

## НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

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

**ВЫПУСК #19**

10/03/2022

# НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ

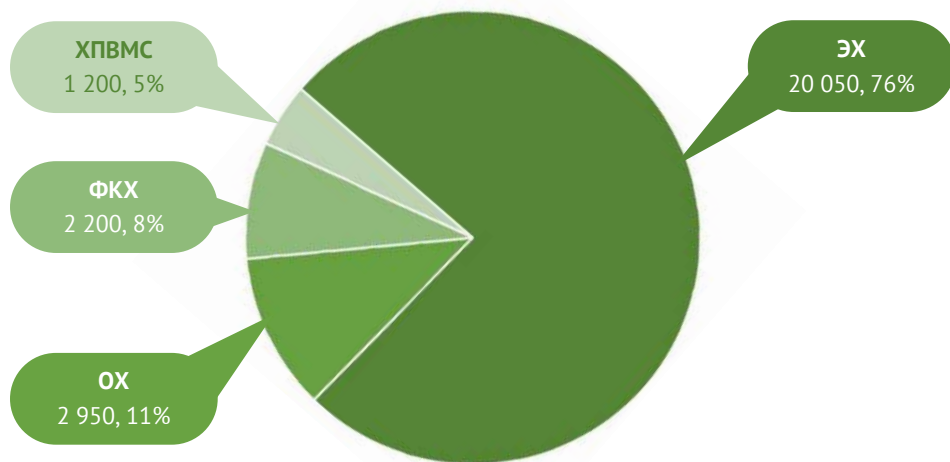
## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ПОСВЯЩЁННЫЙ 15-ЛЕТИЮ НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

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

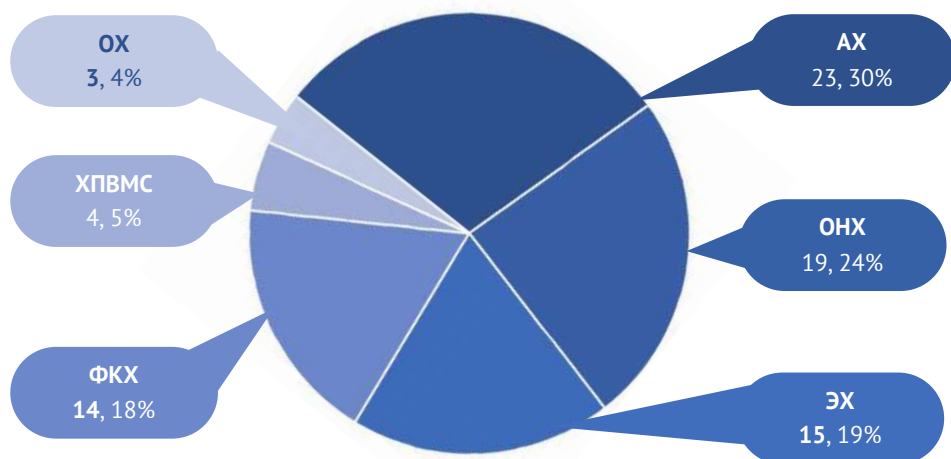
Южный федеральный университет  
Ростов-на-Дону

[www.nanolab.sfedu.ru](http://www.nanolab.sfedu.ru)  
[nano.lab.sfedu@gmail.com](mailto:nano.lab.sfedu@gmail.com)

