

Фотоотчет
прошедшей 16 ноября 2022 года
XI Межвузовской конференции имени чл.-корр. АН СССР
Александра Александровича Яковкина
**«ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МАТЕРИАЛОВ»**

Конференция посвящена 162-летию А.А. Яковкина и прошла под эгидой 300-летия Российской академии наук.

Конференция была организована кафедрой физико-химического конструирования функциональных материалов и кафедрой физической химии СПбГТИ(ТУ) совместно с Российским химическим обществом им. Д.И. Менделеева, при поддержке руководства вуза и компании «НОВБЫТХИМ».

С приветственным словом перед участниками выступил проректор по социальной и воспитательной работе СПбГТИ(ТУ) профессор Вячеслав Николаевич Нараев.

В конференции приняли участие студенты 3 стран: России, Республики Беларусь и Республики Казахстан. Свои доклады представили 81 студент из 17 городов и 22 вузов.

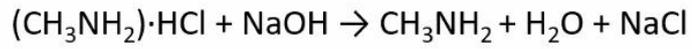




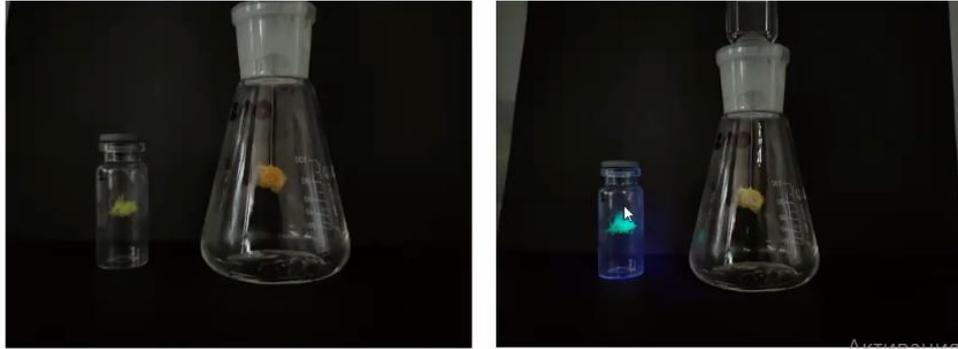


Ниже представлены несколько скринов экранов с презентациями участников

Эксперимент



При добавлении NaOH

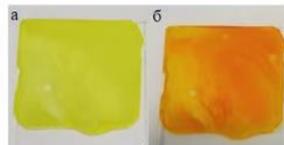
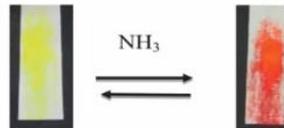
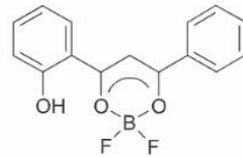


Полное тушение люминесценции

Активация Windows
Чтобы активировать Windows,
раздел "Параметры".

7

Актуальность



Активация Windows
Чтобы активировать Windows,

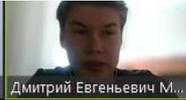
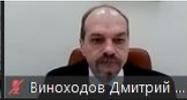
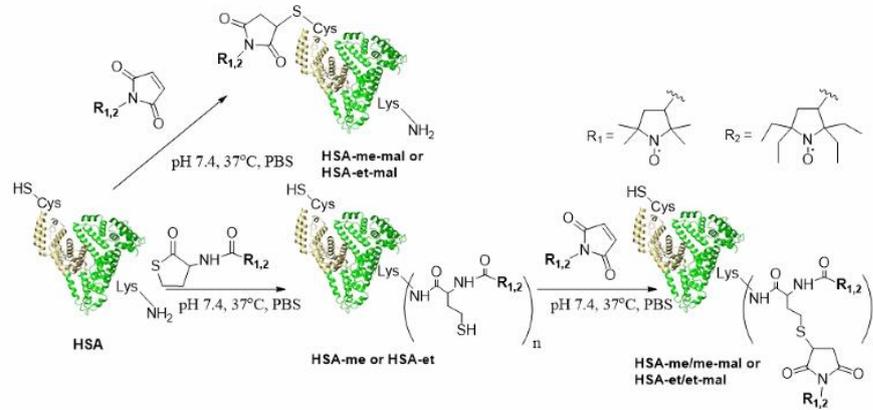
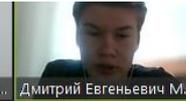
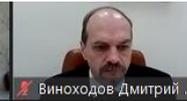


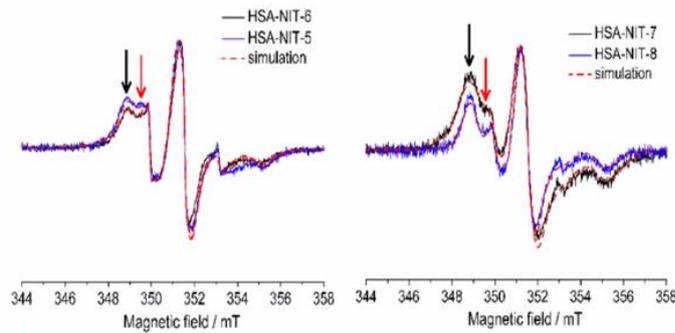
Схема синтеза модифицированного нитроксильными радикалами альбумина



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, п



Регистрация спектров ЭПР конъюгатов альбумина



Тип HSA	τ , нс
HSA-Me-NIT	14/2.6
HSA-Me-NIT+Me-Mal-NIT	14/2.7
HSA-Et-NIT	10/2.1
HSA-Et-NIT+Et-Mal-NIT	10/1.9

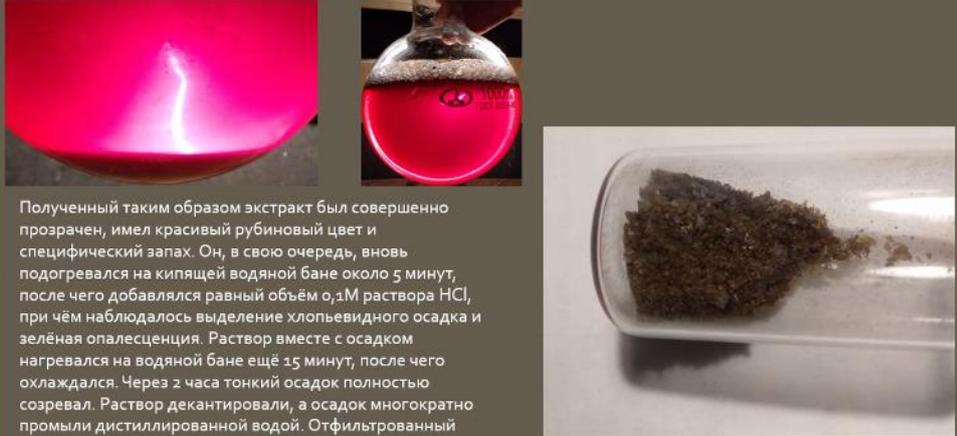
Красная стрелка- «быстрые», черная-«медленные»

Работа выполнена сотрудниками МТЦ СО РАН Крумчачевой О., Спициной А.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, раздел "Параметры".

