

Российская академия наук
Администрация Пермского края
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН
Институт технической химии Уральского отделения
Российской академии наук

**VII Всероссийская конференция
с международным участием,
посвященная 50-летию академической науки на Урале**

Техническая химия. От теории к практике

5 – 9 сентября 2022 г.

Пермь 2022

УДК 66.0(082)
ББК 35.10Я 431
Т 38

Редактор–составитель: Г.В. Чернова

Тезисы VII Всероссийской конференции с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященной 50-летию академической науки на Урале.: Сб. тезисов / под ред. Г.В. Черновой; Институт технической химии УрО РАН – филиал ПФИЦ УрО РАН. – Пермь, 2022. – 210 с.

В сборник включены материалы VII Всероссийской конференции с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященной 50-летию академической науки на Урале. Издание предназначено для ученых, аспирантов, студентов химического профиля, профессорско-преподавательского состава высшей школы, а так же инженеров, химиков-технологов реального сектора экономики.

© Институт технической химии УрО РАН, 2022

Организационный комитет

VII Всероссийской конференции с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященной 50-летию академической науки на Урале.

В.Н. Стрельников	председатель, чл.-корр. РАН, Пермь
О.Н. Чупахин	зам. председателя, академик РАН, Екатеринбург
А.В. Аксенов	профессор, Ставрополь
М. Балашою	в.н.с., Бухарест, Румыния
В.В. Вольхин	д.х.н., профессор, Пермь
А.Н. Крестовский	ФГУП ФЦДТ «Союз», Дзержинский Московской обл.
И.В. Машевская	д.х.н., профессор, Пермь
В.Я. Сосновских	д.х.н., профессор, Екатеринбург
А.С. Фисюк	д.х.н., профессор, Омск
Ю.В. Шкляев	д.х.н., профессор, Пермь

СЕКРЕТАРЬ КОНФЕРЕНЦИИ

Г.В. Чернова	к.т.н., Пермь
--------------	---------------

Конференция проходит при финансовой поддержке Администрации Пермского края

СОДЕРЖАНИЕ

Андрейков Е.И. Химия модифицирования каменноугольных и нефтяных пеков, как сырья для углеродных материалов	16
M. Balasoiu Investigation of nanoparticles and their composites by small-angle scattering methods	17
Буланова А.В., Шафигулин Р.В. Катализаторы реакции восстановления кислорода в щелочных электролитах: влияние метода синтеза, состава каталитической системы и природы носителя на их активность	18
Вальцифер И.В., Шамсутдинов А.Ш., Кондрашова Н.Б., Пьянкова А.В. Огнетушащие порошковые составы комбинированного Газогенерирующего воздействия	19
Дёмин А.М., Краснов В.П. Дизайн материалов на основе магнитных наночастиц Fe_3O_4 для диагностики и терапии рака	20
Ефимова А.А., Попов А.С., Абрамова Т.А., Казанцев А.В., Лукашев Н.В., Ярославов А.А. Биodeградируемые PH-чувствительные системы на основе полимеров и липосом для биомедицинского применения	21
Лисичкин Г.В. Очистка поверхности акваторий от нефтяных загрязнений: методы и материалы	22
Сеничев В.Ю., Погорельцев Э.В. Взаимосвязь абразивной стойкости уретансодержащих эластомеров и их строения	23
Ситников П.А., Торлопов М.А., Михайлов В.И., Мартаков И.С., Легкий Ф.В., Друзь Ю.И., Васенева И.Н., Удоратина Е.В. Эмульсии пикеринга на основе нанокристаллических полисахаридов: получение, свойства, применение	24
Аверкина А.С., Кондрашова Н.Б., Вальцифер В.А. Получение гибридного порошкового материала $AgI-SiO_2$ как нового осадкопреобразующего реагента	25
Ардакова Е.А., Виноградов Н.А., Глотов А.П., Вутолкина А.В., Пимерзин А.А. Влияние силикатного модуля цеолита на соотношение реакций изомеризации и крекинга в процессе гидроизомеризации триглицеридов жирных кислот	26
Савастьянова М.А., Поляков Д.И., Асташина Н.Б. Разработка рецептуры наполнителей для модификации силиконового материала с целью создания протезов лица	27
Ахмедов Э.Л., Багирзаде Г.А. Колебательные спектры тетра мандалатных комплексов димолибдена	28
Бабаева Т.А., Мамедов С.Э., Мамедова А.З., Ахмедов Э.И. Превращение метанола в ароматические углеводороды на модифицированных цеолитах типа ZSM-5	29
Балацкий Д.В., Тутов М.В., Мироненко А.Ю., Братская С.Ю. Тонкопленочные хемосенсорные покрытия для детектирования ионов тяжелых металлов	30
Тарганов И.Е., Бардыш А.В., Трошкина И.Д. Сорбция рения из маточных растворов осаждения цветных металлов, образующихся при комплексной переработке отходов ренийсодержащих суперсплавов	31
Батуева Т.Д., Чеканова Л.Г. Сорбция ионов цветных металлов на исходных и модифицированных гидразидами кремнеземах	32
Боймурадова А.К., Шмыгалев А.С., Суздальцев А.В. Электролитический	

