



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Апрель 2002 г. • 41-й год издания • № 16 (2352) • <http://www-sbrass.nsc.ru/HBC/>

Цена 2 руб. 50 коп.

НОВОСТИ

Томский научный центр

Президиум СО РАН назначил члена-корреспондента РАН Коровина Сергея Дмитриевича директором Института сильноточной электроники и утвердил его председателем Ученого совета института. Выборы директора ИСЭ решено провести на Годичном общем собрании Отделения в 2003 году.

Президиум СО РАН, в соответствии с рекомендацией Президиума Томского научного центра, назначил члена-корреспондента РАН С.Коровина исполняющим обязанности председателя Президиума Томского научного центра СО РАН до выборов председателя Центра в установленном порядке. Принято решение считать члена-корреспондента С.Коровина принимающим участие в работе Президиума Отделения с правом совещательного голоса.

Награды Отделения

Президиум СО РАН наградил Почетными грамотами Отделения группу сотрудников Сибирского отделения за многолетний добросовестный труд и в связи с юбилейными датами со дня рождения. Среди награжденных: доктор физико-математических наук П.Щанин (Институт сильноточной электроники), кандидат химических наук С.Палицына (Байкальский институт природопользования), начальник Юридического отдела СО РАН Н.Кунгурцева, заведующая Научным архивом СО РАН Т.Мартынова, бухгалтер Института химии и химической технологии М.Шушкевич, сотрудник Центра охраны труда, радиационной и экологической безопасности СО РАН Т.Мартынова.

Награжденным — наши поздравления!

Вакансии

Факультет информационных технологий Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей:

декана;
по кафедре общей информатики — профессора (1 вакансия), доцента (3 вакансии), ст.преподавателя (1 вакансия), ассистента (19 вакансий);
по кафедре систем информатики — доцента (2 вакансии), ст.преподавателя (1 вакансия), ассистента (1 вакансия);
по кафедре компьютерных систем — ст.преподавателя (2 вакансии);
по кафедре математики — доцента (2 вакансии), ст.преподавателя (1 вакансия), ассистента (3 вакансии);
по кафедре дискретного анализа и исследования операций — зав.кафедрой, профессора (1 вакансия);
по кафедре информационно-измерительных систем — зав.кафедрой;
по кафедре параллельных вычислений — зав.кафедрой;
по кафедре гуманитарных дисциплин — зав.кафедрой, профессора (1 вакансия).

Документы подавать в течение одного месяца со дня опубликования данного объявления по адресу: 630090 г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, комн. 404. Справки по телефону: (8-383-2) 39-77-95.

Опять весна на Пирогова...

40-я юбилейная конференция «Студент и научно-технический прогресс» открылась 16 апреля в Новосибирском государственном университете. Для участия в ней съехались лучшие студенты, магистранты и аспиранты из основных научных и вузовских центров России и ближнего зарубежья.



Небольшой концерт хора НГУ, предваривший конференцию, создал приподнятое настроение, а студенческий гимн «Гаудеамус» зал слушал стоя.

Выступившие перед участниками конференции первый заместитель председателя СО РАН академик В.Молодин, проректор НГУ по науке

профессор Г.Шведенков, директор ИЦиГ академик В.Шумный, проректор Сибирской академии государственной службы профессор А.Евсеев отметили, что этот форум — одна из старейших традиций не только НГУ, но и новосибирского Академгородка, поскольку университет всегда рассматривался как

часть научного центра, а в конференции, наряду с молодежью, в качестве рецензентов и руководителей участвуют ученые всех рангов.

Конференция — как бы ступенька в большую науку, здесь можно высказать и «обкатать» свою идею, гипотезу, на первый взгляд, может быть, и фантастическую, но которая через

несколько лет станет открытием...

«Я бы хотел, — сказал академик В.Молодин, — чтобы все участники конференции посвятили себя служению нашей нелегкой, но прекрасной Науке, чтобы вашим трудом и талантом умножилось могущество России».



Комиссия по совершенствованию структуры РАН рекомендует...

1 апреля 2002 г. состоялось заседание Комиссии по совершенствованию структуры Российской академии наук (председатель комиссии — академик Г.Месяц). На заседании из 69 членов комиссии присутствовало 52 человека. Был обсужден вопрос о реструктуризации и названии отделений Российской академии наук. В обсуждении участвовали: Г.Месяц, С.Третьяков, А.Гончар, Ю.Алтухов, Е.Федосов, О.Нефедов, А.Спирин, С.Багаев, Н.Лавров, Н.Платэ, Д.Павлов, В.Акулиничев, О.Фаворский, Ф.Рутберг, Ю.Осипьян, Г.Марчук, Е.Ди-

анов, Г.Георгиев, О.Крохин, Н.Кардашев, С.Беляев, И.Макаров, Ю.Каган, Г.Голицын, В.Калинников.

Члены комиссии согласились с предложениями бюро Комиссии по новой структуре и названиям отделений РАН. Принято решение представить на обсуждение Президиуму РАН следующий перечень отделений Российской академии наук:

1. Отделение математических наук;
2. Отделения физических наук;
3. Отделение химии и наук о материалах;

4. Отделение наук о Земле;
5. Отделение биологических наук (наук о жизни);

6. Отделение энергетики, механики, машиностроения и систем управления;

7. Отделение социально-политических и экономических наук;

8. Отделение гуманитарных наук;

9. Отделение информационных технологий, телекоммуникационных и вычислительных систем.

За предложенное решение голосовало 47 членов комиссии, против — 1, четверо — воздержались.

Президиум РАН, рассмотрев решение комиссии на своем заседании 9 апреля,

одобрил представленные предложения и поручил председателю комиссии, вице-президенту РАН, академику Г.Месяцу подготовить для рассмотрения на заседании Президиума РАН 23 апреля предложения по организационной структуре и сплоченному составу отделений РАН.

Окончательное решение по новой структуре РАН будет принято на Общем собрании РАН, которое состоится в мае 2002 г. в Москве. Обновленная структура Академии будет закреплена принятием соответствующих изменений в Уставе РАН.

Выставка достижений якутских ученых

Якутии, Государственный университет, Сельскохозяйственная академия и Музей мамонта.

Стенды представят информацию о деятельности ученых Республики: от изданных книг до макетов установок и образцов продукции.

Подготовлены восемь видеофильмов, рассказывающих об исследованиях институтов и о жизни людей в этом районе вечной мерзлоты.

Витрина Музея мамонта привлечет внимание палеонтологическими образцами. Здесь выставлены фраг-

менты ноги и кожи мамонта, череп доисторических животных и т.д.

Экспозиция сокровищницы Республики Саха познакомит посетителей с богатством этого удивительного края.

ВЕСТИ

Профессору В.Цибульскому — 60

Глубокоуважаемый Владимир Романович!

Президиум Сибирского отделения РАН тепло и сердечно поздравляет вас с 60-летием со дня рождения.

Свой творческий путь и научную карьеру вы начали в Томске в 1964 году после окончания Томского Политехнического института, а затем, после защиты кандидатской диссертации, судьба прочно и надолго связала вас с Тюменью. На возглавляемой вами кафедре АСУ Тюменского индустриального института разрабатывались приборы, которые знали от Колымской ГЭС до Москвы. Там зародилось сотрудничество с Сибирским отделением Академии наук. В 1980 г. совместно с Институтом мерзлотоведения (г. Якутск) вы организовали лабораторию автоматизации геокриологических исследований. Сотрудничество с лучшими мерзлотоведами страны на мерзлотных станциях в Надыме, Парисенто, на Ямале привело к новым научным достижениям и защите в 1988 г. докторской диссертации. В этом же году вы становитесь заместителем ди-

ректора по научной работе, с 1991 года — директором Института проблем освоения Севера.

Под вашим руководством проведены уникальные комплексные исследования на Ямале, создан наиболее полный на сегодняшний день банк данных, содержащий материалы исследований по социально-экономическим и медико-демографическим вопросам, экологии, этнографии, археологии, этнолингвистике. Результаты исследований обобщены в серии из 10 монографий, созданных возглавляемым вами коллективом. Ваш труд в этой области был отмечен медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Вы активно сотрудничаете с Комиссией ООН по устойчивому развитию в области разработки стратегии устойчивого развития территорий.

Результаты трех с половиной десятилетий работы нашли отражение в более 100 научных публикациях, в том числе 5 монографиях, учебных и методических пособиях, патентах и авторских свидетельствах — таков итог ваших научных поисков и обобщений к настоящему юбилею. На



кафедре Тюменского государственного нефтегазового университета вы окружили себя молодежью, чтобы возродить утративший былые позиции факультет кибернетики и вырастить новое поколение современно мыслящих ученых.

Дорогой Владимир Романович, вы отмечаете свой юбилей в расцвете творческих сил и энергии. От души желаем вам крепкого здоровья, творческого долголетия, процветания и большого счастья вам и вашим близким!

И.о. председателя СО РАН, академик В. Молодин

Главный ученый секретарь, чл.-к. РАН В. Фоминов

Институты рекомендуют...

