

### Олимпиада началась!

19 марта стартовал очный этап VI Всероссийского интеллектуального форума - олимпиады по нанотехнологиям. В его программу входят испытания по математике, химии, физике и биологии для школьников и творческие конкурсы. Подробный отчет об олимпиаде читайте в следующем номере "Нанометра".



Начало регистрации на VI Всероссийскую олимпиаду по нанотехнологиям



Делегация участников VI Всероссийской наноолимпиады по нанотехнологиям из города Чебоксары





Участники наноолимпиады на организованных для них лекциях

## Встреча ректора В.А. Садовниченко с женщинами МГУ

Накануне Международного Женского дня в Московском Университете состоялась встреча ректора В.А. Садовниченко с женщинами МГУ, участницами которой были студентки 3 курса ФНМ М.Ефремова и А. Калякина. Основной целью этой встречи было поздравление с предстоящим праздником, но помимо этого, Виктор Антонович рассказывал об истории Университета, а также о том, какие инновации сейчас внедряются в систему образования.

На сегодняшний день в МГУ 40 факультетов, порядка 10 тысяч профессоров и преподавателей, а также 300 академиков. Виктор Антонович добавил, что сейчас при поддержке государства осуществляется программа по



М. Ефремова (в центре) и А. Калякина (справа)

развитию Университета, в которую входит внедрение инновационных технологий и строительство новых корпусов. В рамках этой программы уже удалось осуществить несколько проектов. Первым проектом стал супервычислитель—машинасогромнымбыстродействием ( $10^{18}$  операций в секунду), тем самым Московский Университет может конкурировать с Национальными Центрами других стран. Как добавил В.А. Садовниченко, в этой инициативе мы фактически показали миру, что наш потенциал достаточен, чтобы соревноваться в этом приоритетном научном направлении. Второй проект – космос. МГУ – единственный Университет мира, который запускает свои спутники, уже было запущено три, и сейчас к выпуску готовится спутник «Ломоносов». Одним из проектов – создание роботов-телескопов, которые управляют в стенах Университета.

Таким образом, полсотни лучших студенток с каждого факультета МГУ имели возможность разделить чаепитие





с ректором, послушать интересные факты, а также лично задать вопросы и высказать предложения. Виктор Антонович высказал и свое почтение ФНМ: «Мне не раз задавали такой вопрос: «Зачем создавать Факультет Наук о Материалах, когда есть химфак, физфак..?». Но этот факультет создан, и там практически каждый студент публикуется в цитируемых журналах (бывает и по 15-20 статей к концу обучения). Многие не понимают феномена этого факультета. Я в таких случаях отвечаю, что, во-первых, там талантливые ребята уже с первого курса вовлечены в процесс научной деятельности и, во-вторых, большой удачей я считаю, что декан академик Юрий Дмитриевич Третьяков действительно фанат этого дела, человек, который отдает всего себя организации этого факультета. Факультет – действительно чудо, маленький, но очень значимый для нас.»

А. Калякина

## Наши достижения

• Экспертный совет подвел итоги конкурса на получение стипендии в рамках образовательного проекта «Лифт в будущее». 100 победителей будут ежемесячно получать стипендию в размере 5000 рублей. Из них 18 человек представляют МГУ, а 3 – Факультет наук о материалах (Е. Соколова (1 курс), Т. Шекунова (2 курс) и А. Калякина (3 курс)). В конкурсе принимали участие студенты-

авторы проектных идей, которые могут иметь применение в различных областях человеческих знаний. Наибольшее количество заявок на участие в программе получили следующие направления: «химия и наука о материалах» – 25% заявок, «технические и инженерные науки» – 16%, «биология, сельскохозяйственные науки и технологии живых систем» – 11% и «медицина и медицинские технологии» – 8%. Работы представлялись экспертному совету в виде научного реферата, курсового проекта



Е. Соколова

или статьи (в зависимости от курса обучения). В его состав совета вошли известные ученые, руководители ведущих вузов страны и представители крупного бизнеса. Стипендиальная программа «Лифт в будущее» стартовала в январе этого года и является одной из частей масштабного образовательного проекта БФ «Система» «Лифт в будущее», созданного как коммуникационная площадка для взаимодействия научной и творческой молодежи и ведущих российских научных школ.

