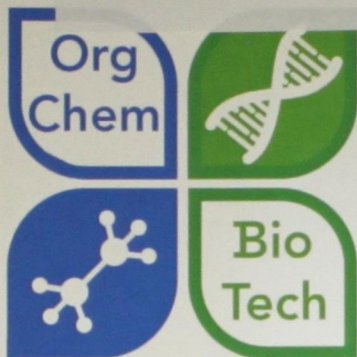


22-3449

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



November 18–21, 2020
Ekaterinburg

International Scientific Conference

22-03449

Actual Problems of Organic Chemistry and Biotechnology

Book of abstracts
for written reports

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

Международная научная конференция

Актуальные вопросы органической химии и биотехнологии

(18–21 ноября 2020 года, Екатеринбург, Россия)

Материалы заочных докладов Международной научной конференции

Екатеринбург
ИЗДАТЕЛЬСТВО АМБ
2020

УДК 547+60
ББК 24.2+40.0

Редакционная коллегия:

Т. В. Глухарева, Ю. И. Нейн, Т. А. Поспелова, В. А. Бакулев

Актуальные вопросы органической химии и биотехнологии: Материалы заочных докладов Международной научной конференции (18–21 ноября 2020 г., Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия) / под ред. Т. В. Глухаревой, Ю. И. Нейн, Т. А. Поспеловой, В. А. Бакулева. – Екатеринбург : ИЗДАТЕЛЬСТВО АМБ, 2020. – 468 с.

ISBN 978-5-6045430-3-0

Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы органической химии и биотехнологии» (18–21 ноября 2020 г., Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия) включают доклады, представленные учеными из России и других стран. Конференция посвящена обсуждению актуальных направлений исследований в области органического синтеза, таких как направленный синтез биологически активных молекул, перициклические трансформации и перегруппировки, катализ и каталитические процессы, супрамолекулярные системы и их использование в биологии и медицине, органические материалы для оптоэлектроники и сенсорики, математическое моделирование в дизайне органических молекул, молекулярный докинг. Также рассматриваются актуальные проблемы в области промышленной, сельскохозяйственной, иммуно- и нанобиотехнологии, геной инженерии и биокатализа, биотехнологии пищевых продуктов, биологически активных веществ и лекарственных препаратов, а также вопросы доклинических испытаний биотехнологических продуктов.

Книга может быть интересна широкому кругу специалистов в области органической химии, биотехнологии, биологии, медицины и др., а также преподавателям, аспирантам и студентам химических и биологических специальностей.

Публикации изложены в авторской редакции с минимальными техническими исправлениями.

УДК 547+60
ББК 24.2+40.0

ISBN 978-5-6045430-3-0

© Авторы статей, 2020
© Оформление: ИЗДАТЕЛЬСТВО АМБ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

I. A. Andreev, N. K. Ratmanova, M. A. Boichenko, O. A. Ivanova, I. V. Trushkov Donor–acceptor cyclopropane ring-opening with <i>N</i> -nucleophiles in protic ionic liquids	33
I. P. Baikova, Z. I. Galimova Synthesis and structure of the minor product of diacetoxylbetulin ozonolysis	34
N. E. Belikov, O. V. Demina, I. A. Melnikova, A. Yu. Lukin, L. E. Petrovskaya, S. D. Varfolomeev, A. A. Khodonov Photochromic labels as a new challenge for nanobiotechnology	36
V. V. Chernobrovkina, A. S. Golubenkova, N. E. Golantsov, L. G. Voskressensky A domino route from 2-imidazolines and electron-deficient alkynes to polysubstituted pyrroles ..	38
A. D. Dubonov, V. P. Rybalkin, S. Yu. Zmeeva, L. L. Popova, V. A. Bren Synthesis and photo rearrangements of diphenyl methylene 2-benzo[<i>b</i>]thienyl fulgides	40
S. V. Fedoseev Interaction of 2-chloropyridin-3,4-dicarbonitril with sulfuric acid	42
A. S. Golubenkova, N. E. Golantsov, A. V. Varlamov, L. G. Voskressensky Green synthesis of polysubstituted pyrroles through a domino sequence of aza-Claisen rearrangement/nucleophilic addition/oxidation/acylation	44
O. B. Kazakova, E. F. Khusnutdinova, A. I. Poptsov, Ha Nguyen Thi Thu Skeleton rearrangement of betulonic acid amide to oleanane and germanicane types triterpenoids	46
O. B. Kazakova, I. E. Smirnova Antiviral activity of lupane and oleanane <i>A-seco</i> -Triterpenoids	48
M. S. Kobzev, A. A. Titov, A. V. Listratova, A. V. Varlamov Synthesis of pyrrolo[1,2- <i>d</i>][1,4]diazecines through an alkyne-triggered sequence of cleavage/cyclization in 1-phenylethynyl substituted pyrrolo[1,2- <i>a</i>]pyrazines	51
A. V. Petrova Synthesis and modification of new oleanane type 2-cyano-3,4- <i>seco</i> -5-alkynylderivative	53
A. V. Petrova, A. S. Golubenkova, N. E. Golantsov, L. G. Voskressensky One-pot transformation of 2-imidazolines to polysubstituted pyrroles	55
V. Purtskhvanidze, Yu. Simakov, A. Nikiforov-Nikishin The effect of photodynamic therapy using chlorin series photosensitizers on apoptosis of tumor cells	57
N. K. Ratmanova, I. A. Andreev, O. A. Ivanova, I. V. Trushkov Synthesis of analogs of immunostimulant plerixafor via donor-acceptor cyclopropane opening with <i>N</i> -nucleophiles	59
A. P. Smolianova, A. S. Golubenkova, N. E. Golantsov, L. G. Voskressensky Synthesis of polysubstituted pyrroles from 2-imidazolines and electron-deficient alkynes	61
E. E. Stepanova, E. V. Khokhlova, E. A. Lystsova, A. N. Maslivets Reaction of 3- <i>aroyl</i> pyrrolo[2,1- <i>c</i>][1,4]benzoxazine-1,2,4-triones with carbodiimides	62
M. P. Stukalova, A. N. Fedorov, Yu. G. Trishin Synthesis of (3,28-diacetyl)lup-20(29)- <i>en</i> -30-yl)egenol	64

