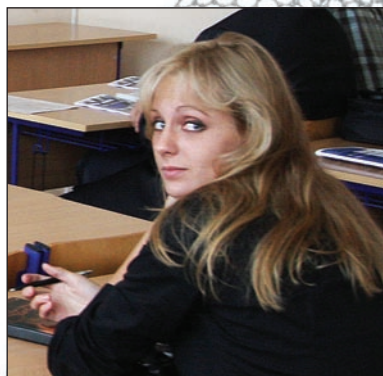


Новое пополнение Факультета наук о материалах



Первые впечатления наших студентов



Вперед к познанию и науке,
Вперед к твореньям и уму!
Ты никогда не встретишь скуки
В стенах огромных МГУ.

Просторный класс и звонкий говор -
Идут студенты ФНМ.
Уже им трудности знакомы,
Но не боятся этих стен.

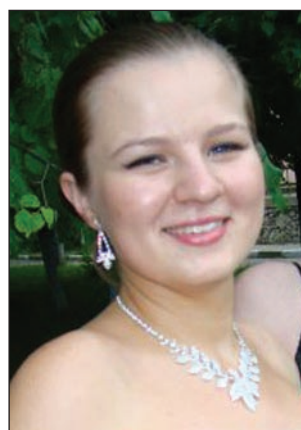
До часу ночи в ДАСе милом
Двенадцатый этаж не спит,
Студентам этим все по силам
Их тяга к знаниям манит.

В трамвае химию читают,
Матан на переменах ждет,
Они лишь ночью отдыхают,
Немало ведь у них хлопот

Лабораторный корпус «Б»
Для них успел родным уж стать.
Вперед студенты ФНМ!
Вам еще много изучать!

Алена Калякина

С моего первого учебного дня на ФНМ прошло 2 недели. Но даже за этот, казалось бы, короткий срок я



успела многое узнать, понять и даже переосмыслить.

Например, примечательно то, что наша первая лекция на факультете состоялась 31 августа. Кто-то может удивиться: зачем это было сделано? Но ведь смысл состоял вовсе не в экономии времени и стремлении отнять у студентов последний день отдыха... Наши наставники хотели, чтобы мы начали студенческую жизнь именно с занятий, и в будущем ставили постоянный упорный

труд на первое место.

На ФНМ без этого нельзя. Учиться здесь действительно сложно, но наши старания с лихвой окупятся хорошим отношением людей, которое порой проявляется даже в мелочах, полученными крепкими знаниями и, самое главное, перспективной занимаемся по-настоящему любимым делом.

Мария Ефремова

Итак, прошло чуть больше недели обучения на ФНМ... Было и то, что понравилось, и то, что понравилось не очень. Но начну по порядку.



1 сентября... Знаете, как-то праздничного ощущения не возникало. Зато возникла гора проблем, которые нужно было решать, причем достаточно срочно. Конечно, количество проблем, связанных со всякого рода справками, просто убило. Например, объясните мне, пожалуйста, в чем смысл выдавать раз за разом временный пропуск?.. Почему нельзя в первый же день дать пропуск на все время обучения?.. Почему нельзя нормально поделить весь сентябрь между

факультетами для прохождения медосмотра?.. В общем, вопросов очень много, а ответов, мне почему-то кажется, никогда и не будет.

Вот все-все это как раз и не понравилось. Хотя преимущества учебного процесса компенсируют недостатки организации процесса неучебного.

Конечно, в особенности стоит отметить лекции Ю.Д. Третьякова. Получаешь истинное наслаждение в совокупности с достаточно четкой системой знаний. Плюс, конечно, с каждой лекции опыты – это непривычно и очень впечатляет...

В общем, химия, математика... Очень понравилось... Насчет других дисциплин... Не очень понятно, зачем по той же истории, физкультуре делать рейтинговую систему. Дисциплины, мягко говоря, не основные, хотя и очень полезные, не говоря уж об английском, информатике. А с такой системой гораздо легче вылететь на каком-то этапе, чем со стандартной. Таким образом, подводя итог первым дням на ФНМ, я надеюсь, что мы все вместе, первокурсники ФНМ, сможем решить все проблемы (и учебные, и научные, и бюрократические) и стать достойными студентами.

Антон Алексашкин

Абитуриенты стали студентами

Завершен новый набор бакалавриата и магистратуры Факультета наук о материалах МГУ. Студентами стали 26 вчерашних абитуриентов-школьников, успешно выдержавших конкурс. В магистратуру поступили 24 выпускника бакалавриата и специалитета.

Приемная пора была нелегкой как для абитуриентов, так и для сотрудников приемной комиссии. В этом году МГУ перешел на прием абитуриентов по результатам ЕГЭ. Это наложило определенные особенности на порядок приема: абитуриенты получили право подавать документы одновременно в несколько ВУЗов и факультетов, увеличился период приема документов, возможно было присылать документы по почте. Определенные сложности создавала система зачисления в несколько "волн", что растянуло приемную кампанию практически до конца августа.