### Финансирование НИР в 2021 г. по кафедрам



### Статьи в Scopus



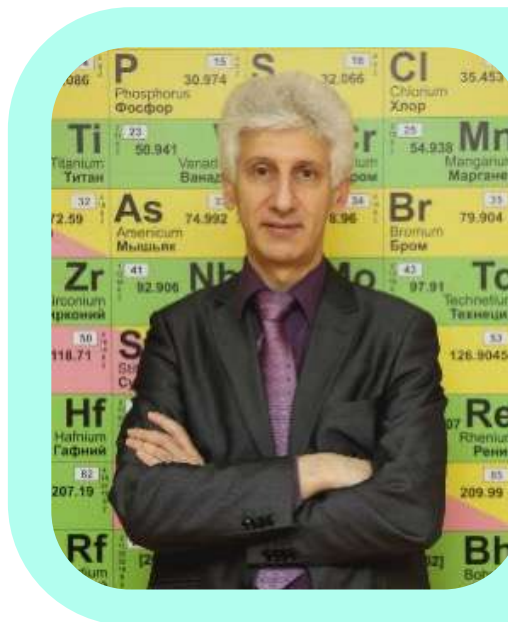
На заседании Ученого Совета Химфака очередной отчет по НИР представил зам. декана С.И. Левченков.

Интересные, на наш взгляд, аспекты:

- Проектное финансирование химического факультета (в рублях) постепенно растет
- Финансирование кафедры электрохимии **увеличивается 3й год** подряд.
- Общее количество статей в журналах, индексируемых в б/д Scopus и WoS (67), практически не изменилось по сравнению с предыдущим годом, но **качество** статей, судя по импакт-фактору журналов, заметно **выросло**.
- С 2017 по 2021 гг. росло число статей, опубликованных в международных журналах, и снижалось - в российских.
- Отмечен важный вклад молодежной науки в НИР факультета.

Как возникла идея создания научного направления в области водородной энергетики?

На работу (стажировку) в Южную Корею я ехал в качестве специалиста по литейной тематике. Уже тогда было понимание, что обеспечение высокого уровня НИР по этой тематике требуют наличия дорогостоящего оборудования. В Южной Корее начал заниматься разработкой и исследованием платиносодержащих катализаторов для топливных элементов. Понял, что эту тематику можно и нужно развивать и здесь, по возвращению. Ключевую роль сыграл целый ряд моментов. Во-первых, в основе работы лежит довольно простой синтез материалов, который может быть реализован (на том или ином уровне) практически в любой лаборатории. Помимо реактивов нужны печь, мешалка, стеклянные стаканчики и воронка Бюхнера. Чего проще? Так же было понятно, что работать придется со студентами, многому учиться с нуля.



Владимир  
Ефимович  
Гутерман

Главный научный  
сотрудник

Простой синтез – хорошая тема для начала. Второе, существует значительное число факторов, меняя которые, можно влиять на характеристики продукта. Значит есть что исследовать! Третье, было понимание, что на химфаке (в ЮФУ) уже есть минимально необходимое оборудование, которое позволяет оценить результат синтеза, то есть определить первичные характеристики продукта. Это - муфельная печь и порошковый рентгеновский дифрактометр. Чуть позже в борьбе (вместе с В.Б. Налбандяном и Т.Г. Лупейко) удалось «пробить» закупку на химфак весьма приличного швейцарского дифрактометра. Наконец, работая в Корее, прочел долговременный план ЕС в области построения Водородной экономики. Поверил в него и понял, что даже если мы будем развивать это направление не очень быстро, то запрыгнем далеко не в последний вагон. Актуальность и востребованность тематики была очевидна.

**Какой Вы видели на момент создания научную лабораторию? Отличается ли то, что вы задумывали от нынешнего положения дел?**

Мне кажется, что видел будущую Лабораторию примерно такой, какая она есть сейчас! Может быть, планы были даже несколько завышены (есть схемы из презентаций 2008 года). Вначале мне казалось, что это направление с **большим** удовольствием поддержат как на кафедре и факультете, так и в университете. На самом деле все-таки пришлось доказывать, что «ты – не верблюд» и проходить три известные стадии: «Какая чушь! → В этом что-то есть! → Кто же этого не знает?». Конечно, мы получали поддержку, но это было труднопредсказуемо и всегда – как результат некой борьбы, преодоления.

**Что для Вас «Научно-исследовательская лаборатория наноструктурные материалы для электрохимической энергетики»? Что Вам больше всего нравится в вашей работе?**

Успешная реализация идеи (мечты), любимая и творческая работа, прекрасные люди, место для постоянного развития и совершенствования (и не хочешь, но должен).