способ получения кремния из расплава NaI-KI-K ₂ SiF ₆	33
Боровикова Л.Н., Горкуша Г.В., Гаркушина И.С. Влияние природы полимера стабилизатора на спектральные характеристики наночастиц висмута	34
Валеева А.Р., Бикбулатова Г.М. Синтез фенолоформальдегидной смолы с замещением синтетического фенола древесной пиролизной жидкостью	35
Валиуллина А.И., Грачев А.Н., Бикбулатова Г.М., Башкиров В.Н. Применение биополиолов, полученных из жидких продуктов пиролиза древесных отходов	36
Валуева С.В., Боровикова Л.Н. Влияние полимерного стабилизатора на ширину запрещенной зоны наночастиц серебра.	37
Варфоломеева В.В., Терентьев А.В. Реакционная способность системы "хлорангидрид карбоновой кислоты - спирт" в растворе и на границе раздела фаз	38
Чеканова Л.Г., Ваулина В.Н., Харитоновна А.В., Мулюкова А.Б., Рубцов И.М. Гидразоны как собиратели для флотации руд цветных металлов	39
Верхоланцева А.О., Аликина Е.Н. Исследование растворимости антипирина и ацетилсалициловой кислоты в воде при 283К	40
Виноградов К.Ю., Шафигулин Р.В., Буланова А.В. Катализаторы электрохимического восстановления кислорода на основе углеродных материалов, модифицированных некоторыми переходными металлами	41
Носов В.В., Волошин А.И. Ингибиторы газогидратообразования на основе природных и синтетических высокомолекулярных соединений	42
Нечаев А.И., Воронина Н.С., Вальцифер В.А. Реологические свойства растворов акрилатных полимеров при влиянии низкомолекулярных электролитов и кислотности среды	43
Gahramanov T.O. Shape-selective reactions with mfi type zeolites alkylation of toluene and ethylbenzene with metanol, ethanol and 2-propanol	44
Гайсин А.И., Вахонина Т.А., Фазлеева Г.М., Калинин А.А., Шмелев А.Г., Исламова Л.Н., Мухтаров А.Ш., Хаматгалимов А.Р., Балакина М.Ю. Синтез метакриловых сополимеров с хиноксалиновыми хромофорами в боковой цепи, проявляющих квадратичный нелинейно-оптический отклик	45
Гаркушина И.С., Горкуша Г. В., Боровикова Л.Н. Влияние концентрации наночастиц висмута на размерные характеристики полученных композитов	46
Гафурова А.А., Дедков С.А., Малюков А.В., Букреева К.С., Ведяшкина А.М., Хименко Л.Л., Мелихова Е.В., Томилин О.Б., Курбатов В.Г., Малков Г.В. Определение состава полимерного материала для фотолитографического процесса с рабочей длиной волны 248 нм	47
Горбунова М.Н., Белоглазова Ю.А., Лемкина Л.М. Полимерные нанокompозиты серебра медико-биологического назначения	48
Гусейнгулиева К.Ф., Ахмедов Э.Л., Багирзаде Г.А. ИК и КР спектры аддуктов типа Mo ₂ (O ₂ CH) ₄ L ₂ (L – диметилсульфоксид– DMSO)	49
Гусельникова Т.Я., Цыганкова А.Р., Успенский С.А., Хаптаханова П.А., Каньгин В.В. Определение бора в инъекционных препаратах наночастиц элементного бора методом аэс дпт	50
Дабижа О.Н., Михайлова Т.А., Шилова О.А. Агрегативная устойчивость смесей желатин-поливиниловый спирт	51

Реологические свойства сверхразветвленных олигоглицидолов и их производных Даровских А.В., Бакешко А.В., Романова Л.Б., Барина Л.С., Михайлов Ю.М.	52
Тимохина А.Е., Галошева Н.С., Демина А.Ю., Петракова Н.В., Чижевская С.В. Синтез гидроксипатита, допированного ионами церия (III) и щелочных элементов, из прекурсоров, осажденных из растворов	53
Федосеев М.С., Державинская Л.Ф. Термостойкие эпоксидные полимерные материалы анионной полимеризации	54
Докучаев И.С., Максимов Н.М. Влияние сульфидирования на превращение модельного углеводородного сырья на катализаторе гидроочистки	55
Долгих А.В., Рябов В.Г., Чудинов А.Н. Исследование влияния соотношения растворитель/гудрон на качество сырьевых компонентов процесса FCC	56
Заболотных С.А., Батуева Т.Д., Чеканова Л.Г. Влияние температуры на адсорбцию ионов Re(VII) модифицированным диоксидом кремния	57
Злочевская П.В., Лапина Ю.Т., Золотухина И.И. Восстановление каталитической системы Pd/C в синтезе гексанитрогексаазаизовюрцитана	58
Стрельников В.Н., Ибрагимов Э.Н., Вольф И.Г., Ибрагимов Н.Г. Комплексные биметалльные соединения гетеронуклеарной структуры как эффективные катализаторы горения энергетических конденсированных систем	59
Кабак А.С., Андрейков Е.И., Красикова А.П. Водороднодонорная способность антраценовой фракции каменноугольной смолы. Применение антраценовой фракции для рециклинга полимерных композиционных материалов	60
Казарина О.В., Агеенко В.Н., Головачёва А.А. Влияние состава смесей моноэтаноламина, этиленгликоля и хлорида холина на их плотность, вязкость и способность поглощения углекислого газа	61
Колиненко К.А., Крестовский А.Н., Малкова Н.В., Василевская Н.И., Огаркова О.И., Ватуева О.Б., Павлова Е.Е. Композитные фейерверочные составы на основе баллиститных порохов	62
Кондрашова Н.Б., Сивцева А.В., Ерошенко Д. В., Вальцифер В.А. Сравнительная оценка сорбционной способности магнитных систем Fe ₃ O ₄ -SiO ₂ , полученных различными способами, на примере сорбции доксорубина	63
Копытин К.А., Гапчина А.В., Парийчук М.Ю., Мартина Ю.В., Гришина В.П. Изучение сорбционных свойств композиционного адсорбента на основе каркасной структуры галлата марганца	64
Криничная Е.П., Клименко И.В., Логинов Б.А., Журавлева Т.С., Завьялов С.А. Особенности структуры и электропроводность пленочных металлополимерных нанокомпозитов	65
Курбатов В.Г., Пугачёва Т.А. Исследование свойств полимерных материалов с оболочкой из полианилина	66
Ласточкин Д.А., Мальцев С.А., Васильева П.Д., Худякова Е.С., Томина Е.В. Синтез наноразмерного ванадат-фосфата иттрия микроволновым и спрей-пиролитическим методами	67
Равновесия при комплексообразовании N-(2-гидроксибензоил)-N'-(п-тозил)гидразина с ионами Лахтина Н.С., Ельчищева Ю.Б., Павлов П.Т.,	