Для поступления в бакалавриат ФНМ необходимо было представить результаты ЕГЭ по математике, химии, физике и русскому языку. Каждый из предметов оценивался в 100 баллов, затем результаты суммировались и получалась 400-бальная шкала. Для



Вручение студенческих билетов

профилирующего предмета, математики, на ФНМ был установлен минимальный проходной балл 50 баллов из 100, притом, что федеральный минимальный балл установлен на уровне 21. ФНМ оказался среди факультетов МГУ с высоким конкурсом: мехмата, ВМК, экономического и юридического.

Немаловажную роль для поступления в МГУ играло участие и победы абитуриентов в олимпиадах школьников. В том случае, если абитуриент являлся победителем или призером олимпиад, то он в зависимости от статуса олимпиады мог рассчитывать на зачет 100 баллов за соответствующий предмет, или, в некоторых случаях, на поступление без экзаменов. Для Факультета наук о материалах сложилась в этом плане уникальная ситуация: при поступлении на ФНМ можно было засчитывать результаты олимпиад по 3 предметам - математике, химии и физике. Такие привилегии факультет получил благодаря междисциплинарному направлению подготовки "Химия, физика и механика материалов" и возросшей потребностью в специалистах в области нанотехнологий. В организации и проведении некоторых олимпиад школьников факультет участвовал непосредственно. Это образовательный проект "Покори Воробьевы горы", который проводят МГУ им. М.В.Ломоносова и газета «Московский комсомолец». Для абитуриентов, ориентированных на поступление на ФНМ, необходимо было решить задания по математике, химии, физике и написать эссе сначала заочно, а затем на очном туре олимпиады в МГУ. Также для поступления важна олимпиада "Ломоносов", проводимая ежегодно МГУ. Факультет наук о материалах в этом году участвовал в регистрации на предметы химия и физика. И, наконец, Всероссийская интернет-олимпиада "Нанотехнологии – прорыв в будущее", цель которой - популяризация знаний в области нанотехнологий, а также поиск и поощрение молодых талантов, желающих участвовать в развитии нанотехнологий в России. ФНМ является инициатором создания этой олимпиады и одним из активных организаторов проведения. В этом году последняя собрала рекордное число участников заочного тура – почти 6000 человек.

В бакалавриат ФНМ в этом году было подано 144 заявления на 25 бюджетных мест (конкурс - 5.8 человека на место). Проходной балл был одним из самых высоких по факультетам МГУ - 313 баллов из 400. В итоге на факультет были зачислены 25 абитуриентов на бюджет, 1 абитуриент будет учиться на договорной основе.



Наставления декана

Необходимо отметить, что у Факультета наук о материалах сформировались “свои” абитуриенты, подавшие заявления только на него. Во многом это связано с позиционированием ФНМ в области наноматериалов и нанотехнологий, а также интересом школьников к междисциплинарному направлению наук о материалах, что позволяет не выбирать между химией, физикой и математикой, а заниматься “сплавом” любимых наук.

Среди зачисленных есть победители заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии (2 абитуриента), призеры III Всероссийской интернет олимпиады “Нанотехнологии – прорыв в будущее” (3 абитуриента), победители олимпиады “Покори Воробьевы Горы” по химии (7 абитуриентов), победители и призеры других олимпиад. Ребята, поступившие по результатам олимпиады “Нанотехнологии – прорыв в будущее” и связавшие свою научную деятельность с нанотехнологиями, будут получать специальную стипендию от госкорпорации “Роснано”.



Первое знакомство

Как всегда, большая часть первокурсников (20 из 26) – иногородние. Региональный состав студентов очень широкий. Это традиционные для факультета города Обнинск, Калуга, Дубна, Протвино, Тихвин, Саров, причем в этом году велика доля Калужской области – 6 человек. Впервые на факультете будет учиться студент из Санкт-Петербурга. Есть ребята из дальних регионов – Красноярский край, Томская, Сахалинская области. Есть и ближнее Подмосковье – Химки, Дзержинский, Люберцы. Можно отметить, что в этом году на факультет поступила немалая доля абитуриентов, окончивших СУНЦ МГУ (4 абитуриента) и, впервые, СУНЦ Новосибирского госуниверситета (3 абитуриента). Немалую роль в этом сыграл спецкурс по нанотехнологиям, читаемый в СУНЦ МГУ студентами ФНМ. По многим показателям – высокий

проходной балл, возросший конкурс, значительное число победителей олимпиад, студенты нового набора должны быть достаточно сильными. Пока что новобранцы ФНМ производят положительное впечатление. Что будет дальше – покажет время.