Сведения Управления кадров СО РАН о результатах рассмотрения кандидатов на должности руководителей НИИ Отделения на собраниях и конференциях научных сотрудников НИИ

Институт космофизических исследований и аэронавтики
д.ф.-м.н. Е.БЕРЕЖКО
(за — 44, пр. — 8);

Конструкторско-технологический институт научного приборостроения
д.т.н. Ю.ЧУГУЙ (за — 50, пр. — 1, н.б. — 1);

Институт математики им. С.Л.Соболева
ак. Ю.ЕРШОВ (за — 134, пр. — 112, н.б. — 14);

чл.-к. РАН В.РОМАНОВ
(за — 150, пр. — 104, н.б. — 6);

Конструкторско-технологический институт вычислительной техники в составе ОИИ
к.т.н. Г.СОБСТЬЕЛ (за — 45, пр. — 5, н.б. — 1);

Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе
ч.-к. РАН С.АЛЕКСЕЕНКО
(за — 105, пр. — 31, н.б. — 4);

д.т.н. В.ТЕРЕХОВ (за — 30, пр. — 106, н.б. — 4);

д.ф.-м.н. А.ВОСТРИКОВ
(снял кандидатуру)

Институт физики прочности и материаловедения
д.ф.-м.н. С.ПАХЬЕ (за — 62, пр. — 14, н.б. — 2);

д.ф.-м.н. А.ЛОТКОВ (за — 26, пр. — 41, н.б. — 11, снял кандидатуру);

д.ф.-м.н. Ю.ХОН (за — 11, пр. — 62, н.б. — 5);

Институт физико-технических проблем Севера в составе ОИФТПС
ак. В.ЛАРИОНОВ (за — 51, пр. — нет, н.б. — 1);

Новосибирский институт органической химии им.Н.Н.Ворожцова
ак. В.БУЗНИК (за — 36, пр. — 146);

д.х.н. И.ГРИГОРЬЕВ (за — 143, пр. — 39);

Институт химии нефти
д.т.н. Л.АЛТУНИНА (за — 103, пр. — 6, н.б. — 2);

Институт геологии нефти и газа в составе ОИГМ
ак. А.КОНТОРОВИЧ (за — 132, пр. — 5, н.б. — 4);

Байкальский институт природопользования
д.г.н. А.ТУЛОХОНОВ (за — 51, пр. — 2);

Институт угля и углехимии
д.т.н. В.БЫЛЕЖАНИН (за — 13, пр. — 41, н.б. — 5, снял кандидатуру);

д.т.н. В.КОНОХ (за — 22, пр. — 34, н.б. — 3);

д.т.н. А.ЛОГОВ (за — 32, пр. — 25, н.б. — 2);

д.т.н. В.ПОТАПОВ (за — 29, пр. — 27, н.б. — 3);

Институт криосферы Земли
ак. В.МЕЛЬНИКОВ (за — 11, пр. — нет);

Новосибирский институт биологической химии
ак. В.ВАСОВ (за — 47, пр. — 3, н.б. — 6);

Институт почвоведения и агрохимии
чл.-к. РАН И.ГАДЖИЕВ
(за — 35, пр. — 2);

Институт общей и экспериментальной биологии
чл.-к. РАН В.КОРСУНОВ
(за — 86, пр. — 2, н.б. — 2);

Сибирский институт физиологии и биохимии растений
д.б.н. В.ВОИНИКОВ
(за — 76, пр. — 1);

Институт биологических проблем криолитозоны
д.с.-х.н. Б.ИВАНОВ (за — 66, пр. — 4);

Институт философии и права в составе ОИФФ
д.филос.н. В.ЦЕЛИЩЕВ
(за — 37, пр. — 3);

Институт проблем освоения Севера
д.т.н. В.ЦИБУЛЬСКИЙ
(за — 20, пр. — нет);

Институт экономики и организации промышленного производства
ак. В.КУЛЕШОВ (за — 67, пр. — 4, н.б. — 4);



бакадебанк» в следующем составе: Бекарев А.А., Бородач А.К., Ким И.В., Кулипанов Г.Н., Таранов А.А., Хмельницкий Д.П.

10. Избрать ревизионную комиссию в следующем составе: Семин Т.С., Целева Л.А., Юрченко А.С.

11. Увеличить уставный капитал ОАО «Сибакдебанк» путем размещения дополнительных обыкновенных акций и утвердить регистрационные документы 9 выпуска акций ОАО «Сибакдебанк».

12. Внести изменения в регистрационные документы 8 выпуска акций ОАО «Сибакдебанк».

13. Избрать счетную комиссию в следующем составе: Березинцев Д.В. — член комиссии, Мещан В.П. — член комиссии, Скубневский Э.В. — председатель комиссии.

На состоявшемся 12 апреля 2002 года общем собрании акционеров ОАО «Сибакдебанк» (Протокол №2 от 12.04.2002г.) принято решение о проведении 9-ой эмиссии обыкновенных именных акций Банка.

Расширил список юридических лиц, в которых ОАО «Сибакдебанк» владеет 20% и более уставного капитала, за счет участия Банка в ОАО АКБ «Дальнешторгбанк», доля в уставном капитале составляет 20,76%.

Заседает Президиум СО РАН

Повестка дня заседания Президиума СО РАН 11 апреля открылась научным докладом члена-корреспондента РАН В.Опарина (Институт горного дела СО РАН) «Нелинейная геомеханика — современные достижения и перспективные направления исследований».

Основы геомеханики в Европе закладывались в середине XIX века в рамках горных наук. В это время было положено начало инструментальным измерениям деформаций земной поверхности.

С 1959 г. геомеханические исследования ведутся в Сибирском отделении. Активно разрабатываются и внедряются инструментальные методы диагностики напряженно-деформированного состояния массивов горных пород и контроля геомеханических процессов; разработки по использованию теорий упругости, пластичности и ползучести в горной геомеханике.

Фундаментальными исследованиями в экспериментальной геомеханике в 90-х годах XX века успешно занимались во многих организациях: в ИГД СО РАН, ВНИИ, ФТИ им. А.Ф.Иоффе, ИФЗ им. Ю.О.Шмидта, ИГД РАН, ИФМГП АН Киргизии, ТПИ и других.

При активном взаимодействии геологов, геофизиков и геомехаников созданы системы непрерывного контроля геодинамической безопасности на шахтах и рудниках мира.

Среди нерешенных проблем и как перспективные направления геомеханики докладчик отметил развитие научного приборостроения для геомеханических и горно-геофизических исследований, создание опытных полигонов, изучение связей между глобальными геодинамическими процессами и техногенными катастрофами и др.

Подводя итог выступления, академик Н.Добрецов отметил среди поставленных проблем важность создания геотехнологических систем горной геомеханики.

Следующий вопрос — о стратегии развития Новосибирского государственного университета доложил ректор НГУ, член-корреспондент РАН Н.Диканский.

В Новосибирске 15 государственных вузов. Однако, сложилась ситуация, когда число платных мест значительно превышает бюджетный набор (к примеру, Академия экономики и управления — бывший Институт народного хозяйства — имеет платных студентов в шесть раз больше, чем бесплатных).

НГУ стоит на 13-м месте в ряду новосибирских вузов по количеству платных мест. В университете сохранились проблемы по низкой зарплате преподавателей, нехватке учебных площадей, изношенности лабораторного оборудования, отсутствию жилья для молодых преподавателей, низкой исполнительской дисциплине, перенаселенности общежитий, скудному финансированию на капитальный ремонт жилого фонда, неадекватному финансированию строительства учебно-лабораторного корпуса, отсутствию студенческого самоуправления, криминализации Студгородка.

На сегодняшний день первоочередными задачами доклада называлось учреждение СО РАН, привлечение финансовых ресурсов, совершенствование структуры образовательного процесса, развитие материальной базы.

Тема доклада вызвала бурную дискуссию. Вопросы задали академики Э.Кругляков, Г.Толстиков, О.Васильев, Ю.Молин, В.Пармон, В.Шумный, Р.Сагдеев, Ю.Ершов, А.Конторович, А.Деревянко, члены-корреспонденты М.Кузьмин, А.Асеев и другие.

Подводя итог, академик Н.Добрецов назвал переход Новосибирского государственного университета в состав СО РАН важнейшим стратегическим заданием. Благодаря этому будут решены финансовые, строительные и другие вопросы.

Главная задача НГУ — подготовка кадров высшей квалификации, прежде всего для Сибирского отделения и самого университета. Для чего первоочередным является развитие материально-технической базы и решение финансово-экономических и социальных проблем совместно с СО РАН, областью и городом.

Как один из вопросов стратегии, необходимо развивать и поддерживать филиалы университета и физматшколы в регионах. Для приглашения в НГУ магистрантов и аспирантов из других вузов необходимо строить общежития. Заместителю председателя СО РАН В.Мошину и директору Сибирского филиала Агентства по управлению имуществом РАН В.Юрченко поручено определить территорию возможной застройки.

Комиссии во главе с заместителем председателя СО РАН, академиком В.Молодиным и ректорату НГУ поручено доработать стратегию развития университета и утвердить ее совместным решением Президиума СО РАН и Ученого совета НГУ.

Директор Сибирского филиала Агентства по управлению имуществом РАН В.Юрченко представил информацию о состоянии имущественного комплекса и земель СО РАН.

В Сибирском отделении учтено 2350 объектов недвижимости, в том числе 611 жилых зданий. Кроме того, за организациями СО РАН числятся 55 объектов незавершенного строительства. В Агентстве по управлению имуществом РАН ведется работа по паспортизации объектов недвижимости в научных центрах и регистрации вещных прав на них.

В СО РАН сдается в аренду 251 тысяча кв. м, это около 7 процентов от общей площади ведомственных зданий. В 2001 году фактически получено арендной платы 93,7 млн руб. и еще 10 млн руб. осталось недополучено с арендаторов.

За Сибирским отделением и входящими в его состав организациями закреплены 277 земельных участков общей площадью 94 тысяч га; при этом в ННЦ — 78 участков площадью 87 тысяч га.

В прошедшем году произошли существенные изменения в законодательстве, касающемся имущественного и земельного комплексов Сибирского отделения. Принят новый Земельный кодекс Российской Федерации, пошел процесс разграничения государственной собственности на землю, ужесточились требования Минимущества и Минфина РФ к эффективности использования федерального имущества, закрепленного за организациями РАН.

Президиум СО РАН поручил комиссии под председательством чл.-к. РАН В.Шабанова совместно с Сибирским филиалом Агентства подготовить необходимые распорядительные документы и представить их на заседании Президиума во второй половине мая.

О программе поддержки стационаров и обсерваторий СО РАН рассказал председатель комиссии, чл.-к. РАН В.Евсиков.

Стационары — это возможность для институтов совмещать экспериментальные и полевые работы. Всего на балансе Сибирского отделения 67 действующих стационаров. Комиссия распределила средства на их содержание в 2002 г. следующим образом: обсерватории — 6,7, геологические стационары — 6,3 млн руб.; биологические — 6,4; археологические — 1,2.