• Доцент ФНМ А.А. Елисеев и докторант ФНМ А.В. Васильев стали обладателями грантов Президента Российской Федерации для молодых российских ученых-кандидатов наук. По направлению «Химия, новые материалы и химические технологии» было подано 313 заявок, из которых победителями были признаны 55. Отметим, что сотрудники ФНМ регулярно становятся обладателями президентских грантов для молодых ученых – кандидатов и докторов наук.

• 2 магистранта ФНМ (И. Росляков, С. Шуваев)

стали победителями конкурса У.М.Н.И.К, который имеет своей целью выявление молодых ученых, стремящихся с а м о р е а л и з о в а т ь с я через инновационную деятельность, и стимулирование массового участия молодежи в н а у ч н о - т е х н и ч е с к о й и инновационной деятельности путем организационной и финансовой поддержки инновационных проектов.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника) финансирует выполнение научно-



Доцент ФНМ А.А. Елисеев

исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) участников Программы, размер гранта составляет 200 тыс. рублей с возможностью продления на второй год. В мероприятиях Программы участвуют проекты, обладающие существенной новизной и среднесрочной перспективой их эффективной коммерциализации.



Магистрант ФНМ С.В. Шуваев



Магистрант ФНМ И.В. Росляков

## Конкурс исследовательских работ студентов, аспирантов, молодых ученых

В рамках VI Всероссийской Интернет – олимпиады по нанотехнологиям, проводимой МГУ им. М.В.Ломоносова и Фондом инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО объявляется конкурс научно – исследовательских работ студентов, аспирантов, молодых ученых, проводятся традиционный конкурс учебно – методических работ для учителей, преподавателей, а также в области социальных аспектов нанотехнологий. Для участия в конкурсе необходима регистрация.

Конкурс поддержан Министерством Образования и Науки РФ, компанией НТ МДТ, АФК «Система», компанией Самсунг. Тематические направления конкурса:

- «Функциональные наноматериалы»
- «Нанофизика и наноэлектроника»
- «Экология, наномедицина, нанобиотехнологии»
- «Конструкционные наноматериалы»
- «Синтез и анализ нанообъектов»



- «Альтернативная энергетика»
- «Фотоника и нанопотоника»
- «Углеродные наноматериалы»
- «Творческие работы»
- «Социальные аспекты нанотехнологий»
- «Учебно – методические работы»

Сроки приема работ на конкурс – с 15 марта по 5 апреля 2012 г. включительно. Время проведения конкурса с защитой научно – исследовательских работ – во время молодежной конференции «Ломоносов» (МГУ им. М.В.Ломоносова) с 9 по 13 апреля. Лучшие иногородние участники будут размещены в общежитии МГУ, о чем оргкомитет информирует участника по электронной почте по мере поступления работ. Победители и призеры конкурса определяются в результате открытого устного выступления и получают сертификаты победителей и призеров конкурса молодых ученых. Призеры и победители получают премии и ценные призы от организаторов и партнеров конкурса. Работы - победители будут рекомендованы к публикации (после переработки) в журналах “Доклады Академии наук” (химия), “Альтернативная энергетика и экология”, “Российские нанотехнологии”.

На конкурс приглашаются также лучшие работы секции “Функциональные материалы и наноматериалы” молодежной конференции “Ломоносов”.

Проведение конкурса в МГУ им. М.В.Ломоносова будет включать себя:

1. Заезд 9 апреля (возможно посещение открытия конференции “Ломоносов”),

2. Регистрация 10 апреля, ознакомление с научными направлениями работ факультетов МГУ,

3. Доклады (устные защиты) участников - 11 и 12 апреля,

4. Лекции и презентации по работе на современном оборудовании,

5. Общение участников с компаниями - работодателями (РОСНАНО, НТ МДТ, АФК «Система»), представителями институтов Российской Академии Наук, факультетов МГУ и других ВУЗов по новым магистерским программам - 13 апреля,

6. Награждение лучших участников призами и ценными подарками от имени Фонда инфраструктурных и образовательных программ и проектных компаний РОСНАНО - 13 апреля.

7. Награждение лучших участников премиями имени академика В.А.Легасова, академика А.В.Новоселовой, академика В.И.Спицина, члена - корреспондента РАН Н.Н.Олейникова - от имени Московского Университета - 13 апреля.