Говоря о наборе в магистратуру, сразу можно отметить существенное увеличение числа бюджетных мест. С этого года план набора в магистратуру ФНМ – 25 человек, и число мест в магистратуре совпадает с числом мест в бакалавриате. Несмотря на ограниченный выпуск бакалавров в Российской Федерации на текущий момент, в магистратуре ФНМ был формальный конкурс – на 25 мест было подано 26 заявлений. Конечно, подавляющая часть поступивших (20 человек) являются выпускниками бакалавриата ФНМ. Однако 4 абитуриента поступили из других ВУЗов. По сравнению с прошлым годом, когда только один магистрант был зачислен со стороны, это значимое увеличение. Остается надеяться, что все поступившие в магистратуру продемонстрируют высокий уровень знаний и без потерь дойдут до выпуска, получив степень магистра.

Васильев Р.Б.

Ответственный секретарь приемной комиссии ФНМ

Наши победители научных конкурсов

В соответствии с приказом № 602 от 16 июля 2009 года “О подведении итогов конкурса на присуждение грантов поддержки талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых МГУ имени М.В.Ломоносова в 2009 г.” победителями стали студенты, аспиранты и сотрудники Факультета наук о материалах МГУ:

ГУДИЛИН Евгений Алексеевич (цикл статей «Темплатный синтез наноструктурированных материалов на основе оксидов переходных элементов»)

ЕЛИСЕЕВ Андрей Анатольевич, ЛУКАШИН Алексей Викторович, НАПОЛЬСКИЙ Кирилл Сергеевич, ХАРЛАМОВА Марианна Вячеславовна (цикл работ «Новые технологии создания функциональных наноматериалов»)

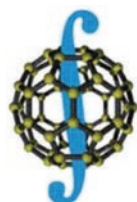
АБРАМОВА Вера Владимировна (цикл статей «Исследование дефектов в фотонных кристаллах дифракционными методами»)

КОВАЛЕВА Елена Сергеевна (цикл работ «Синтез и исследование биорезорбируемого нанокристаллического карбонатгидроксипатита для биомедицинских применений»)

В соответствии с приказом №2642-ас от 1 сентября 2009г. по Московскому государственному университету имени М.В.Ломоносова с 1 сентября 2009 года по 1 сентября 2010 года на 2009/2010 учебный год аспирантке Факультета наук о материалах **КОЛЕСНИК Ирине Валерьевне** назначена стипендия Президента Российской Федерации.

Дипломом Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам в номинации «100 лучших изобретений России» коллектив Факультета наук о материалах в составе: **КЛИМОНСКИЙ Сергей Олегович, СИНИЦКИЙ Александр Сергеевич, ХОХЛОВ Павел Евгеньевич, ТРЕТЬЯКОВ Юрий Дмитриевич**





НАНОтехнологическое общество России

Общероссийская общественная организация

Сайт Нанотехнологического общества России

Начал свою работу портал НОР <http://ntsr.info/>. Хотя портал пока работает в тестовом режиме, Вы уже можете ознакомиться с дизайном и навигацией портала, первичными материалами Нанотехнологического общества (уставными документами, историей, структурой, составом членов, публикациями СМИ и др.), а также рядом материалов по тематике нанотехнологий. Интернет на сегодняшний день – одно из самых эффективных и доступных средств коммуникации и обмена информацией. Поэтому, не вызывает сомнения, что портал НОР будет активно развиваться и привлекать к себе все новых пользователей, интересующихся различными вопросами науки и техники.

В первую очередь, портал призван отражать жизнь Нанотехнологического общества России. В связи с этим, мы будем особенно рады видеть среди авторов портала Вас: членов НОР, представителей его региональных отделений, ученых и специалистов, интеллектуальную молодежь.

Учреждение секции по образованию в Нанотехнологическом обществе России

В рамках ежегодной конференции Нанотехнологического общества России «Развитие нанотехнологического проекта в России: состояние и перспективы», которая пройдет 9 октября 2009 г. в г.Москве (МИФИ), планируется организовать секцию НОР по образованию, которая в значительной степени будет опираться при своем возникновении на идеи и проблемы, поднятые во время заседаний Общественного совета по созданию эффективной системы образования в области нанотехнологий, организованного летом 2008 г.

Учреждение секции состоится 30 сентября 2009 г. во время проведения VII Всероссийской конференции-школы «Нелинейные процессы и проблемы самоорганизации в современном материаловедении (индустрия наносистем и материалы)» в Воронежском государственном университете. Будут рассмотрены основные направления работы и мероприятия на 2009-2010 гг.. К участию в секции приглашаются все члены Общественного совета, энтузиасты и профессионалы, готовые активно участвовать в работе в области нанотехнологического образования. На заседании будет также рассмотрено предложение о создании информационного обеспечения деятельности секции, включая возможности дистанционного взаимодействия.