Такое распределение средств принято Президиумом СО РАН. Однако, Президиум предложил доработать Положение о стационарах с учетом специфики обсерваторий физико-технического профиля для распределения финансирования в следующем году.

Председатель Объединенного ученого совета по химическим наукам академик В.Пармон проинформировал собравшихся о ходе академического конкурса научных работ на премию имени академика В.А.Коптюга. Конкурс объявлен РАН по тематике, связанной с проблемами сохранения окружающей среды и устойчивого развития. Выдвинуты 16 работ высокого уровня, в том числе работы коллективов СО РАН.

Информация «Сибакдебанка»

На состоявшемся 12 апреля 2002 года годовом общем собрании акционеров ОАО «Сибакдебанк» (Протокол №2 от 12.04.2002 г.) досрочно прекращены полномочия генерального директора Банка Кима И.В., генеральным директором ОАО «Сибакдебанк» избран Бекарев А.А., избран совет директоров ОАО «Сибакдебанк» в следующем составе: Бекарев А.А., Бородач А.К., Ким И.В., Кулипанов Г.Н., Таранов А.А., Хмельницкий Д.П. На состоявшемся в этот же день заседании совета директоров Банка (Протокол №7 от 12.04.2002 г.) избрано правление ОАО «Сибакдебанк» в следующем составе: Ануков В.В., Байбородина М.Н., Бекарев А.А., Брель К.В., Вавилов Ю.В., Гайдук А.Е., Дуквина Л.Р., Маслов В.А., Савиных В.В. Председателем совета директоров избран Ким И.В.

Доля председателя совета директоров ОАО «Сибакдебанк» Кима И.В. в уставном капитале ООО «Ромекс» составляет 100%.

На состоявшемся 12 апреля 2002 года общим собранием акционеров ОАО «Сибакдебанк» (Протокол №2 от 12.04.2002 г.) принято решение о выплате годовых дивидендов по привилегированным акциям с определенным размером дивиденда в рублях в размере 10% от номинальной стоимости акций. Дата начала выплаты дивидендов — 27 мая 2002 года.

12 апреля 2002 года состоялось годовое общее собрание акционеров ОАО

«Сибакдебанк» (Протокол №2 от 12.04.2002 г.) на котором были приняты следующие решения:

1. Утвердить годовой отчет ОАО «Сибакдебанк» за 2001 год, годовой бухгалтерский баланс, счет прибылей и убытков ОАО «Сибакдебанк» по итогам 2001 года.

2. Утвердить отчет ревизионной комиссии о результатах проверки деятельности ОАО «Сибакдебанк» в 2001 году.

3. Утвердить независимым аудитором ОАО «Сибакдебанк» на 2002 год ООО «Алтай-Аудит-Консалтинг».

4. Распределить прибыль ОАО «Сибакдебанк» за 2001 год в размере 48 009 696 рублей 84 копейки распределить следующим образом:

1) Дивиденды по привилегированным акциям — 15 000 рублей,

2) Резервный фонд Банка — 2 400 500 рублей,

3) Фонд развития Банка — 45 594 196 рублей 84 копейки.

5. Выплатить годовые дивиденды по привилегированным акциям ОАО «Сибакдебанк» с определенным размером дивиденда в рублях в размере 10 процентов от номинальной стоимости акций. Датой начала выплаты дивидендов определить 27 мая 2002 года.

6. Досрочно прекратить полномочия генерального директора ОАО «Сибакдебанк» Кима И.В.

7. Избрать генеральным директором ОАО «Сибакдебанк» Бекарева А.А.

8. Определить состав совета директоров ОАО «Сибакдебанк» в количестве 6 членов.

9. Избрать совет директоров ОАО «Си-

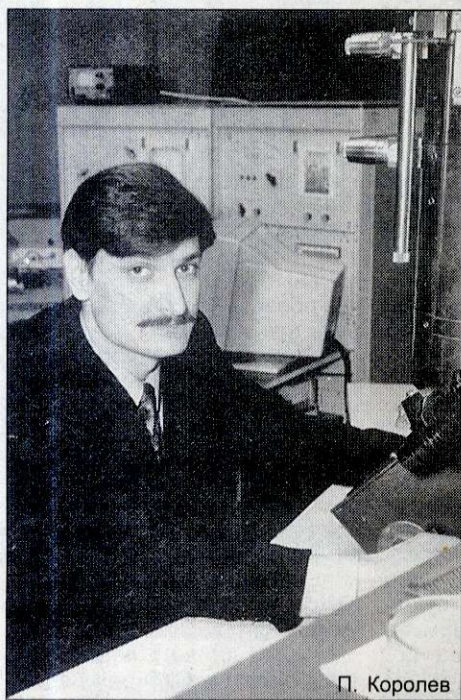
МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Лауреаты из Томска

Три молодых кандидата наук из Института физики прочности и материаловедения (ИФПМ) удостоены премий имени выдающихся ученых СО РАН. Премию имени академика М.Ф.Жукова в области материаловедения и низкотемпературной плазмы завоевал Петр КОРОЛЕВ. Лауреатом премии имени академика Ю.Н.Работнова стала Светлана БАРАННИКОВА. Премию имени академика В.Д.Кузнецова за работы в области физики твердого тела получил Алексей ПАНИН.

Петр Каминский

Получение сразу трех премий молодыми сотрудниками одного института можно было бы посчитать просто удачей. Если бы за этим не стояла кропотливая работа, мучительный научный поиск и многочисленные публикации в отечественных и зарубежных журналах.



П. Королев

Премию имени академика М.Ф.Жукова в области материаловедения и низкотемпературной плазмы завоевал Петр КОРОЛЕВ за работу по материаловедению трансформационно-упрочненных композитов на керамической и металлической основах.

— Мы попытались использовать эффект трансформационного упрочнения для повышения уровня механических свойств композиционных материалов, заложив в них так называемую структурную нестабильность кристаллической решетки, — объясняет мне лауреат. — В структуре традиционных композиционных материалов, например, твердых сплавов, содержатся твердые включения. Чтобы преодолеть их изначальную хрупкость, частицы помещаются в какую-нибудь пластичную матрицу, металлическую или керамическую. Наилучший эффект достигается в том случае, если матрица способна к фазовым превращениям, перестройке кристаллической решетки под нагрузкой.

Нетрудно предположить, что новые композиты смогут найти широкое применение в такой промышленности, где материалы подвергаются интенсивным на-

грузкам, жесткому трению и воздействию высоких температур, например, в кабельной. Фильеры на оборудовании для производства проволоки, изготовленные из традиционных сплавов, изнашиваются порой за неделю. Детали же из новых композитов способны проработать раз в пять дольше. Немало иных возможных сфер применения.

Дальнейшую работу в этом направлении Петр видит в том, чтобы приблизить разработки как можно ближе к практике, а, следовательно, и к внедрению. Для начала — организовать мелкосерийное производство и усовершенствовать технологическую базу.

Лауреатом премии имени академика Ю.Н.Работнова стала Светлана БАРАННИКОВА за работы в области механики деформируемого твердого тела.

— Суть работы в том, — рассказывает Светлана, — что на моно- и поликристаллических металлах и сплавах при растяжении была установлена обратная пропорциональная зависимость скорости распространения очагов локализованной деформации от коэффициента



С. Баранникова

деформационного упрочнения. Форма зависимости оказалась отличной от ранее известных у скорости распространения упругих волн и волн пластичности. То есть итогом стало установление нового типа волн, наблюдаемых в твердых телах и связанных с процессами самоорганизации в деформируемых средах.

Работа носит фундаментальный характер, в прикладном аспекте полученные картины локализации деформации могут быть использованы для оценки и

прогнозирования прочностных свойств материалов в ходе их эксплуатации. Работа будет продолжена на материалах с другими типами кристаллических решеток и механизмами деформации.

Премию имени академика В.Д.Кузнецова за работы в области физики твердого тела получил Алексей ПАНИН. В прошлый раз первым в этой номинации был его брат Сергей, также работающий в ИФПМ. Видимо, не лишено символичности, что премия имени патриарха томской школы физики прочности, основателя Сибирского физико-технического института, второй раз подряд оказывается в Томске. На этот раз на конкурс представлялся цикл работ по принципам создания конструкционных материалов и тонкопленочных структур для электроники.

— Вот взять компьютер, — объясняет мне Алексей, — естественно, что его «начинка» постепенно стареет, деградирует, хотя бы потому, что через нее пропускается электрический ток очень большой плотности. Мы занимаемся исследованием тонких пленок и многослойных структур, их деградацией при

различных внешних воздействиях и пытаемся, с использованием новых материалов, усовершенствовать чипы и микропроцессоры. Результатом нашей работы должно быть, как минимум, увеличение ресурса работы, быстродействия компьютеров и любых других полупроводниковых устройств.

Работа выполняется в рамках интернационального проекта СО РАН в тесном сотрудничестве с другими институтами. Технологическая база для работы находится в Институте неорганической химии. Там создаются тонкие пленки новых поколений, которые потом исследуются и аттестуются в ИФПМ. Результат такого взаимодействия — высокая оперативность, а значит, и результативность изысканий.

За победу в конкурсе лауреаты получают денежное вознаграждение. Кроме того, по словам председателя Совета молодых ученых и специалистов ИФПМ Сергея Панина, важно, что в процессе подготовки к таким конкурсам соискатели концептуально обобщают свои работы и намечают перспективы.

Три премии — важный показатель работы для всего института, награда за результат не столько индивидуальной, сколько коллективной работы, ведущейся в лабораториях. И в чем единогласно сходятся победители, так это в том, что молодых в науке нужно всемерно поддерживать.

Физика любит молодых



Присутствие в научном коллективе молодых, активно работающих сотрудников, — верный признак того, что исследования имеют перспективу и успешно развиваются.

Сегодня можно говорить о целой системе воспитания и поддержки молодых сотрудников, сложившейся в Институте ядерной физики СО РАН. Эта система основана на приобщении приходящей в институт молодежи к решению научных проблем мирового уровня, к участию в ответственных контрактных работах, возможности прямого, свободного общения молодых с ведущими научными сотрудниками института. Кроме того, немало делается и для финансовой поддержки молодежи. У нас назначаются институтские стипендии наиболее выдающимся молодым сотрудникам, по мере возможности им выделяется жилье на льготных условиях и т.д.