Е. V. Tretyakova, E. V. Salimova, L. V. Parfenova Synthesis of 7-formyl methyl abietate via Vilsmeier-Haack reaction	66
L. A. Yakovishin, E. N. Korzh New supramolecular complex of Quercetin with triterpene glycoside alpha-hederin.....	68
L. A. Yakovishin, V. I. Grishkovets Molecular complexes of glycylam with glycine and arginine: FT-IR spectroscopic analysis and assessment of biological activity.....	70
Н. А. Аксенов, И. К. Кузьминов, Д. А. Аксенов, В. В. Малиюга, А. В. Аксенов Получение 1,2,5-замещенных имидазолов реакцией производных 1,2-аминоиминов с нитроалканами в полифосфорной кислоте.....	72
Ю. В. Аксенова, А. А. Прокопенко, Р. Т. Кузнецова, Е. В. Антина, М. Б. Березин Исследование сенсорной и фотосенсибилизационной способности производных дипиррометенов	73
Ю. И. Александрова, Д. Н. Шурпик, И. И. Стойков Водорастворимые пиллар[5]арены, содержащие сульфогруппы: синтез и самосборка с витамином D ₃	75
А. Ю. Алексеева, И. Н. Бардасов Синтез хлорпиридинов на основе илденпроизводных тримера малонитрила	76
Т. А. Аниськова, О. А. Майорова, М. О. Сапатов, А. Ю. Егорова Синтез N-содержащих гетероциклов на основе 3Н-фуран-2-онов, содержащих хроменметиленовый фрагмент.....	78
Д. А. Анохин, А. А. Данилин Синтез адамантированных и адамантоилированных производных тиофена на основе (адамантил-1)бромметилкетона.....	80
Н. Е. Беликов, И. А. Мельникова, А. Ю. Лукин, С. Д. Варфоломеев, И. И. Левина, О. В. Демина, А. А. Ходонов Изучение строения стабильного комплекса 1',3',3'-триметилспиро[2H-1-бензопиран-2,2'-индолина] и солей алюминия методами ЯМР-спектроскопии.....	82
А. С. Белова, Ю. Н. Кононевич, А. М. Музафаров Синтез и фотофизические свойства нового аннигилятора для ап-конверсионных систем на основе 9,10-дифенилантрацена и трисилоксана	84
М. А. Борисова, Д. С. Рябухин, А. В. Васильев Взаимодействие хинолинкарбальдегидов с аренами под действием кислотных реагентов	86
В. А. Брень, А. Д. Дубоносов, О. С. Попова Бифункциональные хромогенные и флуорогенные хемосенсоры для определения анионов и катионов на основе N,N'-циклических азометиниминов	88
Р. Н. Будагова, Г. К. Садыхова, И. А. Талыблы, С. Р. Салимова, М. И. Халилова Исследование реакции получения эфираминоспиртов – биологически активных веществ	90
Е. А. Буддакова, В. Л. Гейн, М. В. Дмитриев, И. Г. Мокрушин Взаимодействие 5-арил-4-ацил-3-гидрокси-1-цианометил-3-пирролин-2-онов с ароматическими аминами.....	92

А. Н. Верещагин, А. П. Минаева Синтез и антибактериальная активность новых тетрапиридиновых солей на основе пентаэритрита.....	94
Д. А. Вяткина, Д. Г. Слободинюк, Е. В. Шкляева, Г. Г. Абашев Сравнительный анализ оптических свойств 1,3-диарилзамещенных халконов, включающих сильные электронодонорные фрагменты.....	95
З. Р. Галимшина, Г. У. Гильфанова, Э. И. Алибаева, Т. М. Пашкова, Л. В. Парфенова Синтез конъюгатов гиалуроновой кислоты с бифосфонатами аминокислот в качестве антимикробных органических покрытий для ПЭО-модифицированных титановых имплантатов.....	97
Л. А. Главатских, Е. А. Никифорова, Д. В. Байбародских, Н. Ф. Кириллов Взаимодействие азометинов на основе п-фенилендиамина с метил-1-бромциклопентанкарбоксилатом и цинком.....	99
В. В. Глушко, О. С. Серкова, В. И. Масленникова Дизайн триазолсодержащих полициклических систем на основе каликс[4]резорцинарена и динафтилметанов.....	101
Е. Горбунова, Д. Н. Закусило, А. В. Васильев Реакции нитрилов коричных кислот с аренами под действием $AlBr_3$ как метод селективного получения 3,3-диарилпропаннитрилов – предшественников биологически активных тетразолов и аминов.....	103
Е. А. Грачева, А. В. Дерюгина, Д. Г. Наследов, А. А. Мартыненко, И. В. Лагода, А. В. Якиманский, А. Ю. Ершов Ингибиторы АПФ на основе производных тиазолидина, пиримидина и бензо-1,3,4-тиадиазепина и их антигипертензивная активность.....	105
Ю. С. Гуренкова, М. А. Скрыльникова, А. В. Храмчихин Синтез конденсированных соединений на основе 1-амино-1Н-тетразол-5-тиола.....	107
Д. И. Егоров, А. К. Каргинов, В. Т. Абасв Кислотно-катализируемая рециклизация орто-тиоарилдифурилметанов.....	109
А. В. Еркин, В. И. Крутиков S-алкилирование 4,6-диметилпиримидин-2(1Н)-тиона 3-бромпентан-2,4-дионом: особенности реакции и использование ее продукта в синтезе биологически активных гибридных гетероциклов.....	111
А. А. Ермолаева, Е. В. Товкалева, О. М. Лаврова Синтез новых комплексов Fe(II) и Fe(III) с органическими лигандами и прогноз биологической активности и токсичности.....	113
С. С. Захарова, А. В. Шпатов, С. А. Попов Синтез новых 1,3,4-оксадиазольных производных некоторых дитерпеновых кислот.....	115
А. Д. Зиновьева, П. А. Политова Синтез производных тисно[2,3-g]индолизинов.....	117
И. В. Зыкова, В. А. Исаков Гетерогенное фотокаталитическое и электрохимическое окисление пероксидом водорода азокрасителей на примере Конго красного.....	119
И. В. Зыкова, В. А. Исаков Фотокаталитическое гетерогенное окисление пероксидом водорода азокрасителей на примере Конго красного.....	121