Концепция информационной политики нанотехнологического общества России

Информационная стратегия НОР определяется целями и задачами этой Всероссийской общественной организации. Главные из них:

- подготовка общественного создания, российских элит, руководителей, ученых, инженеров, экспертов, предпринимателей, преподавательского корпуса к глубоким, необходимым для общества и страны изменениям, связанным с приходом в нашу реальность нового поколения технологий, с рождением и развитием нового технологического уклада (неотъемлемой

частью этого, VI технологического уклада являются нанотехнологии, биотехнологии, когнитивные и информационные технологии, совместное развитие которых может дать синергетический эффект и существенно изменить наш мир);

- поддержка конструктивной самоорганизации сообщества, создающего, осваивающего и применяющего нанонауку, наноинженерию, нанотехнологии, интересующегося этим кругом проблем, а также расширение этого сообщества;

- проектирование будущего, информирование и организация диалога в обществе, касающегося выбора возможного и желаемого варианта будущего мира в целом (включая общие, технологические, экономические, социальные и многие другие аспекты и последствия такого выбора) и будущего места России в нем, в частности.

В качестве ближайших задач НОР в информационной политике в течение первого года его деятельности предлагается осуществить, по крайней мере, два крупных проекта в информационной сфере:

- Масштабное развертывание интернет-портала НОР

- Подготовка серии научно-популярных брошюр по нанотехнологиям, ориентированных, в основном, на старшеклассников, первокурсников, школьных учителей (Более подробно ознакомиться с Концепцией, подготовленной редакционно-издательским и информационным советом НОР, читатели могут на сайте <http://ntsr.info/riis-conception.php>)

Ошибка или отказ от будущего?



Один из инициаторов создания НОР зам. директора ИГМ РАН проф. Георгий Малинецкий высказывает опасения в связи с отсутствием нанотехнологий в перечне приоритетных направлений, выделенных президентом РФ.

В подготовленном им материале в частности говорится.

В офисе «Лаборатории Касперского» состоялось первое заседание Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики. В ходе совещания Президент РФ выделил пять приоритетных направлений:

- энергоэффективность и ресурсосбережение (в стране, где 2/3 территории находятся в зоне вечной мерзлоты, а основные минеральные ресурсы находятся в труднодоступных районах, такие приоритеты вполне естественны);

- ядерные технологии (кризис в атомной отрасли, которая балансирует на грани приватизации, и здесь, конечно, нужны энергичные и эффективные меры);

- космические технологии (Россия 17 лет не имеет аппаратов в дальнем космосе, почти на 20 лет космическая отрасль страны оказалась остановлена. Пора возвращаться в космос);

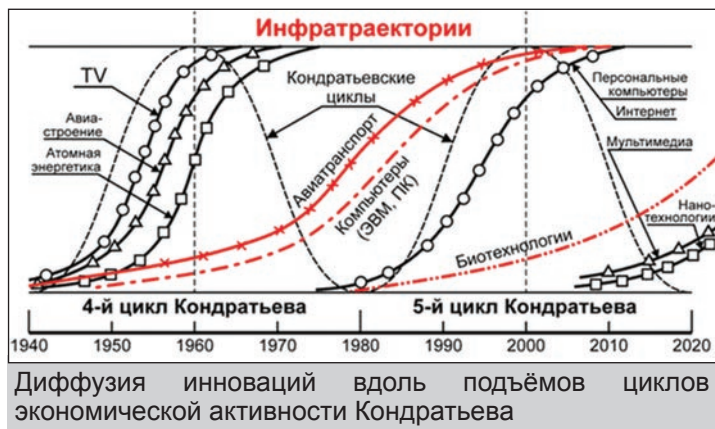
- технологии в области медицины, фармацевтики и медоборудования (здесь проблемы настолько остры, что о них уже пишут в недавно принятой Стратегии национальной безопасности. Российские фирмы оказались вытеснены с отечественного рынка, который захлестнула волна фальсификата. И было бы прекрасно изменить такое положение дел);

- компьютерные технологии и программное обеспечение (персональные компьютеры, суперкомпьютеры, операционные системы и программное обеспечение мирового уровня, о котором идет речь 30 лет?).

Поэтому появление ясных и обоснованных приоритетов можно только приветствовать. Отрадно, что их немного (на много приоритетов не хватит ни средств, ни организационного ресурса, ни кадров).

Поэтому нет вопросов по тем приоритетам, что есть в списке. А по тем, которых нет, есть. В самом деле, в течение последних лет обществу внушалась мысль о важности и необходимости нанотехнологий. Сюда было вложено более 100 миллиардов рублей, создана госкорпорация «Роснотех». Были объявлены конкурсы проектов и некоторые из них находятся на пороге финансирования. Где же нанотехнологии?