Как эта система работает на практике, можно увидеть на примере одной из лабораторий ИЯФ, которой я заведую. Лаборатория занимается разработкой проекта нейтронного источника на основе плазменной газодинамической ловушки. Помимо применений в фундаментальных исследованиях в области физики твердого тела и термоядерного материаловедения, такой источник перспективен и в качестве устройства для «дожигания» радиоактивных отходов, получения радиоизотопов, а также в качестве гибридной ядерно-энергетической установки с высокой степенью внутренней безопасности. Актуальность исследований позволяет расширять научные контакты с рядом ведущих научных центров Германии, Швейцарии, Италии, Японии и США.

В лаборатории работает 17 человек. Примерно половина из них — молодые люди, возраст которых не превышает 35 лет. Ежегодно несколько студентов НГУ и НГТУ проходят в лаборатории преддипломную практику. Все молодые сотрудники принимают участие (и побеждают!) в ежегодных конкурсах молодых специалистов, призванных стимулировать научную активность молодежи.

В этом году лауреатом премии им. Г.И. Будкера в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза стал молодой сотрудник Сергей МУРАХТИН. Им был представлен цикл работ, посвященный экспериментальному исследованию удержания и релаксации в плазме быстрых ионов на установке ГДЛ («Удержание термоядерной плазмы на установке ГДЛ»). Надо сказать, что эта тема чрезвычайно актуальна для проекта нейтронного источника.

Сергей начал свою научную деятельность в ИЯФ СО РАН в 1993 году, когда, будучи студентом НГТУ, проходил в институте преддипломную практику. В 2001 году успешно защитил кандидатскую диссертацию по результатам исследований, которые теперь отмечены столь почетной премией. Помимо этого Сергей активно участвует в выполнении контрактных работ, ведущихся в лаборатории. Так в 1999 году в университете г. Мэдисон (США) были поставлены разработанные им уникальные анализаторы атомов перезарядки, которые в настоящее время успешно эксплуатируются там на установке MST, на которой проводятся эксперименты по удержанию и изучению термоядерной плазмы.

А.Иванов,
доктор физико-математических наук,
ИЯФ СО РАН.

На снимке:
Сергей Мурахтин в зале
экспериментальной установки ГДЛ.



А. Панин

Фото В.Бобрикова.



ОБЗОР ПРЕССЫ

Наука в зеркале прессы



Наталья Притвиц

Эхо высокого совета

Продолжаются отклики и комментарии по поводу состоявшегося 20 марта совместного заседания Совета безопасности, Президиума Государственного совета и Совета при Президенте РФ по науке и высоким технологиям. Выступление В.Путина, пресс-конференция участника заседания академика Н.Добрецова и обзор прессы были опубликованы в НВС № 13, выступление президента РАН Ю.Осипова — в П № 13, позже появились публикации «Грядет инвентаризация. Как рассказал академик Н. Добрецов», СС 26.03, «Пришествие торгующих во храм», ВН 29.03 (и ряд других).

Впечатления научного сообщества от этого события довольно точно отражены в заглавии интервью президента РАН Ю.Осипова: «Надежда без гарантий» (ОГ 28.03.— 3.04.). По его мнению, в принятых документах «указано лишь общее направление движения, желательно было бы больше конкретики».

Планируемые реформы в РАН ее президент оценивает не как «небольшой ремонт», но как «реконструкцию» — требуется пересмотр системы специализированных отделений, в частности, для более эффективного решения междисциплинарных проблем.

Инвентаризация — для того, чтобы понять, наконец, что происходит в науке. Сегодня в стране 4 тысячи институтов, их них только 2,5 тысячи имеют государственную аккредитацию, да и те не все отчитываются, куда идет государственная поддержка.

Президент РАН отметил, что в подготовленных документах есть ряд конкретных (важных и полезных) поручений правительству и другим государственным структурам с очень жесткими сроками исполнения — от трех до шести месяцев. Однако его оптимизм разделяет не все научное сообщество. Так, научные профсоюзы считают, что без обеспечения намеченных планов реальным финансированием все останется по-прежнему («В контроле — сила», П № 13). Обеспечение развитием событий академик В.Гинзбург. Он предлагает (и даже настаивает), чтобы планы «перекройки» отделений и реструктуризации РАН заранее, до Общего собрания, были вынесены на широкое обсуждение — в первую очередь через газету «Поиск» («Реструктуризация или профанация? Рядовые члены РАН не хотят «штамповать» готовые решения руководства», П № 13).

С резкой критикой очередной реорганизации РАН выступил академик В.Накоряков. Он вносит весьма радикальные предложения по омоложению РАН («Аппаратные перестройки не спасут академию», П № 15).

Академик В.Фортов считает, что на первом месте должна стоять проблема кадров. Если в

стране не будет достаточного количества талантливых, квалифицированных ученых и специалистов, то потом уже не помогут никакие финансовые вливания (как это происходит сейчас в Китае). Иными словами — «сколько бы денег вы не давали молодежи, она не придумает теорию относительности». Поэтому главное — сохранить кадры, научные школы (ИГ № 7).

Патриарх российской физики академик А.Гапонов-Грехов озвучен и сегоднешним, и планируемыми в ближайшие годы низким финансированием науки. Первоочередная роль фундаментальной науки, но содержать ее может только государство, она никогда не будет представлять интереса даже для самых крупных фирм. «Разговоры о том, что хорошая наука должна сама себя кормить — серьезное и опасное заблуждение!» («Наука — это дом, который можно и нужно строить», ПГ 4.04).

Мнение профессора В.Жукова, ректора-организатора Московского государственного социального университета: «Постановкой вопроса о том, что наука должна быть прибыльной, мы фальсифицируем ее социальную миссию и искажаем суть проблемы. Наука всегда давала, дает и будет давать наибольшую прибыль. Но размер этой прибыли, как и ответ на вопрос, кому она достанется, зависит не от науки, а от отношения к ней власти» («Страна не выживет без интеллектуального капитала», ПГ 2.04).

Без оптимизма ожидал совместное заседание Совета безопасности и Совета по науке академик Е.Велихов, считая, что «оно может оказаться формальным или даже отрицательным». Один из его доводов: «Весь бюджет российской науки в два раза меньше бюджета одной Национальной лаборатории Sandia в США». Он напомнил, что еще в 1996 году при обсуждении «Доктрины развития науки в России» будущий нобелевский лауреат академик Ж.Алферов заметил: «Мы можем сочинить любую доктрину о науке, но она не будет «работать», пока нет действующей концепции развития экономики страны» («Спаси науку попытаются Путин и Рушайло», НГ 20.03).

Примерно ту же мысль высказал на круглом столе в редакции «Советской России» председатель (теперь уже бывший) Комитета Госдумы по науке и образованию И.Мельников: «Защитить одну отдельно взятую сферу жизни страны — науку — невозможно в отрыве от всего общества» («Тактика выживания приведет к краху», СР 21.03).

За последнее время ситуация в Госдуме резко обострилась — от своих должностей были освобождены руководители девяти комитетов, являющиеся членами фракции КПРФ, в том числе председатель Комитета по образованию и науке И.Мельников. В знак протеста против передела постов в Думе сложил с себя полномочия председатель подкомитета по науке нобелевский лауреат академик Ж.Алферов («Я мог работать с Мельниковым, имея общие взгляды на науку и образование, и не смогу аналогичным образом выполнять свои функции снова»). В своем письме президенту В.Путину он оценил освобождение И.Мельникова как тяжелейший удар российской науке

и образованию («От зачистки в Думе не ждите добра», СР 11.04).

Отклики из Академгородка

О пресс-конференции председателя СО РАН академика Н.Добрецова уже говорилось. Но новосибирскую прессу наиболее привлекли высказанные губернатором В.Толконским предложения сделать Академгородок полигоном для обкатки налоговых новаций в пользу науки. «Нужно убрать налоговые ограничения, мешающие вкладывать деньги в науку. У нас бывает так: бизнесмен подарит оборудование НИИ, а его записывают в графу «прибыль». В других странах суммы, вложенные в научные исследования, не только освобождаются от налогов, но еще стимулируются преференциями: от пяти до десяти процентов от вложенной суммы» («Из Академгородка сделают полигон», АиФ/С № 13).

Идею о вхождении НГУ в СО РАН высказывало руководство СО РАН, теперь ее поддержал губернатор. Министр образования РФ воспротивился, а взамен предложил включить НГУ в число так называемых исследовательских университетов, которые предполагается выделить из общего числа, чтобы оказывать им максимальную государственную поддержку («Академгородок как экспериментальная площадка российской науки», НН 28.03).

Весьма широкие перспективы в случае вхождения НГУ в СО РАН видит его бывший ректор, а ныне председатель Попечительского совета НГУ академик В.Накоряков. В частности, он предлагает перевести пожилых сотрудников СО РАН (а их становится все больше!) в штатные преподаватели НГУ, освободив в институтах место для роста молодежи. У В.Накорякова немало и других предложений. Важнейшими стратегическими задачами он считает: «объединение университета и Академии наук, объединение с муниципальной властью и выработку совместной политики по развитию прикладной, практической науки, имеющей не меньшее значение, чем наука фундаментальная» («О будущем — сегодня», «Университетский проспект» № 11, см. также дайджест прессы № 7 ГПНТБ).

Как пример интеграции реального бизнеса и научного потенциала (к чему призывает и В.Путин) названа поддерживаемая крупным предпринимателем Л.Черным и общественной организацией МИР («Мобилизация и развитие») деятельность Института перспективных технологий (ИПИ), директором которого является академик В.Накоряков. Речь идет о разработках в области энергетики («Прощание с иллюзиями», РГ 4.04).

СО РАН и промышленность

Катализаторы, каталитические технологии — структурно-образующая основа современной химической, нефтехимической, фармацевтической и многих других отраслей промышленности. По данным академика В.Пармона в России с применением катализаторов производится не менее 20 % ВВП. А через несколько лет эта цифра обещает увеличиться до 30 %.