Юлия Баржакс... Stanislav Ramsh

Юлия Баржаксынова Виногоходов Дмитрий ... Родион Беспалов Денис Сергее... Дмитрий Евгеньевич... Stanislav Ramsh



Полученный таким образом экстракт был совершенно прозрачен, имел красивый рубиновый цвет и специфический запах. Он, в свою очередь, вновь подогревался на кипящей водяной бане около 5 минут, после чего добавлялся равный объем 0,1M раствора HCl, при чём наблюдалось выделение хлопьевидного осадка и зелёная опалесценция. Раствор вместе с осадком нагревался на водяной бане ещё 15 минут, после чего охлаждался. Через 2 часа тонкий осадок полностью созрел. Раствор декантировали, а осадок многократно промыли дистиллированной водой. Отфильтрованный осадок был собран и высушен. Выход 17,11 г.

1 КГ свежего борщевика содержит 1,65 г. суммы фуранокумаринов.

Образец полученной суммы фуранокумаринов.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Юлия Баржакс... Stanislav Ramsh

Юлия Баржаксынова Виногоходов Дмитрий ... Родион Воробьев Максим Алек... Беспалов Денис Сергее... Stanislav Ramsh

Яковкин 2022 Воробьев M.A. - PowerPoint

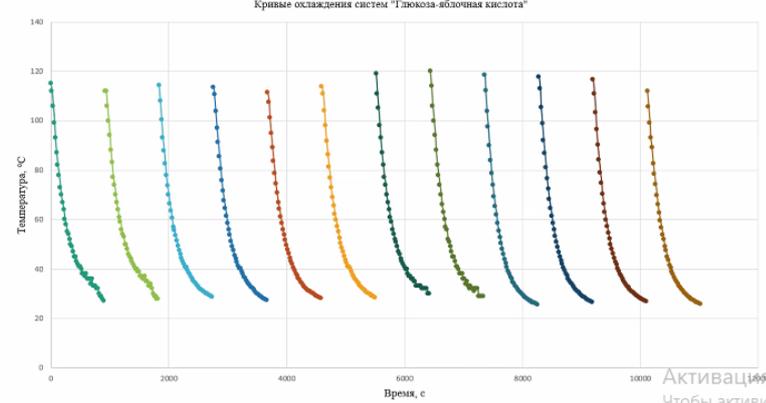
Максим Vorobiev

Файл Главная Вставка Рисование Конструктор Переходы Анимация Слайд-шоу Запись Рецензирование Вид Справка Foxt PDF Что вы хотите сделать?

С С текущего начала Произвольное начало Настройка Скрыть Настройка Запись времени Настройка Воспроизвести закадровый текст Использовать время показа слайдов Показать элементы управления проигрывателем Настройка Режим докладчика

Температурные кривые

Кривые охлаждения систем "Глюкоза-яблочная кислота"



Температура, °C

Время, с

15% 20% 30% 32% 33,33% 35% 37% 39% 41% 51% 70% 85%

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Слайд 9 из 12 русский Специальные возможности: проверьте рекомендации Заметки Привлечение 87%

Юлия Баржакс... Беспалов Дени... Stanislav Ramsh

Юлия Баржаксынова Виноходов Дмитрий... Родион Воробьев Максим Алек... Беспалов Денис Сер... Stanislav Ramsh

Яковкин 2022 Воробьев МА. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Рисование Конструктор Переходы Анимация Слайд шоу Запись Ресурсы Вид Справка Foxit PDF Что вы хотите сделать?

С текущего слайда Произвольное слайд-шоу Начать слайд-шоу

Настройка Скрыть слайд-шоу слайд

Настройка Запись времени

Воспроизвести закардовый текст

Использовать время показа слайдов

Показать элементы управления проигрывателем

Настройка

Монитор: Автоматически

Режим докладчика

Мониторы

Приготовление ГЭР

Приготовление ГЭР осуществлялось по стандартной методике, реализуемой в физико-химической лаборатории.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Юлия Баржакс... Воробьев Макс... Stanislav Ramsh

Юлия Баржаксынова Виноходов Дмитрий... Родион Малков Сергей Дмитри... Воробьев Максим А... Stanislav Ramsh

6 Объекты исследования

- Образец №1. Субстанция ибупрофена
- Образец №2. Таблетки «Ибупрофен» Велфарм
- Образец №3. Таблетки «Зотек»
- Образец №4. Таблетки «Адвил»
- Образец №5. Капсулы «Адвил»

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Юлия Баржакс...
Юлия Баржаксынова

Виноходов Дмитрий ...
Виноходов Дмитрий ...

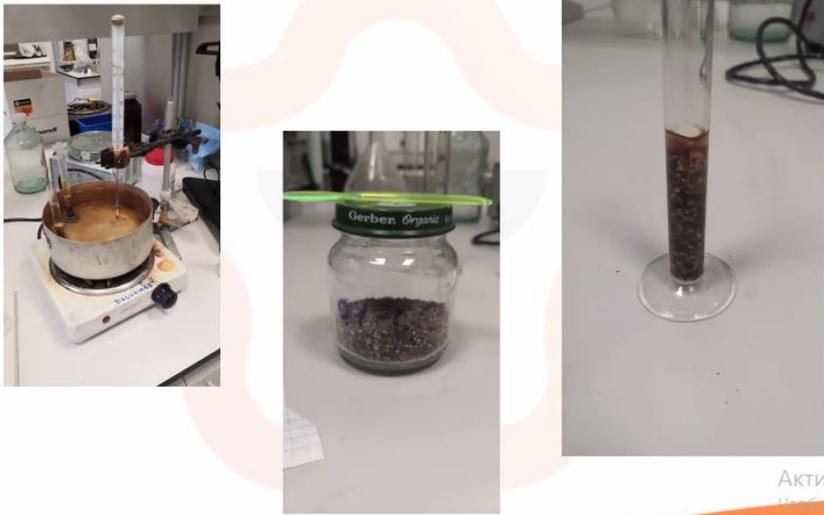
Андрей

Воробьев Макс...
Воробьев Максим А...

