

28/10/2020

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

[nano.lab.sfedu@gmail.com](mailto:nano.lab.sfedu@gmail.com)

ВЫПУСК #13

# НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ

НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И  
НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»

## НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

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

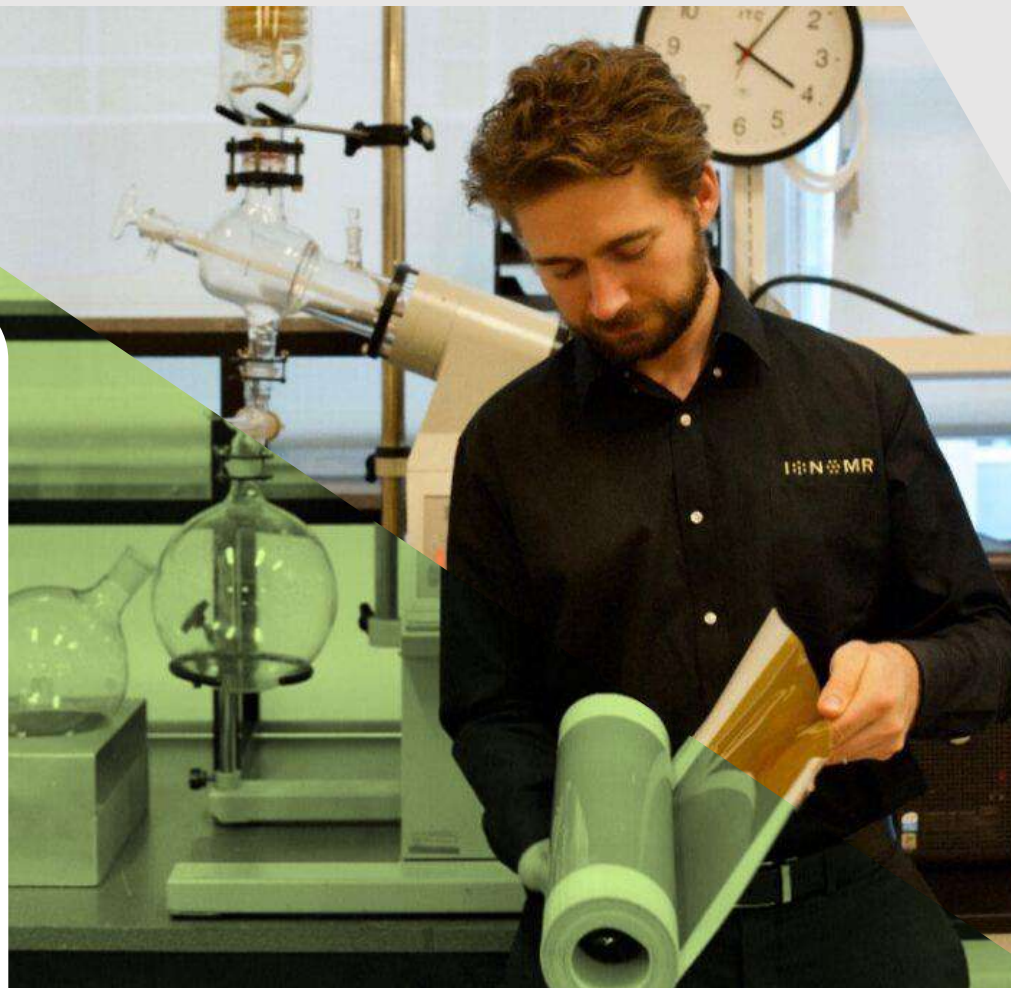
Южный федеральный университет

РОСТОВ-НА-ДОНУ

**Канадский новатор Ionomr Innovations** получил награду за лучший продукт на европейской конференции F-Cell

ЧТО ИНТЕРЕСНОГО В МИРЕ

Принимая награду, Билл Хаберлин, генеральный директор Ionomr, сказал: «Инновации в материалах имеют решающее значение для успеха чистой водородной экономики, и Ionomr лидирует в разработке мембран топливных элементов и полимеров, которые являются более прочными, эффективными, экономичными, также в них отсутствуют токсичные химические вещества, используемые в других технологиях. Наши передовые материалы позволят нашим партнерам выводить на рынок автомобили на топливных элементах и другие экологически чистые энергетические технологии быстрее, чище и с лучшими характеристиками».