Чеканова Л.Г.	68
Лебедева Е.А., Астафьева С.А., Истомина Т.С., Трухинов Д.К., Корнилицина Е.В., Ильиных Г.В., Слюсарь Н.Н. Характеристика извлеченных углеродных волокон из углепластиков методами пиролиза и сольволиза	69
Чвилёв А.С., Лебедева Е.Л., Петрова Ю.С. Исследование сорбции тартрат-ионов материалом на основе хитозана	70
Лебедева И.И., Вальцифер В.А. Возможности гидротермального синтеза в регулировании морфологии оксида алюминия и диоксида титана	71
Лебедева К.Н., Порозова С.Е., Старков Д.А. Распределение сферического порошка ZrO_2 -3 мол.% Y_2O_3 в материале наплавки	72
Маглакелидзе Д.Г., Блинова А.А., Блинов А.В., Тараванов М.А., Леонтьев П.С. Синтез и исследование процесса взаимодействия наноразмерного силиката железа с незаменимыми аминокислотами	73
Макарова М.А., Сеничев В.Ю. Снижение кристаллизруемости полиуретанов на основе олиготетраметиленоксиддиола	74
Малков Г.В., Далинкевич А.А., Курбатов В.Г., Капашаров А.Т., Каледин В.О., Страхов В.Л., Мараховский С.С., Асеев А.В. Разработка высокотеплостойкого терморезистивного связующего для пултрузионного способа получения полимерных композиционных материалов.	75
Malkova A.N., Sipyagina N.A., Dobrovolsky Y.A., Ukshe A.E., Konev D.V., Varanchikov A.E., Ivanov V.K., Lermontov S.A. Electrochemical properties of carbon aerogel electrodes: dependence on synthesis temperature	76
Матвеев Е.С., Алябышева И.В., Кочетова Н.А. Электрические свойства композиционных электролитов эвтектического состава на основе индата бария	77
Махмудова Н.И., Ильяслы Т.М., Мамедов С.Э. Исследование свойств каталитической композиции нанопорошка $P3ЭxMg01-xAl_2O_4$ с цеолитом HZSM-5 в диспропорционировании толуола и этилбензола	78
Мельник Е. А., Сысолятина А. А., Щербинин П.А., Холмогорова А. С., Осипова В. А. Влияние строения поверхностных групп тиокарбамоилированных полисилсесквиоксанов на их селективные свойства по отношению к ионам серебра	79
Мирзалиева С.Э., Ахмедова Н.Ф., Мамедов Э.С. Влияние условий термопаровой обработки на каталитические свойства цеолита ZSM-5 в термокatalитическом превращении газоконденсата	80
А.В. Мирошникова, А.С. Казаченко, А.М. Скрипников, Ю.Н. Маляр, Б.Н. Кузнецов, О.П. Таран Гидрирование древесины пихты водородом в среде этанола в присутствии катализатора $NiCuMo/SiO_2$	81
Kotelnikova N.E., Mikhailidi A.M. Plant-derived microcrystalline, microfibrillar and nanocelluloses. A short review	82
Мокрушин А.С., Нагорнов И.А., Симоненко Н.П., Симоненко Е.П., Кузнецов Н.Т. Газочувствительные материалы для химических газовых сенсоров	83
Моренко И.В., Елисеева Е.А., Исаева И.Ю., Остаева Г.Ю. Медно-никелевые наноконпозиты: синтез и структура	84
Носов В.В. Разработка «зеленых» ингибиторов газогидратообразования	85

