



XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОБЩЕЙ
И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

9-12 АПРЕЛЯ 2024
МОСКВА



**Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
Российской академии наук**

↑ www.igic.ras.ru kurnakov-conf.ru ↗ chemrussia

XIV Конференция молодых ученых по общей и неорганической химии: Тезисы докладов конференции, Москва, 2024. – 358 с.

ISBN 978-5-6048945-4-5

Настоящие материалы Конференции созданы на основании информации, предоставленной участниками и одобренные организационным комитетом. Материалы тезисов публикуются в авторской версии. Организаторы не несут ответственности за неточности и упущения в названиях и адресах, представленных в данном сборнике. **XIV Конференция молодых ученых по общей и неорганической химии** посвящена новым работам в области общей и неорганической химии:

- синтезу, изучению и методам применения новых неорганических веществ и материалов;
- химическому строению и реакционной способности координационных соединений;
- теоретическим основам химической технологии и разработки эффективных химико-технологических процессов;
- методам и средствам химического анализа и исследования веществ и материалов.

СПОНСОРЫ:



ТЕХНИЧЕСКИЙ СПОНСОР:



ООО «Месол»
www.mesol.ru

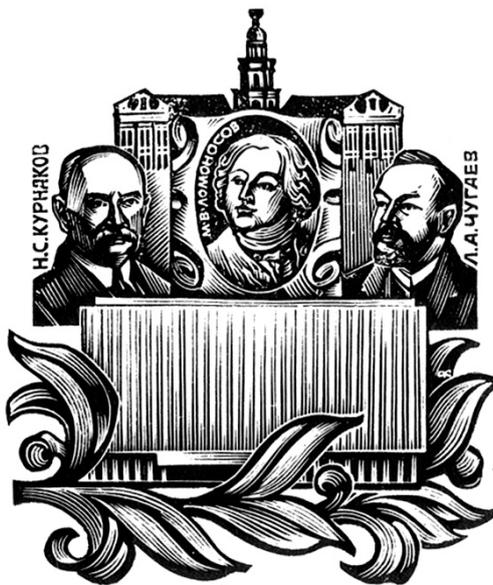
ISBN 978-5-6052004-0-6



Издательство: ООО «МЕСОЛ», 107564, Россия, Москва,
ул. Краснобогатырская, д. 38, стр.2, этаж 2 комн 16

@ Все права на издание принадлежат ООО «МЕСОЛ»

**Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН
Научный совет РАН по неорганической химии
Бюро профессоров Отделения химии и наук о материалах РАН
Научно-образовательный центр по общей и неорганической химии
Совет молодых учёных ИОНХ РАН**



ИОНХ РАН

**XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

9-12 апреля 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

НОВЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ	5
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	77
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ	97
СИНТЕЗ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ И КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ.....	141
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	141
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ	147
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	233
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ	261
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОЦЕССЫ.....	304
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	304
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ	312
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	329
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ	333
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	352

Влияние состава реакционной среды на параметры и характеристики наноразмерного ZnO

Мешина К.И., Барабанов Н.М., Ткаченко Д.С., Бобрышева Н.П., Осмоловский М.Г., Вознесенский М.А., Осмоловская О.М.

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
kmeshina040301@gmail.com*

Наночастицы оксида цинка ввиду своей нетоксичности и антибактериальным свойствам широко применяются в косметической промышленности и медицине. Однако в последнее время наноразмерный ZnO широко распространен в области экологического применения в качестве фотокатализатора для разложения циклических органических соединений, избавление от которых является актуальной задачей. В большинстве работ для исследования морфологии и фотокаталитических свойств частиц не сравнивается их поведение в зависимости от отличающихся условий синтеза. Нами ранее установлено, что ZnO в зависимости от формы наночастиц и расположения кристаллографических граней демонстрирует различные фотокаталитические свойства, так как молекулы разных красителей образуют активированный комплекс с разными гранями, на которых должны отсутствовать сорбированные вещества для эффективной генерации свободных радикалов.

Данная работа посвящена изучению влияния состава реакционной среды, а именно различающихся противоионов, как максимально легко регулируемого параметра на характеристики и свойства наноразмерного ZnO. Синтез 8 образцов был проведен с помощью метода химического осаждения при температуре 25 °С с разными временами выдерживания суспензий и порядком внесения реагентов при варьировании исходных реагентов (сульфата цинка и нитрата цинка). Полученные образцы были охарактеризованы комплексом методов: порошковая рентгеновская дифракция с моделированием размера и формы кристаллитов, ИК-спектроскопия, СЭМ, БЭТ, РФЭС, СКР, спектроскопия поглощения и отражения. Продемонстрировано формирование сгруппированных нанопластин при использовании сульфата цинка и цветкообразных скоплений наночастиц при использовании нитрата цинка. Также обнаружено, что выдерживание реакционной среды, содержащей сульфат-анионы, приводит к появлению дополнительной фазы гидроксида цинка. В связи с этим, для дальнейшей работы использовались четыре образца с различными структурными параметрами, полученные в случаях использования нитрата при синтезе. Фотокаталитический и адсорбционный эксперименты на модельном красителе метиленовом голубом показали, что после 90 минут выдерживания эффективности фотодегградации и сорбции находятся в диапазоне 90-97% и 32-40%, соответственно.

