



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ



ХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. А.М. Бутлерова

II Международная научная студенческая конференция, посвященная 220-летию КФУ

Актуальные вопросы химии 21 века

Сборник тезисов



2024



**Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. А.М. Бутлерова**



СБОРНИК ТЕЗИСОВ

II Международная научная студенческая конференция,
посвященная 220-летию КФУ

«Актуальные вопросы химии 21 Века»

Казань, 25 мая по 26 мая 2024 года.

УДК 541+542:378

ББК 24:74.58

А43

Организаторы

Химический институт им. А.М. Бутлерова

Казанский (Приволжский) федеральный университет

СНК «Мост в науку. Начни свой проект»

Молодежный научно-образовательный центр «Горизонты химии»

Актуальные вопросы химии 21 века: сборник тезисов докладов II Международной научной студенческой конференции, посвященной 220-летию КФУ / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет. – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2024. – 278 с.

ISBN 978-5-00245-211-8

В сборник включены тезисы докладов, представленных на **II Международной научной студенческой конференции, посвященной 220-летию КФУ «Актуальные вопросы химии 21 века»**. В конференции приняли участие студенты, аспиранты и молодые ученые. Представлены доклады в области неорганической, аналитической, физической, органической, элементоорганической и медицинской химии, а также химического образования.

Тезисы докладов опубликованы в авторской редакции. За содержание и фактологическую сторону, юридическую и иную ответственность несут авторы.

УДК 541+542:378

ББК 24:74.58

ISBN 978-5-00245-211-8

© ФГБОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2024

28. Рахматуллина К.Ф., Власенко В.В., Овчинникова Е.П., Солодов А.Н., Журавлева Ю.И. СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ НА ОСНОВЕ ФТОРИДА ИТТРИЯ(III), ЛЕГИРОВАННЫХ ИОНАМИ ИТТЕРБИЯ(III) И ГОЛЬМИЯ(III).....**49**
29. Савенков А.Ю., Головизнин А.А., Солодов А.Н., Журавлева Ю.И. СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ ОЛЕАТА ЖЕЛЕЗА(III) – ПРЕКУРСОРА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЧОЖ.....**50**
30. Сафонов М.С., Никитин М.М., Иванов А.С., Сухов А.В., Яхваров Д.Г. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ КАРБОКСИЛАТОВ ЦИРКОНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ В РЕАКЦИИ ГОМОГЕННОЙ ОЛИГОМЕРИЗАЦИИ ЭТИЛЕНА.....**51**
31. Семенова С.А., Журавлева Ю.И., Елистратова Ю.Г. ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА КОМПОЗИТНОГО ПЛАНАРНОГО ЭЛЕКТРОДА НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА И УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ С НАНОЧАСТИЦАМИ КЛАСТЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ МОЛИБДЕНА.....**52**
32. Спиридонова М.И., Гатауллина Р.М., Солодов А.Н. ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ОКСИДА ГРАФЕНА.....**53**
33. Уразаева К.В., Ляо Ч.-Ш., Юй Ч., Ситков М.Д., Серов Н.Ю., Гилязетдинов Э.М., Бухаров М.С., Штырлин В.Г. ТЕРМОДИНАМИКА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ, КИНЕТИКА РЕАКЦИЙ ЛИГАНДНОГО ОБМЕНА И СТРУКТУРА КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОКСОВАНАДИЯ(IV) С БИОЛИГАНДАМИ.....**54**
34. Холикова Г.К., Ганиев Б.Ш., Мардонов У.М., Жумаева З.Р., Самиев С.Н. СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЙ СВОЙСТВ НИТРАТНЫХ И ОРТО-ФОСФАТНЫХ СОЛЕЙ МОЧЕВИНЫ.....**55**
35. Чан Н.А., Нифталиев С.И., Кузнецова И.В. ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ЧАСТИЦ SiO_2 , МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОКСИДАМИ ГАДОЛИНИЯ И ДИСПРОЗИЯ.....**56**
36. Чернова П.С., Журавлева Ю.И., Димиев А.М. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ НИКЕЛЯ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ НА УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБКАХ И ВОССТАНОВЛЕННОМ ОКСИДЕ ГРАФЕНА.....**57**
37. Чернуха Е.А., Быкова А.А., Солодов А.Н., Журавлева Ю.И. СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ АЦЕТИЛАЦЕТОНАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ РЭ.....**58**
38. Шишова В.А., Мишенина Л.Н. СИНТЕЗ ЛЮМИНОФОРОВ НА ОСНОВЕ СМЕШАННОГО АЛЮМИНАТА СТРОНЦИЯ-ЛАНТАНА, АКТИВИРОВАННЫХ ИОНАМИ ЕВРОПИЯ(III), МЕТОДОМ ГОРЕНИЯ.....**59**
39. Юн Э.А., Либерман Е.Ю. КАТАЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ Co-Ni/CeO_2 В РЕАКЦИИ КИСЛОРОДНОЙ КОНВЕРСИИ МЕТАНА.....**60**
40. Ягодина А.Ю.. КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ ЗАМЕЩЕНИЕ СОСТАВА $\text{LaxY}_{1-x}\text{AlO}_3$ ($X=0,50; 0,75; 1,00$).....**61**

СЕКЦИЯ II
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Акбашева А.М., Гедмина А.В., Шайдарова Л.Г. СЕЛЕКТИВНОЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНАЛЬГИНА, ПАРАЦЕТАМОЛА И

УДК 612.398.193 744.4:69:006.354

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЙ СВОЙСТВ
НИТРАТНЫХ И ОРТО-ФОСФАТНЫХ СОЛЕЙ МОЧЕВИНЫ**

Холикова Г.К., Ганиев Б.Ш., Мардонов У.М., Жумаева З.Р., Самиев С.Н.

Узбекистан, Бухара, Бухарский государственный университет

Email: b.sh.ganiyev@buxdu.uz

Ключевые слова: мочевина, ИК-спектроскопия, спектр, порошковая дифрактометрия, анткоррозионный состав, степень защиты

С 2022 года в Бухарском государственном университете начаты по синтезу и изучения состава, свойства молекулярных солей мочевины с азотной, фосфорными и мета-ванадиевой кислотами.

Целью исследований являлось получение соединений анткоррозионного состава для металлов. Состав и строение полученных образцов нитратов и фосфатов мочевины изучены методами ИК- и УФ-спектроскопии, монокристальной и порошковой дифрактометрии. С применением растворов нитратных и орто-фосфатных солей достигнуты положительные результаты ингибирование коррозии металлоконструкции “Шуртан” УДНГ ООО. В соответствии со стандартом ГОСТ 9.506-87 была определена общая эффективность снижения коррозионной стойкости в образцах из стали марки Ст-20 гравиметрическим методом при концентрации ингибитора не более 100 мг/л. Степень защиты металлических образцов ингибиторами коррозии марки нитратных и орто-фосфатных солей с концентрацией ингибитора 25-100 мг/л для систем циркуляции воды составила 87-93% (табл.1.). В настоящее время эти исследования продолжаются.

Таблица 1
Степень защиты нитратных и орто-фосфатных ингибиторов

Ингибиторы коррозии	Степень защиты (Z%)	Ингибиторы коррозии	Степень защиты (Z%)
МНМ	90,84 (HCl) 87,56 (H ₂ SO ₄)	МФМ	92,37 (HCl) 88,43 (H ₂ SO ₄)
ДНМ	94,75 (HCl) 92,63 (H ₂ SO ₄)	ДФМ	91,88 (HCl) 89,12 (H ₂ SO ₄)
ТНМ	93,62 (HCl) 92,14 (H ₂ SO ₄)		