



**XXI Всероссийская конференция
молодых ученых-химиков
(с международным участием)**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

**XXI ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ-ХИМИКОВ
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Нижний Новгород, 15-17 мая 2018 г.

Нижний Новгород
Издательство Нижегородского госуниверситета
2018

УДК 54
ББК 24
Д 22

XXI Всероссийская конференция молодых учёных-химиков (с международным участием): тезисы докладов (Нижний Новгород, 15–17 мая 2018 г.). Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2018. - 600 с.

ISBN 978-5-91326-452-7

В сборник включены тезисы докладов XXI Всероссийской конференции молодых учёных-химиков (с международным участием). В ежегодных **конференциях**, проходящих в Университете Лобачевского, участвуют молодые ученые, аспиранты, студенты и школьники. Эти конференции способствуют активизации научно-исследовательской деятельности молодых ученых и специалистов, расширению их научного кругозора и связей между различными научными направлениями, обмену актуальной информацией, выявлению инновационного потенциала молодежи, расширению связей между наукой и производством.

ISBN 978-5-91326-452-7

УДК 54
ББК 24

*Конференция проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований,
Проект № 18-33-10005 мол _г.*

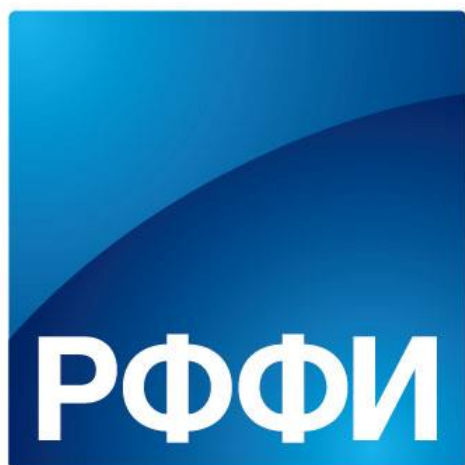
© Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2018

Электронная версия сборника тезисов докладов на сайте:
<http://www.youngchem-conf.unn.ru/>

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



УНИВЕРСИТЕТ
ЛОБАЧЕВСКОГО



РОССИЙСКИЙ
ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

СПОНСОРЫ



ОРГКОМИТЕТ

Председатель

д.х.н., профессор Князев А.В. (декан химического факультета ННГУ)

Зам. председателя

к.х.н., доцент Асабина Е.А. (ННГУ)

к.х.н. Крашенинникова О.В. (ННГУ)

Ученый секретарь

к.х.н., старший научный сотрудник Буланов Е.Н. (зам. декана химического факультета ННГУ)

Председатели секций

Секция 1: д.х.н., академик РАН Абакумов Г.А. (ИМХ РАН)

д.х.н., профессор Федоров А.Ю. (ННГУ)

Секция 2: д.х.н., академик Чурбанов М.Ф. (ИХВВ РАН)

д.х.н., профессор Князев А.В. (ННГУ)

Секция 3: д.х.н., профессор Дуров В.А. (МГУ)

д.х.н., профессор Крылов В.А. (ННГУ)

Секция 4: д.х.н., профессор Сережкин В.Н. (СамГУ)

д.х.н., профессор Игнатов С.К. (ННГУ)

Секция 5: д.х.н., профессор Гавричев К.С. (ИОНХ РАН)

д.х.н., профессор Маркин А.В. (ННГУ)

Секция 6: д.х.н., профессор Зверева И.А. (СПбГУ)

д.т.н., профессор Воротынцев И.В. (НГТУ)

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель

д.х.н., профессор Князев А.В. (ННГУ)

Зам. председателя

к.х.н., доцент Асабина Е.А. (ННГУ)

к.х.н. Крашенинникова О.В. (ННГУ)

Ученый секретарь

к.х.н., старший научный сотрудник Буланов Е.Н. (ННГУ)

СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ

- 1. Органическая, биомедицинская, элементарорганическая химия и химия высокомолекулярных соединений**
- 2. Неорганическая химия, химия высокочистых веществ**
- 3. Аналитическая химия и экология**
- 4. Теоретическая и квантовая химия, фотохимия и спектроскопия**
- 5. Физическая химия**
- 6. Прикладные исследования и материалы**

Многокомпонентные образцы состава воды как средство оценивания качества результатов, получаемых в аналитических лабораториях

Хижнякова К.Н., Лоханина С.Ю., Трубачева Л.В.

Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

E-mail: swetlei@mail.ru

Одним из важных аспектов деятельности испытательной лаборатории в ходе подтверждения компетентности является внутрилабораторный контроль качества результатов измерений (ВЛКК). Процедуры ВЛКК предусматривают применение реперов, в качестве которых могут выступать стандартные образцы различного уровня, а также специально созданные образцы, имитирующие по своему составу контролируемые объекты.