8. Награждение лучших участников призами и ценными подарками от имени компании НТ МДТ - 13 апреля,

9. Награждение ценными призами лучших работ аспирантов от имени АФК «Система» и Программы «Лифт в будущее» (13 апреля) по темам:

- наноматериалы для энергоэффективности (включая альтернативную энергетiku)
- методы исследования наноматериалов
- наноматериалы для биомедицинской диагностики и визуализации
- наноматериалы для регенеративной медицины и терапии
- научно - технический форсайт в области нанотехнологий
- научная журналистика в наноиндустрии и нанообразовании

Количество отобранных участников: до 50 человек.

Фонд инфраструктурных и образовательных программ создан в 2010 году в соответствии с

Федеральным законом № 211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий». Целью деятельности Фонда является развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых РОСНАНО образовательных и инфраструктурных программ. Председателем высшего коллегиального органа управления Фонда - наблюдательного совета – является заместитель Министра образования и науки РФ Алексей Пономарев. Согласно уставу Фонда, к компетенции совета, в частности, относятся вопросы определения приоритетных направлений деятельности Фонда, его стратегии и бюджета. Председателем Правления Фонда, являющегося коллегиальным органом управления, является Председатель Правления ОАО «РОСНАНО» Анатолий Чубайс, генеральным директором Фонда - Андрей Свинарченко.

Компания НТ МДТ - крупнейший производитель высокотехнологического оборудования, старейший партнер Олимпиады “Нанотехнологии - прорыв в Будущее”, инициатор ряда научно - образовательных проектов и образовательных конференций.

ОАО АФК «Система» - крупнейшая в России и СНГ финансовая корпорация, обслуживающая более 100 миллионов потребителей в таких отраслях, как телекоммуникации, высокие технологии, ТЭК и нефтехимия, радио и космические технологии, банковский бизнес, розничная торговля, масс-медиа, туризм и медицинские услуги. Проект по поиску, поддержке и развитию талантливой молодежи «Лифт в будущее», инициатор АФК «Система», - коммуникационная площадка для взаимодействия молодых представителей российского творческого класса и институтов, участвующих в процессе создания инноваций.

Компания Самсунг - крупнейшая многопрофильная корпорация Южной Кореи. На мировом рынке известна как производитель высокотехнологичных компонентов, телекоммуникационного оборудования, бытовой техники, аудио- и видео устройств.

## **XIX Международная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов»**

В 2012 году традиционная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» пройдет с 9 по 13 апреля в МГУ им.М.В.Ломоносова. Основная цель конференции — развитие творческой активности студентов, аспирантов и молодых ученых, привлечение их к решению актуальных задач современной науки, сохранение и развитие единого научно-образовательного пространства стран СНГ, установление контактов между будущими коллегами. В 2012 году работа конференции будет проходить по 32 секциям.

## **XXVI Международная зимняя школа “Электронные свойства новых материалов. Молекулярные наноструктуры”**

С 3 по 10 марта 2012 года в г. Кирхберг (Австрия) проводилась ежегодная XXVI Международная зимняя школа “Электронные свойства новых материалов. Молекулярные наноструктуры”. Данное мероприятие является одной из крупнейших конференций, посвященных углеродным материалам, и каждый год ее участниками становятся как признанные ученые, так и молодые исследователи из разных стран. В разные годы свои доклады на конференции представляли К. Новоселов, Х.



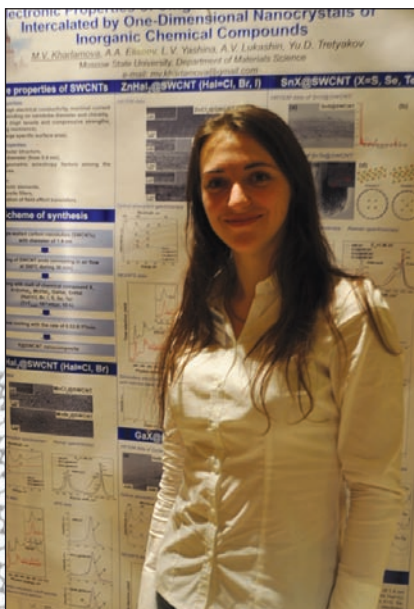


Отель Sonnapl, в котором проводилась конференция

Катаура (H. Kataura), А. Н. Образцов, Е. Д. Образцова, Г. Кузьмани (H. Kuzmany), А. Феррари (A. Ferrari), М. Эндо (M. Endo), А. Джорио (A. Jorio), Г. Ланзани (G. Lanzani), С. Сайто (S. Saito) и другие всемирно известные ученые в области углеродных материалов. Основная цель данного мероприятия – улучшение международных контактов между аспирантами, молодыми учеными и признанными специалистами из различных университетов и институтов для более тесного обмена знаниями, идеями

и опытом в области электронных свойств новых углеродных материалов.

