

НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

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

ВЫПУСК #27

20/12/2023

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

НОВОСТИ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

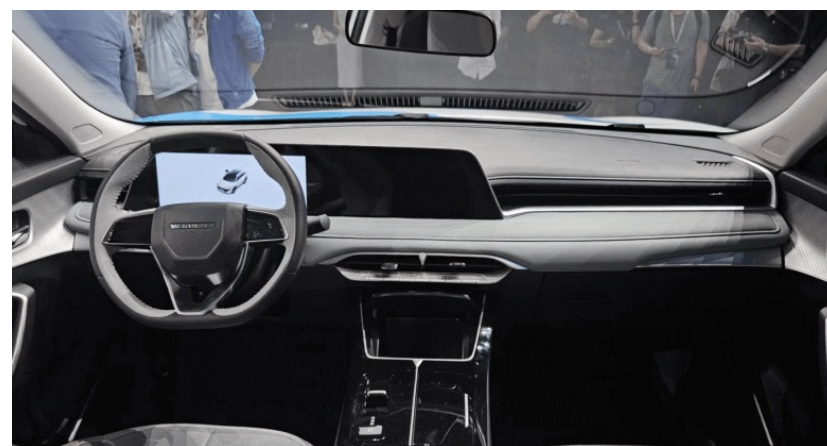
Китай в водородном тренде

Представлен новый автомобиль на водороде от Nissan и Dongfeng под брендом Venucia.

Совместное предприятие Dongfeng и Nissan, Venucia, выпустило электромобиль на топливных элементах с литий-железо-фосфатной батареей (LFP).

Производители заявляют о пониженном расходе водорода - 1 кг на 120 км и 5-минутной заправке. Электромобиль оснащен топливным элементом мощностью 60 кВт. Водородный кроссовер обеспечивает запас хода в 500 км. Он может работать при температуре от -40 до 60 °C и имеет бак, рассчитанный на давление 70 МПа.

За первые девять месяцев года китайские производители автомобилей на топливных элементах произвели и продали около 3000 автомобилей.



Источники

<https://www.ixbt.com/news/2023/11/06/1-120-5-nissan-dongfeng.html>

https://auto.ru/mag/article/venucia-vypustit-vodorodnyy-krossover-za-136-tysyach-dollarov/?utm_referrer=www.google.com



АКАДЕМИЧЕСКИЕ УСПЕХИ

ОДИН КАНДИДАТ – ХОРОШО,
ДВА – ЛУЧШЕ,
А ТРИ ЗА ГОД – УСПЕХ!

В этом году, академическая составляющая коллектива повысилась в результате защиты трёх кандидатских диссертаций. Все защиты соискателей состоялись в диссертационном совете Кубанского государственного университета по специальности 1.4.6 – Электрохимия.

20 апреля 2023 года младший научный сотрудник нашей лаборатории, **Мауэр Дмитрий Константинович**, успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук.

Тема работы: «**Платиносодержащие катализаторы на основе композитных носителей, полученных методами электроосаждения**»

Научный руководитель: проф., д.х.н. Гутерман Владимир Ефимович.

Соруководитель: к.х.н. Беленов Сергей Валерьевич.

21 ноября 2023 года успешно защитили диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук

- Младший научный сотрудник **Могучих Елизавета Антоновна**
Тема работы: «**Методы повышения коррозионно-морфологической стабильности платиносодержащих электрокатализаторов для низкотемпературных топливных элементов**»

Научный руководитель: проф., д.х.н. Гутерман Владимир Ефимович.

Соруководитель: к.х.н. Алексеенко Анастасия Анатольевна

- Младший научный сотрудник **Невельская Алина Кирилловна**
Тема работы: «**Термическая обработка как способ улучшения структурных и функциональных характеристик Pt-содержащих электрокатализаторов**»

Научный руководитель: проф., д.х.н. Гутерман Владимир Ефимович.