Родион

Малков Сергей...
Малков Сергей Дми...

Материалы и методы



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите на сайт "Параметры".

Юлия Баржакс...
Юлия Баржаксынова

Виноходов Дмитрий ...
Виноходов Дмитрий ...

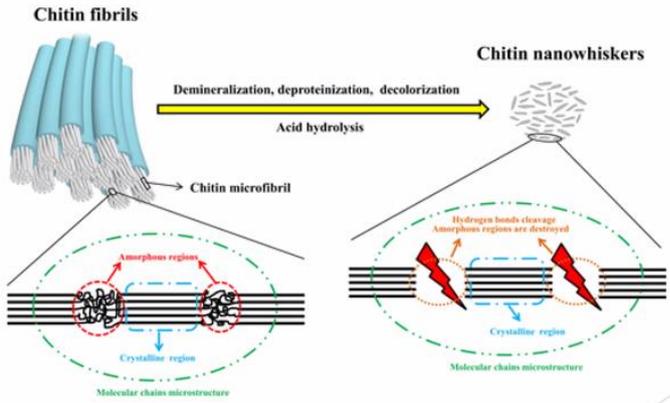
Родион

Екатерина Прокопенко

Воробьев Макс...
Воробьев Максим А...

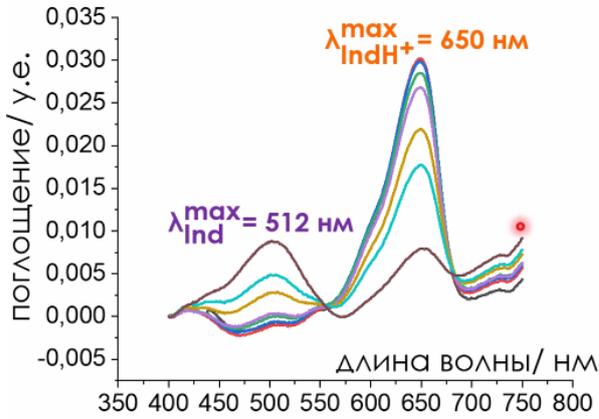
Беспалов Дени...
Беспалов Денис Сер...

- ▶ Хитин представляет собой полукристаллический полимер, и кислотный гидролиз может эффективно удалять аморфную область. Перемешивание при высокой температуре в растворе кислоты определенной концентрации в течение определенного времени может привести к набуханию и подкислению аморфной области, в то время как высококристаллическая область остается неповрежденной.



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите на сайт "Параметры".

РЕГИСТРАЦИЯ СПЕКТРА



спектры оптодной пленки в растворах различного состава

пересчёт высоты пика в долю депротонированного хромоионофора:

$$a = (h_x - h_{пр}) / (h_{депр} - h_{пр})$$

8

$$\frac{a_I}{a_H} = (K_{exch})^{-1} \left(\frac{a}{1-a} \right) \frac{R_T^- - (1-a) Ind_T}{[L_T - (R_T^- - (1-a) Ind_T)]}$$

уравнение отклика катион-селективных оптодов

$$K_{exch} = \frac{k_I}{k_H} K_a \beta_{IL}$$

константа ионного обмена

$$a_X a_H = K_{Coex}^{-1} \left(\frac{a}{1-a} \right) \frac{a Ind_T}{L_T - a Ind_T}$$

уравнение отклика анион-селективных оптодов

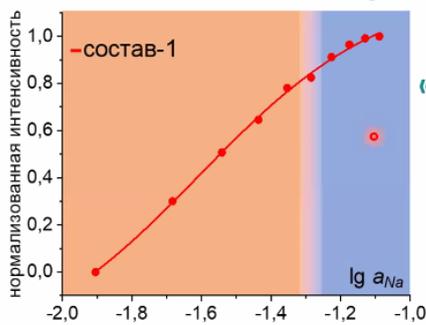
$$K_{Coex} = k_X k_H \frac{\beta_{XL}}{K_a}$$

константа необменной сорбции

$$a = [Ind] / Ind_T$$

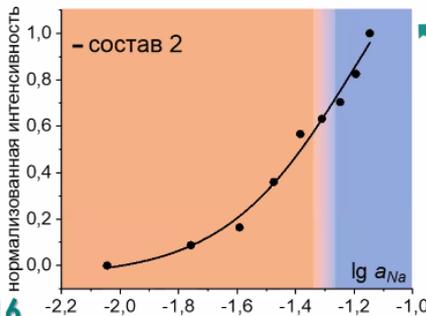
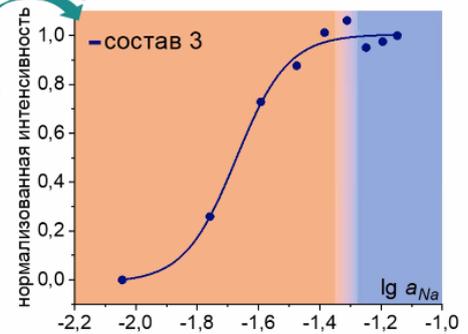
Активация Windows
 Чтобы активировать Windows
 раздел "Параметры".

ТЕСТИРОВАНИЕ В МОДЕЛЬНЫХ РАСТВОРАХ ПОТА



«КИСЛЫЙ» ПОТ | «ЩЕЛОЧНОЙ» ПОТ

EN ПОТ



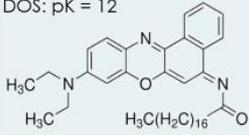
название раствора пота	№ оптодного состава	амплитуда отклика * 10 ³ , отн. ед.	чувствительность * 10 ³
«КИСЛЫЙ» ПОТ	1	5.87	-5.3 ± 0.5
EN ПОТ	2	48.76	-108 ± 19
«ЩЕЛОЧНОЙ» ПОТ	3	0.81	-0.393 ± 0.014

16

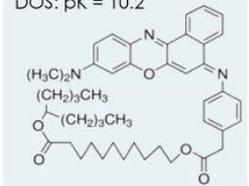
Активация Windows
 Чтобы активировать Windows
 раздел "Параметры".

