА ВЫДЕЛЕНИЯ КЛЕТЧАТКИ НА ЕЕ АДСОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА А.Р. Ивлева, З.А. Канарская.....	286
ЭНЗИМАТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ БЕНЗИЛПРОПИОНАТА М.Н. Черных, В.С. Гамаюрова.....	288
ПОЛУЧЕНИЕ СМЕШАННЫХ ПОЛИГАЛАКТУРОНАТОВ Na/Pd (K/Pd) А.В. Немтарев, К.Ю. Попков, С.Т. Минзанова, Л.Г. Миронова, И.Р. Низамеев, В.Ф. Миронов.....	289
НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ КАРОТИНОИДОВ ИЗ ЛЬНЯНОГО МАСЛА Т.А. Щурина, П.Б. Разговоров, Р.С. Нагорнов.....	293
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФТОРИД ИОНОВ НА ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОЧВЕННЫХ МИКРОЦЕНОЗОВ И РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ФТОРА В АГРОСИСТЕМАХ Г.А. Тетерина, В.П. Саловарова.....	295
ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНИРОВАННОСТИ МИКОТОКСИНАМИ РАЗЛИЧ- НЫХ ВИДОВ КОРМОВОГО СЫРЬЯ И КОРМОВ А.С. Ишимцева, В.П. Саловарова.....	297
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДЕТЕКЦИЯ <i>Diphyllobothrium dendriticum</i> В БАЙКАЛЬСКОМ ОМУЛЕ И КЛИНИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ЛЮДЕЙ, ЗАРА- ЖЕННЫХ ДИФИЛЛОБОТРИОЗОМ П.А. Чумаченко, В.П. Саловарова.....	299
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ 4-ГИДРОКСИКУМАРИНА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУБСТАНЦИЙ ГРИБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТЬЮ О.М. Цивилева, А.И. Перфильева, О.В. Кофтин, М.С. Малышина, Д.Н. Ибрагимова, О.В. Федотова, В.В. Верхотуров.....	302
ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УГЛЕВОДОРОДООКИСЛЯЮЩИХ ЭНДОФИТНЫХ И РИЗОСФЕРНЫХ БАКТЕРИЙ С РАСТЕНИЯМИ М.С. Третьякова, Л.А. Беловежец, Ю.А. Маркова, Е.Г. Рихванов, Н.В. Дорофеев.....	307



АКТИВАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ СОСНЫ ДЛЯ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА МЕТОДОМ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ К.Л. Кайгородов, Ю.В. Челбина, Н.В. Тарабанько, А.А. Морозов.....	311
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА КАРБОКСИМЕТИЛКРАХМАЛА СУСПЕНЗИОННЫМ СПОСОБОМ НА ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА Д.О. Мартынова, К.М. Минаев, А.С. Захаров, Р.Р. Сагитов.....	316
НЕФТЕСОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ О.Д. Демидова, В.И. Маркин.....	320
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН С ДОБАВКОЙ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ М.В. Еремина, В.И. Маркин, И.В. Микушина.....	323
РЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТАМИ МЕХАНОХИМИЧЕСКОГО КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ А.В. Маркина, И.В. Микушина, В.И. Маркин.....	327
ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЯ – РЕГУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ М.С. Попова, В.И. Маркин.....	330
ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРА РОСТА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ А.Э. Екшибарова.....	334
ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, НА РОСТ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ А.А. Кароннов А.М. Неверова.....	337
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА АКТИВНОСТЬ РОСТА ЯРОВОЙ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ А.М. Неверова, А.А. Кароннов.....	339
ИССЛЕДОВАНИЕ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПОЧВЫ Д.А. Фукс, А.А. Фукс.....	343
ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ ТОПОЛЯ БАЛЬЗАМИЧЕСКОГО <i>POPULUS BALZAMIFERA</i> Е.В. Калюта, М.И. Мальцев, О.В. Шепелева, Е.В. Исаева.....	346
ИЗУЧЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ ЭКО-СТИМ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ОТХОДОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА, В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РЕДИСА М.В. Евтушенко.....	349
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВ ЗЕРНА С ЗАПАХОМ ПОЛЫНИ ПОСЛЕ ОЗОНИРОВАНИЯ В.В. Смольнякова.....	352
ИЗУЧЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ ЭКО-СТИМ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ОТХОДОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА, В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ОГУРЦОВ Е.С. Шлейник.....	355
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИК-СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВ ЗЕРНА С ЗАПАХОМ ПОЛЫНИ ПОСЛЕ ОЗОНИРОВАНИЯ А.Ю. Хомяков.....	357