Ситуация с разработкой и производством промышленных

катализаторов в России тяжелая, но не безнадежная, и среди организаций, ведущих в этой области работы на мировом уровне, одной из первых называют Институт катализа СО РАН («Катализаторы в ранге упущенной прибыли», ИГ № 4). Он широко известен и тем, что здесь добились крупных успехов в коммерциализации своих научных разработок. В частности, организовано малотоннажное производство катализаторов, позволяющих сделать высокоэффективными химические технологии в нефтяной и другой промышленности. Новосибирские катализаторы с успехом применяются, например, при выпуске бензина на Омском и Рязанском НПЗ. Институт катализа открыл даже свои филиалы в Омске, Москве, Санкт-Петербурге, Волгограде, за счет тесного сотрудничества с производством ученые добились серийного выпуска своей наукоемкой продукции.

В мае опыт Института катализа решено проанализировать на президиуме мэрии г. Новосибирска и рекомендовать его всем научным учреждениям СО РАН («Научные разработки и коммерция: это вполне совместимо», ВН 15.03). Есть надежда, что созданные в Институте катализа нефтеперерабатывающие установки «Цеоформинг» (существенно более дешевые, чем зарубежные аналоги) будут использованы на Верх-Тарском нефтяном месторождении в Новосибирской области. При этом, кстати, получат новые заказы на оборудование и новосибирские заводы («Межовский марафон», В 12.04).

Крупный бизнес проявляет все больше интереса к возможностям науки. Так, о научно-технических проблемах компании «Русский алюминий» шла речь на семинаре, организованном в Новосибирске с участием Института неорганической химии и Регионального фонда содействия отечественной науке («Русский алюминий ищет научные решения», СС 19.03).

Новинка: Институт теоретической и прикладной механики продал Омскому аэрокосмическому объединению «Полет» лицензию на выпуск ветроустановок нового типа («Лицензия на ветроустановки», СС 21.03, «Новое слово в энергетике», В 12.04).

Но не всем разработкам ученых так везет. В результате десятилетней работы медиков Новосибирска, к которым присоединились и институты Цитологии и генетики и Ядерной физики, появился новый эффективный противотуберкулезный препарат — изодекс. Но Минздрав, по договору с которым велась работа, из оговоренной суммы выплатил всего лишь полтора (!) процента. Если бы ученые получили всю обещанную сумму, то через год—два, после необходимых испытаний и патентований, препарат появился бы в больницах. Как видно, придется принять предложения США или Швейцарии, которые живо интересуются новым препаратом («А за патент пусть платят американцы?», ВН 9.04).

За рубежом уже давно оценили полезность контактов с сибирскими учеными. Недавно Новосибирск вновь посетила делегация из южнокорейского города-побратима Тэджона. Уже несколько институтов Академгородка подписали с корейскими

коллегами договоры о внедрении новых разработок и создании совместных предприятий («Академгородок подписывает договоры», ПГ 10.04).

В программу Европейского Союза Tacis MTP, презентация которой состоялась в администрации области, включена подготовка управленцев по специальности «Менеджер инновационного бизнеса», что особенно важно для Новосибирска с его мощным научным потенциалом («К академику «приставят» менеджера», СС 6.04).

Вокруг Дня геолога

Этому всероссийскому празднику, вернее, его героям — геологам — посвящены многочисленные публикации. О многих работах геологов СО РАН рассказано в НВС № 14 — и о проблемах Байкала, и о минеральных ресурсах Новосибирской области, и о молодых лауреатах премии имени академиков А.Трофимюка и Н.Черского. В центре большого материала Р. Нотмана о синхротронном излучении — история о том, как с помощью СИ получена подробнейшая информация об элементарном составе ядерных байкальских осадков за 14—16 тысяч лет, а из нее — сведения об изменениях климата Земли за этот период («Чтобы открывать, надо уметь быть», СС 22.03).

О разработке «Энергетической стратегии Сибири» рассказал один из авторов этого документа академик А. Конторович («Открытие Сибири», Т 22.03).

Не обошлось и без огорчений. В пылу доказательств необходимости увеличения финансирования науки вице-президент РАН Г.Месяц неосторожно назвал (И 20.03) в качестве примера имени нескольких академиков-геологов как открывателей нефти и газа в Западной и Восточной Сибири, не упомянув отмеченных за эти открытия высокими премиями геологов из отраслевых институтов и производственных организаций. В ответ последовала обиженная (но вполне справедливая и корректная) статья заслуженного геолога России Ф.Гурари «Кто закрывает открытия XX века» (И 5.04). В заключении статьи говорится: «Наибольший успех будет получен при координации совместных исследований министерств НИИ и нацеленных на решение практических задач институтов Академии наук, подобных созданному в Сибирском отделении РАН Институту геологии нефти и газа и научных ячеек в вузах».

Хочется думать, что инцидент исчерпан. Академик А. Конторович поздравил коллег-геологов с праздником («Пора доверять геологам», ЧС № 14), а ОАО «Сибнефтегеофизика» учредило стипендию для ННЦ на 2002 г. По итогам зимней сессии ее получила студентка геолого-геофизического факультета НГУ Е. Лескова («Энергия Земли — энергия души», СС 6.04).

По материалам прессы за конец марта — начало апреля.

Сокращения: АиФ/С — «Аргументы и факты-Сибирь»; В — «Ведомости»; ВН — «Вечерний Новосибирск»; И — «Известия»; НВС — «Наука в Сибири»; НГ — «Независимая газета»; НН — «Новосибирские новости»; ОГ — «Общая газета»; П — «Поиск»; ПГ — «Парламентская газета»; РГ — «Российская газета»; Т — «Труд»; СР — «Советская Россия»; СС — «Советская Сибирь»; ЧС — «Честное слово».



МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Три имени

Лауреатами премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН стали сразу трое молодых ученых Института теоретической и прикладной механики. Аспирант Алексей БОЛЕСТА получил премию имени академика С.А.Христиановича за работу «Образование механоактивационной связи при высокоскоростном столкновении твердых частиц с подложкой». «Вчерашний» аспирант, младший научный сотрудник Евгений КРАУС завоевал в конкурсе премию имени академика М.Ф.Решетнева за «Исследование распространения и взаимодействия ударных волн в конденсированных средах и построение уравнений состояния при сверхвысоких ударных нагрузках». И, наконец, кандидат физико-математических наук Андрей ИВАНОВ — в числе награжденных премией имени академика В.В.Струминского за работу «Восприимчивость пограничных слоев к внешним возмущениям».



Теоретики А.Болеста и Е.Краус работают в лаборатории физики быстропротекающих процессов, которой руководит член-корреспондент В.Фомин. По просьбе «НВС» лауреаты рассказывают о своей работе.

Понять движение каждого атома

Алексей Болеста:

— Академик С.А.Христианович — выдающийся ученый-механик двадцатого столетия, основатель Института теоретической и прикладной механики СО РАН. Всем было известно о необычайно широком диапазоне его научных интересов. Он работал в Институте механики АН СССР, ЦАГИ и в других научных организациях. В нашем институте Сергей Алексеевич еще на заре ИТПМ СО РАН занимался организацией и созданием современной экспериментальной базы в области аэродинамики, стендов для исследования элементов газодинамических установок и оборудования для изучения прочностных свойств материалов. В последние годы жизни С.А.Христианович вернулся к теории пластичности и разрушения твердых тел при сложном напряженном состоянии. В этих работах четко определены пути построения математических моделей пластического деформирования и разрушения твердых тел, связанных с площадками главного сдвига и максимального касательного напряжения. Поразительное совпадение теоретических предсказаний с данными экспериментов заставляет исследователей подойти к этой теории с пристальным вниманием.

Для того, чтобы понять физические механизмы разрушения твердых тел при различных нагрузках, необходимо изучать деформации тел на разных масштабных уровнях, в том числе атомных. Интенсивное развитие вычислительной техники дало возможность решать задачи деформирования и разрушения тел на микроуровне с учетом движения каждого отдельного атома.

В моей работе с использованием метода пропагаторной реализации молекулярной динамики ис-

следуются вопросы пластической деформации и фазовых превращений в металлах при различных скоростях нагружения. В качестве физического объекта исследования взято открытое в ИТПМ явление холодного газодинамического напыления, то есть соударения мелких частиц металлов с деформируемыми преградами. Особый интерес при этом вызывают физические процессы, происходящие на границе раздела между частицами и преградой, так как от них зависит адгезионная прочность получаемых изделий. Методом математического моделирования выяснен процесс формирования структуры при пластической деформации сферического кластера меди при его ударе о преграду и установлены критические скорости удара, при которых осуществляется плавление на границе контакта с преградой.

Применение метода синхротронного излучения для исследования внутренних границ раздела материалов, возникающих при холодном газодинамическом напылении, позволило выявить наличие интерметаллической фазы и оценить ее количество при напылении частиц аммония на никелевую подложку.

Наличие интерметаллической фазы подтверждает тот факт, что в области контакта при холодном газодинамическом напылении протекает химическая реакция, управление которой дает возможность формировать покрытия с заданными свойствами.

Математика и «космический мусор»

Евгений Краус:

— В последние годы весьма актуальной стала проблема загрязнения космического пространства техногенным «космическим мусором». Это связано с ростом числа запусков космических аппаратов. Увеличение плотности «космического мусора» приводит к увеличению вероятности его взаимодействия с активными и пассивными объектами, в том числе содержащими радиоактивные и токсичные вещества. Подобных космических аппаратов в настоящее время в диапазоне высот от 700 до 1300 км довольно много. Время существования объектов на орбите, по расчетам, более 400 лет, что превышает период полураспада большинства радиоактивных веществ. Но в результате взаимодействия с частицами «космического мусора», поврежденный космический аппарат или его фрагменты могут получить тормозной импульс и досрочно войти в плотные слои атмосферы Земли. Это приводит к опасности радиоактивного или химического загрязнения локального объема атмосферы и земной поверхности.

