НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

- НАУКА
- ОБРАЗОВАНИЕ
- Южный федеральный университет
- Химический факультет
- Научно-исследовательская лаборатория

ВЫПУСК #22

21/11/2022

НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ

- НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»
- Лаборатория «НАНОСТРУКТУРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»
- СНИЛ «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»

Южный Федеральный Университет
Ростов-на-Дону

www.nanolab.sfedu.ru

ВАЖНЫЕ ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ

НОВОСТИ ЛАБОРАТОРИИ

Сотрудник нашего коллектива, Меньщиков Владислав Сергеевич, успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук по теме «Изучение активности платиносодержащих катализаторов в реакции электроокисления метанола»

«Защита на соискание ученой степени, на мой взгляд, прошла значительно легче, чем предзащита в диссертационном совете г. Воронеж. Самое важное, что получаешь от проделанной работы – это опыт, открытие новых горизонтов для дальнейшего развития и работы. Не скрою, перед началом выступления я волновался, однако, диссертационный совет встретил меня «по-свойски». После выступления у нас была очень долгая и жаркая дискуссия, где мы обсуждали плюсы, минусы и дальнейшее направление выполненной работы. Хотел бы выразить огромною благодарность своему научному руководителю д.х.н. Гутерману В.Е., а также сотрудникам лаборатории «Новые материалы для электрохимической энергетики», благодаря им на одного кандидата стало больше».

Сотрудник нашего коллектива, Мауэр Дмитрий Константинович, успешно предзащитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук в Кубанском государственном университете

«Предзащита является серьезным испытанием на пути к защите кандидатской диссертации и, может быть, даже более волнительной, чем сама защита. Чтобы успешно справиться с данным испытанием, на мой взгляд, нужно как можно чаще выступать на конференциях и привыкать к сложным и неожиданным вопросам. Только регулярные выступления позволяют спокойно чувствовать себя перед незнакомой аудиторией, внятно и четко освещать свое исследование и успешно отвечать на вопросы».

В заключение хотелось бы выразить благодарность диссертационному совету Кубанского государственного университета за хорошую организацию и теплый прием.

Samsung будет строить морские суда на жидком водороде

Компания Samsung Heavy Industries объявила, что получила от DNV, норвежской классификационной организации, принципиальное одобрение (AIP) на систему на жидких водородных топливных элементах для судовых двигателей сообщает BusinessKorea.

Новая система будет приводить судно в движение, используя электроэнергию, вырабатываемую топливными элементами с полимерным электролитом с использованием криогенного жидкого водорода. Samsung Heavy Industries разработала систему в результате совместных исследований с корейскими компаниями, связанными с водородом, и получила классификационный сертификат.

Чтобы коммерциализировать двигательную установку на водородных топливных элементах, Samsung Heavy Industries планирует сотрудничество с Центром технологий водородных судов Национального университета Пусана, DNV и корейскими компаниями.

Источник: https://portnews.ru/news/print/338409

Владимир Путин: «В области водородной энергетики у нас есть серьезные преимущества»

Во время выступления на площадке Валдайского клуба президент страны Владимир Путин говорил не только о международной ситуации. Затронул он и вопросы энергетики и углеродной нейтральности, в том числе — и тематику водорода.

«Переход к углеродной нейтральности не противоречит российским интересам, потому что у нас существуют возможности развития альтернативных видов энергии, в том числе водородной, в том числе чистого водорода, и здесь у нас есть серьёзные конкурентные преимущества. В том числе можно газ использовать, есть много возможностей, это нас не пугает абсолютно, а наоборот, создаёт для нас стимулы для развития. А в качестве переходного энергоресурса первичный газ является самым лучшим источником энергии», — заявил Владимир Путин.

Представители госкомпаний и научных организаций обсудили на 26-м Международном дальневосточном энергетическом форуме «Нефть и газ Сахалина» перспективы развития водородной отрасли в России и регионе.

Перспективы экспорта и внутреннего потребления

«Сахалин для нас — ключевой регион, где мы планируем пилотировать основные проекты. Восточный водородный кластер — это важнейшая точка на карте, где все новые технологии, разрабатываемые в нашей стране, могут быть проверены в реальных условиях. У нас есть два самых продвинутых проекта для региона. Первый — это водородный завод, получение водорода методом паровой конверсии метана с улавливанием CO2 и захоронением его в естественные подземные хранилища. Отгрузку первой партии водорода мы планируем в 2025 году. Безусловно, изменившиеся внешние условия реализации проекта потребовали от нас новых решений. Сейчас основной фокус мы перенесли на российские технологии, те, которые необходимо развить ускоренными темпами. Но мы приняли вызов условий и все равно находимся в графике», — пояснил Дьяков.