В 1920-х годах выдающийся русский экономист Н.Д. Кондратьев обнаружил длинные циклы экономической конъюнктуры, впоследствии названные кондратьевскими циклами. В соответствии с теорией Кондратьева, именно технологические сдвиги, смена технологических укладов лежат в основе экономического развития, кризисов, войн. Успешные изобретения, нововведения, или как их сейчас называют, инновации обычно проходят цикл. Научные исследования, подготовка кадров, выявление того знания, которое дает новые возможности (около 10 лет). Создание опытных образцов, воплощение нового в товарах, услугах, стратегиях (10-15 лет). Создание и оптимизация промышленных технологий, диффузия нововведений во всю мировую экономику (ещё 10 лет). Именно этот цикл длиной 40-50 лет и определяет основные тенденции экономической (а с ней и социально-



политической и военной реальности). ...

Взглянем на приоритетные направления, выделенные Д.А. Медведевым. Все они относятся к V технологическому укладу, который мир уже «прошёл». Конечно, они необходимы, но всё это – догоняющее развитие, повторение пройденного лидерами современного мира. Это курс на то, чтобы наверстать упущенное.

Но мир-то грезит и занимается иным! Он идет в будущее и строит VI технологический уклад. В его основе робототехника и биотехнологии, нанотехнологии и новая медицина, новые технологии природопользования, способы более эффективно использовать возможности человека и коллективов. И успехи в создании этого уклада и определяют будущую экономическую и политическую карту мира, место страны в международном разделении труда, да и её судьбу. Системной основой переживаемого кризиса является то, что отрасли V уклада уже не дают прежней отдачи для гигантских средств, накопленных в мире....

В этой ситуации среди приоритетов экономического развития России было бы крайне желательно видеть хотя бы одно из направлений VI технологического уклада. И весьма неплохим кандидатом здесь были бы нанотехнологии. Разумеется, весь развитый мир сейчас делает акцент на нано науку и наноинженерию. Не хватает

и понимания процессов, происходящих на этом уровне, и физических теорий, и математических моделей. В силу междисциплинарности самого подхода и его широты сегодня не ясно, что среди открывшихся возможностей «прорастёт» и станет поправлением главного удара. Самых серьёзных усилий требует здесь создание технологий и вписывание новых отраслей и инноваций в существующие технологические циклы и цепочки...

Поэтому хочется думать, что исчезновение нанотехнологий из списка приоритетов развития это досадная ошибка, очередная накладка аппарата, который «подставил» Президента, как это порой случается в нашем отечестве. Думается, что это не «смена вех» и не отказ от недавних амбиций, а неточность, которая будет исправлена в ближайшее время. Будущее России – слишком серьезная сущность, чтобы с ней шутить.

С полным текстом статьи заинтересованные читатели могут ознакомиться на сайте http://ntsr.info/science/reviews/news.php?login=yes&ELEMENT_ID=1245

X Международный симпозиум по самораспространяющемуся высокотемпературному синтезу

6-11 июля 2009г., Цахкадзор, Армения



Симпозиумы по СВС посвящены новой, молодой области знания, отражают ее развитие и вглубь и вширь – от традиционных вопросов теории горения к тонким проблемам современного материаловедения, от феноменологического описания научного открытия к математическому моделированию твердопламенного горения, от синтеза простых тугоплавких соединений к получению сложнейших соединений, материалов и изделий, от скромных попыток найти применение полученных в лаборатории образцов к созданию супернаукоемких производств.

На симпозиуме рассматривали применительно к процессам самораспространяющегося высокотемпературного синтеза такие направления исследований как:

- закономерности, механизм и теория безгазового и фильтрационного горения;
- нелинейная динамика автоволновых химических процессов;
- кинетика и термодинамика быстропротекающих химических реакций при высоких температурах;
- химия горения и прямые синтезы химических соединений, материалов, изделий и покрытий;
- особенности материаловедения СВС-продуктов как нового класса материалов с анализом их состава, структуры и свойств;
- принципы новой, альтернативной технологии неорганических материалов и разновидности технологических процессов;
- вторичные технологические процессы, связанные с переработкой продуктов горения;
- применение СВС-продуктов в различных отраслях техники и промышленности, а также научных исследованиях;
- проблемы индустриализации СВС-процессов.

Особо хочется сказать о нанотехнологических аспектах. Дело в том, что долгое время считалось, что методом СВС невозможно получать наноразмерные продукты (порошки, состоящие из наноразмерных частиц, компактные материалы с наноразмерными зёрнами, материалы и изделия с наноразмерными порами). Аргумент казался

очевидным: СВС – это высокотемпературный синтез, а при высокой температуре происходит рекристаллизационный рост частиц и зерен, который мешает сохранению нанокристаллического состояния. Ученые не спешили найти выход из этой ситуации, т.к. у них было еще много нерешенных задач и новых идей, и они были заняты текущей работой. Но когда проблема «нано» приобрела огромный размах, были найдены новые подходы.