Для определения тяжести повреждений космического аппарата необходимо моделирование процессов столкновения твердых тел при скоростях удара вплоть до 16 км/с, чтобы иметь возможность оценить последствия столкновения. При таких скоростях взаимодействия вещества подвергаются значительным сжатиям и нагревам, а так же испытывают фазовые превращения. Чтобы решить подобную задачу, требуется создать термодинамически полное уравнение состояния, работоспособное в широком диапазоне параметров с немногочисленными константами.

Современные широкодиапазонные уравнения состояния, построенные для описания поведения металлов в широком диапазоне параметров сжатия, содержат более сорока свободных параметров и экспериментально найденных констант. Последние определяются по данным ударно-волновых экспериментов, измерениям изохроп разгрузки пористых образцов и другой экспериментальной термодинамической информации в широкой области фазовой диаграммы. Понятно, что при таком подходе нет возможности получения достоверной информации для большинства материалов, используемых при проектировании космических аппаратов.

В моей работе предложены новые модельные уравнения для термодинамических функций кристаллического и жидкого состояний, основанные на зависимости коэффициента Грюнайзена от объема и температуры. В уравнениях учтено возбуждение электронов при ударных нагрузках. Это связано с тем, что при давлениях и температурах, возникающих за фронтом сверхсильных ударных волн, сжатие электронных оболочек является определяющим параметром. На основании этой модели было построено термодинамически полное уравнение состояния, но при этом количество констант сведено к минимуму (менее 10!), а точность в требуемой области (скорость соударения 1-16 км/с) сравнима с современными широкодиапазонными уравнениями состояния. Хотелось бы также отметить, что использовались наиболее общие константы материалов, такие как теплоемкость, коэффициент объемного расширения и т.д.

Создан программный модуль для расчета поведения конденсированных сред при ударных нагрузках, который позволит численно решать задачи, близкие к реальным. Например, о взаимодействии осколков «космического мусора» с элементами космического аппарата.

Эксперименты на «трубе Струминского»

Андрей Иванов в настоящее время находится в заграничной командировке в Германии. О работе Андрея рассказывает его научный руководитель доктор физико-математических наук, профессор Юрий КАЧАНОВ:

— В тот год и месяц, когда родился Андрей, академик В.В.Струминский (в то время директор ИТПМ СО АН) начал строительство в нашем институте уникальной малотурбулентной аэродинамической трубы Т-324. Именно на этой уста-



новке суждено было Андрею через тридцать лет получить большинство своих научных результатов.

В это же время (конец шестидесятых) в ИТПМ была создана «первая за Уралом» научная лаборатория по исследованию проблемы гидродинамической устойчивости ламинарных течений и возникновения турбулентности под руководством доктора физико-математических наук, профессора Виктора Левченко (тогда молодого кандидата наук). Это новое направление исследований оказалось настолько перспективным и так успешно развивалось, что к настоящему времени небольшая лаборатория разрослась в три солидных научных подразделения, а диапазон скоростей исследуемых течений расширился от малых дозвуковых до сверхзвуковых и космических (гиперзвуковых).

Андрей начал работу в моей научной группе в 1991 году, когда он был студентом-выпускником НЭТИ. Блестяще защитил диплом и продолжил работу в лаборатории. Он сразу подключился к широкому кругу исследований, начиная от проектов РФФИ и Международного научного фонда и кончая контрактом с фирмой «Боинг». Уже в начале девяностых, при разработке нового уникального метода исследований восприимчивости ламинарных течений к внешним возмущениям, он продемонстрировал свои умелые руки и блестящие инженерные способности. Так что исследовательская хватка молодого ученого в значительной мере определила успех этой работы.

Проблема восприимчивости (отклика) потоков к вибрационным, акустическим, вихревым возмущениям, к неровностям обтекаемой поверхности находится на переднем фронте современных исследований ламинарно-турбулентного перехода. Ее решение важно как для выяснения основополагающих, фундаментальных законов порождения турбулентности, так и для ряда важных практических приложений, в частности для проектирования перспективных самолетов и аэрокосмических аппаратов, расчета их основных характеристик и управления этими характеристиками. Эта проблема важна в широчайшем диапазоне скоростей полета, начиная от самолетов «малой» авиации и кончая разрабатываемыми в настоящее время сверхзвуковыми пассажирскими самолетами и гиперзвуковыми аэрокосмическими аппаратами. Дело в том, что место возникновения турбулентного режима обтекания на поверхности самолета весьма существенным образом зависит от характера и интенсивности различного рода возмущений набегающего потока и обтекаемой

поверхности, а также от эффективности различных механизмов воздействия этих возмущений на ламинарно-турбулентный переход, чем и занимается теория восприимчивости. Положение же перехода на обтекаемом потоком аппарата коренным образом влияет, в свою очередь, на его аэродинамическое сопротивление (во всем диапазоне скоростей) и на интенсивность нагрева поверхности (на гиперзвуковых скоростях). Например, обеспечение ламинарного режима обтекания хотя бы 30% площади поверхности сверхзвукового самолета позволило бы сделать сверхзвуковые пассажирские лайнеры столь же экономичными, как и существующие транзвуковые (т.е. те, на которых мы сейчас летаем). Создание же аэрокосмического самолета (со временем полета по маршруту Новосибирск — Вашингтон около двух часов) вообще практически невозможно без решения проблемы ламинаризации (хотя бы частичной) его обтекания.

Научные исследования, проводимые Андреем Ивановым, в основном посвящены проблеме восприимчивости ламинарных течений, и находятся на самом высоком мировом научном уровне. Эти исследования (преимущественно экспериментальные) мы проводим в тесном сотрудничестве с различными экспериментальными и теоретическими группами, работающими в этой области в Новосибирске, Москве, Берлине, Штутгарте и Сизтле. Параллельно с интенсивными исследованиями на аэродинамической «трубе Струминского» (Т-324), мы используем экспериментальные установки Берлинского технического университета и Штутгартского университета, с уникальным оборудованием для проведения автоматизированных измерений (об этом в Новосибирске нам пока приходится только мечтать). В рамках международного проекта РФФИ-DGF Андрей самым активнейшим образом участвовал в двух сериях экспериментов на этих установках. В результате получены уникальные результаты по трехмерной вибрационной и акустической восприимчивости, которые, с одной стороны, подтвердили некоторые выводы теории, а, с другой — поставили ряд новых вопросов, над решением которых предстоит еще хорошо поработать как теоретикам, так и экспериментаторам.

Три года назад Андрей блестяще защитил диссертацию и стал кандидатом физико-математических наук.

О присуждении премии им. академика В.В.Струминского Андрей узнал из моего электронного письма, посланного в Штутгартский университет, где он проводит в настоящее время новый эксперимент. Много дел у него и в Новосибирске. В мае он продолжит работу в рамках нового проекта РФФИ и обработку результатов новых экспериментов по госбюджетной тематике, завершенных недавно на аэродинамической «трубе Струминского».

РЕГИОН

Транзитный потенциал России

Часть четвертая

Завершаем рассказ о транзитном потенциале России. Сегодня речь пойдет о возможной альтернативе Транссибирскому коридору и о проблемах финансирования работ.



Александр Суходолов — доктор экономических наук, председатель комитета по экономике администрации Иркутской области

(Окончание. Начало в № 12)

Альтернатива Транссибирскому коридору

Транзитные ресурсы имеет не только Россия, но и другие страны Азии, также претендующие на свою роль в создании трансконтинентальных магистралей и международных транзитных коридоров.

Поэтому у перечисленных проектов есть альтернатива. Например, если реализация проекта по созданию Транссибирского транзитного коридора будет затягиваться, то поток транзитных грузов из АТР в Европу может пройти южнее России, по так называемому Шелковому Пути, с выходом из тихоокеанского бассейна на европейскую часть континента через Китай и Казахстан.

Этому есть все экономические и технические предпосылки. Начинается масштабная добыча нефти в Синьцзяне — северо-западной провинции Китая, граничащей с Монголией, Казахстаном и Россией. Завершено строительство автомагистрали через пустыню Такла-Макан. Опережающими темпами модернизируется гигантская Транскитайская железнодорожная магистраль от Шанхая до Урумчи (столицы Синьцзяна). Эта магистраль может соединиться с железнодорожной линией, идущей от Семипалатинска через Талды-Курган до Алма-Аты и далее на запад — через Узбекистан — до туркменского Красноводска. Затем она может пройти до морских портов Турции через Азербайджан и Иран или по коридору «Север-Юг» пройти в Центральную Европу.

Кроме того, прорабатывается возможность строительства подводного тоннеля между Японией, Малайзией (Западная Малайзия) и Сингапуром, КНР и Гонконгом, Тайванем и островом Пэнхуэдао, что также ускорит формирование транснациональной магистрали.

В этих условиях важно расширять возможности действующей Транссибирской магистрали, которая уже демонстрирует свои преимущества, перевоза контейнерные грузы из Находки в Европу. Нельзя сбрасывать со счета и громадные природные богатства на территориях, тяготеющих к Транссибу и БАМу, которые будут востребованы российской и мировой экономикой.

Россия сейчас испытывает очень жесткую конкуренцию со стороны государств «южного пояса». Если идея расширения возможностей Транссибирской магистрали не будет реализована, то возрождаемый Великий Шелковый Путь (ТРАСЕКА) в скором будущем отнимет значительную часть транзитных грузов у России.

Угроза альтернативы российскому маршруту из Японии и Кореи в Европу через Китай требует от МПС и Правительства России скорейших решений по расширению возможностей Транссибирской магистрали, в том числе соединение его с железнодорожной сетью Японии и Кореи. Опыт свидетельствует, что переключить транзитные потоки значительно труднее, чем завладеть ими с самого начала их образования. Россия не долж-

на упустить свой шанс и оказаться на обочине древнего Шелкового Пути, по которому через Китай в Европу уже в ближайшем будущем протянется железно-дорожная магистраль.

Значение транснациональных магистралей для России и мирового сообщества

Вы познакомились с проектами, которые позволяют реализовать для мирового сообщества уникальнейший транзитный и ресурсный потенциал России, не используемый в настоящее время.