**Ionomr Innovations Inc.** - первая канадская компания, получившая награду ведущей мировой конференции по водородным топливным элементам, которая проходила в Штутгарте 29 и 30 сентября.

Компания Ionomr получила награду за лучший продукт **Pemion™**, свою новую протонообменную мембрану на углеводородной основе и иономер, используемый для выработки электроэнергии в двигателях топливных элементов. Революционная полимерная структура Pemion™ позволяет избежать проблем, связанных с окружающей средой, с производством, использованием и утилизацией фторсодержащих полимеров, часто используемых сегодня. Известно, что перфторированные соединения являются токсинами для окружающей среды, поскольку они могут попадать в водные источники, биологически накапливаться в живых организмах и плохо поддаются переработке.

[Узнать подробнее](#)



# Сверхъяркий микроскоп

На сайте Министерства науки и образования РФ 24 сентября была опубликована статья «Инструменты для науки: изучаем наноматериалы». В статье сообщается, что «Субсидия Минобрнауки России позволила Южному федеральному университету ввести в эксплуатацию в центре коллективного пользования один из наиболее мощных современных просвечивающих электронных микроскопов (ПЭМ) нового поколения JEOL JEM-F200. Увлекательно описаны и возможности нового микроскопа, способные значительно повысить качество исследований в области наноматериалов». Только вот жаль, что по информации насчет введения микроскопа в эксплуатацию полной ясности нет. Дело в том, что к исследованиям Центр коллективного пользования «Высокоразрешающая электронная микроскопия» пока не проводит. Надеемся, что известная русская поговорка «Обещанного три года ждут» не будет иметь отношения к этому случаю. Заявки и образцы для исследования готовы. Пора начинать! Важно также понять, каковы будут реальные возможности и условия использования мощного прибора для ученых Южного федерального университета.

«Возможности микроскопа JEOL JEM-F200 позволяют не только оценить размер наночастиц, характер их размерного и пространственного распределения, но и непосредственно изучить устройство отдельной многокомпонентной частицы, измерить расстояние между атомными слоями, различить типы граней нанокристалла, “увидеть” различие атомного состава ядра и оболочки частицы.

Все это делает возможным реализацию новых способов получения наноструктурных катализаторов, позволяет улучшить управляемость их структурой и, как следствие, повысить функциональные характеристики таких материалов»,

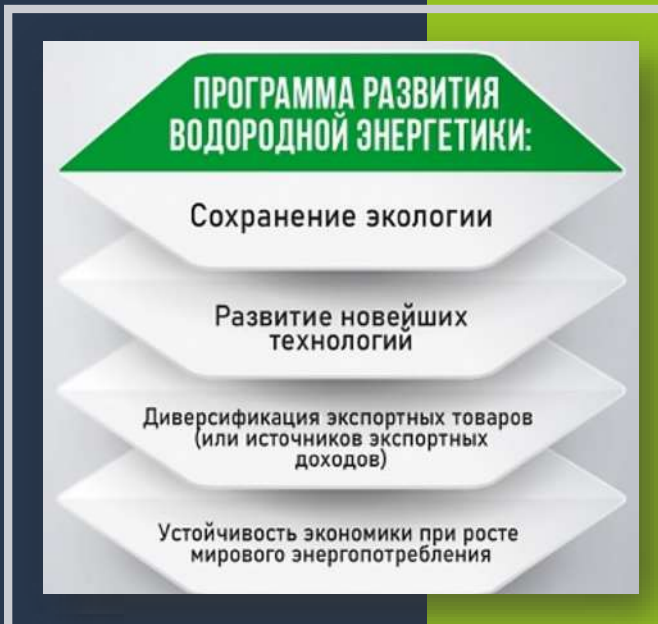
- рассказал главный научный сотрудник химического факультета ЮФУ Гутерман В.Е.