Обревко В.О., Орган В.М., Погорелая Л.А., Таболина Ю.С., Тростин Г.Ю., Хименко Л.Л., Курбатов В.Г., Арасланкин С.В., Мелихова Е.В., Фарафонова О.В., Сорин Е.С., Баймуратова Р.К. Новые самозаживляющиеся сополимеры на основе металлохелатных мономеров акрилата	86
Огородников В.Э., Соломевич С.О., Едчик А. В., Пристромова Ю. И., Белькевич А.М., Юркштович Т.Л., Бычковский П.М. Закономерности получения фосфорилированной окисленной целлюлозы	87
Остаева Г.Ю., Елисеева Е.А., Исаева И.Ю., Моренко И.В. Высокотемпературная посторботка медьсодержащих частиц, стабилизированных поли-п-винилпирролидоном	88
Ощепкова Т.Е., Аверкина А.С., Кондрашова Н.Б. Термическое поведение гибридных порошковых материалов AgI-SiO ₂	89
Ватуева О.Б., Крестовский А.Н., Малкова Н.В., Павлова Е.Е., Колиненко К.А. Создание нового низкотемпературного газогенерирующего полимерного материала гражданского назначения	90
Палько Н.Н., Гришина М.А. Метод ALTEQ для оценки конформационных состояний металлоорганический комплексов	91
Палько Н.Н., Гришина М.А. Особенности взаимодействия аминокислот с наночастицей диоксида титана	92
Папулова Г.Н., Квасников М.Ю. Подглазурное деколирование фарфоро- фаянсовых изделий	93
М.В. Перепада, В.Ю. Сеничев, А.И. Слободинюк, А.В.Савчук. Влияние структуры полимерных цепей полиуретанов и полиуретанмочевин, синтезированных на основе изофорондиизоцианата, на их деформационное поведение	94
Першин Е.А., Фарберова Е.А., Лимонов Н.В., Ходяшев Н.Б. Влияние связующего на пористую структуру гранулированных активированных углей	95
Петрова Ю.С., Чусовитина М.А., Жарков Г.П., Неудачина Л.К., Пестов А.В. Разделение и концентрирование ионов металлов с использованием О- сульфоаминополистирола	96
Перепилицына Е.О., Тарасов А.Е., Малков Г.В., Бадамшина Э.Р. Петров А.О., Филатова Н.В., Мумятова В.А., Карпов С.В., Шастин А.В., Новые полиазотистые сверхразветвленные полимеры на основе S-триазина	97
Погорельцев Э.В., Сеничев В.Ю. Влияние относительной влажности воздуха на износостойкость полиуретанмочевин	98
Поздеева Т.Ю., Порозова С.Е., Каченюк М.Н. Особенности консолидации углерод-керамического композиционного материала методом искрового плазменного спекания	99
Попок В.Н., Бычин Н.В. Линеаризация и обобщенные зависимости напряжение–деформация для наполненных эластомеров	100
Преображенский И.И., Путляев В.И. Гидрогели на основе акрилатных производных полиэтиленгликоля: синтез и свойства	101
Псянчин А.А., Захаров В.П., Захарова Е.М. Разрушение частиц алюмосиликатных микросфер в процессе переработки полимерных композитов на основе вторичного полипропилена	102

Пугачёва Т.А., Курбатов В.Г. Влияние керновых пигментов с оболочкой из полианилина на адгезию покрытий	103
Разницына В.М., Шафигулин Р.В., Куркин В.А., Буланова А.В. Исследование сорбции из жидких растворов некоторых флавоноидов методом вэжх	104
Савастьянова М.А., Ухин К.О., Кондрашова Н.Б., Вальцифер В.А. Синтез и исследование свойств модификаторов горения на основе диоксида циркония	105
Савчук А.В., Погорельцев Э.В., Сеничев В.Ю. Влияние наполнителей на свойства защитных покрытий на основе эпоксиуретановых олигомеров	106
Саенко Е.В., Кондрашова Н.Б., Вальцифер В.А. Влияние ионов переходных металлов на структурно-текстурные характеристики оксида марганца как сорбента для стронция	107
Сайтов Д.Б., Галкин Д.С., Ельчищева Ю.Б., Чеканова Л.Г. Физико-химические свойства и процессы комплексообразования N-бензилоил-N'-(8-хинолилсульфонил)гидразина с ионами Co(II)	108
Сивцева А.В., Кондрашова Н.Б., Вальцифер В.А. Синтез оксида цинка с улучшенными текстурно-структурными характеристиками	109
Сысолятина А. А., Мельник Е. А., Холмогорова А. С., Осипова В. А. Влияние условий тиокарбамоилирования полисилсесквиоксанов на их селективные свойства по отношению к ионам серебра	110
Терентьев А.В., Варфоломеева В.В. Особенности реакции гидролиза формилхлорида	111
Терещенко М. Д., Лесников И. И., Калягина Т.С., Дианова А.А., Хименко Л. Л., Кустова Т. П., Фарафонова О.В., Сидельцев М.Е., Кузнецов И.Е., Аккуратов А.В. Синтез кремнийсодержащего производного бензодитеофена для сопряженных полупроводниковых полимеров Р-типа	112
Тимощик О.А., Щелокова Е.А., Касиков А.Г. Сорбция ванадия (V) и ванадия (IV) на диоксиде кремния	113
Тишин Д.С., Никитина Е.Ю., Шадрина Е.В., Ларионов Л.П., Добринская М.Н., Хонина Т.Г., Чупахин О.Н. Биоактивный нанокомпозитный кремнийжелезоглицеролатный гидрогель, модифицированный хитозаном	114
Токранов А.А., Токранова Е.О., Шафигулин Р.В., Буланова А.В. Каталитические свойства мезопористого силикагеля, допированного лантаном и модифицированного серебром в реакции гидрирования бензола и ксилолов	115
Трухинов Д.К., Корнилицина Е.В., Лебедева Е.А., Астафьева С.А., Нуруллаев Э.М., Онискив В.Д. Влияние гамма излучения на прочность абс-пластика, наполненного рубленым углеродным волокном	116
Лебедева И.И., Ухин К.О., Савастьянова М.А., Кондрашова Н.Б., Вальцифер В.А., Стрельников В.Н., Мокрушин И.Г. Влияние параметров синтеза на свойства комбинированных металлооксидных катализаторов на основе оксидов железа и кобальта	117
Фидченко М.М., Алехина М.Б. Углеродно-минеральные адсорбенты и катализаторы для очистки сточных вод от ПАВ	118
Храмцов П.В. Синтез наночастиц берлинской лазури и их применение в иммуноанализе	119
Целищев Ю.Г., Вальцифер В.А. Реологические и вязкоупругие свойства	