И. В. Зыкова, В. А. Исаков Фотолиз и фотокаталитическое гомогенное окисление красителя Конго красного пероксидом водорода.....	123
М. С. Иванова, М. В. Вишнецкая, К. О. Томский Кинетика абсорбции диоксида углерода во фторсодержащих средах и образование C-C связи.....	125
О. П. Иванова, Е. П. Криничная, А. В. Кривандин, С. А. Завьялов, Т. С. Журавлева Влияние концентрации наполнителя на спектральные свойства, топографию поверхности и структуру пленок ППК-CdS.....	127
И. И. Исламов, Л. У. Джемилева, В. А. Дьяконов, У. М. Джемилев Стереоселективный синтез и исследование цитотоксической активности <i>in vitro</i> ранее не описанных непределных циклофанов.....	129
А. Р. Исмагилова, Д. Н. Закусило, А. В. Васильев Реакции дисоновых производных с ароматическими соединениями в CF_3SO_3H	131
Р. Н. Каликова, А. М. Габдуллин, О. С. Мозговой, И. Р. Рамазанов, У. М. Джемилев Эффективный метод синтеза гетероатомсодержащих пирролидиновых производных на основе Ti-Mg-катализируемой реакции карбоцинирования N-аллилзамещенных 2-алкиниламинов с помощью Et_2Zn	132
Р. Н. Каликова, А. М. Габдуллин, О. С. Мозговой, И. Р. Рамазанов, У. М. Джемилев Ti-Mg-Катализируемая реакция карбоцинирования гетероатомсодержащих N-аллилзамещенных 2-алкиниламинов с помощью Et_2Zn	134
Г. Н. Каликова, В. А. Дьяконов, Р. Н. Насретдинов, Л. У. Джемилева, У. М. Джемилев Кобальт(II)-катализируемое [6 π +2 π]-циклоприсоединение 1,2-диенов к 2-тропилциклогексанону.....	136
Г. Н. Каликова, В. А. Дьяконов, Р. Н. Насретдинов, Л. У. Джемилева, У. М. Джемилев Синтез 9-азабицикло[4.2.1]нона-2,4-диенов кобальт(II)-катализируемым [6 π +2 π]-циклоприсоединением алленов к N-карбо(этокси)феноксиазапинам.....	138
Е. Ю. Канаровский, О. В. Ялтыченко, Н. Н. Горинчой Моделирование кинетики процесса перекисного окисления липидов с участием комплексов цитохрома c и кардиолипина в условиях квазистационарности.....	140
Т. С. Капралова, М. Ф. Писцов, О. М. Лаврова, Ф. И. Гусейнов Изучение взаимодействия галогеноксиранов с аммиаком и прогноз биологической активности.....	142
О. Х. Каримов, Г. Ю. Колчина, Э. М. Мовсумзаде Исследование реакционной способности производных коричных спиртов – модельных соединений лигнина.....	144
К. А. Карпенко, А. Н. Верещагин, М. П. Егоров Синтез и антибактериальная активность новых димерных пиридиниевых хлоридов на основе 2,2-бис(гидроксиметил)пропан-1,3-дильного спейсера.....	146
П. П. Карпов Heidolph – современное оборудование для исследовательского синтеза.....	147

Г. О. Карпов, М. В. Бермешев Дизлектрические свойства производных норборнена.....	149
Г. О. Карпов, М. В. Бермешев Развитие каталитических систем на основе комплексов палладия для получения аддитивных полинорборненов.....	151
Е. С. Келбышева, Ю. А. Гордей, М. Г. Езерницкая, Т. В. Стрелкова, Л. Н. Телегина Фото- и термоиндуцируемая миграция цимантренильного фрагмента в триазолах и хиназолинонах.....	153
Е. С. Келбышева, М. Г. Езерницкая, Л. Н. Телегина Фотоиндуцируемая активация SH-группы в тиоалкилцимантрене.....	155
Э. Е. Ким, Ю. Н. Кононевич, А. А. Пахомов, А. А. Анисимов, О. И. Щеголихина, А. М. Музафаров Синтез и свойства новых флуоресцентных красителей на основе BODIPY и циклических силоксановых матриц.....	157
З. С. Кинзябаева, А. М. Дмитриев, Г. Л. Шарипов Изучение механизма сонохимической реакции синтеза 1,4-диоксанов фуллеренов C ₆₀ и C ₇₀ методом электронного парамагнитного резонанса.....	159
М. С. Кобзев, Г. А. Романенко, Е. Е. Иванова, А. А. Титов, А. В. Варламов Получение дибензо[b,d]азепинов.....	160
Д. В. Козина, А. А. Белоглазкин, А. В. Листратова, Е. В. Садчикова, Л. Н. Куликова Синтез новых производных хромонов на основе салицилового альдегида и N-алкилпиперидонов.....	162
Г. Ю. Колчина, Э. Р. Бабаев, П. Ш. Мамедова, О. Ю. Полетаева, Э. М. Мовсумзаде Особенности структуры и свойств многофункциональных присадок, содержащих атомы азота и серы в кольце.....	164
Г. Ю. Колчина, О. Ю. Полетаева, Э. Р. Бабаев, П. Ш. Мамедова, Э. М. Мовсумзаде Реакционная способность S- и Se-содержащих пространственно затрудненных фенолов как многофункциональных присадок.....	166
М. Н. Коляда, К. П. Пашенко, М. А. Сенкевич, Ю. Т. Пименов Квантово-химическое моделирование взаимодействия катионов диметиллолова(IV)хлорида с супероксид анион–радикалом.....	168
М. А. Копаница, А. А. Мартыненко, Н. В. Смирнова, И. В. Лагода, А. Ю. Ершов Гликаночастицы благородных металлов на основе тиолированных ацилгидразонов альдоз и их биологическая активность.....	170
А. Ю. Кострицкий, Е. В. Шинкарь, О. В. Федотова, Н. Т. Берберова Исследование электрохимических превращений замещенного 2Н-хромен-2-она в ацетонитриле.....	172
Н. В. Красникова, С. В. Красников, А. В. Спиридонова Синтез биологически активных β-замещенных 4-(α-гидроксиалкил)- и 4-(α-гидроксициклоалкил)бензойных кислот.....	174
Е. П. Криничная, О. П. Иванова, С. А. Завьялов, Т. С. Журавлева АСМ-исследование морфологии и свойств поверхности наноструктурированных композиционных материалов ППК–CdS и ППК–PbS.....	176