Они основаны на простой идее, которая заключается в следующем. Множество СВС-процессов протекает в соответствии с неравновесными представлениями, согласно которым конечные продукты образуются не в самой волне горения, а далеко за ее фронтом в результате распада неравновесного промежуточного состояния продукта горения. В таких процессах он представляет собой аморфное вещество, которое при высокой температуре быстро кристаллизуется, образуя дисперсные (наноразмерные) частицы, которые быстро растут. Очевидно, что для получения нанопродукта надо помешать этому процессу – либо проводить быструю закалку сгоревшего образца, либо вводить в исходную смесь реагентов специальные добавки, мешающие рекристаллизационному росту частиц. Оказалось, что на этом пути есть много оригинальных приемов. Наиболее очевидным из них является так называемый «газофазный СВС», известный давно, но не развившийся из-за того, что большинство интересных газофазных реакций слабозкотермичны и в режиме СВС протекать не могут.

Развиваются и другие подходы – например, горение систем с наноразмерными реагентами, образующими наноразмерные порошки и пленки, или горение конденсированных систем с газификацией реагентов и основной реакцией СВС в газовой фазе, протекающей с конденсацией конечного твердого продукта.



Главными героями симпозиума стали заместитель сопредседателей Оргкомитета, председатель локального подкомитета профессор Сурен Левонич Харатян и его команда. Они провели поистине гигантскую работу как по созданию и обеспечению научной программы, так и по приему участников и гостей симпозиума, организовали интереснейшие экскурсии (а в Армении есть, что посмотреть!), создали прекрасные условия для проживания и работы. Участники разъезжались с хорошим настроением и желанием вновь приехать в Армению.

Главный итог симпозиума можно сформулировать кратко – он показал, что проблема СВС многогранна и продолжает активно развиваться, ученые генерируют новые идеи и получают интересные результаты. Впереди еще много неизведанного. И это особенно важно понимать сейчас, так как только сейчас СВС стал по-настоящему востребован обществом.

Отмечу отрадный факт. На Цахнадзорском симпозиуме было много молодежи: молодых ученых, стажеров и студентов из разных стран. Молодые люди, ищущие как правильно определить свой жизненный путь, поверили в СВС и многие из них, я уверен, будут работать в нашей области. А это означает, что будущее СВС, в котором еще



много неясного и неразгаданного, будет в надежных руках.
Сопредседатель симпозиума, академик А.Г. Мержанов

От редакции: автор заметки, Александр Григорьевич Мержанов, организовал и провел все десять симпозиумов по СВС. В связи с этим Всемирная Академия Керамики учредила специальную медаль, которая по поручению ее Президента проф. Pietro Vincenzini была вручена на заключительном заседании Цахнадзорского симпозиума академику А.Г. Мержанову.

С более подробным изложением итогов симпозиума можно ознакомиться на сайте http://www.nanometer.ru/2009/07/22/svs_156261.html

GOLD2009

5-ая Международная конференция по химии, технологии и применению золота "GOLD2009" проходила с 26 по 29 июля в одном из старейших университетов Германии в г. Гейдельберге (Heidelberg) (<http://www.gold2009.org/>). Конференция была организована Всемирным советом по золоту и Университетом Гейдельберга.

На конференции были представлены доклады ученых о работах, которые тем или иным образом связаны с золотом. В работе конференции приняли участие более 700 ученых, аспирантов и студентов из



Участники конференции С. Бадалян (Химфак МГУ), С. Хашми (ФРГ), И. Колесник, А. Гаршев (ФНМ МГУ)

Германии, США, Канады, Англии, Японии, России, Китая, Индии, Ирана, Франции, Италии, Дании, Голландии, Австралии, Мексики, ЮАР, Бразилии, Испании, Кореи, Польши, Финляндии, Венгрии, Украины, Чехии, Белоруссии и Болгарии. Наиболее представительной была секция посвященная гетерогенному и гомогенному катализу на золотосодержащих материалах - около 50 пленарных докладов и более 300 постерных; также было представлено большое количество докладов, касающихся изучения физических свойств наночастиц золота различной формы, химии комплексов золота, синтезу и применению наночастиц золота в качестве пигментов, биосенсоров, элементов электронных схем, а также композиционных материалов. Не остались без внимания археология, добыча золота и создание технологических схем переработки золотосодержащих материалов. Участники конференции также имели возможность посетить компанию BASF в г. Людвигсхафен и ознакомиться с музеем истории компании и комплексом переработки нефти.

Представленные на конференции научные работы выполнены на самом высоком мировом уровне, и

ознакомиться с тезисами этой конференции было бы полезно не только тем, чья работа непосредственно связана с золотом, но и всем кто занимается синтезом и изучением свойств металлических наночастиц.

А.В.Гаршев

The International Conference on Magnetism 2009



26-31 июля 2009 г. в г. Карлсруе (Германия) состоялась очередная международная конференция по магнетизму ICM 2009. Эта конференция проводится под эгидой Международного союза по чистой и прикладной физике (IUPAP) раз в 3 года. В конференции

участвовало более 2000 ученых из разных стран мира. Конференция проходила в большом современном здании Конгресс-холла, что способствовало эффективному проведению заседаний, так что ученые разных стран могли подробно ознакомиться с интересующими их проблемами и детально обсудить их.