# Правительство утвердило план по водородной энергетике до 2024 года

Как следует из документа, опубликованного 22 октября на официальном портале правовых актов, Минэнерго, Минпромторг, Минэкономики, Минобрнауки и Минприроды должны в I квартале 2021 года разработать концепцию развития водородной энергетики и подготовить предложения по стимулированию развития водородных технологий. Согласно плану, будут ускоренно развиваться целые отрасли промышленности, связанные с производством, хранением и использованием водорода.

В соответствии с «дорожной картой» к 2024 году предусмотрена реализация ряда пилотных проектов в области водородной энергетики, направленных, в том числе, на создание, производство и применение пилотных установок производства водорода без выбросов углекислого газа, разработку, изготовление и проведение испытаний газовых турбин на метано-водородном топливе, создание опытного образца железнодорожного транспорта на водороде и опытных полигонов низкоуглеродного производства водорода на объектах переработки углеводородного сырья или объектах добычи природного газа, производство водорода с использованием атомных электрических станций.



# ЧТО ИНТЕРЕСНОГО В РОССИИ

## В Губкинском университете создадут первый в России научно-образовательный центр водородной энергетики

РГУ нефти и газа имени (НИУ) им. И.М. Губкина создаст первый в России научно-образовательный центр водородной энергетики. «К 2050 году в Западной Европе планируется производить до 10 млн тонн водорода. Это в 30 раз больше, чем производится сейчас. Университет поддерживает развитие возобновляемых источников энергии, и водородная энергетика – перспективное направление, которое необходимо развивать, в первую очередь, в научном ключе», - сообщил ректор университета Виктор Мартынов.





# Онлайн-семинар лаборатории

## "Наноструктурные материалы для электрохимической энергетики"

В рамках онлайн-семинара 12 октября сотрудники СНИЛ «Новые материалы для электрохимической энергетики» рассказали для чего студентам важно заниматься научно-исследовательской деятельностью и провели для студентов 2 курса химического факультета научно-творческий конкурс, направленный на привлечение молодежи в науку.

В конкурсе приняли участие 5 студентов - 4 студента 2 курса и 1 студент 1 курса (работа вне конкурса). По итогам конкурса дипломы победителей получают 2 студента - Бескопытный Егор и Галушка Серафим. Дипломы участников получают - Матыченко Станислав и Ивакина Ксения. Эссе, написанное студентом 1 курса Будановым Михаилом было отмечено как самое оригинальное и мотивированное!

Победители конкурса будут награждены памятными подарками, а все участники получают наборы от спонсора компании:



**ООО «ПРОМЕТЕЙ РД»**  
Научно-производственное предприятие



## НОВОСТИ ХИМФАКА

«Мы также провели анкетирование среди участников семинара, чтобы узнать занимаются ли студенты научной деятельностью в лабораториях.

Все ответили отрицательно, но при этом проявили большой интерес к тематике лаборатории и выразили желание начать научно-исследовательскую работу.»

Руководитель СНИЛ  
«Новые материалы для электрохимической энергетики»  
Алексеевко А.А.



Наши коллеги с 27 сентября по 1 октября приняли участие в конференции «Топливные элементы и энергоустановки на их основе» и школе молодых ученых «Современные аспекты высокоэффективных топливных элементов и энергоустановок на их основе» на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики твердого тела Российской академии наук (ИФТТ РАН)

Конференция проведена на высоком профессиональном и организационном уровне. Особенно понравился новый формат мероприятия – совмещение online и offline докладов. Основные плюсы проведения конференции в таком формате – это экономия времени и нервов. Во время выступления на экране не видишь жюри, тебя окружает комфортная обстановка, поэтому дискомфорт и волнение оказываются минимальными, можно полностью сосредоточиться на своей презентации.

На конференции было представлено много интересных докладов с прорывными идеями, которые могут подтолкнуть к дальнейшим размышлениям и исследованиям.

Паперж К.О.  
выступил с докладом:

«Влияние массовой доли платины на электрохимические параметры Pt/C катализаторов»

С интересом принял участие в данном мероприятии. Несмотря на территориальную удаленность, удобный формат конференции позволил послушать коллег со всей России. Большим плюсом online участия является совмещение мероприятий конференции с рабочим графиком и учебной нагрузкой. Порадовала техническая реализация, но конечно же не хватало живого общения, выступлений на сцене с микрофоном, обсуждений и споров, где рождается истина.