В этом году на конференции было представлено 211 докладов, отражающих современное состояние исследований в области углеродных материалов, представителями стран Европейского союза, России, США, Канады, Сингапура, Японии, Китая, ЮАР, Южной Кореи, Мексики, Бразилии. В рамках школы-конференции был организован курс лекций для аспирантов



М.В. Харламова на фоне своего постера

и молодых ученых, посвященным синтезу углеродных наноматериалов и исследованию их свойств. Кроме того, все аспиранты и молодые ученые представили свои доклады на постерных сессиях в следующих секциях: графен, синтез нанотрубок и разделение по типу проводимости, спектроскопия графена и нанотрубок, топологические изоляторы, электронные свойства графена и нанотрубок, синтез и свойства других углеродных материалов. Автор данного сообщения представила доклад “Электронные свойства одностенных углеродных нанотрубок, заполненных одномерными нанокристаллами неорганических соединений” (авторы М.В. Харламова, А.А. Елисеев, Л.В. Яшина, А.В. Лукашин, Ю.Д. Третьяков). Приятно отметить, что этот доклад привлек внимание большого числа зарубежных коллег и получил высокую оценку качества и объема проделанной работы со стороны признанных ученых.

В следующем году планируется проведение этой конференции со 2 по 9 марта в г. Кирхберг (Австрия).

*Аспирант ФНМ Харламова Марианна*

## Всероссийская конференция «Химия твердого тела и функциональные материалы - 2012» и VIII семинар СО РАН — УрО РАН «Термодинамика и материаловедение»

6 – 10 февраля в г. Екатеринбург, в Институте Химии твердого тела Уральского отделения РАН состоялась традиционная Всероссийская конференция «Химия твердого тела и функциональные материалы — 2012», которая в последнее время совмещается с семинаром СО РАН — УрО РАН «Термодинамика и материаловедение». Работа конференции в этом году проводилась по 5 секциям:

- неорганические функциональные материалы и композиты;
- термодинамика и материаловедение неорганических веществ: VIII Семинар СО РАН-УрО РАН «ТЕРМОДИНАМИКА И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»;
- методы термодинамического и компьютерного моделирования в материаловедении;
- нанокристаллические материалы; размерные эффекты;
- реакционная способность твёрдых тел в гетерогенных системах, совместимость разнородных материалов твердотельных структур.

В этой статье будет кратко рассказано о первых трех из перечисленных направлений работы. В секции «Неорганические функциональные материалы и композиты» в качестве наиболее интересных, на мой взгляд, можно упомянуть работу, представленную Е.В. Шалаевой (ИХТТ УрО РАН) «Планарные дефекты икосаэдрической фазы в сплавах Al-Cu-Fe: структура, механизмы и энергетика образования, механические свойства», в которой рассматриваются методы электроннодифракционного исследования квазикристаллических образований в указанных сплавах с привлечением для интерпретации результатов подходов 6-мерной кристаллографии и моделирования свойств квазикристаллов с использованием параметров межатомных взаимодействий кристаллических фаз. Для анализа механических свойств использовалось наноидентирование. В работе М.В. Кузнецова (ИХТТ УрО РАН) «СТМ-микроскопия, фотоэлектронная дифракция и голография поверхности монокристалла  $TiSe_2$ » показаны возможности применения упомянутого в названии комплекса методов для исследования дефектов на гладком монокристаллическом сколе. Интересные результаты были представлены и С.А. Штином (УрФУ) в докладе «Синтез, аттестация и электрохимические свойства твердых растворов ниобатов с перовскитоподобной структурой», посвященном получению материалов для ионоселективных мембран в системе  $(M1, M2)_2Nb_2O_7$  с различными двухзарядными катионами M1 и M2. Авторами была показана селективность данных материалов по преобладающим в составе катионам M1.

