

## НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

- НАУКА
- ОБРАЗОВАНИЕ
- Южный федеральный университет
- Химический факультет
- Студенческая научно-исследовательская лаборатория

**ВЫПУСК #24**

20/03/2023

# 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](http://www.nanolab.sfedu.ru)

Концепция развития водородной энергетики в России, утвержденная еще в 2021 году, получила перспективное продолжение до 2030 года. **В январе 2023 года правительство РФ совместно с ПАО «Газпром» и ГК «Росатом» приняли новую «дорожную карту»** по развитию водородной энергетики. К концу 2024 года промышленность РФ должна вырабатывать 200 тыс. тонн водорода в год. *«В части федерального проекта «Чистая энергетика» на развитие водородной энергетики предусмотрены средства федерального бюджета в размере 9,3 млрд руб. на период до 2024 года».*



вице-премьер РФ Александр Новак

27 – 28 октября 2022 года в Москве прошла **Международная конференция по водородной энергетике (H2CON)**. Основные тезисы прошедшей встречи были направлены на **объединение и стимулирования НИОКР** в области водородной энергетики, при этом это не только наращивание производства и хранения водорода, но и **создание водородного транспорта**: горная техника, городской коммунальный транспорт, создание водородных автобусов и электропоезда с водородными топливными элементами.

## ЧТО ИНТЕРЕСНОГО В МИРЕ



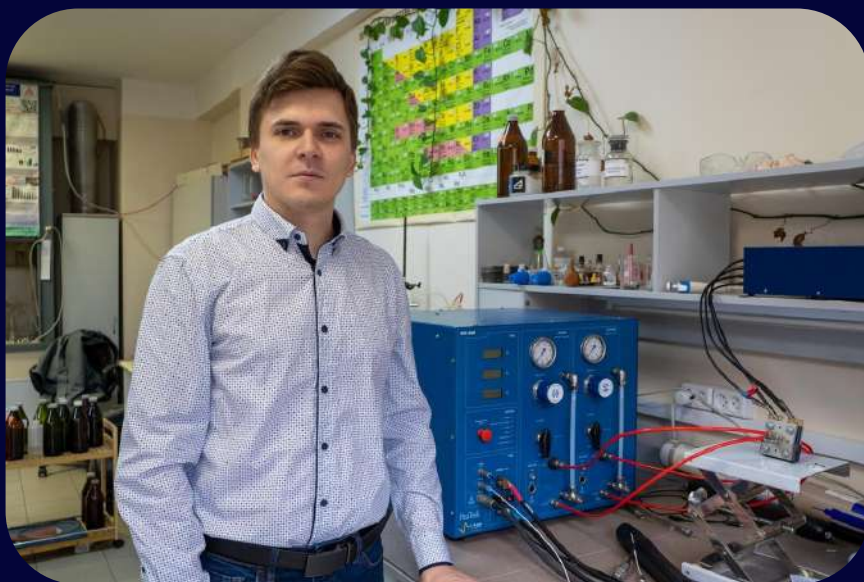
M/V Sea Change пришвартовался у пирса  
в Сан-Франциско

## ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В МИРЕ

В 2023 году будут запущены пилотные испытания первого в мире водородного парома **Sea Change**, выпущенного компанией **San Francisco Bay Ferry**, которые будут завершены к концу этого года. Паром способен перевозить 75 пассажиров и пройти 300 морских миль. Для конструкторами были предусмотрены баки для хранения 242 кг водорода. Ожидается, что к **2035** году значительную часть своих дизельных судов, компания заменит на экологически чистые водородные морские транспортные средства. Водородные топливные элементы выделяют только воду, удовлетворяя острую потребность в снижении количества углекислого газа, выбрасываемого в окружающую среду.

**«Мы знаем, что будущее за нулевыми выбросами морского транспорта»,**  
— сказал в интервью в понедельник представитель San Francisco Bay Ferry **Томас Холл.**  
**«Мы действительно расширяем границы».**

Год для лаборатории начался с хорошей новости о поддержке проекта **РНФ младшего научного сотрудника к.х.н. Меньщикова Владислава Сергеевича** «Электронно-микроскопическое in situ исследование особенностей эволюции микроструктуры платиносодержащих электрокатализаторов для понимания механизма их деградации в процессе функционирования». Данные исследования будут реализовываться совместно с «Национальным центром исследования катализаторов» в городе Новосибирск.