Мне кажется, что совмещение традиционного проведения конференций с online выступлениями помогут расширить как области интересов, так и увеличат количество участников со всего мира.

Меньщиков В.С.  
выступил с докладом:

«Платиновые катализаторы в реакции электроокисления метанола»

Узнать подробнее





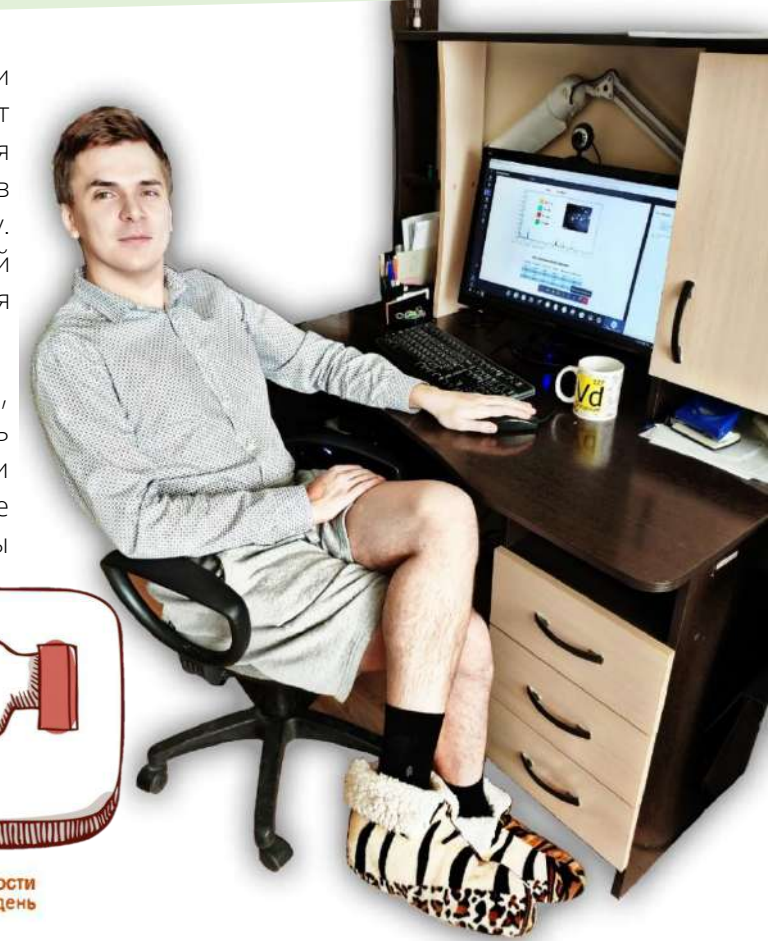
# Удаленная работа: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Переход на дистанционную работу начался в конце марта 2020 года, однако даже после снижения темпов роста заболеваемости коронавирусом COVID-19 этим летом, сотрудники некоторых компаний так и остались работать удаленно. Этот формат не обошел стороной и коллектив нашей лаборатории.



Был проведен опрос, в котором мы выяснили основные преимущества и недостатки дистанционной работы. Важно понимать, что для разных людей одни и те же факторы могут быть как плюсами, так и минусами. Конечно, самым важным преимуществом «удалёнки» для многих является гибкий или свободный график. Также в приоритете отсутствие нужды в общественном транспорте или любом другом способе перемещения на работу. Освободившееся время можно потратить на сон, домашние дела или на общение со своей семьей. Домашняя еда и комфортная уютная атмосфера также помогают нам ощущать себя лучше в течение рабочего дня.

Однако есть и обратная сторона медали. Прежде всего это сама специфика нашей работы, ведь полностью уйти на дистанционную работы невозможно из-за необходимости продолжать эксперимент. Также сложности возникают в момент планирования работы из дома и самоорганизации, ведь отвлекающих факторов внезапно становится очень много. В то же время отсутствие живого общения вносит определенный дискомфорт, в какой-то момент мы начинаем скучать по разговорам с коллегами, по их шуткам и интересным историям.