Е. П. Криничная, О. П. Иванова, С. А. Завьялов, Т. С. Журавлева Синтез и исследование структуры поверхности модифицированных полипарааксилениловых пленок	178
А. В. Крылов, Н. Ю. Борисова, О. С. Егоров, А. А. Токарева, Е. Я. Борисова, П. А. Сыромятников Влияние природы растворителя на направление каталитической реакции аминоалкилирования несимметричных алифатических диаминов	180
А. С. Крылов, Н. И. Свиницкая, А. В. Догадина Хлорэтинфосфонаты в реакциях с 2-амино- и 2-гидразинилпиридинами	182
А. А. Кудреватых, Л. С. Клименко Твердофазное ариламирирование полигалогенантрахинонов – удобный метод синтеза новых хемосенсоров на катионы металлов	184
У. Ш. Кузьмина, Р. З. Раскильдина, С. С. Злотский Исследование влияния замещенных 1,3-диоксациклоалканов на жизнеспособность клеток SH-SY5Y на модели окислительного стресса	186
А. И. Курдюков, В. Ф. Хайрутдинов, Ф. М. Гумеров, З. И. Зарипов, А. Р. Габитова, А. У. Аетов DFT исследование каталитической радикальной диссоциации воды на поверхности модельного кластера Fe_3O_4	188
В. А. Лаврентьев, И. В. Смолянинов, Е. В. Шинкарёв Комплекс сурьмы (V) с органическим лигандом как электромедиатор окисления тиолов в дисульфиды	190
Н. А. Леонова, Ю. Е. Рыжкова, М. Н. Элинсон Электрокаталитическая 'one-pot' трансформация бензальдегидов, <i>N,N'</i> -диметилбарбитуровой кислоты и койевой кислоты	192
М. В. Лесничая, Б. Г. Сухов, К. Ю. Арсентьев Использование спектроскопических методов для оценки динамики синтеза наночастиц селена из бис(2-фенилэтил)диселенофосфината натрия	194
Е. И. Линькова, В. С. Гринев, А. Ю. Егорова Синтез пергидропирролодиазалканонов и исследование их аффинности к рецепторам методом молекулярного докинга	196
С. Д. Логузов, В. М. Меркулова, М. А. Щетинина, А. И. Иловайский, Е. И. Чернобурова, И. В. Заварзин, А. О. Терентьев Новые производные секостероидов. Синтез 3-метокси-13-гидрокси-D-секо-эстра-1,3,5(10)-триен-14 β -пропан-N-арилгидразинкарботиоамидов	199
А. К. Мазитова, Г. К. Аминова, Е. А. Буйлова, Е. В. Кузнецова, Ю. Н. Савичева Экологичные регуляторы роста и развития растений на основе несимметричных триазинов	200
А. К. Мазитова, И. Н. Вихарева, Е. А. Удалова, Л. З. Рольник, Г. К. Аминова Получение биоразлагаемого пластификатора	202
О. А. Майорова, В. С. Гринев, А. Ю. Егорова Взаимодействие 5-арил-3 <i>H</i> -фуран-2-онов с солями триазолилдиазония	204
Г. И. Макаров, К. А. Косарева Взаимодействие L-гистидилхлорамфениколамина с неканоническим сайтом связывания хлорамфеникола	206

А. А. Макаров, В. А. Дьяконов, Л. У. Джемилева, Э. Х. Макарова, У. М. Джемилев Получение трет-бутилметил((5Z,9Z,12Z)-октадека-5,9,12-триен-1-илокси)силана – ключевого мономера в полном синтезе пиноленовой кислоты.....	208
А. А. Макаров, В. А. Дьяконов, Л. У. Джемилева, Э. Х. Макарова, У. М. Джемилев Эффективный метод синтеза природных триеновых кислот, содержащих 1Z,5Z-диеновый фрагмент	209
Ю. Н. Малахова, Ю. Ж. Искандярова, М. С. Фирсова, С. Н. Малахов, А. А. Ступников, А. Н. Коровин, Е. Ю. Ягудаева, В. П. Зубов Ленгмюровские слои и пленки Ленгмюра-Шефера тетраанилина для разработки органических электрохимических устройств	211
В. М. Малинников, М. Ф. Писцов, Э. М. Мовсумзаде, О. М. Лаврова, Е. В. Шувалова, Ф. И. Гусейнов Необычная конденсация α -хлоркетонатов с аминопиридинами.....	213
Д. А. Мезенцева, А. А. Невская Синтез аминов и амидов на основе производных пирроло[2,1- <i>a</i>]изохинолинов	214
Е. С. Можайцев, Е. В. Суслов, Д. В. Корчагина, Н. И. Бормотов, О. И. Яровая, К. П. Волчо, О. А. Серова, А. П. Агафонов, Р. А. Максютков, Л. Н. Шишкина, Н. Ф. Салахутдинов Синтез новых конъюгатов, сочетающих адамантановый и монотерпеновый фрагменты, и изучение их активности по отношению к ортопоксвирусам	216
З. В. Нгуен, А. И. Калинин, Г. Ф. Рудаков, Г. В. Черкаев Первые представители пента(1,2,4,5-тетразинил)диаминов	218
Н. П. Новичихина, З. Э. Ашрафова, И. В. Леденева, Х. С. Шихалиев Синтез новых производных 1,2-дигидрохинолин-8-глиоксиламинов	219
В. П. Осипова, М. А. Половинкина, А. Д. Осипова, О. В. Федотова, Н. Т. Берберова Исследование антиоксидантных свойств новых производных 2 <i>H</i> -пиран(хромен)-2-онов	222
В. А. Панова, А. А. Шетнев, С. И. Филимонов Исследование взаимодействия <i>N</i> -арил-пиразолкарбоксилатов с гидразингидратом	224
А. Т. Плиева, В. Т. Абаев, П. Н. Чаликиди, Д. И. Егоров, О. К. Гатаева Реакция конденсации новых пирроло[1,2- <i>b</i>]циннолинов	226
М. А. Половинкина, А. Д. Осипова, В. П. Осипова, Н. Т. Берберова, Д. Б. Шпаковский, Е. Р. Милаева Антиоксидантные свойства третичных аминов с фенольным и гетероциклическим фрагментами	228
М. В. Попов, А. Г. Баннов Получение углеродных наноструктур разложением пропана на Ni-содержащих катализаторах.....	230
А. А. Прищенко, Р. С. Алексеев, М. В. Ливанцов, О. П. Новикова, Л. И. Ливанцова, В. С. Петросян Новые функционализированные арил- и гетариламинометиленбисфоновые кислоты как перспективные биоактивные вещества и полидентатные лиганды.....	232
Н. В. Прудников, Ю. Н. Малахова, В. М. Бартенева, М. С. Скоротецкий, В. А. Демин, В. В. Ерохин Изучение мемристорных устройств на базе силоксанового димера кватротиофена	234

