

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

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

*Нижегород, 18-20 апреля 2023 г.*

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Нижегород  
Издательство Нижегородского государственного университета  
2023

**Тест-система для определения аскорбиновой кислоты в продуктах для  
детского питания**

Кочеткова М.А., Тимофеева И.И., Булатов А.В.  
*Санкт-Петербургский государственный университет,  
Санкт-Петербург, Россия  
E-mail: maria.kochetkova7@yandex.by*

Аскорбиновая кислота (витамин С) является водорастворимым витамином, который естественным образом присутствует в продуктах питания, а также широко используется в качестве пищевой добавки как антиоксидант. Данное вещество играет важную роль в различных биологических процессах: способствует устранению свободных радикалов, улучшает усвояемость железа, нормализует обмен веществ и повышает иммунитет. Однако повышенные содержания антиоксиданта приводят к аллергическим реакциям, особенно у детей. Поэтому контроль содержания аскорбиновой кислоты в продуктах для детского питания представляет собой важную аналитическую задачу.

В работе предложена тест-система для экспрессного определения аскорбиновой кислоты в пробах пищевых продуктов. Для проведения анализа используется полоска из полимерной мембраны с нанесенной на нее органической фазой, содержащей «желтую» форму фосфорномолибдованадиевой гетерополикислоты. При погружении тест-полоски в фазу пробы, содержащей аскорбиновую кислоту, происходит восстановление гетерополикислоты с образованием «синей» формы. Интенсивность окраски, полученной на тест-полоске, регистрируют с помощью камеры смартфона и обрабатывают изображение в специальном приложении. По интенсивности окраски, полученной в цветовой модели RGB, определяют содержание аскорбиновой кислоты в пробе. Способ отличается экспрессностью, простотой выполнения и низким пределом определения.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Научного Фонда (проект № 21-13-00020, <https://rscf.ru/project/21-13-00020/>).*



# XXVI Всероссийская конференция молодых ученых-химиков

(с международным участием)

18-20 апреля 2023 года, г. Нижний Новгород, Россия

<http://www.youngchem-conf.unn.ru/>

E-mail: [youngchem-conf@unn.ru](mailto:youngchem-conf@unn.ru)



УНИВЕРСИТЕТ ЛОБАЧЕВСКОГО

**ХИМИЧЕСКИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ**

Нижний Новгород  
пр. Гагарина, 23, корпус 2

## СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат подтверждает, что

**Кочеткова Мария**

принял(а) участие в XXVI Всероссийской конференции молодых ученых – химиков  
(с международным участием)

Председатель Оргкомитета,  
заведующий кафедрой  
аналитической и медицинской  
химии, директор ЦИР ННГУ

*Князев*

Александр Владимирович Князев



Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н.И. Лобачевского" (ННГУ)



## НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

**XXVI ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ  
УЧЕНЫХ-ХИМИКОВ  
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)**

**18 – 20 апреля 2023 г.,  
Нижний Новгород**

18 апреля 2023 г.

**СЕКЦИЯ 3. Неорганическая и аналитическая химия**

*II корпус ННГУ, 4 этаж, 411 аудитория*

*Секционные доклады*

- 10.15-10.30 **Александров Алексей Алексеевич**  
**Получение и характеристика фосфатов  $\text{Na}_{1+2x}\text{Zr}_{2-x}\text{Co}_x(\text{PO}_4)_3$  ( $x = 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5$ ). Тепловое расширение порошков, спекание керамик**  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- 10.30-10.45 **Нестеренко Мария Юрьевна**  
**Синтез и структура новых моноядерных карбоксилатов платины(II) с ароматическими N-донорными лигандами**  
Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН
- 10.45-11.00 **Аль-Карави Али Мувафак Азиз**  
**Координационные комплексы лантаноидов с аминокислотами**  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- 11.00-11.15 **Бакай Кристина Александровна**  
**Определение глифосата методом иммуноферментного анализа в бобах сои**  
Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов
- 11.15-11.30 **Барбаянов Кирилл Андреевич**  
**Проточные методы анализа: определение антибиотиков в продуктах питания и в водных средах**  
Санкт-Петербургский государственный университет
- 11.30-11.45 **Белозерова Анастасия Анатольевна**  
**Разработка ИСП-АЭС методики определения селена и теллура в металлургических материалах**  
Институт металлургии Уральского отделения Российской академии
- 11.45-12.00 **Беляева Евгения Александровна**  
**Физико-химические свойства полисурьмяной кислоты, допированной ионами ниобия**  
Челябинский Государственный Университет
- 12.00-12.15 **Бразаускайте Марта Рамутисовна**  
**Сравнительная оценка кондуктометрического и диодно-матричного детекторов в ионохроматографическом анализе водных проб неизвестного состава**  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- 12.15-12.30 **Семешкина Дарья Денисовна**  
**Влияние условий осаждения и природы РЗЭ на состав  $[\text{CeNi}_6(\text{Ala})_{12}][(\text{Ln}_x\text{Ce}_{1-x})(\text{NO}_3)_3(\text{OH})_3(\text{H}_2\text{O})]$**   
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
- 12.30-12.45 **Бычкова Анна Николаевна**  
**Синтез и исследование спектрально-флуоресцентных свойств фталоцианинатов цинка и магния, содержащих фенилазогруппы.**  
Ивановский государственный химико-технологический университет
- 12.45-13.00 **Горбунова Анна Юрьевна**  
**Сорбционные свойства слоистых двойных гидроксидов алюминия и цинка**  
Челябинский Государственный Университет

