

05/02/2020

www.nanolab.sfedu.ru

nano.lab.sfedu@gmail.com

ВЫПУСК #9

НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ

НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И
НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»

НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

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

Южный федеральный университет

РОСТОВ-НА-ДОНУ

Объемы производства топливных элементов растут. За 2019 год удалось получить 201 гигаваатт (ГВт) «чистой» энергии. Первое десятилетие XXI века – десятилетие прорыва для аккумуляторов. А 2020-е – «господство топливного элемента». Дэвис Харт, директор [E4tech](#), сказал: «Сейчас, когда мы вступаем в новое десятилетие, отрасль также вступает в новую стадию, которая будет характеризоваться быстрой коммерциализацией и наращиванием инфраструктуры». Основной интерес к водородным топливным элементам связан с автомобилями. Традиционно лидирующие позиции занимают два гиганта – **Toyota** и **Hyundai**. Существенно выросла доля коммерческого транспорта: грузовики, автобусы. Стараются не отстать европейские и китайские производители.

Наряду с обновлением водородного автомобиля Mirai – его пробег увеличен на 30% по сравнению с предыдущим поколением, Toyota запустила более 100 «экоавтобусов» Toyota FC Bus. В случае стихийного бедствия или неполадок с подачей электроэнергии, эти автобусы также могут служить источником питания и способны питать небольшие дома. Энергопроизводительность «автобусного» топливного элемента 235кВт/ч.



Стоит ли ожидать поддержку нефтяных компаний?

В настоящее время доля машин с двигателем внутреннего сгорания очень велика. Однако в 2018 году впервые начала падать доля мировых продаж машин с двигателем внутреннего сгорания. Этому способствует возросший интерес к электромобилям как со стороны покупателей, так и со стороны производителей, а также взятый развитыми странами курс на использование альтернативных источников энергии и водородной энергетики.

«Президент и главный исполнительный директор Ballard - Рэнди МакЭвен заявил в недавнем пресс-релизе, что менее чем через десять лет для определенных коммерческих применений эксплуатация электромобиля на топливных элементах (FCEV) будет дешевле, чем эксплуатация электромобиля с аккумулятором (BEV) или автомобиля с двигателем внутреннего сгорания».



Нефтяной гигант Shell активно сотрудничает с производителям транспортных средств на водороде и фирмами, занимающимися водородной энергетикой. Так помимо электрификации бензиновых заправок для комфорта владельцев электрокаров, в США и Великобритании активно открываются водородные заправки. Shell совместно с Total откроет более 400 водородных заправок на территории Германии, а в перспективе займется их строительством по всему миру.

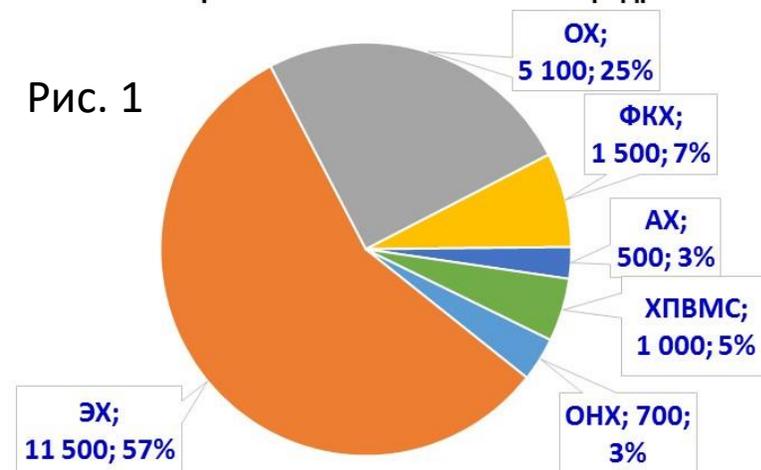
На первом заседании года Ученый совет химфака традиционно обсуждает доклад зам. декана, проф. Левченкова С.И. об итогах научно-исследовательской работы факультета за прошедший год. Улучшились в 2019 году ли результаты исследований, есть ли предмет для гордости или тревоги?

Публикационная активность факультета вот уже третий год остается примерно на одном и том же, весьма высоком уровне. Лидирующие позиции на факультете по объему внешнего грантового финансирования по-прежнему занимала кафедра **электрохимии** (рис. 1). Удастся ли ей сохранить позиции в 2020м пока не ясно. Наиболее высокое качество публикаций в отчетном году продемонстрировала кафедра **органической химии** (рис. 2), а по количеству статей впереди традиционно идет кафедра **физической и коллоидной химии**.