Подходы, применяемые в работах, представленных во второй и третьей секциях, по понятным причинам в значительной степени пересекались. Здесь необходимо в первую очередь упомянуть доклад В.В. Гусарова (СПбТУ) «Роль термодинамических исследований в создании нового функциональных материалов — жертвенных материалов пассивной системы безопасности АЭС». В докладе представлены результаты многолетних разработок материалов для локализации (через химическое связывание) образующегося при тяжелых авариях на АЭС высокотемпературного и химически агрессивного расплава материалов активной зоны ядерного





Доклад В.В. Гусарова (СПбТУ)

реактора. Эта работа включала в себя как подходы, связанные с термодинамическим моделированием (метод "CalPhiD"), так и экспериментальные исследования в экстремальных условиях. Также можно упомянуть серию работ, проведенных в ИНХ СО РАН (г. Новосибирск), по применению классических подходов к исследованию гетерогенных равновесий по давлению летучего компонента, определяемому мембранным манометром. Также на конференции были представлены несколько работ (А.В. Наумов (Воронежский ГУ) и А.П. Рыжих (ИНХ СО РАН)), посвященных разработкам формально-математических подходов в классической термодинамике.

## Визит в МГУ делегации из Карлсруэ

С 6 по 7 февраля 2012 г МГУ им.М.В.Ломоносова посетила делегация Технологического института г.Карлсруэ, Германия (KIT, Karlsruhe Institute of Technology) в рамках программы двухстороннего академического обмена „ZO IV – Understanding and application of complex systems“ между МГУ и KIT. Указанная программа формализует многолетнее сотрудничество между Химическим факультетом МГУ и KIT и направлена, в частности, на академический обмен студентами-дипломниками, аспирантами и постдоками. Технологический институт г. Карлсруэ – один из ведущих учебно-научных центров Германии, который проводит исследования в области химии и технологии материалов, наноматериалов и нанотехнологий.



Историческое здание Университета Карлсруэ

Координатором программы со стороны МГУ выступает профессор кафедры органической химии И.В. Перминова, с немецкой стороны – профессор Фритц Фриммель (Prof.

Fritz H. Frimmel). В первый день визита, 7 февраля, состоялась конференция, на которой выступили с докладами и короткими сообщениями немецкие и российские участники. Российская сторона была представлена сотрудниками, аспирантами и студентами Химического факультета, Факультета наук о материалах и Института общей и неорганической химии РАН – как участниками программы обмена прошлого года, так и кандидатами для участия в 2012 г. С приветственным словом к участникам конференции обратились декан Химического факультета МГУ акад. РАН В.В. Лунин и его заместитель по научной работе проф. А.А. Бучаченко. От ФНМ с докладами выступили зам. декана, доц. В.И. Путляев, аспиранты В. Уточникова, Д. Петухов, студенты магистратуры С. Шуваев, В. Визгалов, М. Шестаков, выпускник ФНМ А. Тарасов – участник программы академического обмена в 2011 г.

По окончании конференции для немецких гостей была устроена обзорная экскурсия по лабораториям и исследовательским группам кафедры неорганической химии и ФНМ; состоялось обсуждение направлений сотрудничества между KIT и ФНМ. Было принято решение, что студент 1 года магистратуры В. Визгалов пройдет в 2012 г стажировку в KIT в рамках данной программы под руководством проф.В. Шабеля (Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Schabel). Тема его работы будет связана с исследованиями в перспективной области Li-ионных источников тока.

*Доцент ФНМ В.И. Путляев*

## Первенство Вузов Москвы по лыжным гонкам

С 21 по 28 февраля 2012 года состоялось Первенство Вузов города Москвы по лыжным гонкам. В первый день был соревнований был легкий морозец, в два других – потеплело практически до нуля, шел небольшой снег. Команда МГУ была настроена только на победу. Проводились дистанционные гонки коньковым и классическим стилями, а также эстафета. Круг протяженностью 5 км у девушек и 10 км у ребят, шириной 3-5 м, рельеф - равнинный. В составе сборной команды МГУ выступала и студентка 3 курса Факультета наук о Материалах Дарья Сторожилова. Даша принимала участие во всех дисциплинах – коньковым стилем (1 место), классическим стилем (1 место), а также в составе женской команды на эстафете (2 место). У команды МГУ 5 золотых медалей из 6 возможных, и такие результаты позволили команде МГУ и в этом году занять первое место среди Вузов г. Москвы.