ИНДИКАТОРЫ

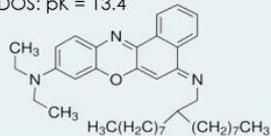
DOS: pK = 12



DOS: pK = 10.2



DOS: pK = 13.4

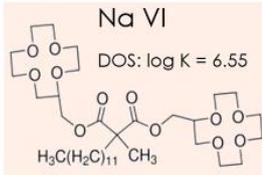


6 ETH5350 (Ch II)

ИОНОФОРЫ

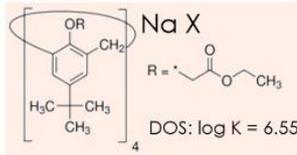
Na VI

DOS: log K = 6.55

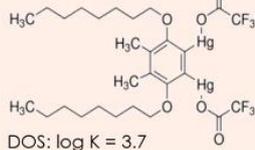


Na X

DOS: log K = 6.55

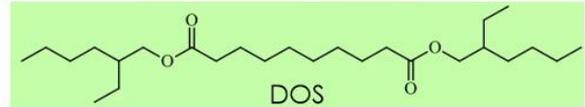
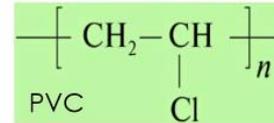


ETH9009, Cl II

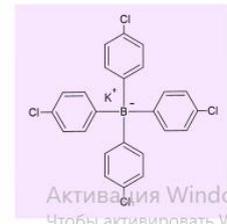
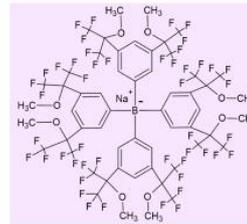


ВЕЩЕСТВА В СОСТАВЕ ОПТОДОВ

МАТРИЦА



ИОННЫЕ ДОБАВКИ



Сравнение с зарубежным аналогом

Экструдер компании Avanti polar lipids



Составляющие:

- Экструдер
- 100 мембран из поликарбоната
- 100 поддержек для фильтра

Цена: 712.18 долларов(60 руб) /42 730.8 руб

Разработанный экструдер



Составляющие:

- Экструдер
- 100 мембран из ПАОА
- 100 поддержек для фильтра

Цена: 19070 руб

Отечественный экструдер		Стоимость, руб.
Экструдер	Шприцы	300
	Быстроразъемное вакуумное соединение	800
	Модель из фторопласта	600
	Резиновые прокладки	40
100 мембран на основе ПАОА		157*100=15700
100 поддержек для фильтра		20*100=2000
Итого		19440

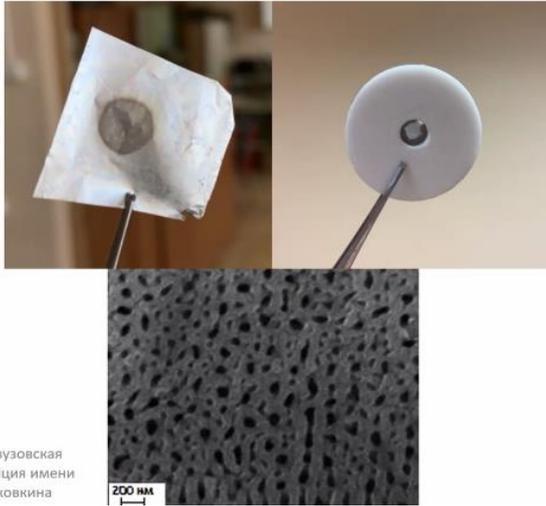
Себестоимость готового изделия намного дешевле зарубежных аналогов, что при необходимости позволит заменить их на российском рынке

XI Межвузовская конференция научных работ студентов имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковкина «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»

Активация Windows
 Чтобы активировать Windows, разблокируйте параметры.

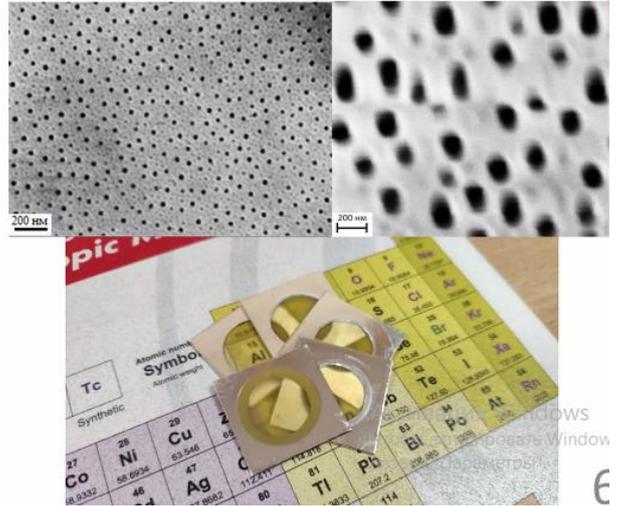
Мембраны пористого оксида алюминия

Мембраны ПАОА на тонкой фольге (11 мкм)



XI Межвузовская конференция имени А.А. Яковкина

Мембраны ПАОА на толстой фольге (500 мкм)



Вы просматриваете экран Анастасия Пермякова | Настройки просмотра | Вид

Уральский федеральный университет | СИНТЕЗ И КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕРОВСКИТОВ $La_{0.9}Mn_{0.1}MgO_{3.7}$ (M - ЩЕЛОЧНОЙ МЕТАЛЛ)

Методы исследования

- Синтез методом горения полимерно-нитратных композиций**
 - Раствор нитратов солей + Раствор органического компонента → Полимерно-солевая композиция → Процесс пиролиза
- Изучение процесса пиролиза: температура (пирометр testo835-T2), генерирование зарядов (ППЭП-1), газовый состав (газоанализатор TESTO 350XL)
- Фазовый состав изучен методом рентгенофазового анализа (дифрактометр Bruker D8 ADVANCE, $Cu_{K\alpha}$)
- Морфология поверхности получена с помощью электронного микроскопа (AURIGA CrossBeam (Carl Zeiss NTS))
- Отжиг сложного оксида: Температура 650 °C, 48 часов
- Каталитическая активность изучена в реакции окисления сажи: $C+O_2 \rightarrow CO_2$
- Температурное старение катализаторов: Температура 1150 °C, 48 часов; Температура 900 °C, 48 часов во влажной атмосфере
- Регенерация катализаторов: Температура 650 °C, 24 часа