М. А. Рахимова, Л. Б. Романова, Д. Ю. Ковалев, Ю. М. Михайлов Исследование структуры нитратов β-циклодекстрина.....	236
А. А. Рудин, Е. А. Никифорова, Д. В. Байбародских, Н. Ф. Кириллов Взаимодействие арилметилденгидразидов 3-арил-2-цианопропеновых кислот с метил 1-бромциклогексанкарбоксилатом и цинком.....	238
Ф. В. Рыжков, Ю. Е. Рыжкова, М. Н. Элинсон Мультикомпонентный дизайн 5-(хинолин-3-ил)-5 <i>H</i> -хромено[2,3- <i>b</i>]пиридиновых систем.....	240
Ю. Е. Рыжкова, А. Н. Верещагин, М. Н. Элинсон Псевдочетырехкомпонентный <i>pace</i> -синтез 5-(4-гидрокси-6-метил-2-оксо-1,2- дигидропиридин-3-ил)-5 <i>H</i> -хромено[2,3- <i>b</i>]-пиридинов.....	242
Р. Г. Савченко, Л. В. Парфенова Диастереоселективный синтез диоксолановых производных 20-гидроксиэкдизона.....	244
Е. В. Салимова, Е. В. Третьякова, Л. В. Парфенова Реакция Фишера в синтезе индолпроизводных бензилового эфира фузидовой кислоты	246
Д. Сафаров, Д. Д. Тохиров, Г. А. Ташбаев Синтез и исследование реакции этерификации 6-гидроксиметил-1,4-бензодиоксана.....	248
Н. Сбси, А. А. Титов, А. В. Варламов, Т. Н. Борисова, М. С. Кобзев, Т. Нгуен Ван, А. Ле Туань Синтез 4-тетразолилзамещённых тисенопиридинов и ароцинов	249
Д. В. Седов, Е. В. Шинкарь, Н. Т. Берберова Превращения индана и индена в присутствии сероводорода в условиях микроволновой активации.....	250
И. И. Стойков, Ю. И. Александрова, Д. Н. Шурпик Синтез производных пиллар[5]арена, содержащих пиридиновые фрагменты, изучение их комплексообразующих и агрегационных свойств с d-металлами.....	252
Г. А. Ташбаев Новый путь синтеза 2,3-диметилнафталина	254
Д. Д. Тохиров, Г. А. Ташбаев Синтез 1,4-бензодиоксано-6-сульфохлорида и исследование реакции с вторичными аминами.....	256
Ву Куанг Туан, А. А. Куштаев, Н. В. Юдин Образование нитроксильных радикалов при нитровании производных 6-гидрокси-2- пиримидин-4(3 <i>H</i>)-она.....	257
Ву Куанг Туан, Н. А. Бердинских, А. А. Куштаев, Н. В. Юдин Особенности нитрозирования 2-алкилзамещённых 6-гидрокси-пиримидин-4(3 <i>H</i>)-онов	259
Ю. Х. Усманова, Н. М. Нуруллина, А. Н. Маслий, Х. Э. Харлампили Катализ разложения гидропероксида кумола дибензо-18-краун-6 эфиром.....	261
Д. Д. Фазуллин, Д. А. Яровикова Получение катионообменной мембраны путем полимеризации гидрохлорида анилина на подложке из композита политетрафторэтилен-ацетат целлюлозы	263
В. Д. Федотова, М. В. Евстегнеева, Ю. П. Зарубин, П. П. Пурыгин Прогнозирование реакционной способности азолидов дикарбоновых кислот при взаимодействии с нуклеофильными и электрофильными агентами	265

С. М. Филатова, Т. Г. Бодрова, М. К. Гусева, Ю. Л. Себякин Катионные диалкил-амфилилы на основе диэтанолamina в гидрофобном блоке.....	267
Н. А. Фролов, А. Н. Верещагин, М. П. Егоров, В. Ю. Конюхова Синтез и антибактериальная активность новых биспиридиниевых солей на основе терфенила.....	268
Т. А. Холмуродов, О. О. Мирзаев, В. Е. Катнов, О. П. Кузнецова, С. Н. Степин Изучение реакции конденсации гомовератрилами́на с триптофаном.....	271
Т. А. Холмуродов, О. О. Мирзаев, В. Е. Катнов, А. П. Петрович, С. Н. Степин Исследование реакции алкилирования тиоксо-6-фенилпиримидин-4-она алкилгалогенидами C4-C9.....	273
П. Н. Чаликиди, А. А. Татров, М. Г. Учускин, В. Т. Абев “One-pot” метод синтеза бензил(гетерил)фосфониевых солей на основе арил(гетерил)карбинолов.....	275
Э. Р. Шакурова, Л. В. Парфёнова Органические трибромиды – эффективные реагенты для одноконтурного синтеза пиридиниевых аналогов лупановых тритерпеноидов.....	276
Э. Р. Шакурова, Л. В. Парфёнова Трёхкомпонентный синтез аминифосфонатов на основе фенилендиаминов.....	278
А. Л. Шацускас, Т. Ю. Мамонова, Ю. А. Заблоцкий, А. С. Костюченко, А. С. Фисюк Перегруппировка 7-фенил[1,3]оксазоло[5,4-b]пиридинов в бензо[c][1,7]нифтиридин-4(3H)-оны.....	280
Д. А. Шубин, Д. Н. Кузнецов, Л. К. Шпигун, В. В. Маргазова (Z)-2-(Гидроксибензилиден)-4,6-дигидрокси-7-метилбензофуран-3(2H)-оны: синтез и биологическая активность.....	282
С. В. Щербakov, А. В. Аксенов, А. Ю. Магомедов, В. Ю. Щербакoва Синтез 4-замещенных-5-(фенилэтинил)пиримидинов.....	284