К РАСЧЁТУ КИНЕТИКИ ОТМЫВКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В УСТАНОВКЕ С ПРОТОЧНЫМ ФИЛЬТРОМ С.Е. Орлов, А.А. Кухленко, М.С. Василишин.....	360
ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА Д.Б. Иванова, А.А. Кухленко, С.Е. Орлов, М.С. Василишин.....	365
ИЗУЧЕНИЕ ФРАКЦИОННОГО РАЗДЕЛЕНИЯ НА БРАЖНОЙ КОЛОННЕ БИОЭТАНОЛА ИЗ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА Е.А. Скиба, И.Н. Павлов.....	369
ДЕЙСТВИЕ АНТИБИОТИКОВ НА РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> И <i>SALMONELLA TYPHIMURIUM</i> В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ АКТИВИРОВАННЫХ КИСЛОТАМИ ЦИКЛА КРЕБСА В ПРИСУТСТВИЕ НИТРАТА СЕРЕБРА Т.В. Татарникова, А.Л. Верещагин.....	373
ПОВЫШЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОСТИ АЛМОДЕЗА К <i>ESCHERICHIA COLI</i> В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ, АКТИВИРОВАННЫХ $\alpha$ -КЕТОГЛУТАРОВОЙ КИСЛОТОЙ Ю.Л. Татарникова, А.Л. Верещагин.....	377
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ФОСФАТА ОСЕЛЬТАМИВИРА Е.Г. Сониная, А.И. Калашников.....	380
ПОЛУЧЕНИЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНОГО МАТЕРИАЛА И ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ МИСКАНТУСА НА ОПЫТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Ю.А. Гисматулина.....	384
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА И СПИРТОВОГО БРОЖЕНИЯ ПРОДУКТА ЩЕЛОЧНОЙ ДЕЛИГНИФИКАЦИИ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА Г.Ф. Миронова.....	386
БИОСИНТЕЗ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ФЕРМЕНТАТИВНОМ ГИДРОЛИЗАТЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНОГО МАТЕРИАЛА ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА Е.К. Гладышева.....	390
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВНЕСЕНИЕ СУБСТРАТА ПРИ ФЕРМЕНТАТИВНОМ ГИДРОЛИЗЕ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ Е. И. Макарова.....	394
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ГИДРОТРОПНОЙ ВАРКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ МИСКАНТУСА В УНИВЕРСАЛЬНОЙ ТЕРМОБАРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ Е.С. Таранова, И.Н. Павлов, Е.А. Скиба, В.В. Будаева.....	397
ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ МИЦЕЛИЯ НЕКОТОРЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ЖИДКОЙ СРЕДЕ Д.В. Минаков, А.М. Камнев.....	401
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО И БЕЛКОВОГО СОСТАВОВ МИЦЕЛИЯ И ПЛОДОВЫХ ТЕЛ <i>LENTINULA EDODES</i> (BERK.) PEGLER А.М. Камнев, Д.В. Минаков.....	406
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ <i>GRIFOLA FRONDOSA</i> (DICKS: FR.) GRAY. НА ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ СУБСТРАТАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ А.И. Шадринцева, Д.В. Минаков.....	409
ПЕРЕРАБОТКА СОЛОМЫ ОВСА В ЦЕЛЛЮЛОЗУ ГИДРОТРОПНЫМ СПОСОБОМ М.Н. Денисова.....	412
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СБРАЖИВАНИЯ ГИДРОЛИЗАТОВ ИЗ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК ОВСА В АППАРАТЕ ЕМКОСТНОГО ТИПА О.В. Байбакова.....	415

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ КЕФИРНОГО ГРИБА НА МОЛОКЕ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОБЛЕПИХОВОГО СОКА А.М. Александрова, Н.А. Шавыркина.....	417
ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА КОЗЬЕМ И КОРОВЬЕМ МОЛОКЕ К.А. Архипова, Н.А. Шавыркина.....	422
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА СКВАШИВАНИЯ МОЛОЧНО-СЫВОРОТОЧНОЙ СМЕСИ КОНСОЦИУМОМ МИКРООРГАНИЗМОВ КЕФИРНОГО ГРИБКА Е.А. Бердникова, Н.А. Шавыркина.....	426
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА СКВАШИВАНИЯ МОЛОКА ПРИ ВНЕСЕНИИ МУКИ КЕДРОВОГО ОРЕХА О.Е. Зяблицкая, Н.А. Шавыркина.....	429
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМОКИСЛОТНОЙ КОАГУЛЯЦИИ БЕЛКОВ МОЛОКА А.А. Кошельник, Н.А. Шавыркина.....	434
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА СКВАШИВАНИЯ МОЛОКА ПРИ ВНЕСЕНИИ ЗАМОРОЖЕННЫХ ЯГОД Д.А. Мальцева, Н.А. Шавыркина.....	437
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЛАКТОЗОСБРАЖИВАЮЩИХ ДРОЖЖЕЙ НА СРЕДАХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА О.А. Постнова, Н.А. Шавыркина.....	440
ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОБРАЗОВАНИЕ ВОЛОКНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В СЫРАХ С ЧЕДДЕРИЗАЦИЕЙ А.Е. Фефелова, Н.А. Шавыркина.....	443
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИСАХАРИДНЫХ РЕАГЕНТОВ, ОСНОВНЫМ КОМПОНЕНТОМ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ НАТРИЙ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА М.Н. Денисова, В.В. Будаева, К.М. Минаев.....	448
ПРОГРАММА И МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛИСАХАРИДНЫХ РЕАГЕНТОВ Е.И. Макарова, М.Н. Денисова, В.В. Будаева, В.А. Яновский, К.М. Минаев.....	455