По его словам, рынок Китая сейчас рассматривается как приоритетный — это потребовало изменить логистику, но планы по реализации крупных партий водорода сохраняются. На Восточном экономическом форуме Госкорпорация подписала соглашение с China Energy и продолжает переговоры с другими китайскими компаниями.

Директор проекта проектного офиса по водородной энергетике Госкорпорации «Росатом ***Валентин Дьяков*** *рассказал о планах компании на Дальневосточный регион.*
https://h2nti.ru/tpost/2zenambpe1-eksperti-obsudili-na-forume-neft-i-gazs

ВАЖНЫЕ ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ

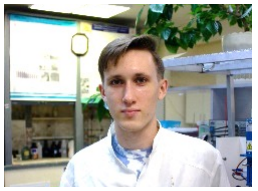
Команда студентов из лаборатории «Наноструктурные материалы для электрохимической энергетики» выиграла конкурс «Студенческий стартап» от Фонда содействия инновациям на создание модели низкотемпературного водородно-воздушного топливного элемента применяемой в демонстрационных экспериментах

«О проведении конкурса «Студенческий стартап» наша команда (Баян Юлия, Бескопыльный Егор, Кожокарь Екатерина) узнала незадолго до окончания приёма заявок. Успев подать заявку за 5 минут до закрытия приёма мы смогли пройти во второй этап конкурса, который заключался в презентации проекта перед экспертами фонда, на подготовку к которому у нас было уже достаточно времени. Защита, на наш взгляд, прошла удачно – мы хорошо выступили и ответили на все вопросы экспертов. 26-го октября на сайте фонда был опубликован список проектов, в числе которых был и наш, чему мы очень обрадовались. Однако самое сложное ещё впереди».

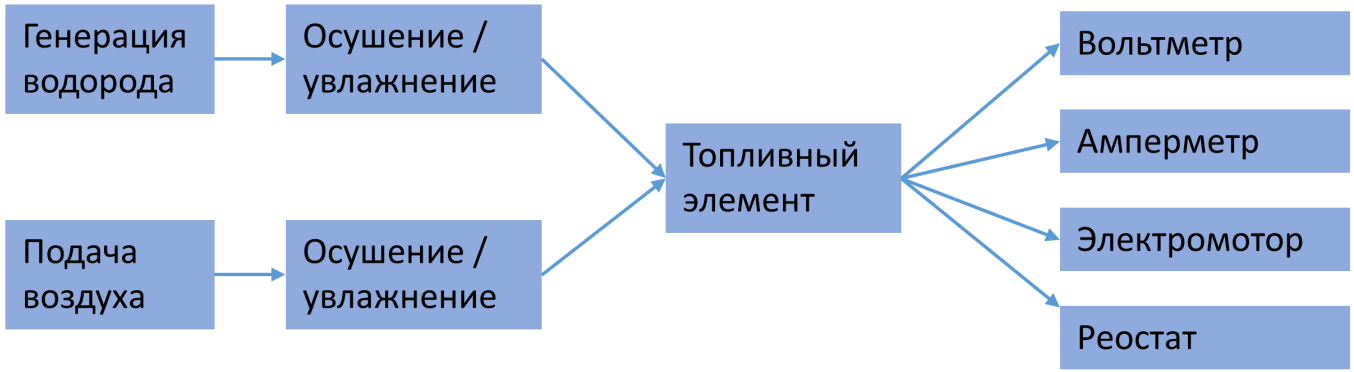
Егор Бескопыльный

Руководитель
Кожокарь Екатерина,
студент 4 курса бакалавриата

Исполнители
Бескопыльный Егор,
студент 4 курса бакалавриата



Баян Юлия,
студент 4 курса специалитета

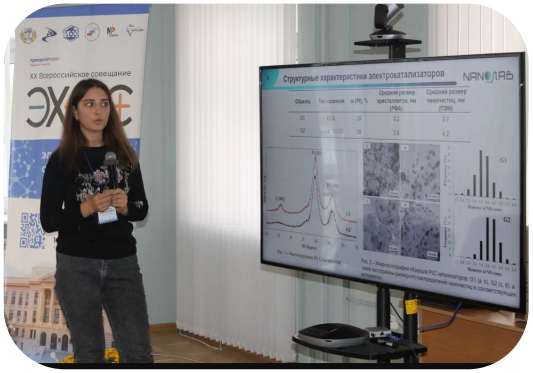


Блок-схема демонстрационного стенда

ОСЕННИЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Сотрудники лаборатории посетили научные конференции и представили устные доклады:

Юбилейное XX Всероссийское Совещание «Электрохимия органических соединений» ***ЭХОС-2022****, которое проходило с 18 по 22 октября 2022 года на базе Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова (Новочеркасск, Россия).*



Доклады представили сотрудники нашей лаборатории:
Беленов С.В., Алексеенко А.А., Мауэр Д.К., Невельская А.К. и Герасимова И.А.

Герасимова Ирина заняла почетное III место

Конференция ***ЭХОС-2022 охватывала большой перечень различных направлений:***

- *Механизмы электрохимических превращений органических и элементоорганических соединений*
- *Металл-катализируемый электросинтез, включая реакции кросс-сочетания и C-H активации*
- *Медиаторный, парный, энантиоселективный электросинтез*
- *Электрохимическая полимеризация и электропроводящие полимеры, электромембранные процессы*
- *Электрохимия органических соединений в технологиях углеродной нейтральности, включая электрохимические технологии переработки CO2*
- *Фундаментальные и прикладные аспекты электрохимических технологий водородной энергетики и химических источников тока*
- *Фото-, био- и электрокатализ*
- *Новые технологии и подходы в электрохимии органических соединений: электродные материалы, электролиты, ячейки, электролизёры, гальванические и антикоррозионные покрытия*
- *Экологические проблемы электрохимических производств*
- *Электрохимия органических соединений для решения проблем малотоннажной химии*

Такое разнообразие направлений позволяло исследователям найти другие точки зрения и сотрудничества.
Также необходимо отметить замечательную экскурсию по территории на Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова, которая позволила прикоснутся к богатой и очень интересной истории данного университета.

ОСЕННИЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Сотрудники лаборатории посетили научные конференции и представили устные доклады:

XIII Плесская международная научная конференция «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИИ» 05 – 09 сентября 2022 г. ПЛЕС, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., РОССИЯ

Доклады представили сотрудники нашей лаборатории:
Беленов С.В., Новомлинский И.Н.

«Конференция отличается теплым общением в научном кругу электрохимиков на фоне прекрасной природы»

На базе Казанского унирситета 25-26 октября прошла III Всероссийская конференция с международным участием ВОДОРОД. ТЕХНОЛОГИИ. БУДУЩЕЕ.

Организатором конференции выступил Консорциум водородных технологий. Наиболее остро обсуждались проблемы получения и транспортировки водорода. Так же было уделено время обсуждению готовности технологических решений по получению и внедрению материалов на основе исключительно российских компонентов. Наш коллектив представила со своим докладом Алексеенко Анастасия «О перспективных способах получения катализаторов для водородной энергетике»

Для нашего коллектива этот вопрос является важным, так как катализатор состоит из драг.металла (Pt, Pd, Au, Ru) и углеродного носителя - Vulcan XC-72. На сегодняшний день мы начала подбор новых углеродных носителей, произведенных в России для замены импортного аналога.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРИИ

НОВОСТИ ЛАБОРАТОРИИ

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Поиск новых **способов синтеза**, оптимизация состава/структуры PtM/C и PtM_1M_2/C катализаторов (M = Cu, Ni, Co, Ru, Au)

Изучение процессов нуклеации/роста НЧ Pt и **PtM** с целью разработки новых методов синтеза и получения эффективных катализаторов

Электрохимическое поведение платиносодержащих катализаторов в зависимости от **условий их предобработки**, (кислотная, термическая, электрохимическая).

Модифицированные углеродные носители в качестве функциональных наноматериалов

Стабильность платиносодержащих катализаторов и **эффективные методики стресс-тестирования**

Изучение окисления простых органических соединений на различных электрокатализаторах

Катализаторы на основе **допированных углеродных и композиционных носителей**

Тестирование катализаторов в МЭБе

NANO ЛАБ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ ЮФУ

https://sfedu.ru

www.chimfak.sfedu.ru

Выпуск №22 подготовили
Д.К. Мауэр, Д.В. Алексеенко
Дизайн – Ю.А. Баян

aalekseenko@sfedu.ru
8 (988) 588-84-68

https://vk.com/nanolab.sfedu

www.nanolab.sfedu.ru