СЕКЦИЯ «БИОТЕХНОЛОГИИ»

S. A. Aboushanab, I. S. Selezneva Production technology of oat bran β -Glucan-based yoghurts using various starter cultures.....	289
M. Antipchik, E. Korzhikova-Vlakh, D. Poljakov, I. Tarasenko, Je. Reut, V. Syrskiy Biosensors for early diagnostics of Hepatitis C: preparation and properties exploration.....	290
J. S. Gizatullina, M. Starčić Erjavec, G. Koraimann, M. V. Kuznetsova The prospect of creating farm animal probiotics based on genetically modified <i>Escherichia coli</i> strains.....	292
A. R. Khasanov, N. A. Matveeva The choice of a method for filtering a functional beverage to preserve its mineral composition..	294
N. A. Marnautov, L. Kh. Komissarova, E. A. Larkina, A. S. Taticolov, A. B. Elfimov, A. N. Goloshchapov Obtaining the magnetoliposomal form of the chlorine series photosensitizer.....	296
D. Raj, A. Kumar, S. K. Maiti Assessment of potentially toxic elements in the coal dust and its accumulation by two dominant tree species <i>Albizia lebbek</i> and <i>Madhuca longifolia</i> grown on reclaimed coal mine dumps.....	297

Е. А. Завялова, Д. А. Алонтсева, К. Ю. Булина, А. Е. Дрошнев Differential diagnosis of salmon fish yersiniosis by polymerase chain reaction	298
Е. А. Завялова, А. Е. Дрошнев, М. А. Карпова, Д. А. Алонтсева Methodological approaches to preparing immunological components for diagnostic studies in ichthyopathology	300
Р. И. Алиев, М. Н. Курбанова Перспективы развития биотехнологии: новые направления, распространение и применение	301
Е. В. Амброс, С. Ю. Толузакова, Д. А. Комарова, Т. И. Новикова Влияние тидиазурона на стимуляцию образования микропобегов у земляники крупноплодной в культуре <i>in vitro</i> на питательных средах различного состава	305
О. С. Арташян, В. А. Усачев, В. Н. Карпенко Репаративный остеогенез с использованием соединительнотканного аутопротеза	307
О. В. Белашова, А. В. Заушинцева, Н. В. Фотина Сравнительный анализ накопления тяжелых металлов в корневой системе и в биомассе каллуса <i>Scutellaria mongolica</i> K. Sobol'	309
А. Е. Болдырев, М. А. Зиганшин, Н. М. Лядов, А. Е. Климовицкий, Л. С. Зубайдуллина, А. В. Герасимов Микроразмерные композиционные лекарственные препараты на основе казеината натрия с возможностью ингаляционной доставки	311
Е. С. Васфилова, Т. А. Воробьева Роль фруктозосодержащих углеводов в регуляции устойчивости растений к абиотическим стрессам	312
В. Ф. Володченко, Г. В. Карпова Оценка эффективности совместного применения антибиотиков и пробиотиков в условиях <i>in vitro</i>	314
А. В. Герасимов, Л. С. Зубайдуллина, А. С. Сафиуллина, Р. Н. Нагриманов, М. А. Зиганшин, А. Е. Болдырев Стабилизация метастабильной полиморфной формы глицина с помощью глюкозы	316
Т. Н. Головач, Р. В. Романович, Е. С. Савчук, А. С. Бобович, Е. И. Тарун, В. П. Курченко, В. Д. Харитонов, В. А. Асафов Комплексообразование циклодекстрина с биологически активными пептидами молока	318
Т. Н. Головач, Е. И. Тарун, В. А. Асафов, В. Д. Харитонов Ферментативные гидролизаты белков сыворотки молока и молозива с глубокой степенью гидролиза	320
Т. Н. Головач, Е. И. Тарун, Н. В. Дудчик, В. Г. Цыганков, Р. В. Романович, В. А. Асафов, В. Д. Харитонов Функциональная ценность ферментированного коровьего молозива	322
Ю. В. Голуб, П. П. Пурыгин, А. В. Самородов Содержание гидроксипролина в сыворотке крови пациентов с ревматоидным артритом	324
Н. В. Гончаров, Д. А. Белинская, В. И. Шмурак Исследование модуляторов эстеразной активности альбумина в качестве компонентов терапии острых отравлений фосфорорганическими соединениями	326