Отметим, что количественные показатели результатов нашего НОЦа и СНИЛ незначительно уступают показателям 2018 года, однако качество публикаций понизилось. Только 2 из 8 статей в журналах б/д Scopus/WoS были опубликованы в журналах 2го квартиля. При этом в 2018 году в журналах 1го квартиля были напечатаны 4 из 10 статей. Причины понятны – жесткие требования Проектной части госзадания РФ, выполнение которой мы завершили в 2019м году, были направлены на количественные, а не на качественные показатели. Конечно, это неправильно. Похоже, что это понимает и новый состав МОН РФ. В 2020 году приказом МН-8/6-СК от 14.08.2020 им установлена новая система оценивания результатов деятельности научных организаций, в которой качество публикации становится превалирующим фактором. Так, например, балльная оценка статьи в журнале первого квартиля составит около 19 баллов, в то время как для статьи Q4 – всего 1 балл.

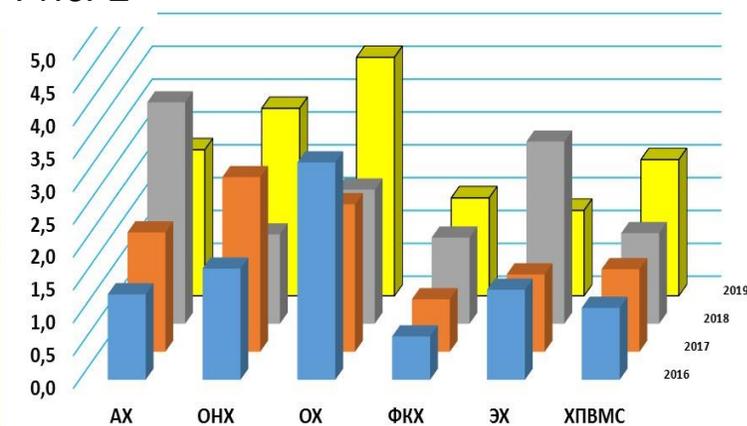
Финансирование НИР в 2019 г. по кафедрам

Рис. 1



Средневзвешенные импакт-факторы по кафедрам в 2016-2019 гг.

Рис. 2



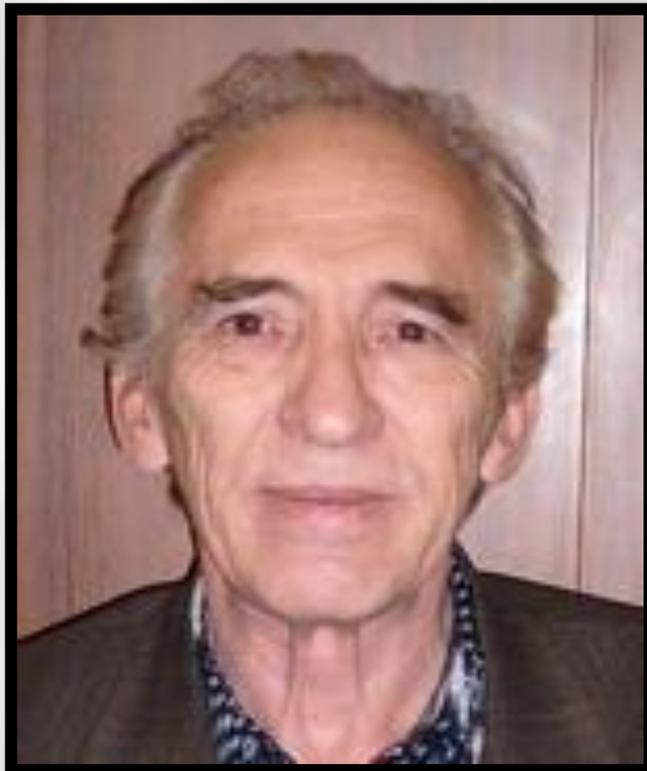
**«Дуют ветры в феврале, Воют в трубах громко.
Змейкой вьется по земле Легкая поземка.»**

Самуил Маршак

На декабрьском заседании Ученый совет химфака не поддержал предложение СНИЛ о придании ей официального статуса в ЮФУ (Положение о лаборатории не было поддержано). Стационарность важнее, лучше ничего не менять, решили члены Совета. А 30 декабря неожиданно появился приказ о проведении открытого конкурса ЮФУ на поддержку научных лабораторий. Условия конкурса довольно жесткие: высокие требования к руководителю и коллективу. В штат лаборатории могут входить только научные сотрудники. Очевидно стремление направить на исследовательскую работу все силы сотрудников Лаборатории. Из содержания положения о конкурсе следует, что ЮФУ ищет возможности для «выращивания» лабораторий мирового уровня. Важным условием конкурса является также требование актуальности тематики НИР, подтвержденное наукометрическим анализом из SciVal. После некоторых колебаний и серьезного обсуждения мы решили подать заявку и сделали это. Надеемся, что итоги конкурса будут подведены уже в феврале.