Мне очень многое нравится в этой работе, хотя проблемные моменты тоже есть. Коротко о важном – сумел найти (придумать) такую работу, на которой сам собой руковожу, нахожу себе задачи, решением которых процентов на 70 доволен, и выполняю эту работу с удовольствием в окружении умных, интересных и креативных соратников. Ну, не мечта ли?

**Каким Вы видите будущее «Научно-исследовательской лаборатории наноструктурные материалы для электрохимической энергетики»?**

В будущее заглянуть сложно! Главное – понять, что многое зависит от нас, ее сотрудников. Кадры решают почти все (80% успеха). Очень важная компонента – уровень и качество приборного обеспечения. Если университет будет помогать, развитие будет происходить быстрее. Думаю, у нас есть уникальные возможности по объединению востребованной фундаментальной тематики с реальными возможностями прикладного плана. И все это – на фоне благоприятного развития Водородной энергетики в России и в мире. Бывает, не знаешь, как развиваться, а бывает – не знаешь, какие из возможных вариантов развития выбрать. У нас - второй вариант.

“

*Надо верить в себя; понимать, что легкие и быстрые победы случаются не часто; увлекаться своей работой (а не зарплатой, которая тоже придет); ценить товарищей и коллег. Слышал от бизнесменов: если человек идет в бизнес думая только о деньгах, многого не добьется. Если хочет реализовать свою идею, то успех и деньги рано или поздно придут. Это статистически правильно и для науки.*

*Статистически!*

”

**Гутерман В.Е.**





**Сергей  
Валерьевич  
Беленов**

Ведущий научный сотрудник

Область исследований – эволюция структуры биметаллических катализаторов с различной архитектурой наночастиц.



**Анастасия  
Анатолевна  
Алексеев**

Ведущий научный сотрудник, руководитель **СНИЛ**  
«Новые материалы для электрохимической энергетики»

Тематика выполняемых исследований связана с разработкой новых технологичных способов синтеза платиносодержащих электрокатализаторов, характеризующихся повышенной активностью в токообразующих реакциях и стабильностью в длительном стресс-тестировании.



**Иван  
Николаевич  
Новомлинский**

Старший преподаватель  
кафедры электрохимии

Область исследований – изучение влияния природы и состава носителя на характеристики платиносодержащих катализаторов.

### Как вы попали в «Научно-исследовательскую лабораторию наноструктурные материалы для электрохимической энергетики»?



После одного из курсов по выбору, посвященному материалам для электрохимической энергетики, который вел В.Е. Гутерман, я заинтересовался этой темой и на 4 курсе пришел на научную работу в лабораторию.



На 3-м курсе специалитета каждому студенту необходимо было выбрать специализацию. После недолгих размышлений предметом специализации стала электрохимия. И уже сделав выбор кафедры и послушав рассказы однокурсников о лекциях проф. Гутермана В.Е., я решил идти в лабораторию «Новые материалы для электрохимической энергетики».



Будучи студенткой 5 курса кафедры аналитической химии я не рассматривала вариант поступления в аспирантуру. Профессор Гутерман В.Е. предложил мне рассмотреть возможность продолжения обучения в аспирантуре на кафедре электрохимии для выполнения диссертационного исследования под его руководством. Тематика проводимых исследований мне показалась интересной, актуальной и перспективной. В 2013-м году я поступила в аспирантуру по направлению «Электрохимия» и стала выполнять НИР в лаборатории.

## Как, по Вашему мнению, изменилась лаборатория за время вашей работы в ней?



За время моей работы в лаборатории в течение 15 лет (практически с момента основания) я наблюдал за развитием и изменением ее облика изнутри. За это время лаборатория прошла большой путь развития от небольшой команды молодых энтузиастов до профессионального коллектива единомышленников.