Конференция охватывала очень широкий круг научных вопросов, связанных с магнетизмом и включала 12 секций: сильно коррелированные электронные системы, квантовые и классические спиновые системы, магнитные структуры и взаимодействия, динамика и микромагнетика намагничивания, спин-зависимый транспорт, спиновая электроника, магнитные тонкие пленки, частицы и наноструктуры, магнитомягкие и магнитотвердые материалы и их применение, новые материалы и их применение в изделиях, магнитная запись и память, измерительная техника и инструменты, междисциплинарные темы. На конференции выступили с приглашенными лекциями ведущие мировые ученые, которые осветили последние достижения в физике магнетизма, магнитных материалов и устройств. Одно из наиболее перспективных из прозвучавших направлений – спинтроника, имеющая целью использование



спина электрона в электронике вместо электрических зарядов и токов. Последние практические достижения – сверхплотная перпендикулярная магнитная запись. Интересными были

сообщения о новых материалах с высокой сильно анизотропной теплопроводностью, обусловленной недавно открытым эффектом передачи тепла магнонами, осуществляющемся в низкоразмерных магнетиках типа купрата стронция. Вся тематика конференции была разбита на более чем 60 подсекций. Одновременно проходили заседания нескольких (до 5) подсекций. Было представлено 277 устных докладов, среди них 9 докладов российских ученых, и более чем 2000 постерных. Отличительной чертой конференции являлись постерные сессии, проводившиеся в течение 3,5 часов в день, что способствовало эффективному общению и обмену мнениями.

П.Е.Казин

10 Конференция по калориметрии и термическому анализу

С 29 августа по 3 сентября 2009 г. в г. Закопане (Польша) состоялась 10 Конференция по калориметрии и термическому анализу, организованная польским



обществом калориметрии и термического анализа, и Вторая объединенная чешско-венгерско-польско-словацкая термоаналитическая конференция. Оргкомитет возглавляли В. Зеленкевич, почетный президент Польского общества калориметрии и термического анализа, и А. Малеский, вице-президент Международной конференции и термического анализа и калориметрии.

Работа конференции

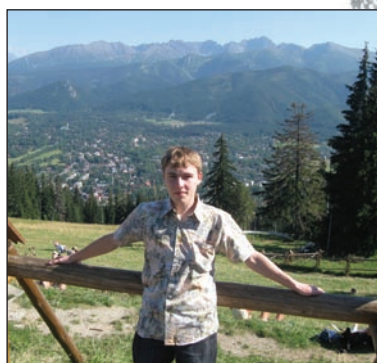
происходила в устной и постерной сессии в секциях:

1. Неорганические материалы и неорганическая химия
2. Органические материалы, фармацевтика и полимеры
3. Кинетика и реакционная способность твердых веществ
4. Биохимия и биокалориметрия
5. Растворная калориметрия
6. Защита окружающей среды
7. Теория и инструментарий

В работе конференции принимали участие более 100 ученых из Польши, Словакии, Чехии, Венгрии, России, Португалии и других стран. Московский Университет был представлен постерными докладами Михаила Ширяева (Факультет наук о материалах, 3 курс) «Calcium phosphate powders syntesyzed from calcium chloride and potassium hydrophosphate» и Максима Калужских (Химфак МГУ, аспирант) «Thermal expansion behaviour of perovskite-related cuprates».

Участники конференции имели возможность выслушать доклады ведущих ученых в области калориметрии и термического анализа. Особо хотелось бы отметить пленарную лекцию проф. В. Зеленкевича «Calorimetry at the beginning XXI century. Selected aspects», в которой отмечались современные приложения калориметрии, в частности, в медицине и фармацевтике. Также интерес вызвал доклад проф. В.А. Логвиненко из Новосибирского университета, посвященный стабильности супрамолекулярных соединений при нагревании. Было упомянуто также и приложение термического анализа в нанотехнологиях, о чем в своем сообщении рассказала А. Бедункевич.

За дни пребывания в Закопане участники конференции



активно делились научным опытом и с интересом участвовали в интернациональном общении. Работа конференции состояла не только из научных аспектов. Закопане является известным горнолыжным курортом с потрясающей природой: город расположен в

окружении польских Татр, хвойных лесов и быстрых горных рек. Организаторы предоставили исследователям возможность приобщиться к вечной красоте гор,

предложив экскурсию на Каспровы Верх (1984 м над уровнем моря). Впечатления от скалистых вершин и вид города с высоты двух тысяч метров навсегда останутся в памяти участников конференции.