Своими масштабами выделяются два суперпроекта (проект соединения железной дорогой Америки и Евразии и проект соединения Евразии с Японией через Сахалин). Эти проекты являются уникальными как для нашей страны, так и для стран, в них участвующих, для мирового сообщества в целом. Они выходят за рамки сугубо железнодорожных проектов и должны рассматриваться в неразрывной связи с программами комплексного развития территорий, по которым будут проходить. Осуществление их ускорит освоение уникального ресурсного и транзитного потенциала обширной и богатейшей, но пока еще малозаселенной и экономически слабо освоенной территории северо-востока России.

Достаточно сказать, что уже сейчас можно разрабатывать и развивать месторождения зоны БАМа, в частности, Эльгинское месторождение угля (ветка от БАМа к месторождению уже строится), Удоканское месторождение меди, Чинейское титано-магнетитовое и ванадийсодержащее месторождение. Возможна разработка других не менее важных ресурсов. Япония уже сейчас изучает возможности поставки из России более 10 млн т в год эльгинского угля и 20 млн т сибирской нефти. Совершенно очевидно, что без создания транспортной и энергетической инфраструктуры невозможно быстро и эффективно освоить богатейшие ресурсы региона.

Транспортировка грузов между странами АТР и Европы по сухопутному коридору будет происходить быстрее и станет дешевле в сравнении с морскими перевозками. Например, транзит из Японии в Европу морем занимает 1-2 месяца. По транснациональной магистрали, которая свяжет Тихий и Атлантический океаны, грузы из Токио или из Сеула до Лондона смогут доставляться всего за 15-17 суток. Это будет самый короткий путь из Европы в Японию или Корею.

Россия тоже выиграет от транспортировки японских, корейских и китайских грузов. Транзит по ее территории принесет доходы, оцениваемые в 20 млрд дол. в год. Дополнительные доходы в виде увеличения налоговых поступлений и занятости населения будут получать местные и региональные бюджеты территорий, по которым пройдет транснациональная магистраль.

Таким образом, общая выгода России и стран ЕС и АТР дает основу для сотрудничества в формировании транзитных коридоров, меняет стереотипы мышления, заставляет мыслить глобальными категориями, позволяет объединять национальные интересы во имя общей выгоды.

Что даст увеличение транзитных перевозок сибирско-дальневосточному региону и Иркутской области? Во-первых, увеличится (примерно в 3-5 раз) загрузка Транссибирской магистрали, рентабельность которой за годы реформ заметно снизилась. Во-вторых, интеграция наземной системы транспорта России, Японии и стран АТР будет способствовать освоению природных ресурсов, росту производства и развитию инфраструктуры в приагглюмерационной полосе. В-третьих, появятся новые рабочие места и увеличатся отчисления в местные бюджеты.

Все это будет способствовать повышению уровня жизни населения.

Новые магистрали будут выполнять роль международных транспортных коридоров в широком смысле этого слова. Это означает, что параллельно с железной дорогой (в одном коридоре) могут быть проложены линии электропередач, каналы оптико-волоконной связи, трубопроводы. Это сократит суммарную стоимость проектов в 1,5-1,8 раза.

Финансирование

Для формирования транснациональных магистралей необходимы очень крупные инвестиции. Так, создание транзитного коридора через Берингов пролив оценивается в 50-60 млрд дол., а соединение Транссиба с железнодорожной сетью Японии — в 10-15 млрд дол. Таковыми финансовыми ресурсами ни МПС, ни российский бюджет не располагают. Как в этих условиях финансировать подобные проекты, есть ли у мирового сообщества достаточные средства?

Потенциальные инвестиционные ресурсы только в странах АТР оцениваются в 500-600 млрд дол. Причем только транспортные проекты, осуществляемые в этих странах, оцениваются в 200 млрд дол. Хотя ни один из них, ни даже их совокупность, не превосходит по значимости ни один из двух представленных проектов. Тем не менее, чтобы получить хотя бы часть этих средств, России нужно создать соответствующий инвестиционный климат, а это потребует изменения законодательства, совершенствования инвестиционного права, гарантий правительства. Определенным шагом могли бы стать законы о свободных экономических зонах в районе магистрали.

Что касается конкретных источников и механизмов привлечения средств, то здесь возможны различные варианты. Во-первых, посильную помощь могут оказать компании, участвующие в освоении ресурсов приагглюмерационной полосы (на Сахалине — это нефтяные компании). Во-вторых, есть предложение о создании государственной акционерной компании, в ведение которой передается прилегающая к магистрали территория (шириной 20-50 км), с правом использования на ней ресурсов. В-третьих, возможно привлечение субъектов федерации (по которым проходит магистраль) в качестве акционеров. Они заинтересованы в повышении своей налогооблагаемой базы и в получении выхода к портам и на японский рынок, могут профинансировать строительство небольших участков (по 30-40 км) «тоннельной» дороги. Подобным образом строилась трансконтинентальная дорога в США до Аляски. Вся земля, примыкавшая к будущей линии, была разделена на небольшие участки. Под каждый выпущены акции, продававшиеся по всей Америке. Акционер получал участок земли и все его природные богатства. Деньги от реализации ценных бумаг шли на строительство магистрали. Подобный вариант, после принятия закона о частной собственности, приемлем и для России. В-четвертых, строительство российско-японского транзитного коридора можно осуществлять совместно с Японией (учитывая интерес Японии, возможно частичное кредитование проекта), при финансовой поддержке Всемирного банка.

По выражению профессора Ямогучи Эйчи, сторонника строительства подобной магистрали, при реализации проекта необходимо избавиться от стремления к односторонней выгоде. Нужна корпоративная работа. Только тогда проект войдет в историю и останется человеческим достоянием.

Научный поиск молодых культурологов



Во всероссийской молодежной научной конференции «Культурология традиционных сообществ», прошедшей в Омске, участвовали ученые из Барнаула, Бийска, Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Таштагола и, конечно же, омичи.

Известные ученые, представители крупных научных учреждений, выступавшие на открытии конференции, обозначили тревожную особенность нашего времени: молодежь довольно неохотно идет в науку. Возникла необходимость поддержки молодых исследователей, повышение у них заинтересованности в научном поиске. Осуществлению этих целей и послужила данная конференция.

Организаторы конференции — Омский государственный университет, Омский филиал ОИИФФ СО РАН и Институт этнологии и антропологии РАН. Проведение конференции осуществлено в рамках мегапроекта Института «Открытое общество» (Фонд Сороса) «Развитие образования в России», поддержку оказала также Федеральная целевая программа «Интеграция» и Российский фонд фундаментальных исследований.

В первый день прошли заседания по двум секциям «Философские проблемы культурологии» и «Общество и этническая культура: проблемы сопряженности». Было заслушано восемь докладов, по окончании которых развернулась дискуссия. Во второй день работали еще две секции «Традиционная культура народов России» и «Проблемы сохранения, изучения и развития традиционной культуры», на которых прозвучали 15 докладов. Их обсуждение и дискуссия обозначили необходимость проведения семинара или научно-практической конференции по проблемам и методике сбора полевого материала — в августе этого года состоится летняя школа, посвященная методике полевой этнографической работы.

Помимо профессионального общения во время заседаний участники общались и в неформальной обстановке. Было интересно узнать: отличаются ли иногородние аспиранты от нас, то есть омских. Например, три девушки из Питера — Надежда Майкова, Юлия Куркотова и Евгения Лупанова рассказали, что помимо подготовки диссертаций, они работают в Кунсткамере: кропотливая работа оформления выставок и, конечно, проведение экскурсий.

Для гостей во время конференции была предусмотрена и культурная программа. Пока гости были заняты созерцанием омских красот и памятников истории жюри конкурса молодых ученых «Культурология традиционных сообществ» оценивало научную актуальность каждой работы, новизну, оригинальность научного подхода, использование современных технологий и возможность внедрения результатов в практику конкурентных работ.

В итоге места распределились следующим образом:

I место присуждено Г.Кадыровой (Казань) за работу «Сравнительное изучение головных уборов волго-уральских крашен». II место поделили С.Яловицина (Петрозаводск, работа «К вопросу о механизмах измерения традиционной культуры») и Е. Ершова (Санкт-Петербург, работа «Куклы кудиуево»). III место было так же поделено между двумя конкурсантами: А.Фроловой (Москва, работа «Детский и молодежный игровой календарь русских в XX в.») и А.Абрамовой (Омск, работа «Третий охотник. К вопросу бытования промыслового культа у сибирских татар»). Работы этих участников были рекомендованы редколлегии журналов «Этнографическое обозрение» и «Культурологические исследования в Сибири». Кроме того, была особо отмечена конкурсная работа М.Содномпилловой (Улан-Удэ) «Семантический аспект выбора места под строительство жилища в бурятской традиции». Ее статья, наравне с работами призеров конкурса, рекомендована к публикации.

И.Назаров, А.Абрамова, аспиранты ОмГУ.

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

ВЕСТИ

Игра по-крупному

Сегодня один из довольно популярных терминов в науке, тех, что постоянно на слуху — супрамолекулярные соединения. И это не дань моде. Это химия неожиданная, многообещающая. Интересная, наконец. В Институте неорганической химии СО РАН к работам в данной области давно привлечено внимание. Хотя, надо заметить, сам термин «супрамолекулярная химия» появился лишь в 1978 году, его ввел в оборот выдающийся французский ученый, лауреат Нобелевской премии Жан-Мари Лен. С заместителем директора ИНХа, доктором химических наук В. ФЕДИНЫМ, наш корреспондент Людмила ЮДИНА беседует об этой интересной химии, о том, что сумели открыть в перспективной области сотрудники института.

— Владимир Петрович, основное научное направление института — химия координационных, кластерных и супрамолекулярных соединений?

— Я бы не стал утверждать, что оно абсолютно главное. Просто традиционно сложилось так, что в тематике научных исследований всегда стояло первым. Но направление, безусловно, важнейшее. Координационные — классические соединения, история которых началась сто лет тому назад, и основы которых заложены великим А.Вернером. До сих пор работы в этой области не потеряли своей актуальности. Они очень хорошо представлены и в нашем институте.