## Плюсы:

гибкий рабочий график  
работать откуда угодно  
комфортная обстановка  
больше успеваешь по работ  
есть время на семью  
отсутствие стресса  
домашняя обстановка  
комфорт  
не отвлекают  
охрана здоровья  
экономия денег  
нет общ транспорта  
не третишь время на дорог  
не нужно ездить на работу  
еда  
экономия времени  
гибкий график  
свой график работы  
свободный график  
не третишь на дорогу врем  
больше свободного времени  
не вредно для здоровья  
безопасность  
домашняя еда

## Минусы:

больше работы  
нерабочая атмосфера  
сложно перестроиться  
одичание  
низкая продуктивность  
технические сложности  
нет доступа к литературе  
сложности самоорганизации  
не видишься с коллективом  
нет эксперимента  
отсутствие живого общения  
отсутствие общения  
легко отвлечься  
отсутствие живого общения  
тяжело сосредоточиться  
отвлекающие факторы  
недостаток общения  
рассеянность  
меньше активности  
размытый рабочий день  
домашние заботы  
работаете с утра до вечер  
отсутствие оборудования  
невозможно сконцентриров  
сложнее сосредоточиться  
снижается эффективность



# НОВОСТИ НОЦ

# Давайте выпьем по чашечке кофе?

Или почему важны кофе-брейки на работе

НОВОСТИ НОЦ

Многие считают, что кофе-брейки представляют собой пустую трату времени и бесполезную прокрастинацию. Но так ли это на самом деле?

Сегодня из-за вынужденной социальной изоляции возникает дефицит живого общения с коллегами, которые психологи сравнивают с чувством голода. До пандемии совместные обеды и посиделки за чашкой кофе были обычным делом. Регулярные встречи с коллегами и неформальное общение - это, пожалуй, самый важный аспект кофе-брейка, на который зачастую не обращают внимания.



Но самое главное – за чашечкой кофе между сотрудниками устанавливаются доверительные отношения, которые создают общую комфортную атмосферу в лаборатории. Так что перерыв на кофе – это не пустая трата времени, а неотъемлемая часть рабочего процесса.

Кроме того, подобные перерывы вызывают естественные разговоры о лабораторной жизни - неудачах, непонятных данных и личных проблемах. Иногда беседа может переходить на серьезные научные темы и привести к обмену креативными идеями. Но в основном встречи дают возможность расслабиться - поделиться историями о жизни в лаборатории и за ее пределами и позволяют сотрудникам «разгрузить» мозги, дать отдых глазам, отвлечься от текущих задач и сбросить эмоциональное напряжение.



# 13

## Чертова дюжина или верить ли в приметы?

Этот выпуск Дайджеста – 13й. Некоторые считают 13 несчастливым числом. Однако нас в этом разубедил В.Е. Гутерман. Докторскую диссертацию на заседании диссовета Саратовского государственного университета он защищал 13 декабря. Первый оппонент приехал из Москвы в 13 вагоне поезда. На автореферат диссертации пришло 13 отзывов. Совет единогласно проголосовал «за».

**Не в цифрах дело!**

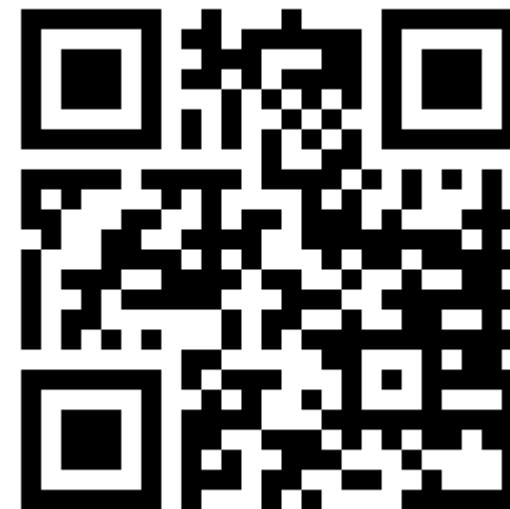
Кстати, как вам Дайджест номер **13**? Правда, классный?!



ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



НАУЧНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
«НАНОСТРУКТУРНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ  
ЭНЕРГЕТИКИ»

Выпуск №13 подготовили А. Невельская и М. Даниленко

НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
И НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»

28/10/2020

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