олигомерной композиции с дисперсными наполнителями	120
Чудинов А.Н., Першин Д.В., Кузьминых К.Г., Поносова К.А. Анализ влияния продолжительности паровой дезактивации на параметры катализаторов процесса FCC	121
Шамсутдинов А.Ш., Пьянкова А.В., Вальцифер И.В., Кондрашова Н.Б. Получение комплексных супергидрофобных функциональных наполнителей на основе нано- и микродисперсных частиц диоксида кремния	122
Шилыковская Д.О. Растворимость и экстракционная способность систем на основе смесей неонолов АФ 9-6 И АФ 9-12	123
Шмелев А.А., Шафигулин Р.В, Буланова А.В. Фотокаталитические свойства мезопористого диоксида титана, допированного лантаном, в реакции окисления метилового оранжевого и ализаринового красного С	124
Шумова О.А., Белый В.А, Кузиванов И.М., Федорова И.В. Исследование фотодеструкции полилактида с терпеновыми стабилизаторами	125
Аксенов А. В., Аксенов Д.А., Аксенова И.В., Аксенов Н.А. Новые синтетические подходы к биологически активным соединениям с использованием необычной реакционной способности нитроолефинов	126
Васильев П.М., Перфильев М.А., Мальцев Д.В., Лузина О.А., Спасов А.А., Бабков Д.А., Гришко В.В., Назаров М.А., Толмачева И.А., Кочетков А.Н. Консенсусное ансамблевое мультитаргетное нейросетевое моделирование фармакологической активности химических соединений	127
Данагулян Г.Г. Региоселективность реакций в конденсированных и неаннелированных системах пиримидинов и азолов	128
Кузнецов Н.Ю. Конструирование пиперидиновых гетероциклов с помощью аллилборанов	129
Лузина О.А., Филимонов А.С., Салахутдинов Н.Ф. Направленная функционализация вторичных метаболитов лишайников	130
Носова Э.В., Мошкина Т.Н., Жилина Е.Ф., Липунова Г.Н. Новые 2,4-дизамещенные хиназолины в качестве флуорофоров	131
Островский В.А., Мирон С.Б. Импортзамещение синтетических лекарственных средств в современных условиях. Взгляд химика-технолога	132
Сосновских В.Я., Обыденнов Д.Л. Новые 2,6-дизамещенные производные 4-пирона с полезными свойствами	133
Фисюк А.С. Новая перегруппировка 4-арилбензоксазолов и их гетероаналогов. 4-арил-3-аминопиридин-2(1H)-оны как люминесцентные красители	134
Shutalev A. D., Fesenko A. A., Kuvakin A. S., Yankov A. N. Novel (thio)semicarbazone-based polyaza macrocycles: synthesis, reactivity, and metal-binding capacity	135
Агафонова Н.А., Щегольков Е.В., Перминова А.Н., Бургарт Я.В., Салоутин В.И. Синтез 3-полифторалкил-4-аминопиразолов и их биологическая активность	136
Адекенов С.М. Функционализация природных сесквитерпеновых лактонов. Новые биологически активные соединения. Строение и свойства	137
Н.А. Аксенов , Д.А. Аксенов , И.В. Аксенова , Н.К. Кирилов , Д.С. Аксенова	

Включает ли электрофильная активация нитроалканов в полифосфорной кислоте образование нитрилоксидов?	138
Аманжан А., Шульц Э.Э., Савельев В.А., Адекенов С.М. Новые гетероциклические соединения на основе гармина. Структура и биологическая активность	139
Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Изучение процесса парофазного окислительного аммонолиза 4-хлор-о-ксилола на V–Sb–Bi–Zr / γ -Al ₂ O ₃ -оксидном катализаторе	140
Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Парофазный окислительный аммонолиз 4-хлор-о-ксилола. I. Методика проведения и анализ экспериментов	141
Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Парофазный окислительный аммонолиз 4-хлор-о-ксилола. II. Пути превращения 4-хлор-о-ксилола и 4-хлор-о-толунирила	142
Багирзаде Г.А., Кулиев Ф.А. Парофазный окислительный аммонолиз 4-хлор-о-ксилола. III. Пути образования побочных продуктов	143
Баймуратов М.Р., Еськин М.М., Потоцкая А.С., Леонова М.В., Климочкин Ю.Н. Синтез и свойства диэтилового эфира 2-(адамantan-1-ил)циклопропан-1,1-дикарбоновой кислоты	144
Байсаров Г.М., Душкин А.В., Евсеенко В.И., Адекенов С.М. Синтез фармакологически активных композитов пиностробина и его оксима	145
Бакиев А.Н., Шкляева Е.В., Абашев Г.Г. Синтез и исследование оптических и электрохимических свойств новых PUSH-PULL хромофоров, содержащих различные электроноакцепторные фрагменты	146
Балтина Л.А. Синтез производных глицирризиновой кислоты - ингибиторов флавивируса денге	147
Половинкина М.А., Осипова В.П., Берберова Н.Т. Реакция тиолов с супероксид анион-радикалом	148
Бичан Н.Г., Овченкова Е.Н., Кудрякова Н.О. Супрамолекулярные системы на основе макрогетероциклических комплексов D-металлов для фотовольтаических ячеек.	149
Бобова А.И., Бороздин И.А., Лукьянова А.А., Попов Я.Ю., Митрофанова Е.В., Хименко Л.Л., Фарафонова О.В., Курбатов В.Г., Даровских А.В. Получение комплексов включения никорандила с γ -циклодекстрином и его водорастворимым нитратом и исследование их антиоксидантной способности	150
Галеев А.Р., Дмитриев М.В., Масливец А.Н. Трехкомпонентный синтез замещенных м-гетариланилинов	151
V.Sh. Ganiev, V.A. Chertkov Comparison of experimental and calculated isotropic chemical shifts of cyanuric acid	152
Голубева А.В., Васильев П.М., Перфильев М.А., Королева А.Р., Гришко В.В., Назаров М.А., Толмачева И.А. Оценка методом докинга аффинности некоторых хемотипов природных соединений к биомишеням антидепрессивной активности	153
Голубенкова А.С., Голанцов Н.Е., Воскресенский Л.Г. Domino-реакции 2-имидазолинов и электронодефицитных алкинов	154
Гырдымова Ю.В., Родыгин К.С. Винилирование терпеноидов карбидом кальция – эффективный подход к синтезу мономеров	155