Ширяев Михаил

Town, gown и олимпиада

В этом году 41 международная химическая олимпиада школьников проводилась в Англии. Традиционно Олимпиаду проводят на базе одного из ведущих университетов страны, и именно ученые из этого университета придумывают задания и обеспечивают проведение экспериментального и теоретического туров. Но английские организаторы сумели преподнести всем участникам большой сюрприз. Вечное соперничество между двумя, наверное, самыми известными университетами мира Кембрижем и Оксфордом привело к тому, что Оргкомитет Олимпиады не смог отдать предпочтение ни одному из университетов и потому теоретический тур готовила команда из Оксфорда, а практический – их коллеги из Кембриджа. Благодаря этому, руководители и научные наблюдатели команд из 66 стран получили отличную возможность провести в этих городках по три с половиной дня. Конечно, столь краткое пребывание в городе не позволяет хорошо познакомиться с ним, тем более что все основное время было посвящено работе над обсуждением заданий и их переводом. Но классическая атмосфера науки, которая ощущалась во всем, не оставила никого равнодушным.

Эти города навсегда запоминаются величественной



архитектурой колледжей, пасторальным умиротворением старинных церквей и вечно торопящимися студентами на велосипедах, которым, оказывается, просто запрещено ездить в этих городах на автомобилях. Велосипедисты настолько надоели местным жителям, что очень часто в городах встречаются таблички с просьбой не парковать велосипеды, чтобы не портить вид. И никогда под этой просьбой вы не увидите никакого транспорта, потому что чужая собственность неприкосновенна.

Когда в 1209 году появились первые студенты, Кембридж уже был процветающим городом. Первоначально отношения между горожанами и студентами были настороженными, поскольку университету были дарованы большие привилегии, что вызывало бунт у остальных. Но сегодня «town and gown» (город и мантия) счастливо сосуществуют. Спеша из одного колледжа в другой, любуешься архитектурой, которая представляет собой смесь средневековой, георгианской и викторианской архитектур, видишь многочисленные

изогнутые, насквозь продуваемые улочки, роскошные корты для настоящего английского тенниса, который сильно отличается от обычного большого тенниса, величественные соборы колледжей, многим из которых уже несколько веков, великолепные газоны, по которым могут ходить только преподаватели и студенты данного колледжа, но ни в коем случае не чужаки, реку Кем, на которой тихо покачиваются лодки – плоскодонки и спокойно проплывают утиные стайки, и даже не верится, что это – крупнейший научный центр, из которого вышло больше всего Нобелевских лауреатов. Очень необычно в этих старинных городах выглядят автобусы и такси, раскрашенные под таблицу Менделеева.

В Оксфорде и Кембридже ощущаешь культ науки. Даже в парикмахерской и ателье в витринах выставляют вывески, где сообщается о ценах на стрижку и другие услуги для студентов, которые ниже, чем для всех.

Особое удовольствие доставляет посещение музеев естественной истории и науки, которые бесплатны для всех (как и большинство других музеев Англии). Можно испытать настоящий шок, когда у входа стоит великолепное чучело рыси, перед которым находится табличка: «Пожалуйста, погладьте меня». Практически все экспонаты можно спокойно рассматривать, изучать в микроскоп, фотографировать, поэтому легко себе представить, какой это вызывает восторг у детей и воспитывает у них желание приобщиться к очень интересному процессу познанию мира.

Находясь в Оксфорде, надо обязательно посетить один



из крупнейших в мире книжных магазинов – «Blackwell», в котором можно провести целый день, спокойно листая понравившиеся тебе книги, не боясь, что тебя немедленно заставят их купить. Многие студенты этим пользуются, часами

просиживая в магазине, потому что цены на учебники очень высокие. Правда осенью бывают распродажи книг, и только что поступившие студенты имеют возможность приобрести необходимую литературу с большой скидкой.

Можно очень долго описывать чудесные города, где работали Ньютон, Максвелл, Кэрролл, Мозли, где продолжают работать Крото и Хокинг, но лучше попытаться поехать и поработать в этих знаменитых научных местах, чтобы потом всю жизнь гордиться тем, что ты выбрал самое интересное дело в жизни – занятие наукой.

В заключение два слова о результатах олимпиады. Наши школьники, как всегда, оказались одними из лучших в мире и завоевали три золотые и одну серебряную медаль, заняв в неофициальном командном зачете 3-е место после Тайваня и Китая. Так что наши химики еще раз доказали, что Россия в интеллектуальном плане – одна из ведущих мировых держав.

*Елена Еремина,
Научный наблюдатель сборной России, доцент
химического факультета МГУ*

НАНОМЕТР: 119992, Москва, Ленинские Горы, ФНМ МГУ им. М.В.Ломоносова, тел. (495)-939-20-74, факс (495)-939-09-98, yudt@inorg.chem.msu.ru (акад. РАН Ю.Д.Третьяков, главный редактор), metlin@inorg.chem.msu.ru (в.н.с. Ю.Г.Метлин, отв. редактор), goodilin@inorg.chem.msu.ru (проф. Е.А.Гудилин, пресс-центр), petukhov@inorg.chem.msu.ru Д. И. Петухов (ст. ФНМ, верстка)