5

Включить звук
Начать видео
Участники 13
Чат
Демонстрация экрана
Запись
Показать субтитры
Реакции
Приложения
Дополнительно

Выйти из зала

Andrei Krasilin
 Andrei Krasilin

Диана
 Диана

Белоколонный зал

Анастасия Пермякова

Тузов Даниил

Zoom Конференция - Секция 2 | Вы просматриваете экран Анастасия Пермякова | Настройки просмотра

Уральский федеральный университет | СИНТЕЗ И КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕРОВСКИТОВ $La_{0.9}Me_{0.1}MnO_{3\pm y}$ (M - ЩЕЛОЧНОЙ МЕТАЛЛ)

Результаты

1. Изучение процесса пиролиза: температура, газовый состав, генерирование зарядов

Таблица 3. Температура пиролиза в процессе синтеза сложных оксидов $La_{0.9}Me_{0.1}MnO_{3\pm y}$ из прекурсоров, содержащих поливиниловый спирт (ПВС) или поливинилпирролидон (ПВП) в качестве органического компонента.

№	Состав	T, °C			
		ПВС			ПВП φ=1
		φ=1	φ=2	φ=4	
1	$LaMnO_{3\pm y}$	395	491	531	496
2	$La_{0.9}Li_{0.1}MnO_{3\pm y}$	295	502	523	493
3	$La_{0.9}Na_{0.1}MnO_{3\pm y}$	369	489	508	385
4	$La_{0.9}K_{0.1}MnO_{3\pm y}$	372	506	509	423
5	$La_{0.9}Rb_{0.1}MnO_{3\pm y}$	391	495	502	452
6	$La_{0.9}Cs_{0.1}MnO_{3\pm y}$	352	429	493	484

φ - объемная доля органического компонента

6

Zoom interface: Включить звук, Начать видео, Участники (13), Чат, Демонстрация экрана, Запись, Показать субтитры, Реакции, Приложения, Дополнительно. Выйти из зала.

Zoom Конференция - Секция 2 | Вы просматриваете экран Анастасия Пермякова | Настройки просмотра

Уральский федеральный университет | СИНТЕЗ И КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕРОВСКИТОВ $La_{0.9}Me_{0.1}MnO_{3\pm y}$ (M - ЩЕЛОЧНОЙ МЕТАЛЛ)

Результаты

5. Морфология

Рис. 10. СЭМ фотографии $La_{0.9}Na_{0.1}MnO_{3\pm y}$, апертура 30 мкм, ускорение 20 кВ, увеличение: А – 10000х, В – 3600х; С, D – 20000х

Zoom interface: Включить звук, Начать видео, Участники (13), Чат, Демонстрация экрана, Запись, Показать субтитры, Реакции, Приложения, Дополнительно. Выйти из зала.

Zoom Конференция - Секция 2 Вы просматриваете экран Иванова Анастасия Настройки просмотра

Схема синтеза

Рисунок 1. Схема* синтеза гидрогерманатов железа
*Схема синтеза гидросиликатов железа (II) аналогична

4

Zoom interface elements: 12 participants, chat, screen sharing, recording, subtitles, reactions, applications, additional options. Time: 10:48.

4

Zoom Конференция - Секция 2 Вы просматриваете экран Андрей Трушников Настройки просмотра

Электротранспортные свойства сложных оксидов

$Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{1-x}Co_xO_{3-\delta}$

Зависимость обшей электропроводности от температуры при постоянном давлении для $Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{1-x}Co_xO_{3-\delta}$

Температурная зависимость коэффициента Зеебека для $Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{1-x}Co_xO_{3-\delta}$

Изотермические зависимости обшей электропроводности сложного оксида $Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{0.5}Co_{0.1}O_{3-\delta}$ от парциального давления кислорода

$Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{0.9}Co_{0.1}O_{3-\delta}$	$E_{акт} = 0.35(1) \text{ эВ}$
$Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{0.7}Co_{0.3}O_{3-\delta}$	$E_{акт} = 0.33(1) \text{ эВ}$
$Sm_{0.1}Ba_{0.9}Fe_{0.5}Co_{0.5}O_{3-\delta}$	$E_{акт} = 0.31(1) \text{ эВ}$

9

Zoom interface elements: 14 participants, chat, screen sharing, recording, subtitles, reactions, applications, additional options. Time: 11:02.

5

Zoom Конференция - Секция 2 | Вы просматриваете экран Белоколонный зал | Настройки просмотра

Зависимость «квадратичная ошибка – строение вещества»

Параметр	Коэффициент	Параметр	Коэффициент
<i>У-пересечение</i>	-50.24	<i>У-пересечение</i>	-50.984
Число атомов <i>C sp³</i>	-10.79	Число третичных атомов <i>C sp³</i>	-17.081 $\delta^2 \downarrow$
Число атомов <i>C sp²</i>	-5.54	Число первичных атомов <i>N</i>	71.718
Число атомов <i>H</i>	4.22	Число вторичных атомов <i>N</i>	49.499 $+I \rightarrow \delta^2 \downarrow$
Число атомов <i>N</i>	55.79	Число первичных атомов <i>O sp³</i>	70.177
Число атомов <i>O sp³</i>	65.57	Число вторичных атомов <i>O sp³</i>	63.732 $+I \rightarrow \delta^2 \downarrow$
Число атомов <i>O sp²</i>	60.0	Число третичных атомов <i>O sp³</i>	71.045
		Число атомов <i>O sp²</i>	62.155
		Ароматичность	-17.255 $\delta^2 \downarrow$

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,774
R-квадрат	0,599
Нормированный R-квадрат	0,541
Стандартная ошибка	21,606

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,810
R-квадрат	0,657
Нормированный R-квадрат	0,588
Стандартная ошибка	20,479

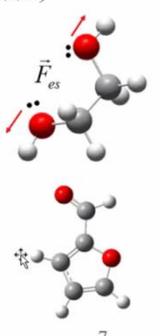
cal physics 126(8) (2007) 084108. 4

Включить звук | Начать видео | Участники (14) | Чат | Демонстрация экрана | Запись | Показать субтитры | Реакции | Приложения | Дополнительно | Выйти из зала

Zoom Конференция - Секция 2 | Вы просматриваете экран Белоколонный зал | Настройки просмотра

Отклонения теоретических энтальпий образования от экспериментальных (спирты и альдегиды)