СНИЛ



Григорьев Валентин Петрович

Булгаревич Сергей Борисович

Жизнь, как известно, непредсказуемо чередует светлые и темные полосы.

В январе 2019 года произошли печальные, трагические события: 3 января ушел из жизни Валентин Петрович Григорьев. Профессор, заслуженный деятель науки СССР, основатель и первый заведующий кафедры электрохимии Ростовского государственного университета (ныне ЮФУ).

В конце января не стало д.х.н. Сергея Борисовича Булгаревича, долгое время проработавшего профессором кафедры физической химии и зав. лабораторией НИИФОХ. С нами остается светлая память об этих замечательных людях, остаются их ученики, остаются кирпичики знаний, заложенные ими в огромное здание науки.

Валентину Петровичу Григорьеву

~~75 = 35~~

Часть первая.
Восхождение.

Химия — первая любовь

Горы горами, а к химфаку тянуло еще сильнее....

Профессора получают только из весёлых студентов.

Из грустных получают доценты.

Умный в гору не пойдет,
Пойдет только очень умный,
Смелый и сильный.
Валентин Петрович покорит все
вершины....

Кампания на химфаке у Валентина
была очень даже ничего

От простых электрохимических ячеек
К руководству аспирантами
и работе на сложных приборах

Будущие деканы химфака
с удовольствием участвовали
в демонстрациях

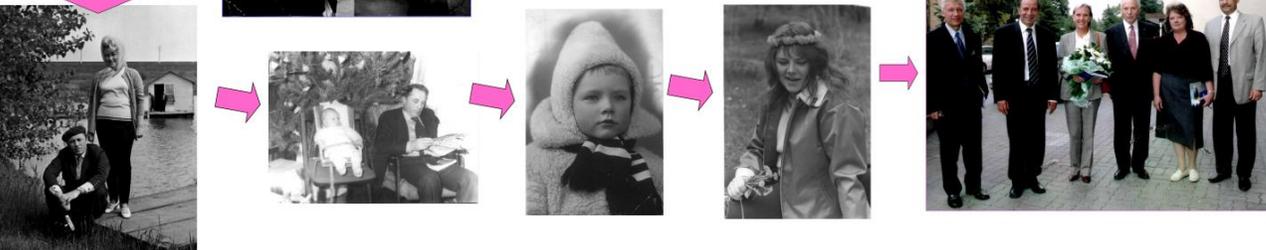
Чтобы бриллиант засверкал, алмаз надо огранить.
«Огранка» протекала в Новочеркасске

Больше кафедры
юбиляр любит
только жену и дочь.

Кроме новых умений и навыков, кроме кандидатской
диссертации, в Новочеркасске можно было найти
много Экиликов и Кузнецовых
и забрать их с собой в Ростов.

И, наконец, к управлению
потенциостатом с закрытыми
глазами (кстати, потенциостат
все тот же...)

Опытным путем установлено,
что яблоко от яблони падает
не дальше деканата филфака



Валентину Петровичу Григорьеву

Учитель и ученики
(И какие ученики!)

~~75~~ 7*5=35

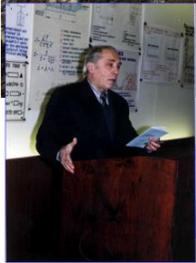
Часть вторая.
На вершине.



Барьеры брал легко.
(Тоннельный переход)



Общение ученых еще лучше
протекает в обстановке
непринужденной



На заседании
Диссертационного
Совета



Кафедра и факультет

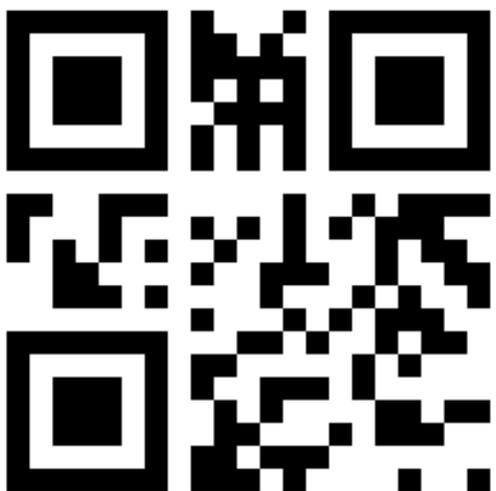


Запрет вина – закон, считающийся с тем,
Кем пьется, и когда, и много ли, и с кем.
Когда соблюдены все эти оговорки, пить - признак мудрости,
А не порок совсем.



В 2006 году
рожденной В.П.Григорьевым
кафедре электрохимии
исполняется 30 лет





ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
«НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ»

Выпуск Дайджеста №9 подготовил В.С. Меньщиков