- 13.00-14.00 **Перерыв**
- 14.00-14.15 **Грачев Сергей Алексеевич**  
**Определение общего мышьяка в рыбе и морепродуктах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией. Модификация и оптимизация условий пробоподготовки и анализа.**  
Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов
- 14.15-14.30 **Куземко Михаил Владимирович**  
**Состояние гексаураната рубидия и цезия в насыщенных водных растворах**  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- 14.30-14.45 **Должанская Татьяна Романовна**  
**Проточное экстракционное устройство на основе вращающегося диска для автоматизированной пробоподготовки водных сред. Определение полициклических ароматических углеводородов в природных водах.**  
Санкт-Петербургский государственный университет
- 14.45-15.00 **Ермакова Екатерина Андреевна**  
**Поиск цитотоксических агентов в ряду разнолигандных комплексов Cu(II), Mn(II) и Zn(II) с тетразолсодержащими лигандами и производными 1,10-фенантролина, 2,2'-бипиридина**  
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН
- 15.00-15.15 **Жаворонок Марк Филипп Игоревич**  
**Колориметрическое определение кальция в пищевых продуктах с использованием смартфона и предварительным концентрированием окрашенной формы аналита методом мицеллярной микроэкстракции**  
Санкт-Петербургский государственный университет
- 15.15-15.30 **Прийма Анастасия Дмитриевна**  
**Определение остаточных количеств линкомицина в продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа**  
Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов
- 15.30-15.45 **Завгородний Артём Сергеевич**  
**Расширение ESW-модели на объёмные кислоты и основания Льюиса, содержащие элементы 13-й и 15-й групп**  
Санкт-Петербургский государственный университет
- 15.45-16.00 **Зимина Дарья Михайловна**  
**Фазовое равновесие жидкость – пар в системе Ni(PF<sub>3</sub>)<sub>4</sub> – примеси**  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
- 16.00-16.15 **Иванова Юлия Федоровна**  
**Газохроматографический анализ и идентификация сложных эфиров пентаэритрита**  
Самарский государственный технический университет
- 16.15-16.30 **Карасёва Анастасия Александровна**  
**Синтез и характеристики высокопористых каркасных структур на основе железа(III)**  
Ивановский государственный химико-технологический университет
- 16.30-17.00 **Кофе-брейк**
- 17.00-17.15 **Крехова Фируза Миратовна**  
**In situ образование эвтектических растворителей для инструментального анализа пищевых продуктов и биологических жидкостей**

- 17.15-17.30 Санкт-Петербургский государственный университет  
**Каддик Полина Павловна**  
**Координационные полиэдры NСп и NСпNm в структурах кристаллов**  
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева
- 17.30-17.45 **Ковальчук Янина Андреевна**  
**Дисперсионная жидкостно-жидкостная микроэкстракция эфиров фталевой кислоты**  
Санкт-Петербургский государственный университет
- 17.45-18.00 **Крутая Мария Дмитриевна**  
**Влияние калий содержащих прекурсоров на формирование и свойства фаз Диона-Якобсона**  
Российский университет дружбы народов
- 17.45-18.00 **Кочеткова Мария**  
**Тест-система для определения аскорбиновой кислоты в продуктах для детского питания**  
Санкт-Петербургский государственный университет