Т. Х. Гордеева, С. И. Новоселов Эффективность применения ретардантов в технологии возделывания озимых зерновых культур	328
С. В. Горелова, М. С. Гинс, М. В. Фронтасьева Фитоэкстракция токсичных элементов амарантом, выращенным на техногенно загрязненных почвах в условиях открытого грунта	330
А. В. Гребенщикова, А. Н. Иркитова, Д. Е. Дудник Биотехнологически ценные свойства коллекционных штаммов <i>Lactobacillus acidophilus</i> ..	332
М. В. Гусельникова, Н. В. Наконечный, Д. В. Ибрагимова Влияние вермикомпостирования на содержание тяжелых металлов в сложных субстратах	334
Б. А. Джамалдинова, И. У. Ушаева, Н. В. Баракова Анализ качественных показателей муки, полученной из термически обработанного зерна кукурузы	336
А. Е. Дрошнев, Е. А. Завьялова, К. Ю. Булина, Д. А. Алонцева Профилактика йерсиниоза лососевых рыб при промышленном выращивании.....	338
Д. О. Егорова, Т. И. Горбунова, М. Г. Первова, В. А. Демаков Способ разрушения гидрокси- и метокси-полихлорбифенилов с применением иммобилизованных бактериальных клеток.....	340
Д. О. Егорова, Т. И. Горбунова, М. Г. Первова Штаммы рода <i>Rhodococcus</i> как деструкторы гидрофильных производных полихлорбифенилов.....	342
Е. Н. Ефременко, И. В. Лягин, А. Г. Асланлы, Н. А. Степанов, В. К. Гореленков, Р. Ф. Ахундов, В. В. Завьялов, Н. В. Завьялова Разработка подходов к получению ферментативно активированных образцов разных волокнистых материалов полифункционального назначения	344
У. В. Зведенинова, Цзиньсю Хоу, В. А. Поздина, И. Г. Данилова Оценка морфометрического состояния моноцитов / макрофагов и фибробластов костного мозга, интактных и стимулированных аминоксидогидрофталазиндионом натрия <i>in vitro</i>	346
Л. С. Зубайдуллина, М. А. Зиганшин, А. Е. Климовицкий, Н. М. Лядов, И. Т. Ракипов, Р. Ф. Биктимирова, А. В. Герасимов Микросферические частицы твердой дисперсии дипиридамола с возможностью ингаляционной доставки	348
Н. Н. Катаева, Н. Г. Саркисян, В. А. Зурочка, А. В. Зурочка, С. Г. Меликян Исследование мицеллообразующей способности синтетического пептида в составе антибактериального средства	349
С. А. Кокшаров, С. В. Алеева, О. В. Лепилова Биотехнология структурной модификации биомассы ревеня для получения энтеросорбентов.....	351
С. А. Кокшаров, О. В. Лепилова, С. В. Алеева Получение гибридных энтеросорбентов на основе биомассы ревеня <i>Rh�um officinale</i> <i>Baill</i> и монтмориллонита.....	354
И. В. Кравченко, Н. В. Наконечный, Л. Ф. Шепелева Аккумуляция тяжёлых металлов <i>Inonotus obliquus</i> (Fr.) Pil.....	356

У. Кыздарбек, Н. В. Баракова, А. К. Милюхина Эффективность применения ферментных препаратов для извлечения ликопина.....	358
К. К. Лебедева, Г. Г. Няникова Характеристика железобактерий, выделенных из акватории Баренцева моря.....	360
Н. А. Ломтева, Е. И. Кондратенко, С. К. Касимова Влияние растительных экстрактов на нейрокогнитивные процессы и поведенческие реакции крыс.....	362
П. Н. Макаров, Т. А. Макарова, И. В. Кравченко, З. А. Самойленко, Н. М. Гулакова Анализ содержания аскорбиновой кислоты в листьях салата (<i>Lactuca sativa</i> L.) и эндивия (<i>Cichorium endivia</i> L.) в условиях светокультуры.....	364
П. Н. Макаров, З. А. Самойленко, Т. А. Макарова, Н. М. Гулакова, В. В. Крайник Приемы снижения содержания нитратов в листьях салата (<i>Lactuca sativa</i>) при выращивании в многоярусных гидропонных установках.....	366
А. Ю. Максимов, Ю. Г. Максимова, Ю. А. Павлова, А. В. Шилова, В. А. Щетко Биотехнологическая переработка древесных отходов с получением биологического удобрения.....	368
А. Ю. Максимов, А. С. Литасова, А. С. Ширинкина Разработка системы ПЦР-диагностики грибковых инфекций картофеля.....	370
Ю. Г. Максимова, А. С. Зорина, В. А. Демаков Продуктивные биопленки нитрилгидролизующих бактерий.....	372
Э. Р. Мамедов, Е. Г. Солодченко, Н. В. Баракова Применение ферментного препарата Фруктозим П6-Л при получении спиртованного сока из замороженной вишни.....	374
М. В. Мантрова Биостойкость полиэтиленовой пленки и поликарбоната в условиях города Сургута.....	376
Н. А. Марнаут, Л. Х. Комиссарова, Е. А. Ларкина, А. Б. Елфимов Получение феофорбида а и его производных. Исследование процесса их алломеризации.....	378
О. В. Маслова, О. В. Сенько, Е. Н. Ефременко Применение искусственных анаэробных консорциумов в трансформации органических сульфонов.....	380
З. Е. Машенко, В. В. Бахарев, С. С. Малышкин, И. А. Платонов, Л. В. Павлова Определение параметров биодеструкции бензилпенициллина натриевой соли биоценозом активного ила методом ВЭЖХ-анализа.....	382
Ю. А. Меркульева, Д. Н. Щербаков, И. С. Андреева, А. А. Бондарь Анализ генетического разнообразия фосфатидил-специфичной фосфолипазы с <i>B. thuringiensis</i>	384
Ю. А. Меркульева, Д. Н. Щербаков, А. А. Бондарь Разработка продуцента рекомбинантной фосфатидилхолин-специфичной фосфолипазы с <i>B. thuringiensis</i>	386
А. К. Милюхина, А. В. Проскура, У. Кыздарбек, И. Р. Ромазяева Исследование антимикробной активности лекарственных растений.....	387