	AAD, кДж/моль			RMSD, кДж/моль		
	G4	G4MP2	CBS-QB3	G4	G4MP2	CBS-QB3
Спирты						
первичные	-2.3	-3.2	-0.9	4.4	5.3	3.0
вторичные	-1.3	-1.9	-0.5	2.0	2.3	2.3
третичные	-2.1	-3.3	-1.7	3.5	4.2	3.7
многоатомные	1.5	-0.31	1.8	1.7	0.9	1.8
*фенол	-12.1	-14.7	-3.5	12.1	14.7	3.9
Альдегиды						
алифатические	-1.4	1.7	1.3	4.5	4.9	5.6
ароматические	0.5	0.1	0.4	4.3	4.6	4.9
ароматические	4.3	5.9	4.6	5.1	5.9	7.6



Заметки к слайду

Слайд 15 из 15 | Тема Office | 82%

Включить звук | Начать видео | Участники (14) | Чат | Демонстрация экрана | Запись | Показать субтитры | Реакции | Приложения | Дополнительно | Выйти из зала

После перерыва

Zoom Конференция - Секция 2 Вы просматриваете экран Валерия Мухина Настройки просмотра



XI Межвузовская конференция научных работ студентов
имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковкина
«ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»



Конформационный состав молекулы 3,7,9-трис(трифторметилсульфонил)-3,7,9-триазабицикло[3.3.1]нонана

Мухина
Валерия Александровна
4 курс ИГХТУ

Белоколонный зал

Диана

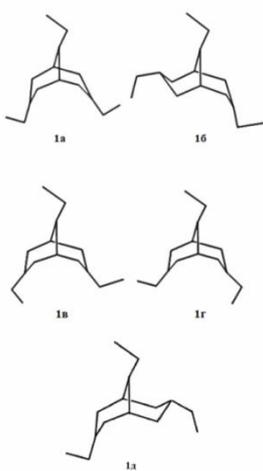
Александра М...

Андреи Krasilin

Валерия Мухина

Включить звук Начать видео Участники (13) Чат Демонстрация экрана Запись Показать субтитры Реакции Приложения Дополнительно Выйти из зала

Zoom Конференция - Секция 2 Вы просматриваете экран Валерия Мухина Настройки просмотра



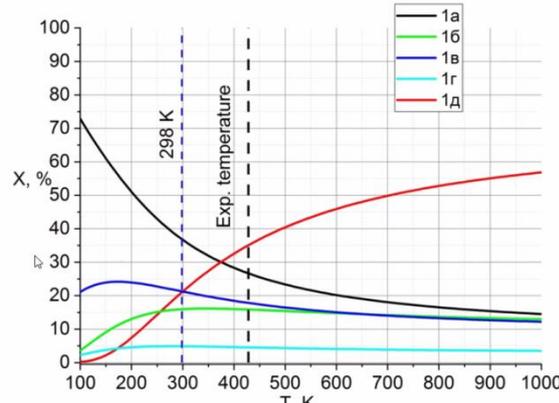


Рисунок 5. Зависимость состава от температуры (M06-2X/cc-pVTZ)

Белоколонный зал

Диана

Александра М...

Андреи Krasilin

Валерия Мухина

Включить звук Начать видео Участники (13) Чат Демонстрация экрана Запись Показать субтитры Реакции Приложения Дополнительно Выйти из зала

Temperature (K)	1a (%)	1б (%)	1в (%)	1г (%)	1д (%)
100	75	10	25	5	5
200	55	15	25	5	10
300	40	15	25	5	15
400	30	15	20	5	25
500	25	15	15	5	35
600	20	15	15	5	40
700	18	15	15	5	45
800	16	15	15	5	48
900	15	15	15	5	50
1000	15	15	15	5	52

Zoom Конференция

Марианна | Белоколонный зал | 292 Куликов Кирилл | Andrei Krasilin | Тузов Даниил | Александра М...

Цетановое число - Количественный показатель воспламеняемости дизельного топлива, полученный сравнением данного топлива с эталонными топливами при испытаниях с применением стандартизованного двигателя. Данную характеристику можно измерять различными способами, например газохроматографическим методом

цетан (n-гексадекан $C_{16}H_{34}$)
крайне высокая склонность к воспламенению (цетановое число 100)

CCCCCCCCCCCCCCCC

α -метил-нафталин ($C_{11}H_{10}$)
крайне низкая склонность к воспламенению (цетановое число 0)

C1=CC=C2C=CC=CC2=C1C

Рис. 1. Общий вид хроматограммы дизельного топлива

1. n-Ртанне 8. n-Оксане 15. n-Пертадсакне 22. n-Тетрадекане
2. n-Гексане 9. n-Ондакане 16. n-Октадсакне 23. n-Пентадекане
3. n-Гептане 10. n-Додекане 17. n-Нонадсакне 24. n-Гексадекане
4. 2-Метилвертанне 11. n-Тридекане 18. n-Декалане 25. n-Гептадекане
5. 4-Метилвертанне 12. n-Тетрадекане 19. n-Гексаксане
6. n-Октане 13. n-Ротадсакне 20. n-Додекане
7. n-Нонане 14. n-Пентадекане 21. n-Тридекане

Пример вида хроматографии ДТ [1]

Образец дизельного топлива	Содержание углеводородов, % мас.		
	Ароматические	Нафте-парафиновые	Парафиновые
1	21,68	38,66	43,66
2	34,54	10,88	54,58
3	25,34	20,33	54,33

Групповой состав образцов дизельного топлива [2]

5

Zoom Конференция

Марианна | Белоколонный зал | 292 Куликов Кирилл | Andrei Krasilin | Тузов Даниил | Александра М...

Схема работы фотокатализатора

- Одним из способов эффективного извлечения серы из дизельного топлива является фотокаталитическое окисление серосодержащих соединений, при котором ускорение реакции происходит благодаря тому, что катализатор облучается электромагнитным излучением.
- В результате реакции облученного катализатора с окислителем (в данном случае с перекисью водорода) образуются реакционноспособные радикалы $HO\bullet$ и $\bullet O_2^-$

Схематичное изображение принципа работы фотокатализатора [3]

7

Zoom Конференция

Марианна | Белоколонный зал | 292 Куликов Кирилл | Andrei Krasilin | Тузов Даниил | Александра М...