Повышение уровня проводимых нами исследований стало возможно за счет получения дополнительного финансирования (гранты Минобрнауки, РФФ, РФФИ). Появившееся и окрепшее научное сотрудничество с командами физиков ЮФУ, КубГУ, НГУ и др. повысило междисциплинарность исследований. Повышение значимости и актуальности выполняемых НИР во-многом связано с возросшим за последние несколько лет интересом к развитию водородной энергетики в РФ. С каждым годом коллектив нашей лаборатории увеличивается за счет привлечения молодых исследователей, которые заинтересованы в развитии научного направления.



В конце текущего года исполнится 10 лет с момента, как я работаю в лаборатории. И конечно же за это время произошло много изменений. Во-первых, полностью изменился состав коллектива. Из тех, кто был 10 лет назад, остался только С.В. Беленов и В.Е. Гутерман. Коллектив значительно увеличился, появилась возможность быть официально трудоустроенным. Увеличилось количество аспирантов и кандидатов наук. Лаборатория расширилась и занимает уже 5 помещений. В лаборатории появилось новое оборудование и освоено большое количество методов исследования. Список можно расширять и конкретизировать, но главное, что большинство изменений положительные.

## Каким вы видите будущее «Научно-исследовательской лаборатории наноструктурные материалы для электрохимической энергетики», если заглянуть на 10 лет вперед?



Международная междисциплинарная научно-исследовательская лаборатория со штатными сотрудниками преимущественно из числа молодых ученых (д.х.н., к.х.н., аспирантов, студентов), работающая по направлениям (электрохимия, физическая химия, физика, нанотехнологии), реализующая инновационные прикладные и фундаментальные проекты с результатами мирового уровня. Международное сотрудничество реализующееся через совместные гранты с коллегами и привлечение пост-доков.



Лаборатория вырастет качественно и количественно, увеличится число докторов наук и возникнут новые направления работы.

Надеюсь нас всех ожидает светлое и счастливое будущее.



Что Вам больше всего нравится в вашей работе? Что для Вас «Научно-исследовательская лаборатория наноструктурные материалы для электрохимической энергетики»?



В научной работе меня всегда привлекала творческая составляющая, возможность выбора и инициативы, общение на конференциях с интересными людьми по всей России. Для меня лаборатория **Второй дом**.



Можно выделить достаточно много положительных моментов, среди которых, наверное, основным будет возможность заниматься тем, что тебе интересно. Другими привлекательными моментами будут общение не просто с коллегами, а с единомышленниками, общение со студентами, гибкий график и др. Для меня лаборатория – это дружный коллектив единомышленников, в связке с которым интересно работать, общаться вне работы и т.д.



Возможность реализовывать свои научные идеи, применять свои навыки при реализации проектов. На мой взгляд, сердце любой лаборатории – это коллектив, а научное исследование – это командная работа. Наш коллектив – это команда исследователей-единомышленников. Достижение каждого сотрудника в отдельности вносит вклад в развитие и повышает уровень всего коллектива. Налаженная коммуникация в нашей команде дает возможность успешно реализовывать совместные проекты.

“

*Терпеть и не сдаваться  
(и не сдаваться).  
Кто прилагает усилия,  
все равно добивается  
важного результата.*

”

**Беленов С.В.**

“

*Хочу для своих коллег нынешних и будущих  
привести высказывание Henry Ford  
с которым я согласна: «Объединяться  
вместе – начало, быть вместе – прогресс,  
а работать вместе – успех.»*

”

**Алексеев А.А.**

“

*Тем кто занимается научной  
деятельностью, я хотел бы  
пожелать не останавливаться  
на достигнутом и двигаться  
постоянно вперед.*

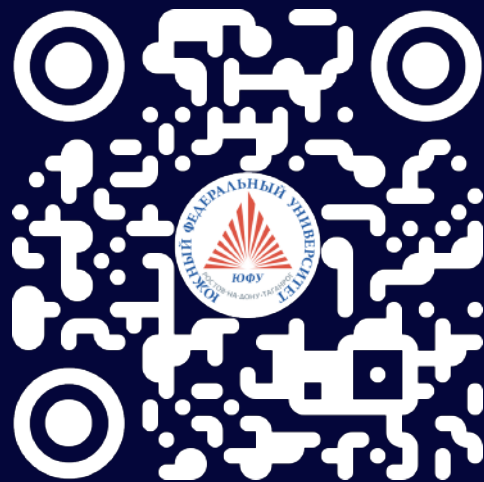
”