В экоаналитических лабораториях широкое распространение получили однокомпонентные образцы для контроля, а многокомпонентные – выпускаются в РФ небольшим количеством производителей и чаще всего представляют собой растворы ионов металлов, а не образцы на нативной основе. Целесообразность их применения обусловлена тем, что учитывается влияние матрицы на результаты контрольной процедуры; проводится контроль точности результатов измерений по нескольким компонентам; происходит отслеживание всей процедуры анализа по контролю объектов окружающей среды. При создании образцов, представляющих собой дисперсные материалы, очень важно обеспечить их однородность и прослеживаемость. Особые трудности возникают при создании образцов состава воды с аттестованными значениями содержания тяжелых металлов.

В ходе проведения эксперимента созданы матрицы ОК, содержащие основные макрокомпоненты природной воды, с дополнительно введенными микрокомпонентами-загрязнителями: ионами металлов (медь, свинец, кадмий) и рядом анионов. Микрокомпоненты выбраны в качестве реперов для оценки метрологических характеристик образца по указанной выше причине. Проведен обширный статистический эксперимент с применением различных методов анализа – инверсионной вольтамперометрии (для установления концентрации тяжелых металлов), молекулярно-абсорбционной спектроскопии (для определения содержания нитрат-ионов) и др. Определены метрологические характеристики образцов, такие как аттестованное значение, неопределенности от способа аттестации, от неоднородности и нестабильности материала. Установленные значения показали, что для контроля качества результатов, получаемых по аттестованным методикам измерений возможно применение созданных образцов. Для целей внутрилабораторного контроля результатов анализа воды на содержание некоторых тяжелых металлов необходимы дополнительные процедуры по доработке материала образца с целью обеспечения их однородного распределения в матрице.

композиционных керамических материалов на основе гексагонального нитрида бора методом реакционного и жидкофазного спекания	540
<u>Трухин Г.О., Гафарова Э.Б.</u> Влияние содержания цинка на конверсию пропан-бутановой смеси при получении ароматических углеводородов на катализаторе Zn-ZSM-5 (90)	541
<u>Трухин Г.О., Гафарова Э.Б.</u> Влияние содержания цинка на конверсию пропан-бутановой смеси при получении ароматических углеводородов на катализаторе Zn-ЦВМ (30)	542
<u>Убаськина Ю.А.</u> Исследование влияния компонентов кремнистого сырья на его адсорбционные свойства	543
<u>Умбаров И.А., Тураев Х.Х., Алимназаров Б.Х., Умбарова М.И.</u> Способ выделения элементного йода из концентратов	544
<u>Файзуллина Ю.Г., Проворова Ю. Р., Яркая Ю. А., Зильберг Р. А.</u> Вольтамперометрическая сенсорная система для распознавания энантиомеров пропранолола в лекарственных формах	545
<u>Фалалеева Т.С., Лопатина Е.В., Проскурина В.Е., Галяметдинов Ю.Г.</u> Инновационный способ флокуляционной очистки отработанных трансформаторных масел	546
<u>Хабарова Д.С., Тупикова Е.Н.</u> Гидротермальный синтез платина-хромового катализатора	547
<u>Харламова А.Н., Щирая К.В., Демьянцева Е.Ю.</u> Влияние неионогенных веществ на адсорбционные свойства катионного ПАВ	548
<u>Хижнякова К.Н., Лоханина С.Ю., Трубачева Л.В.</u> Многокомпонентные образцы состава воды как средство оценивания качества результатов, получаемых в аналитических лабораториях	549
<u>Цыбулько Н.О., Кейбал Н.А., Каблов В.Ф.</u> Огнезащитные покрытия для резин на основе хлорсульфированного полиэтилена модифицированные ПВС волокнами	550
<u>Чебанова О.Т., Субботина К.О.</u> Влияние кремнийорганических полимеров на пенообразование черного щелока в производстве сульфатной целлюлозы	551
<u>Чернова Е.Н., Владимирцева Е.Л.</u> Влияние размеров частиц минералов на эффективность модификации свойств шерстяного волокна алюмосиликатами	553
<u>Черныш И.В.</u> Косметическое мыло с антибактериальными свойствами на основе природных компонентов	554
<u>Шаринов М.С.</u> Влияние состава полимерно-композиционных загустителей на качество навивных хлопчатобумажных тканей с активными красителями	555
<u>Шашмуринов Ю. Г., Бездетнова А. Е., Кочнев А. В. , Марков В. Ф.,</u>	