Соруководитель: к.х.н. Беленов Сергей Валерьевич.

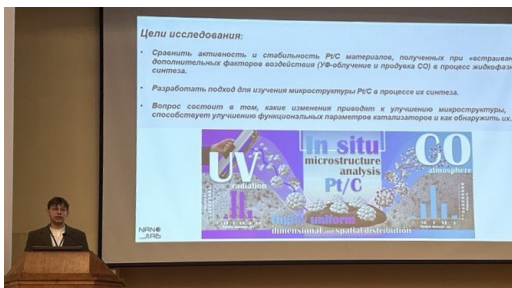


СЕМИНАРЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, НАУКА!

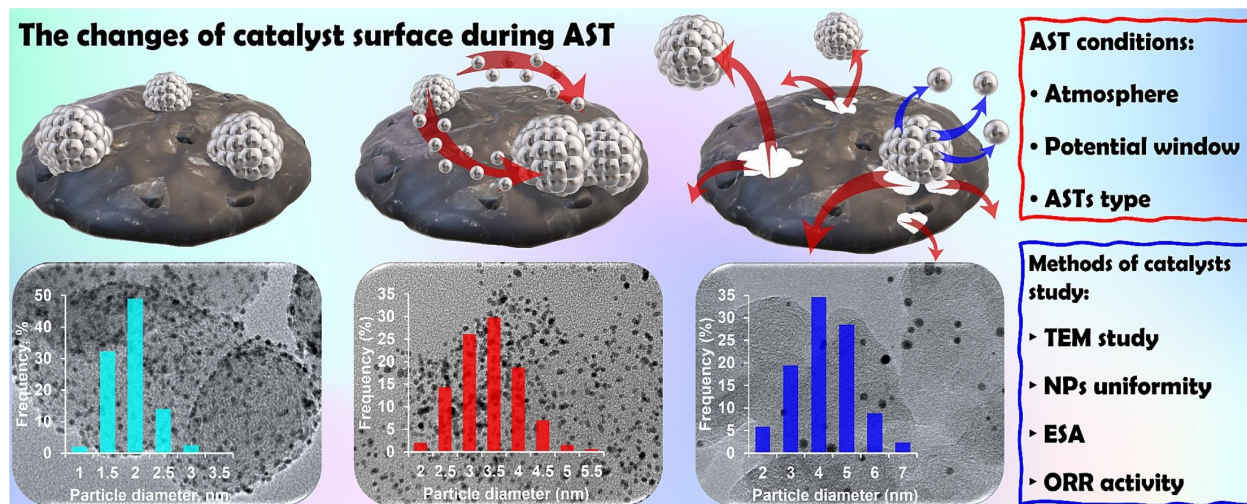
23 – 27 октября в г. Москва прошла Всероссийская конференция по электрохимии **«ЭЛЕКТРОХИМИЯ 2023»**, участие в которой с устными докладами приняли д.х.н. **Гутерман Владимир Ефимович** и м.н.с., аспирант 3 года обучения **Паперж Кирилл**.

7 – 9 ноября прошла научная конференция «Современные тенденции развития функциональных материалов» в университете **«Сириус»**. По итогам конкурсного отбора, проведенного Оргкомитетом, для представления своих исследований в виде устных докладов были приглашены аспиранты **Паперж Кирилл** и **Павлец Ангелина**, а также студентка 5 курса **Баян Юлия**. *Жюри конференции отметило выступление Ангелины в секции «Функциональные материалы для высокотехнологичных применений» дипломом III степени.*

С 26 ноября по 1 декабря в горнолыжном курорте Шерегеш прошла Школа-конференция **«Водород как основа низкоуглеродной экономики»**, где с устными докладами выступили м.н.с., аспиранты 3 и 4 годов обучения **Паперж Кирилл** и **Павлец Ангелина**.



НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ



По-видимому, это последняя статья наших сотрудников, опубликованная в 2023 году. Она описывает результаты сравнительного исследования особенности деградации модельного Pt/C электрокатализатора в различных условиях стресс-тестирования.



Особенностью Pt/C катализатора, выбранного для исследования, являются ультрамалый размер, очень узкая размерная дисперсия и равномерное пространственное распределение наночастиц платины. В протоколах стресс-тестирования варьировались режим (пилообразные и прямоугольные импульсы наложения потенциала), состав атмосферы (Ar и O₂) и диапазон потенциалов (до 1.0 и 1.4 В (ОВЭ)). Выполненное исследование позволило выявить оптимальные условия стресс-тестирования электрокатализаторов.

Статья Паперж К.О., Алексеенко А.А., Панкова И.В., Гутермана В.Е. «*Accelerated stress tests for Pt/C electrocatalysts: An approach to understanding the degradation mechanisms*» опубликована в журнале Q1 **J. of Electroanalytical Chemistry**. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2023.117972>

Работа была выполнена в рамках гранта РФФ No. 23- 79-00058

ИТОГИ ГОДА

Канун Нового года – время подводить итоги

Вот некоторые результаты работы коллектива лаборатории за 2023 год в цифрах:

3 новых кандидата наук

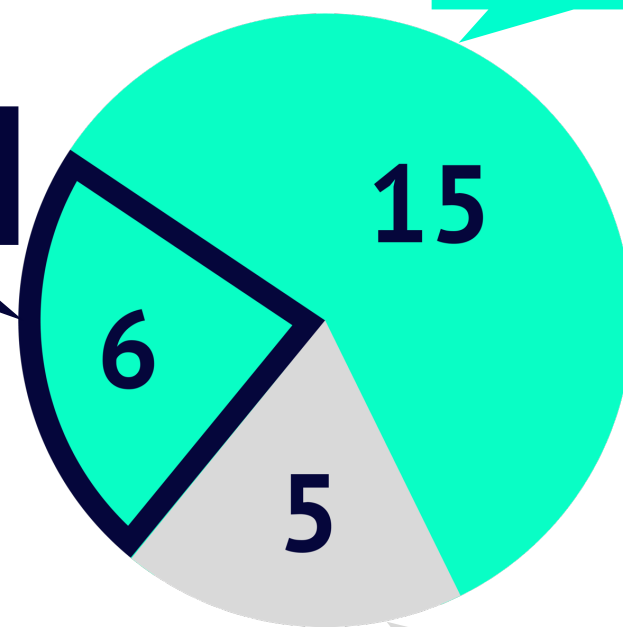
10 различных конференций от Новосибирска до Сочи, в которых сотрудники приняли участие

Сделано более **50** докладов

Ремонт и замена мебели в 212 лаборатории

3 гранта РНФ успешно завершены

1 новый грант РНФ с ЦКП выигран



Отметим также, что после работы в компании Zero Avia, мировом лидере водородной авиации, в лабораторию вернулся д.х.н. В.Е. Гутерман. Мы уверены, что приобретенный им новый опыт, свежие идеи и углубленное понимание трендов развития водородных технологий, будет способствовать еще более успешному развитию нашего коллектива.

Кстати, в следующих выпусках Дайджеста он расскажет о приобретенном новом опыте, особенностях работы «водородных» компаний мирового уровня.

ПУБЛИКАЦИИ ГОДА

Journal of Electroanalytical Chemistry

Inorganics

Catalysts

International Journal of Hydrogen Energy

International Journal of Hydrogen Energy

International Journal of Hydrogen Energy

International Journal of Hydrogen Energy

Applied Surface Science

Inorganics

Journal of Materials Research

International Journal of Hydrogen Energy

Colloid and Polymer Science

Catalysts

Energies

Inorganics

Condensed Matter and Interphases

International Journal of Molecular Sciences

20/12/2023

www.nanolab.sfedu.ru

Дорогие коллеги и друзья!