Результаты обширного исследования показывают возможность изменения морфологических, структурных и функциональных свойств наночастиц ZnO при варьировании условий синтеза.

Исследования выполнены на базе научного парка СПбГУ, в том числе ресурсных центров «РДМИ», «МАСВ», «ОЛМИВ», «ВЦ», «Криогенный отдел», «МРЦНТ».

- Киселева М.А. 181
 Киселевич А.Г. 182
 Кисель А.В. 305
 Кислов Д.А. 117
 Клименко М.М. 26
 Климова И.А. 183
 Клюкин И.Н. 184
 Кобрин М.Р. 27
 Ковалева Е.И. 317
 Коваленко Е.А. 277
 Кожевникова А.В. 318
 Козлова А.А. 243, 330
 Козлова Л.О. 28
 Козлова Т.О. 118
 Кокорев М.А. 185
 Колбунова А.В. 186
 Комова П.В. 244
 Конюхова А.С. 187
 Косарева Е.О. 29
 Котякова К.Ю. 30
 Коченкова Ю.А. 86
 Кошенкова К.А. 144
 Краснов Л.В. 278
 Крупанова Д.А. 31
 Крутая М.Д. 32
 Крысантьева А.И. 188
 Ксенофонтова Т.Д. 33
 Кубрин Г.Е. 87
 Кудашёв М.А. 34
 Кузовлев А.С. 279
 Кузьменко Е.Д. 35, 36
 Куликов Д.А. 280
 Курлыкин А.А. 37
 Кусов В.Е. 281
 Кутумов С.П. 189
 Кучаров А.А. 306
 Кхан Н.А. 190
 Лазарев П.А. 38
 Лимарев И.П. 191
 Лобинский А.А. 119
 Лобович Д.В. 319
 Львов А.П. 282
 Майоров Н.С. 192
 Макаревич Ю.Е. 39
 Максимова А.Д. 283
 Мальцев С.А. 120
 Манин А.Д. 341
 Манцирева В.А. 245
 Мармаза П.А. 40
 Матюхина А.К. 193
 Махсудова Н.Д. 342
 Мельникова Е.А. 246
 Мельничук Н.А. 284
 Мешина К.И. 41
 Мещерякова Е.А. 195
 Милевский Н.А. 320
 Минакова П.В. 343
 Минюхина А.М. 88
 Мисютин В.А. 121
 Михайленко М.В. 196
 Михайлов И.К. 285
 Мишурицкий С.А. 197
 Можаров Я.М. 89
 Мозгова В.А. 198
 Мокрушин А.С. 42
 Москалев К.Д. 199
 Мостовая А.С. 286
 Мукимов А.С. 344
 Муравский Д.И. 43
 Мурашко А.М. 44
 Мухитдинов Д.Д. 345
 Навасардян М.А. 145
 Нагорнов И.А. 45
 Небогина С.И. 287
 Небыков Д.Н. 321
 Некрылов И.Н. 90
 Немыгина Е.М. 46
 Неумолотов Н.К. 200
 Нечушкин Ю.Б. 201
 Никитина И.А. 288
 Николаева А.Д. 289
 Новиков Д.В. 202
 Новиков С.С. 290
 Новикова В.А. 203
 Новоселова К.Н. 122
 Ныхрикова Е.В. 247
 Огаркова Н.К. 291
 Омелянюк В.С. 292
 Осадчая Т.Ю. 346
 Осипов Н.Г. 204
 Осипов Н.С. 347
 Отпущенников Л.А. 47
 Панина М.В. 205
 Панова Е.В. 206
 Паршукова К.Н. 48
 Петрова Ю.Р. 293
 Плотникова А.О. 207
 Полевой Л.А. 123
 Попов А.В. 294
 Попов А.М. 49
 Попова Е.Ф. 208
 Попович С.З. 248
 Портнова Д.А. 249
 Постнов А.С. 124
 Потылицына С.М. 209
 Преображенский И.И. 50
 Пузииков И.С. 51
 Пыркова А.Б. 125
 Разворотнева Л.С. 52
 Рассказов И.Е. 126
 Рассказова Е.Е. 210
 Расторгуев В.Л. 53
 Рахимова З.И. 54
 Рехман З.А. 55
 Ромазева К.А. 56
 Романенко Н.Р. 211
 Романова Е.С. 295
 Рындык М. П. 212
 Рябчикова М.Н. 251
 Сабитова И.А. 213