*Студентка 3 курса ФНМ Д. Сторожилова*





## 75 лет А.И. Холькину



Факультет наук о материалах и кафедра неорганической химии химического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова сердечно поздравляют с 75-летием академика РАН Александра Ивановича Холькина.

В 1960 году А.И. Холькин закончил Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина по специальности «инженер-металлург». С 1960 года работал в институте «Сибцветметниипроект» в г. Красноярске, а с 1962 года в Институте неорганической химии СО АН СССР в г. Новосибирске. С 1979 работал в Институте химии и химической технологии СО РАН - зав. лабораторией, зам. директора и директор института. С 1990 года работает в Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН в г. Москве, в настоящее время в должности зав. лабораторией.

Член-корреспондент с 1987 г., академик с 2011 г. - Отделение химии и наук о материалах.

А.И. Холькин является создателем двух научных направлений. В области процессов разделения веществ им основан новый класс экстракционных процессов - бинарная экстракция, который имеет существенные преимущества по сравнению с известными ранее. Проведен обширный цикл фундаментальных и прикладных исследований бинарной экстракции кислот и солей металлов. Основные принципы бинарной экстракции применены в процессах бинарной сорбции, флотации минералов, мембранных процессах и др. В области неорганических материалов создан экстракционно-пиролитический метод получения функциональных оксидных материалов; показана его эффективность при синтезе порошков и керамики, наноструктурированных пленок, магнитных, сегнетоэлектрических, ВТСП материалов, пленок оксида олова для газовых сенсоров, активных материалов для литий-ионных аккумуляторов, твердых электролитов и др. Под его руководством разработаны новые гидрометаллургические процессы извлечения и разделения цветных и редких металлов из рудного, техногенного и вторичного сырья, которые используются на Норильском горно-металлургическом комбинате и Челябинском цинковом заводе. Разработан гидротермальный метод синтеза гидросиликатов кальция

и волластонита из отходов химической промышленности, а также процессы получения пигментов и других продуктов.

А.И. Холькин организовал ежемесячный научно-производственный и информационно-аналитический журнал «Химическая технология», является главным редактором журнала. Председатель Научного совета РАН по научным основам химической технологии, председатель комиссии по экстракции Научного совета РАН по неорганической химии.

Научная деятельность А.И. Холькина отмечена Государственной премией СССР и орденом Почета.

Желаем Вам, Александр Иванович, дальнейших успехов на благо отечественной науки, крепкого здоровья, счастья и всего самого наилучшего.

## 75 лет А.Ю. Карпову



Факультет наук о материалах и кафедра неорганической химии химического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова сердечно поздравляют с 75-летием члена-корреспондента РАН Юрия Александровича Карпова.

Ю.А. Карпов - известный ученый в области химии и технологии веществ и материалов — редких и благородных металлов, высокочистых веществ, полупроводниковых материалов, вторичного сырья. Директор ЦКП Гиредмета.

С 1959 по 1962 г. работал в ИМЕТ им. А.А. Байкова, а с 1962 г. по настоящее время — в Гиредмете, последовательно занимая должности руководителя группы, заведующего отделом аналитической химии, заместителя директора по научной работе.

В 1967 году Ю.А. Карпов защитил кандидатскую диссертацию, в 1974 году стал доктором химических наук, в 1975 году — профессором по специальности «аналитическая химия», в 1987 году получил звание «заслуженный деятель науки и техники РСФСР», в 1990 году избран членом-корреспондентом АН СССР по специальности «химия высокочистых веществ». С 1982 года по настоящее время параллельно с основной



работой является заведующим кафедрой сертификации и аналитического контроля (до 1992 года кафедра аналитической химии) Московского института стали и сплавов.

Сфера научных интересов Ю.А. Карпова — аналитический контроль технологических процессов производства редких и благородных металлов от сырья до готовой продукции, аналитическая химия следов элементов, фундаментальные основы химической метрологии, стандартизация и сертификация металлургической продукции. Юрий Александрович — один из ведущих российских ученых в области качества веществ и материалов. Им предложена ныне действующая в нашей стране и признанная за рубежом система сертификации веществ и материалов по химическому составу.