И. В. Могилевская, О. В. Колотова, И. В. Владимцева, О. Ю. Семенова, Н. Н. Карпова, А. П. Тишков, Е. В. Зибаров Исследование эффективности микробной деструкции приоритетных загрязнителей морской среды	389
М. Б. Мустафин, Д. П. Хрусталева, А. В. Ветрова, А. А. Хрусталева Использование 3D-технологий в изготовлении биоразлагаемых фиксаторов для переломов трубчатых костей с добавлением антибактериального препарата	391
И. А. Насыров Использование осадка биологической очистки сточных вод для получения сорбционного материала	393
М. С. Нестеров, В. Н. Каркищенко, С. Л. Люблинский Выделение и идентификация биологически активных веществ препуциальной железы кабарги сибирской	395
А. И. Нечаев, П. В. Храмов, С. А. Заморина Модификация оксида графена полиэтиленгликолем	397
А. П. Никифорова, С. Н. Хазагаева, И. С. Хамагаева Перспективы применения штамма <i>Lactobacillus sakei</i> LSK-104 для производства ферментированных рыбных продуктов	399
К. В. Осина, Е. Д. Дмитриева, С. В. Горелова Детоксицирующие свойства гуминовых кислот черноольхового низинного торфа относительно ионов Zn и Pb: биотестирование (<i>Allium cepa</i>)	401
Е. А. Прутенская, О. В. Волков Получение меланиновых веществ из продукта жизнедеятельности <i>Galleria mellonella</i>	403
Н. А. Роденко, Т. И. Васильева, И. А. Беляева, В. А. Глушников, А. В. Самородов, П. П. Пурьгин Исследование биологической активности бензилпенициллина натриевой соли под воздействием импульсного магнитного поля	405
И. Р. Ромазяева, А. К. Милухина, У. Кыздарбек, А. В. Проскура Разработка технологии мучных изделий с использованием фитопарафармацевтиков	407
П. С. Ростовцева, Е. И. Некрасова, Г. Г. Няникова Исследование антимикробной активности гриба <i>Rhizopus oryzae</i>	409
К. А. Сацюк, А. А. Токбаева, Н. В. Баракова, Д. Сенгумуремый, А. С. Митюков Влияние ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий на активность амилотических ферментов зерновых культур в процессе проращивания	411
А. Л. Семенов, Е. Д. Ермакова, Г. В. Точильников, А. А. Дорофеева, Е. Г. Ковалева, Д. Е. Лукин, В. А. Александров Ингибирующий эффект комбинации молочного йодированного белка с ликопином в экспериментальном лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы	413
Д. С. Семерикова, Д. О. Егорова, В. А. Демаков Новый штамм рода <i>Bacillus</i> , перспективный для биодеструкции бифенила и его производных	415
Ю. В. Слепцов Влияние кремнистого наноудобрения на продуктивность огурца в теплицах	417

Е. Г. Солодченко, Э. Р. Мамедов, Н. В. Баракова, А. Л. Ишевский Определение параметров получения вишневого сока с высоким содержанием антоцианов	419
К. В. Старожилова, Д. Н. Щербаков Разработка рекомбинантного штамма <i>Bacillus subtilis</i> продуцента альфа-амилазы <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	421
Н. А. Степанов, О. В. Сенько, Е. Н. Ефременко Исследование влияния гуминовых веществ на метаболическую активность бактериальных клеток, участвующих в процессе метаногенеза	423
М. В. Улитко, О. В. Губаева, А. А. Остроушко, М. О. Тонкушина, И. Д. Гагарин, К. А. Белозерова Влияние конъюгатов нанокластерных молибденсодержащих полиоксометаллатов и доксорубина на нормальные и опухолевые клетки	425
В. К. Франтенко, Т. В. Кацурба, А. И. Немчинова, А. А. Быстрицкий Влияние растворов селенита натрия на солодоращение злаковых культур	427
П. В. Храмцов, М. С. Бочкова, М. Б. Раев, С. А. Заморина Исследование белковой короны оксида графена, модифицированного полиэтиленгликолем	429
Ю. С. Храмцова, Н. В. Тюменцева, И. Г. Иванова Возможность использования различных клеточных культур в технологиях клеточной инженерии	431
А. В. Храпова, С. А. Лужнова, В. В. Дуйко, О. Б. Сопрунова Оценка безопасности эпифитных дрожжей высших грибов Астраханской области, перспективных объектов для получения белковых кормовых продуктов	433
Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, Е. И. Филимонова, М. А. Глазырина, Е. А. Раков Влияние способов рекультивации на формирование фитоценозов на золоотвале в тасжной зоне (Средний Урал)	435
М. В. Шаванов, Н. Л. Адаев, М. Р. Нахаев Развитие и перспективы сельскохозяйственных биотехнологий	437
М. В. Шаванов, Е. В. Матвиенко, И. И. Шигапов Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений	440
С. Р. Шәріп, А. Б. Абжалелов, М. Ж. Каирова Изолирование микроорганизмов, перспективных для утилизации бытовых отходов	443
Е. А. Шарлаева, В. Ю. Чиркова, В. С. Бублик Изучение возможности использования УФ-излучения для улучшения посевных качеств и повышения продуктивности мягкой яровой пшеницы	445
А. В. Шилова, Г. А. Сыровацкая, Э. Э. Шайхатарова, А. Ю. Максимов, Ю. Г. Максимова Биокаталитический потенциал нитрилгидролизующих бактерий, выделенных из щелочной техногенной среды	447
И. А. Шомрина, Ю. Н. Гуляева, В. Б. Тишин Обобщенная математическая модель кинетики развития дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> при недостатке кислорода	449

А. А. Шубаков, Е. А. Михайлова Влияние электрического поля на ферментативный гидролиз целлюлозы	451
Н. Е. Шувалова, Е. А. Прутенская Биотестирование глифосата в природных объектах с помощью стилонихий	453
В. В. Шумиловских, Д. О. Егорова, В. А. Демаков Утилизация консерванта – бензойной кислоты – биотехнологическим методом на основе новых аэробных бактериальных штаммов	455
Д. Н. Щербаков, Г. Ю. Галицын, Т. П. Кукина, Н. В. Пантелеева, О. И. Сальникова, П. В. Колосов Перспективы комплексного использования облепихи новосибирской селекции	457
Д. Н. Щербаков, Т. П. Кукина, И. А. Елшин, Н. В. Пантелеева, Т. В. Теплякова, О. И. Сальникова ГХ-МС анализ липофильных компонентов чаги	459
Д. Н. Щербаков, Т. П. Кукина, И. А. Елшин, О. И. Сальникова, П. В. Колосов Дезодорированный дистиллят подсолнечного масла как источник каурановых соединений	461
Н. О. Юркина, Г. Г. Няникова Влияние хитозана на активность антибиотиков в отношении <i>Escherichia coli</i>	463
Т. Д. Ямпольская, М. С. Валюкевич, А. И. Фахрутдинов Отдельные свойства и микробная обсеменённость черного перца (молотого)	465