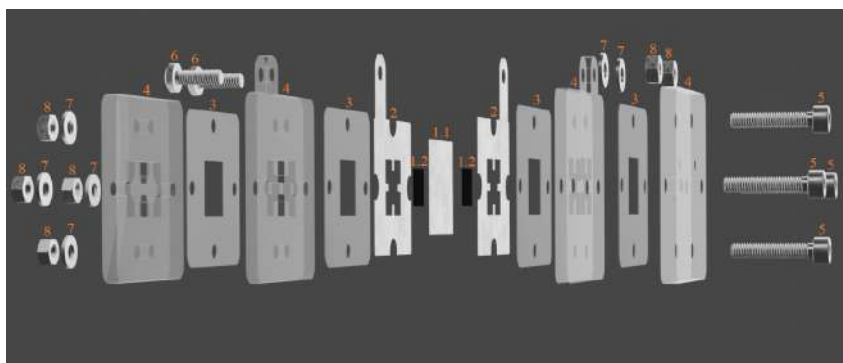
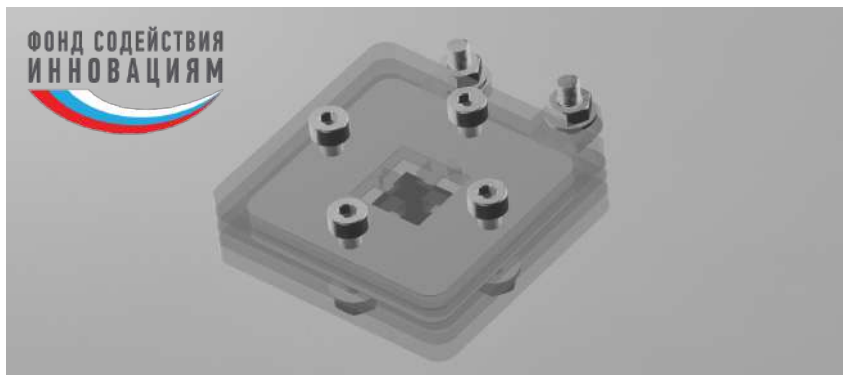
м.н.с., к.х.н. Меньщиков Владислав Сергеевич

*«В первую очередь проект направлен на изучение особенностей реорганизации поверхности платиносодержащих катализаторов на наноуровне. Благодаря такому исследованию нами будут получены новые знания о механизмах деградации наноструктурных материалов в процессе длительного стресс-тестирования в различных условиях. Это поможет создавать нам наиболее стабильные и активные катализаторы для водородно-воздушных топливных элементов.»*



Подходит к концу первый этап реализации проекта студентов нашей лаборатории «Создание модели низкотемпературного водородно-воздушного топливного элемента применяемой в демонстрационных экспериментах», поддержанного Фондом содействия инновациям по программе «**Студенческий стартап**».

**На данном этапе командой проекта (Кожокарь Екатерина – руководитель, Баян Юлия, Бескопыльный Егор) были проведены подготовительные работы:**



Разработанная 3D модель топливного элемента

- 1** Создано ООО «ХАЙДЭН».
- 2** Разработана 3d модель водородно-воздушного топливного элемента, который будет использован в создаваемой командой демонстрационной модели.
- 3** Приблизительно оценена стоимость комплектующих, необходимых для создания демонстрационной модели.
- 4** Были выявлены потенциальные потребители и конкуренты разрабатываемого продукта.

**Желаем ребятам успешно реализовать второй этап проекта и создать демонстрационную версию топливного элемента.**

С этого года **руководителем Студенческой научной лаборатории «Новые материалы для электрохимической энергетики»** стал младший научный сотрудник химического факультета ЮФУ, аспирант 2 года обучения **Паперж Кирилл Олегович**.



*Паперж  
Кирилл Олегович*

Руководитель СНИЛ «Новые материалы  
для электрохимической энергетики»



*Алексеевко  
Анастасия Анатольевна*

Научный консультант СНИЛ «Новые  
материалы для электрохимической энергетики»

*До 2023 года лабораторией  
руководила к.х.н., ведущий  
научный сотрудник  
Алексеевко Анастасия  
Анатольевна, которая  
теперь является научным  
консультантом нашей  
лаборатории.*

*Мы поздравляем Кирилла  
Олеговича с началом пути  
руководства СНИЛ!*

**Желаем коллективу молодых ученых успешных исследований и покорения новых научных вершин!**

# КОНФЕРЕНЦИИ



«Ion transport in organic and inorganic membranes».  
2021 г.



IV Воркшоп «Водородная маевка». 2022 г.