Описание экспериментальной установки

Реакционная смесь

↓
Перемешивание
в темноте 1ч

↓
7ч
Реакция

Удаление газообразных продуктов

↓

На анализ

Принципиальная схема экспериментальной установки синергетической фотокаталитически-адсорбционной десульфурзации.

- 1-магнитная мешалка
- 4-магнитный стержень
- 2-реакционная смесь
- 5-Светофильтр
- 3-водная баня
- 6-Лампа

9

Zoom Конференция

Марианна | Белоколонный зал | Александра Медведева | Andrei Krasilin | 292 Куликов Кирилл | Тузов Даниил

Актуальность

2

керамическая посуда

Cr_2O_3 хром-оксидный катализатор

шлифовка оптических изделий

Al₂O₃ в медицине

катализатор

в ювелирном деле

Заметки к слайду

6/8 55

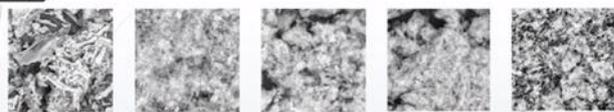
Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Анастасия Пер... Диана

Марианна Белоколонный зал Александра Медведева Andrei Krasilin Анастасия Пермякова Диана

презентация для конференции 11 Eprk - PowerPoint

СЭМ и элементный состав.



Al/Cr: 1/0 250 нм Al/Cr: 3/1 100 нм Al/Cr: 1/1 250 нм Al/Cr: 3/1 250 нм Al/Cr: 0/1 250 нм

	Al/Cr=(Al ₂ O ₃) _{1-x} (Cr ₂ O ₃) _x				
Al/Cr	1/0	3/1	1/1	3/1	0/1
ж(Al ₂ O ₃)/ж(Cr ₂ O ₃)	1,0	0,75/0,25	0,5/0,5	0,25/0,75	0/1
	1	2,91/1	1,0/1	0,34/1	0
Элементарный состав ж(Al)/ж(Cr)		0,744/0,256	0,5189/0,4810	0,2381/0,7619	1

Заметки к слайду

Zoom Конференция - Секция 2

Вы просматриваете экран Валерия Мухина

Настройки просмотра

Марианна Andrei Krasilin Александра М... Анастасия Пер...

Марианна Белоколонный зал Валерия Мухина Andrei Krasilin Александра Медведева Анастасия Пермякова



XI Межвузовская конференция научных работ студентов
имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковкина
«ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»



Конформационный состав молекулы 3,7,9-трис(трифторметилсульфонил)-3,7,9-триазабицикло[3.3.1]нонана

Мухина
Валерия Александровна
4 курс ИГХТУ

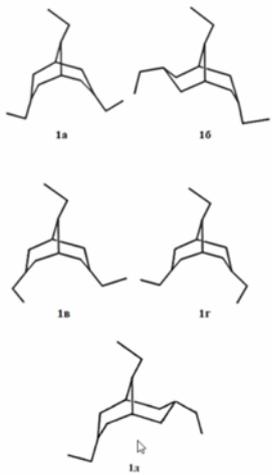
Включить звук Включить видео Участники 13 Чат Демонстрация экрана Запись Показывать субтитры Реакции Приложения Дополнительно Выйти из зала

Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Александра М... Анастасия Пер...

Марианна Белоколонный зал Валерия Мухина Andrei Krasilin Александра Медведе... Анастасия Пермякова

Таблица 1. Относительная полная энергия ΔE , свободная энергия Гиббса $\Delta G(298K)$ и конформационный состав молекулы **1**.



B3LYP/cc-pVTZ				
	1a	1b	1v	1g
ΔE , ккал/моль	0	1,80	1,21	1,39
ΔG , ккал/моль	0	1,90	1,19	1,64
x, %	82%	3%	10%	5%

M06-2X/cc-pVTZ					
	1a	1b	1v	1g	1d
ΔE , ккал/моль	0	0,28	0,48	0,58	1,49
ΔG , ккал/моль	0	0,50	0,34	1,20	0,33
x, %	37%	16%	21%	5%	21%

5

Zoom Конференция - Секция 2

Вы просматриваете экран Александр Соколов

Настройки просмотра

Марианна Валерия Мухина Александра М...

Марианна Белоколонный зал Andrei Krasilin Александр Соколов Валерия Мухина Александра Медведе...

XI Межвузовская конференция научных работ студентов имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковкина «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»



Синтез аминзамещенных анилинфуллеренов

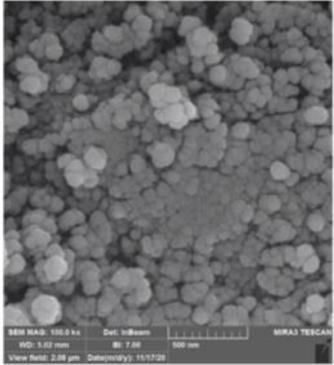
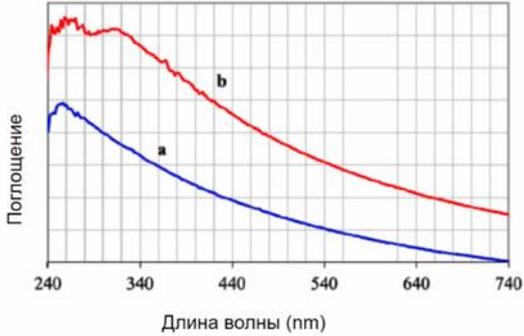
Яковкин 2022

Включить звук Включить видео Участники 12 Чат Демонстрация экрана Запись Показать субтитры Реакции Приложения Дополнительно Выйти из зала

Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Валерия Мухина Александра М...

Марианна Белоколонный зал Александр Соколов Andrei Krasilin Валерия Мухина Александра Медведе...

240 340 440 540 640 740

Поглощение

Длина волны (nm)

[2] Synthesis and characterization of new potential high-energy materials based on fullerene soot nanoparticles and nitroaryl diazonium ions Maryam Manafi Moghadam , Mehdi Zamani

6

Zoom Конференция

Марианна Александр Сок... Валерия Мухина

Марианна Белоколонный зал Andrei Krasilin Юлия Машукова Александр Соколов Валерия Мухина

Санкт-Петербургский горный университет

**ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ
РАВНОВЕСИЙ В СОРБЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ
ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ**

Автор: Машукова Ю.А., студент I курса магистратуры
Научный руководитель: Черемисина О.В., д.т.н.,
заведующий кафедрой общей и физической химии



Январь 2022

Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Александр Сок... Валерия Мухина

Марианна Белоколонный зал Юлия Машукова Andrei Krasilin Александр Соколов Валерия Мухина

7

Линейные формы изотерм сорбции из нитратных сред

Рисунок 3 – Линейная форма изотермы сорбции по уравнению Лизинка

Рисунок 4 – Линейная форма изотермы сорбции по уравнению Фрефлота

Рисунок 5 – Линейная форма изотермы сорбции по уравнению Дубинка-Радвинька

Рисунок 6 – Линейная форма изотермы сорбции по уравнению Флора-Хатинка

Рисунок 7 – Линейная форма изотермы сорбции по уравнению ЦЭЭ

Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Валерия Мухина Александра М...