Завершается 2023 год. Он был не простым, но мы старались, много работали и кое-что нам удалось! Лейтмотив известного романа Вениамина Каверина «Бороться и искать, найти и не сдаваться!» остается одним из принципов нашей жизни.

Мы смотрим в будущее с оптимизмом в том числе и потому, что нас окружают умные, творческие, увлеченные и порядочные люди! Такие, как Вы!

В наступающем 2024 году мы желаем Вам успехов в жизни и достижений в работе, радости и удовольствия от того, что вы делаете, достойных и интересных людей в Вашем окружении. Мира, счастья, здоровья, семейного и материального благополучия.

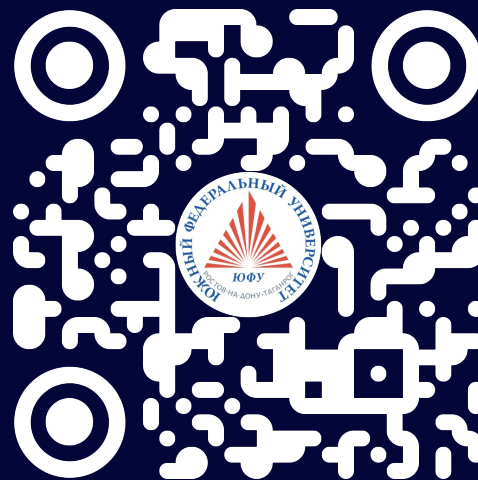


Кстати, по имеющейся инсайдерской информации, читатели нашего Дайджеста в 2024м будут всегда на шаг впереди по сравнению с нечитателями. Делайте выводы!))

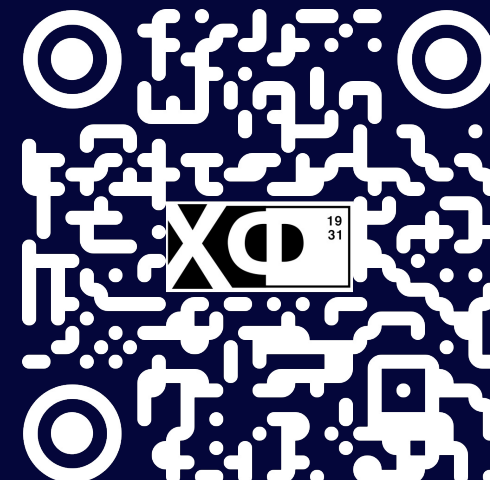
С уважением и надеждой на продолжение сотрудничества,
коллектив НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И
НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ»,
лаборатории «НАНОСТРУКТУРНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»,
студенческой научно-
исследовательской лаборатории
«НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»
Южного федерального университета.



ХИМИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
ЮФУ



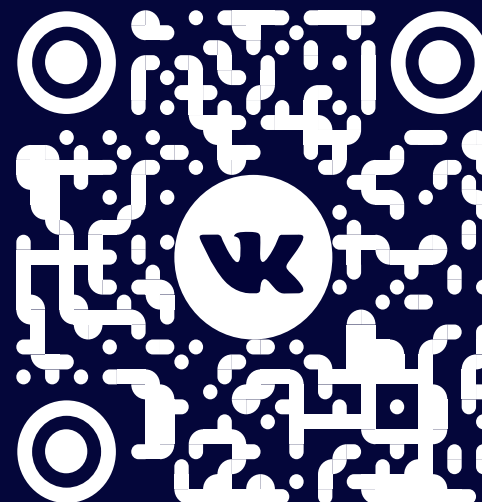
<https://sfedu.ru>



www.chimfak.sfedu.ru

Выпуск №27 подготовили
Могучих Елизавета
Беленов Сергей

Дизайн – Ю.А. Баян



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



www.nanolab.sfedu.ru

aalekseenko@sfedu.ru

8 (988) 588-84-68