Ю.А. Карпов ведет большую работу по подготовке кадров высшей квалификации. Он возглавляет ведущую научную школу, поддерживаемую грантом Президента России, является автором многочисленных учебных пособий по методам анализа и сертификации металлургического сырья и готовой продукции и учебника «Аналитический контроль металлургического производства» (Изд-во «Металлургия», М., 1995). Более двадцати пяти лет он является членом экспертного совета ВАК по неорганической химии и заместителем председателя диссертационного совета Гиредмета. Под его руководством защищено три докторские и более двадцати кандидатских диссертаций.

Ведет большую научно-общественную работу. Он является членом редколлегии журналов «Заводская лаборатория», «Неорганические материалы», «Химическая технология», международного журнала «Accreditation and quality assurance». С 1990 года Ю.А. Карпов — президент ассоциации аналитических лабораторий «Аналитика». В 2002 году он избран членом Международного Комитета по единству измерений в аналитической химии (СИТАС).

Научная деятельность Ю.А. Карпова отмечена премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники 2001 года, он награжден орденом Дружбы народов и Орденом Почета.

Факультет наук о материалах и кафедра неорганической химии химического факультета МГУ желают Вам, Юрий Александрович, крепкого здоровья, счастья и всего самого наилучшего.

## 70 лет В.А. Грачеву

Факультет наук о материалах и кафедра неорганической химии химического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова сердечно поздравляют с 70-летием члена-корреспондента РАН Владимира Александровича Грачева.

Основное направление научных исследований В.А. Грачева: термодинамика, механизм и кинетика взаимодействия фаз при плавке металлов и сплавов. Труды по термодинамике и кинетике плавки литейных сплавов, экологии и ресурсосбережению при этом процессе.

Работая на Компрессорном заводе г. Пензы (1960—1974 года), В. А. Грачев, наряду с основной работой, осуществляет научные исследования по проблеме рационального использования газового топлива в промышленности. В результате сделанных им



изобретений и рационализаторских предложений по данной проблеме был осуществлен перевод в кратчайший срок всех нагревательных и сушильных печей с жидкого и твердого топлива на природный газ, что принесло заводу значительный экономический эффект и существенно снизило вредное воздействие литейного производства на окружающую среду.

Начатые научно-исследовательские работы на заводе были продолжены В. А. Грачевым в Пензенском политехническом институте, результатом которых стало теоретическое обоснование осуществления ваграночного процесса с использованием природного газа вместо кокса. Были доказаны экономические и природоохранные преимущества широкого использования разработанного метода.

В. А. Грачев внес большой вклад в развитие теории процессов плавки литейных сплавов: выполнил системный анализ этих процессов, разработал теорию взаимодействия фаз, учитывающих влияние температурных флуктуации, что существенно обогатило теоретические основы плавки в части термодинамики, механики и кинетики процессов плавки. Его работы нашли признание как в нашей стране, так и за рубежом. В последние годы под руководством В. А. Грачева созданы принципиально новые конструкции печей для плавки алюминиевых сплавов, решен ряд проблем в сфере практической инженерной экологии. К 2011 году у В. А. Грачева имеется 242 авторских свидетельства.

С 1993 по 1999 г. В.А. Грачев являлся руководителем аппарата Комитета Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, а с 1999 по 2007 г. — депутатом Государственной Думы и председателем Комитета по экологии. В 2008 году становится советником генерального директора Госкорпорации «Росатом». Научная и общественная деятельность В.А. Грачева отмечены многочисленными наградами и премиями, среди которых орден Почета и орден «За заслуги перед Отечеством» IV степени.

Желаем Вам, Владимир Александрович, дальнейших успехов на благо отечественной науки, крепкого здоровья и всего самого наилучшего.

**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](mailto:yudt@inorg.chem.msu.ru) (акад. РАН Ю.Д. Третьяков, главный редактор), [brylev@inorg.chem.msu.ru](mailto:brylev@inorg.chem.msu.ru) (доц. О.А. Брылёв, отв. редактор), [goodilin@inorg.chem.msu.ru](mailto:goodilin@inorg.chem.msu.ru) (проф. Е.А. Гудилин, пресс-центр), [petukhov@inorg.chem.msu.ru](mailto:petukhov@inorg.chem.msu.ru) (асп. ФНМ Д.И. Петухов, верстка)