- 1** Весна, время научных конференций! Традиционно студенты и молодые ученые лаборатории в весенне-летнее участвуют в научных конференциях. Первая на очереди **«Водородная маевка»**, которая проходит в п. Мезмай, организованная ассоциацией НП ИТЦ «ИнТех-Дон» совместно с НИИ «Нанотехнологии и новые материалы» (ЮРГПУ(НПИ)).
- 2** На химическом факультете ЮФУ с **18-20 мая** состоится **VIII Всероссийская научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Химия: достижения и перспективы»**. Ежегодно молодые ученые с различных учебных заведений нашей страны выступают с докладами о проделанных исследованиях, знакомятся, общаются и дискутируют. (г. Ростов-на-Дону). Подробную информацию можно узнать у организаторов [chim\\_sfo@mail.ru](mailto:chim_sfo@mail.ru)
- 3** **Международная конференция «Ion transport in organic and inorganic membranes»** ежегодно собирает ученых, работающих в области мембран и мембранных технологий на побережье Черного моря. Мероприятие проводится кафедрой физической химии Кубанского государственного университета и Институтом общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН. (г. Сочи, 22.05-27.05.2023). <https://www.iontransportconf.ru/>

## ЛЕТНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ:

- 4** **Десятая Всероссийская конференция с международным участием «Топливные элементы и энергоустановки на их основе»** и **Седьмая Школа молодых ученых «Современные аспекты высокоэффективных топливных и электролизных элементов»** пройдет в очно-дистанционной форме в период с **26 по 29 июня 2023 года** на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики твердого тела имени Ю.А. Осипяна Российской академии наук (ИФТТ РАН) (г. Черноголовка). <http://www.issp.ac.ru/fuelcell2023/ru/>
- 5** Наши коллеги из **Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова** приглашают на **Второй Всероссийский семинар «Электрохимия в распределенной и атомной энергетике»**, который пройдет с **26 по 29 июня** в пос. Эльбрус. Подробную информацию можно узнать у организаторов [zhanikaevaz@mail.ru](mailto:zhanikaevaz@mail.ru)

**Как успеть выступить на всех конференциях, чтобы получить как можно больше вопросов и обсудить исследование?**

**Большинство организаторов предлагают не только очную форму участия, но и возможность онлайн выступления.**

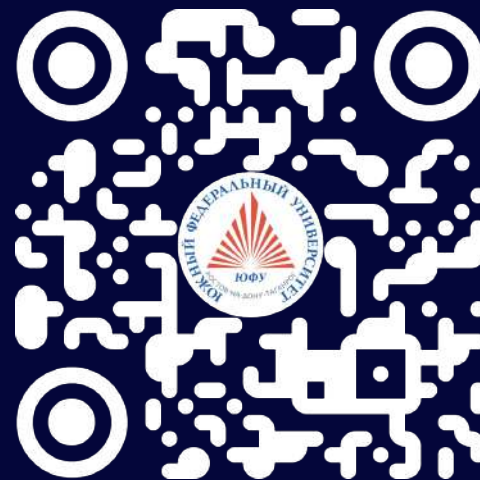
**Отметим также, что для большинства конференций участие студентов и аспирантов осуществляется БЕЗ ОРГВЗНОСА.**

**Если ваше исследование совпадает с тематикой конференций – торопитесь подготовить тезисы!**

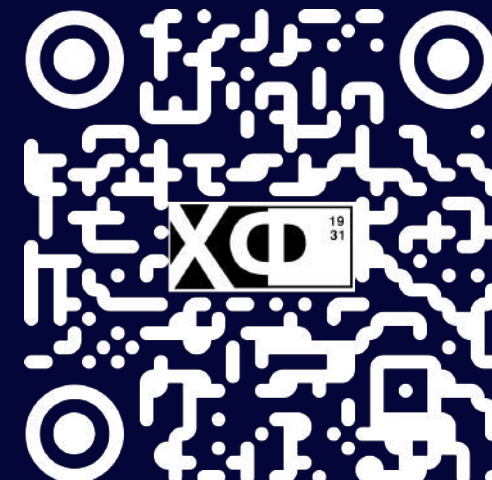
NANO  
LAB



ХИМИЧЕСКИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ  
ЮФУ



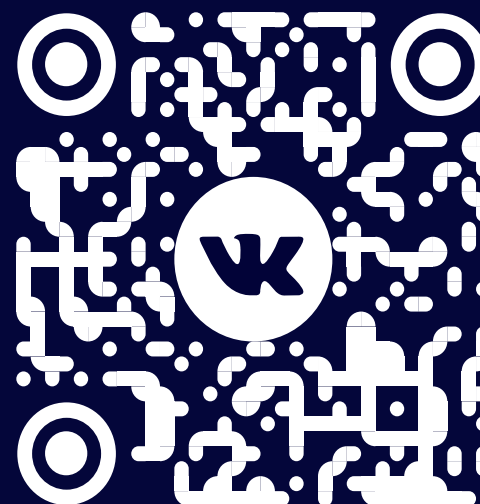
<https://sfedu.ru>



[www.chimfak.sfedu.ru](http://www.chimfak.sfedu.ru)

Выпуск №23 подготовили  
В.С. Меньщиков, Е.Р. Бескопильный  
Дизайн – Ю.А. Баян

[lab215@mail.ru](mailto:lab215@mail.ru)  
8 (988) 588-84-68



<https://vk.com/nanolab.sfedu>



[www.nanolab.sfedu.ru](http://www.nanolab.sfedu.ru)