Марианна Белоколонный зал Юлия Машукова Andrei Krasilin Валерия Мухина Александра Медведе...

10

Изотермы сорбции Pr, Eu, Dy, Ho, Er, Yb из фосфорнокислых растворов на сорбенте импрегнированного типа

Рисунок 10 – Изотермы сорбции РЗЭ полимерным материалом, импрегнированным ДЭГФК

Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Юлия Машукова Валерия Мухина

Марианна Белоколонный зал Andrei Krasilin Юлия Машукова Дарья Бузина Валерия Мухина



XI Межвузовская конференция научных работ студентов имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковкина
«ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»

Использование квантовой химии для моделирования процессов поликонденсации ванадийгидроксилсодержащих структур на поверхности кремнезема

Студентка 1 курса магистратуры, СПбГТИ(ТУ) Бузина Дарья Витальевна
 Научный руководитель Дроздов Евгений Олегович
 СПбГТИ(ТУ), доцент кафедры ХНимЭТ

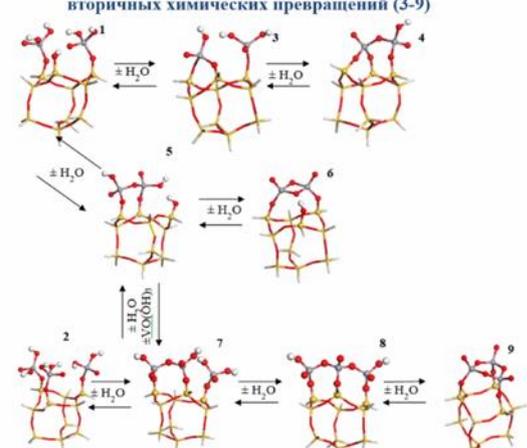
Zoom Конференция

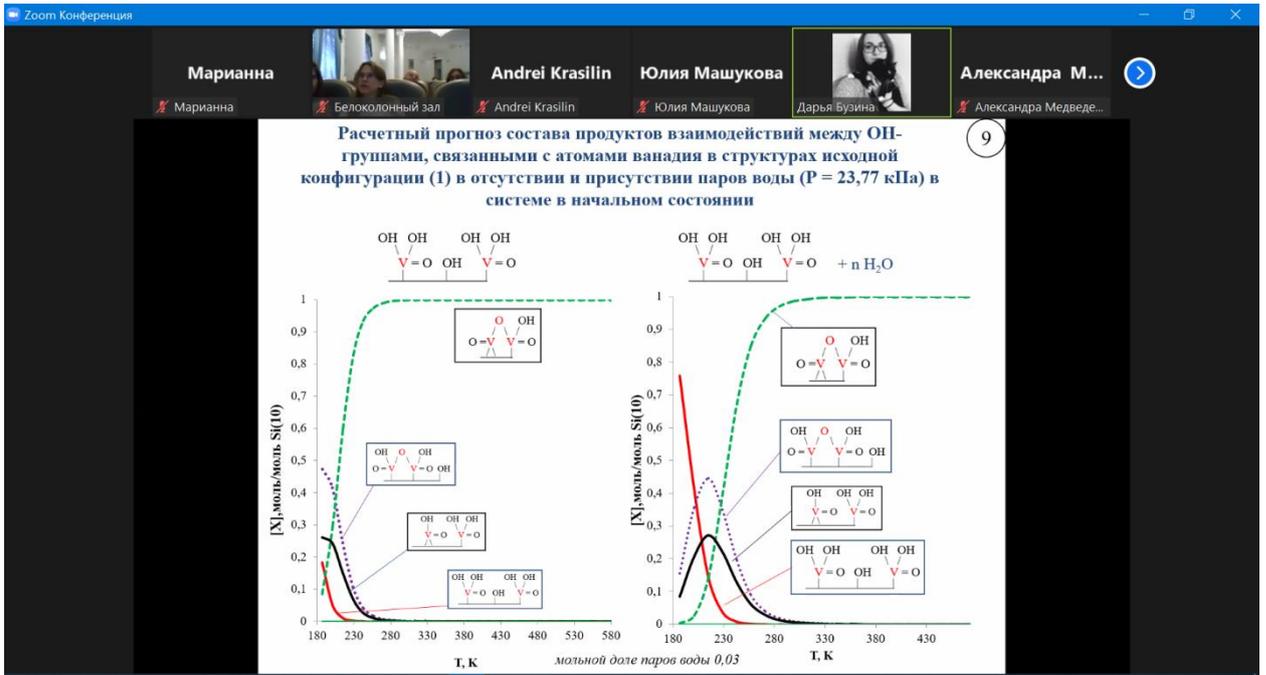
Марианна Andrei Krasilin Юлия Машукова Александра М...

Марианна Белоколонный зал Andrei Krasilin Юлия Машукова Дарья Бузина Александра Медведев...

4

Кластерные модели поверхности кремнезема с двумя (1) либо тремя (2) изолированными монофункциональными ванадийгидроксидными группами и возможные продукты их конденсации при протекании вторичных химических превращений (3-9)





Zoom Конференция

Марианна Andrei Krasilin Юлия Машукова Эмилия Мануйлова Дарья Бузина

Белоколонный зал Andrei Krasilin Юлия Машукова Эмилия Мануйлова Дарья Бузина

Эмилия Мануйлова Дарья Бузина

Эмилия Мануйлова

XI Межвузовская конференция научных работ студентов имени чл.-корр. АН СССР Александра Александровича Яковина «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – ОСНОВА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»

Тема доклада: Агроцепменты фосфатного твердения - основа комплексных минеральных удобрений

Подготовила: Мануйлова Э. С. [СПбГТИ\(ТУ\)](#)
Преподаватель: Павлова Е. А.

1

Заметки к слайду