**Новомлинский И.Н.**

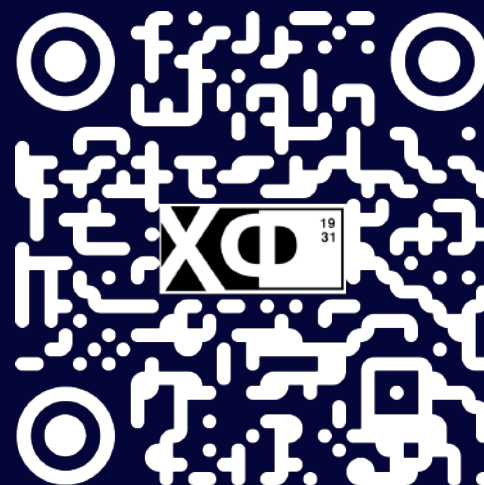
NANO  
ЛАВ



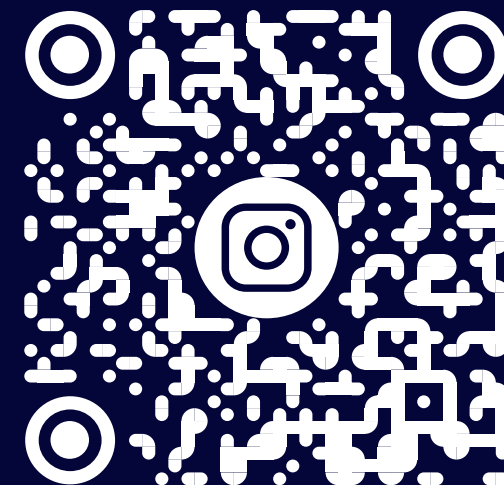
ХИМИЧЕСКИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ  
ЮФУ



<https://sfedu.ru>



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

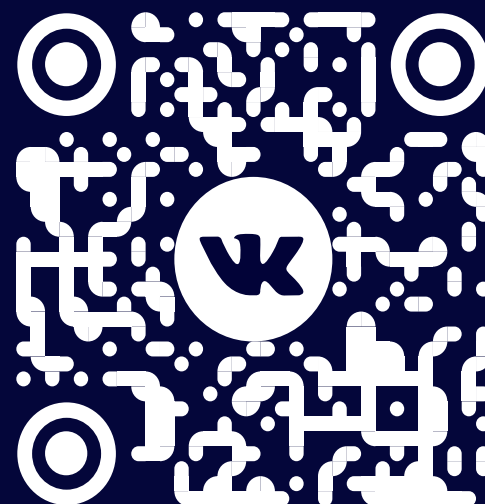


[@nanolab.sfedu](https://www.instagram.com/nanolab.sfedu)

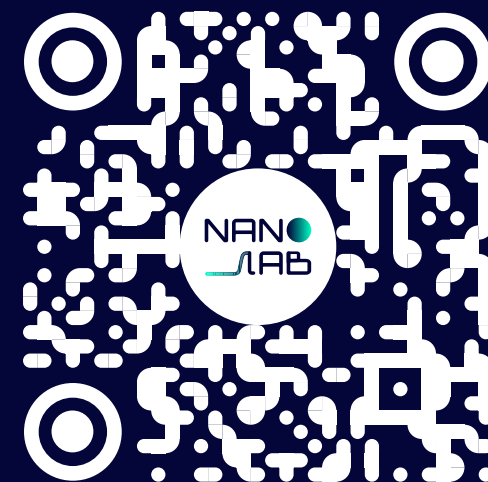
Выпуск №19 подготовили  
С.В. Беленов и Е.А. Могучих  
Дизайн – Ю.А. Баян

[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)