Данагулян Г.Г., Аракелян М.Р., Островский В.А., Аксенов Н.А., Аксенов А.В. Изучение синтеза и строения 4-(1-Н-пиразол-1-ил)пиримидинов и их реакций с электрофильными реагентами	156
Данагулян Г.Г., Паносян Г.А., Гарибян В.К. Региоселективность дейтерообмена в азоло[1,5-а] пиримидинах	157
М.С. Денисов Комплексы палладия (II): синтез и MAO ингибирующая активность	158
Елькина Н.А., Грищенко М.В., Щегольков Е.В., Бургарт Я.В., Махаева Г.Ф., Болтнева Н.П., Рудакова Е.В., Ковалева Н.В., Салоутин В.И. Новые агенты для терапии болезни Альцгеймера на основе такрина и 2-арилгидразоно-1,3-дикетонов	159
Елькина Н.А., Грищенко М.В., Щегольков Е.В., Бургарт Я.В., Махаева Г.Ф., Болтнева Н.П., Рудакова Е.В., Ковалева Н.В., Салоутин В.И. Новые агенты для терапии болезни Альцгеймера на основе такрина и 2-арилгидразоно-1,3-дикетонов	160
Ермакова Л.С., Глушков В.А. Бидентатные лиганды на основе 1,2,4-триазоло[3,4-а]изохинолина и бензо[с]-1,2,4-триазоло[3,4-а]азепина	161
Ефимов И.В., Матвеева М.Д., Воскресенский Л.Г. Синтез и фотофизические свойства новых борондипиррометенов, содержащих гетероциклические либо ароильные фрагменты в 1 и 7 положениях	162
Зайцев В.П., Шелуха Е.Р., Щевников Д.М., Яковлева Е.Д., Показеев К.М. IMDAV подход в синтезе разнообразных полигетероциклических соединений	163
Зимницкий Н. С., Коротаев В. Ю., Кутяшев И. Б., Барков А. Ю., Сосновских В. Я. Дизайн карбо - и гетероциклов на основе семикуркуминоидов	164
Зиновьева А.Д., Борисова Т.Н. Новый подход к синтезу производных индоло[8,7-б]индолизининов и пиридо[1,2-а: 3,4-б']дииндолов	165
Караваева Л.В., Вырщиков Р.Д., Решетов П.В. Некаталитическое восстановление тетрафторбората 1-метил-2,4-дифенил-5,6,7,8-тетрагидрохинолина	166
Керимли Ф.Ш., Мамедов С.Э. Изамеризация фракции C8 ароматических углеводородов на модифицированных цеолитах типа ZSM-5	167
Клименко И.В., Астахова Т.Ю., Тимохина Е.Н., Лобанов А.В. Молекулярная агрегация фталоцианина алюминия в бинарной системе вода-DMFA	168
Клименко И.В., Трусова Е.А., Афзал А.М., Лобанов А.В. Комплекс фталоцианина алюминия – бескислородный графен для биомедицинских приложений	169
Козинская Л.К., Мирхамитова Д.Х. Синтез 4',4''-диформилдибензо-18-краун-6 по реакции Гриньяра	170
Королева А.Р., Васильев П.М., Перфильев М.А., Мальцев Д.В., Голубева А.В., Гришко В.В., Назаров М.А., Толмачева И.А. Прогноз <i>in silico</i> анксиолитических свойств некоторых хемотипов природных соединений	171
Коротаев В.Ю., Кутяшев И.Б., Санников М.С., Барков А.Ю., Кочнев И.А., Зимницкий Н.С., Сосновских В.Я. Восстановительная циклизация 3-нитро-2-трифтор(трихлор)метил-4-фенацилхроманов	172
Крайнова Г.Ф., Гришко В.В. Синтез триазолов на основе 3,4-секо-23-	

норлупановых метилкетонов	173
Красникова Т.А. Необычные кислотно-катализируемые реакции 2-метилазотистых гетероциклов с пространственно - затрудненными 1,2-бензохинонами	174
Кувакин А.С., Шуталев А.Д., Фесенко А.А. Синтез новых β-изотиоцианатокетонов на основе арилиденацетонов	175
Кузнецов А.С., Краснова А.И., Пулина Н.А., Полежаева В. Д. Синтез 4-(гет)арил-2-бензоилметилгидразино-4-оксобут-2-еновых кислот и изучение их биологической активности	176
Кулиев Ф.А., Багирзаде Г.А., Абдуллаева Ф.А. Антиокислительное действие тиобензамида	177
Кулиев Ф.А., Багирзаде Г.А., Абдуллаева Ф.А. Некоторые (2, 4, 6 – триметилфенил) – 1,3 – бисксантогенаты как превентивные антиоксиданты	178
Кулиев Ф.А., Багирзаде Г.А., Абдуллаева Ф.А. Кинетика и механизм антиоксидантного действия фенилтиоацетоморфолида	179
Куш С.О., Сурнина Е.А., Горяева М.В., Бургарт Я.В., Салоутин В.И. Превращения полифторалкил-3-оксоэфиров, альдегидов и 1,3-диаминов в гетероаннелированные пиридины	180
Ларин А.А., Газиева Г.А., Муравьев Н.В., Ферштат Л.Л. Соли 1,2,4-триазолил – и тетразолилфуроксанов с полиазотными основаниями	181
Лукманова Д.Н. , Дмитриев М.В. , Баландина С.Ю. , Машевская И.В. Взаимодействие гетарено[е]пиррол-2,3-дионов с тиолами: синтез 5-тиозамещенных производных 3-гидрокси-1,5-дигидро-2Н-пиррол-2-онов, обладающих противомикробными свойствами	182
Мифтяхова А.Р., Сидаков М.Б., Борисова Т.Н., Варламов А.В. Трехкомпонентный синтез 3-функционально замещенных 5,6-дигидропирроло[2,1-а]изохинолинов.	183
Воробьев П.Б., Михайловская Т.П. Реакционная способность изомерных метилпиридинов в условиях газофазного каталитического окисления	184
Морозов В.В., Шкляев Ю.В. Синтез полигетероциклических соединений содержащих 4-азахинолиновый фрагмент	185
Назаров М.А., Толмачева И.А., Гришко В.В. Внутримолекулярная циклизация 1,10-секотритерпеновых 1,4-дикетонов	186
Нечаев И. В., Черкаев Г. В., Шереметев А. Б. Новая трехкомпонентная реакция с участием <i>in situ</i> образующихся 1-гидроксииндолизинов	187
Никеров Д.С., Резников А.Н., Нарушева Н.А., Ашаткина М.А., Климочкин Ю.Н. Асимметрический синтез бициклических γ-бутиролактонов на основе хиральных аддуктов михаэля	188
Овченкова Е.Н., Бичан Н.Г., Цатурян А.А., Ломова Т.Н. Донорно-акцепторные системы на основе замещенного фталоцианина и акцепторов различной природы как компоненты фотоактивных материалов	189
Осипова В.П., Осипова А.Д., Половинкина М.А., Великородов А.В., Берберова Н.Т. Антирадикальная и железохелатирующая активность новых гидроксипроизводных халконов	190
Панова М.А., Щербаков К.В., Бургарт Я.В., Салоутин В.И.	

Полифторарилсодержащие хромоны в SNAg реакциях с пиразолом	191
Перевощикова А.Н., Шкляев Ю.В. Перегруппировка вагнера-меервейна в синтезе азотсодержащих гетероциклов по реакции Риттера	192
Перетягин Д.А., Михайловский А.Г., Рудакова И.П., Старкова А.В., Чашина С.В., Першина Н.Н., Лихтенштейн Е.С. Синтез и биологическая активность 6,7-диэтокси-3,3-диалкил-3,4-дигидроизохинолинов	193
Перфильев М.А., Васильев П.М., Мальцев Д.В., Голубева А.В., Королева А.Р., Кочетков А.Н. Методология валидации 3d-моделей биомишеней различных видов психотропной активности	194
Плеханова И.В., Рожкова Ю.С., Горбунов А.А., Шкляев Ю.В. Взаимодействие 3,3-диметил-2-ферроценилбутан-2-ола с нитрилами по реакции Риттера	195
Половинкина М.А., Осипова В.П., Осипова А.Д., Федотова О.В., Берберова Н.Т. Радикал-перехватывающая и восстановительная активность производных кумарина	196
Половникова А.А., Назаров М.А., Толмачева И.А., Гришко В.В. Синтез 4,5-дигидро-НН-пиразолов на основе тритерпеновых α,β -ненасыщенных альдегидов	197
Родыгин К.С., Самойленко Д.Е. Электрохимически промотируемый синтез триазолов в ионных жидкостях	198
Рожкова Ю.С., Сторожева Т.С., Горбунов А.А., Шереметев А.Б., Шкляев Ю.В. 4-амино-3-цианофуразан в синтезе новых N,O-гетероциклов	199
Семенова И.А., Осянин В.А. [3+2]-циклоприсоединение азометин-илида на основе саркозина и параформа к электронодефицитным 4Н-хроменам	200
Слободинюк Д.Г., Шкляева Е.В., Абашев Г.Г. Влияние строения замещенных 2,4,6-трифенилпиримидинов на их термические, фотофизические и электрохимические свойства	201
Смоляк А.А., Горбунов А.А., Шкляев Ю.В. Синтез производных 3-арил-3,4-дигидроизохинолина на основе стильбена по реакции Риттера	202
Со Вин Мьинт, Нистратов А.В., Клушин В.Н. Удаление фенола из воды с использованием активного угля на основе кожуры плодов тамаринда	203
Тарабанько В.Е., Вигуль Д.О., Кайгородов К.Л., Челбина Ю.В. Влияние интенсивности массопереноса на окислительную переработку костры льна в ванилин и целлюлозу	204
Тарасова Н.М., Ким Д.Г. Галогенциклизация 2-аллилсульфанил-4-метил-1,3-тиазолов	205
Толоконников Е.Г., Байсаров Г.М., Адекенов Бекболат С., Угай В., Хабаров И.А. Моделирование и оптимизация процесса экстракции сырья <i>serratula coronata</i> L.	206
Топанов П.А., Машевская И.В., Дмитриев М.В., Шкляев Ю.В., Масливец А.Н. Нуклеофильное присоединение оксиндола к гетарено[е]пиррол-2,3-дионам	207
Костюченко А.С., Ульяновкин Е.Б., Самсоненко А.Л., Фисюк А.С. Новые подходы к синтезу конденсированных производных тиофена и тиазола	208
Устинов И.И., Кравченко М.А. Синтез метиловых эфиров N-(5,7-динитрохинолин-8-ил)глицина и N-(5,7-динитрохинолин-8-ил) β -аланина	209
Федорова И.В., Чукичева И.Ю., Логинова И.В., Кучин А.В. Окисление	

алкилфенолов диоксидом хлора	210
Харламова Т.В., Габдракипов А.В. Химическое моделирование полифункционального производного пурпурина: синтез и структурные характеристики	211
Харламова Т.В., Габдракипов А.В., Сейдахметова Р.Б. Синтез, структура и оценка цитотоксичности фторбензоатов ализарина	212
Cherepanov I.S. Influence of N6-glycosylated adenine on triticum aestivum L primery metabolites formation	213
Чертов С.С., Спичева М.В., Столповская Н.В., Шихалиев Х.С. Модификация эпоксидированных метиловых эфиров жирных кислот подсолнечного масла моноэтаноламидом	214
Чичева Д.С. , Красных Е.Л. Сравнение реакционной способности монокарбоновых кислот в реакциях этерификации неопентилгликолем	215
Чухланцева А. Н., Шкляева Е. В., Абашев Г. Г. Новые 2,6-дицианоанилины, содержащие различные N,N-дизамещенные анилиновые фрагменты	216
Шамагулова К. А., Махмутова В. П., Пестов А. В. Переэтерификация диметил- и диэтилкарбоната аллиловым спиртом	217
Шумова О.А., Чукичева И.Ю., Кучин А.В. Эффективность алюминийсодержащих катализаторов в реакции анилина с камфеном	218
Шумова О.А., Белый В.А, Кузиванов И.М., Федорова И.В. Исследование фотодеструкции полилактида с терпеновыми стабилизаторами	219
Щегольков Е.В., Агафонова Н.А., Лапшин Л.С., Бургарт Я.В., Салоутин В.И. 5-полифторалкил-антипирины как перспективная платформа для создания биологически активных соединений	220
Якушева А.Б., Чухланцева А.Н., Слободинюк Д.Г., Шкляева Е. В., Абашев Г.Г. Синтез новых хромофоров, содержащих полинитрилные акцепторы	221

INFLUENCE OF N⁶-GLYCOSYLATED ADENINE ON *Triticum aestivum* L PRIMERY METABOLITES FORMATION

Cherepanov I.S.

Udmurt state university, Izhevsk

cherchem@mail.ru

The directed functionalization of natural compounds opens up wide possibilities for the development of synthetic methods for substances with a target level of biological activity. One of the most important areas of research in this field is the modification of nitrogenous heterocycles, which allows to synthesize of natural compound's improved analogs.

Previously, we carried out the synthesis and identification of adenine, N⁶-glycosylated by *L*-rhamnose, and also studied its influence on the photosynthetic apparatus of *Triticum aestivum* L test-plants [1]. This paper presents the results of studies on the effect of the synthesized drug on the dynamics of the formation of primary metabolites of *Triticum aestivum* L based on vibrational spectroscopy data. Chemometric analysis of IR-Fourier transform spectra of test-plant samples, germinated in N⁶-rhamnosyladenine solutions (0.1, 0.01 and 0.001%), made it possible to identify several markers-indicators of biomaterial primary metabolites changes [2].

In particular, the 1460 cm⁻¹ band weakens monotonously with an increase in the concentration of tested drug solutions, which, together with the dynamics of the change in absorption at 1730 cm⁻¹, indicates the transformation of lipids [2], then the signals in the 1250 cm⁻¹ region varied non-monotonically in intensity and turn out to be maximum for 0.01% solution. In the latter case, doublet 1240 (hemicellulose) + 1265 (pectin) cm⁻¹ [2] is recorded, which may indicate processes of pectin's complex rearrangement in the presence of rhamnosyladenine.

In addition, modeling simulations were carried out in terms of comparing the structure of rhamnosyladenine with bioactivity, it was shown that the growth-regulating properties and the ability to activate the photosynthetic apparatus of test-plants can be associated with an increase in the ability of the synthesized product's molecules to hydrophilic interactions due to the introduction of a carbohydrate fragment [1].

References

1. Cherepanov I.S., Kamasheva A.A., Kashapova E.I. // Proceedings of Universities. Applied Chemistry and Biotechnology. 2021. No. 2. P. 310–317.
2. Osman S., Saad A., Tadano S. *et al* // Int. J. Mol. Sci. 2022. Vol. 23. P. 2842.