Что составляет объект классической координационной химии? Соединения, содержащие по одному атому переходных металлов, окруженных лигандами. Кластеры — соединения более сложные. Это уже сравнительно новая область химии, возникшая где-то в середине 60-х годов. Термин «кластер» предложен известным американским химиком А.Коттоном. В переводе с английского кластер — рой, скопление. То есть, здесь мы имеем не один, а два, три атома, окруженные лигандами. Система, как видите, усложняется.

Суть науки, вообще — идти от простых вещей к все более «запутанным». И вот, идя по линии усложнения предмета, мы получаем объекты супрамолекулярной химии, эдакие укрупненные агрегаты — в их составе могут быть и координационные, и органические соединения, кластеры, биологические молекулы. То есть, каждое из них прежде рассматривалось и использовалось в отдельности. Теперь мы желаем поиграть с ними, как с составными частями, соединить при необходимости и строить из них образования по своему замыслу.

— Игра, как говорится, идет по-крупному?

— Скажем так — прицельно, с перспективой. При необходимости мы можем получать такие образования, которые по своей сложности уже будут близки к биологическим объектам. И это — отнюдь не фантастика, а уже реальность нашего времени.

— А зачем нужны такие «не настоящие» биологические объекты?

— Прежде всего, это интересно с фундаментальной точки зрения, расширяет наши представления о природе химической связи. И второе — объекты интересны с точки зрения практического применения. Например, есть катализаторы, сделанные на основе кластерных соединений. Причем, кластерные соединения мы умеем синтезировать в лабораториях, получать в пробирке. А ведь многие из них синтезирует сама природа и затем использует.

Давайте обратимся к примеру, который известен и школьникам. Чтобы наша пища была полноценной, она должна содержать белок в необходимом количестве. В состав белка входит азот. Потому на поля, где выращивают хлеба, растут овощи и т.д., полагается вносить в достаточном количестве азотные удобрения. Как их получает человек? Промышленным способом. Берется водород, азот, создается давление в триста атмосфер, температура в 400 градусов Цельсия. Подбирается соответствующий катализатор. Естественно, выходящий продукт получается очень дорогим.



Как в этом случае действует природа? Связывает азот из воздуха при атмосферном давлении, при любой температуре воздуха. Все операции выполняет микроорганизмы, которые, например, живут в клубеньковых образованиях бобовых растений.

Ученые в свое время долго бились над тем, чтобы отыскать тот самый центр, что ответствен за фиксацию азота. Примерно пять-семь лет тому назад было доказано, что все происходит благодаря ферменту, называемому нитрогеназой. Его достаточно полно охарактеризовали, в подробностях изучили. Оказалось, что самая главная часть в этом соединении, ответственная за фиксацию азота, неорганическая, а точнее — кластерное соединение, которое содержит несколько атомов железа, один атом молибдена и несколько атомов серы.

— И куда дальше потянулась цепочка?

— Чтобы воспроизвести в той или иной форме способность вот к такой очень мягкой фиксации азота, следует прежде всего хорошо изучить химию таких соединений. И быть готовыми откликнуться на этот «вызов», чтобы синтезировать соединения, которые могут выступать в роли катализаторов.

— Интересно, а где еще в природе можно отыскать кластеры?

— В биологических системах. Многие реакции, которые происходят в них, так называемые окислительно-восстановительные превращения. И нужны такие центры, где бы электроны сначала накапливались, а в нужный момент — использовались в той или иной реакции. Есть кластеры, которые содержат кубики, состоящие из четырех атомов железа, четырех атомов серы, они и выполняют данную функцию в природных объектах. С похожими соединениями, только не биологическими, а синтетическими, мы и работаем в нашем институте.

— Можно сделать вывод, что область применения кластеров весьма широкая?

— Безграничная! В ИНХе работы по данной тематике ведутся лет двадцать, и обнаруживаются все новые замечательные качества соединений. Институт — один из немногих коллективов, активно занимающийся кластерами. Уровень работ оценивается достаточно высоко.

— Какая проблема сегодня особенно занимает исследователей?

— О, таких проблем множество! Вот я вел речь о нитрогеназе. Дальше познания дело пока не идет. До сих пор ни мы, ни наши коллеги за рубежом не нашли ключ к решению поставленной задачи. Здесь

мы не можем соперничать с природой. А ведь наверняка придет время, когда на основе таких кластерных соединений начнут изготавливать катализаторы промышленно важных процессов. В частности, процесса гидроочистки нефти. Проблема тут известна. Вообще, в мире и в нашей стране очень жесткие стандарты на выброс серы в атмосферу, в частности, из отработанных газов автомобильных двигателей. Для очистки нефти используются соответствующие катализаторы. Достаточно хорошие. Но те кластеры, с которыми мы работаем, содержащие серу и молибден, могут сыграть в решении проблемы далеко не последнюю роль. Институт работает в этом направлении продолжительное время. Хотел бы заметить, что наши аспиранты получали стипендию известной датской фирмы «Хальдер Топсе», занимающейся созданием катализаторов для гидроочистки нефти и очень заинтересованной в развитии исследований по данной тематике. Ведь это — многомиллиардный бизнес!

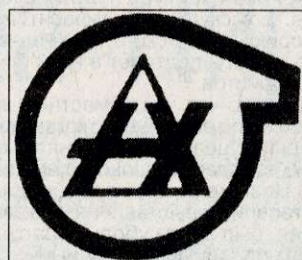
— Много ли институтских коллективов работают с кластерами и супрамолекулярными соединениями?

— Тут ведь вот какая штука. Еще до появления формулировки «супрамолекулярная химия» в ИНХе уже занимались этими проблемами. Возьмите газовые гидраты, классическое супрамолекулярное соединение. Все в них держится на ван-дер-ваальсовых взаимодействиях. Ведь как великий Лен определял объект супрамолекулярной химии — «...химия за пределами молекулы, описывающая сложные образования, которые являются результатом двух (или более) химических частиц, связанных вместе межмолекулярными силами». То, что сделал в этой области недавно ушедший из жизни доктор химических наук Юрий Алексеевич Дядин — выдающееся исследование на мировом уровне. Именно Ю. Дядин открыл в газовых гидратах новый класс соединений.

Существуют разные виды супрамолекулярных соединений. Вот мы недавно беседовали с лауреатом премии им. академика А.В.Николаева, кандидатом химических наук Даниилом Дыбцевым, он рассказывал о похожих на тыкву кукурибурилах. Профессор Владимир Германович Торгов занимается калликсенами, имеющими строение чашки без доньшка. Их используют для выделения платиновых металлов из отходов радиоактивного производства.

Владимир Александрович Максак, кандидат химических наук, показал, что, используя самые простые соединения — карбонильные комплексы осмия — можно получить совершенно необыкновенные типы координации лигандов. Проблема координации, активации лигандов, чрезвычайно злободневна. Здесь открывается потенциальная возможность получать в ходе каталитических реакций такие продукты, которые при использовании мономерных систем в принципе получить невозможно.

Виктория Анатольевна Ершова, кандидат химических наук, решает проблему стереоселективного синтеза. Существуют биологически активные молекулы, например, аминокислоты, из которых состоит белок. Они хиральны. Бывают молекулы, которые имеют разную конфигурацию. То есть, они очень похожи, как правая и левая рука, но совместить их невозможно. Они относятся друг к другу как зеркаль-



ное отражение. И вот здесь мы выходим на вопросы медицины, введения больному лекарственных препаратов. Именно кластерные соединения позволяют осуществлять процедуру «гуманно», исключать передозировку, вести ассиметрический синтез, причем, с большой эффективностью.

— Как я поняла, сейчас в своих исследованиях вы все больше ориентируетесь на супрамолекулярные соединения?

— Естественный процесс. Я уже вел речь о том, что задача все время усложняется. Изначально мы исходили из мономерных соединений, сегодня используем крупные соединения как готовые строительные блоки. Работаем с молекулами, химию которых прекрасно знаем. Но пытаемся найти в изученном материале «неизведанные» аспекты, использовать открытое для супрамолекулярного дизайна.

— И какого результата ожидаете?

— Получения веществ, которые смело можно назвать материалами. Одна из проблем, сейчас особенно занимающая нас — создание веществ, обладающих большими порами. Один из классов соединений, который активно используется в катализе — цеолиты, построенные из атомов кислорода, кремния, алюминия. А мы пытаемся создать цеолиты неорганические, иными словами — построить цеолитоподобные соединения, которые уже в стенках цеолитного каркаса содержат атомы переходных металлов, а они потенциально могут быть каталитически активны. Используется новый подход к созданию цеолитоподобных соединений. Радует, что на этой тематике работает много молодежи.

— Вопрос о молодежи никак не обходит! Как вы считаете, молодежные проблемы решаемы?

— Думаю, в существенной степени. Прежде выпускники приходили в институт сделать диплом, а потом старались уехать. Позднее старались подготовиться в институте хорошую диссертацию, а уж потом — куда-нибудь за границу. Сейчас приходит понимание, что самое лучшее — сделать дома хорошую диссертацию, заработать имя, иметь возможность выезжать за границу. Не работать лучше дома! Здесь есть все условия. Вы думаете, за границей так уже все прекрасно? Послушать западных ученых — так и у них жизнь далеко не сахар!

А знаете, что мы в институте решили? Одному самому лучшему студенту, приходящему в ИНХ, давать стипендию имени академика А.В.Николаева. Но в прошлом году пришли такие замечательные ребята, что четверым из восьми определили эту стипендию. В институтах молодежь занимается в основном фундаментальными проблемами. Это очень правильно. Идет подготовка на уровне лучших университетов мира. А если есть хорошая фундаментальная подготовка, то обязательно получится качественный специалист! Мы на нашу молодежь не обижаемся!

Пополнение в медицинских академических рядах

На прошедшей 3—5 апреля в Москве сессии Общего собрания Российской академии медицинских наук по Сибирскому отделению РАМН действительными членами (академиками) РАМН избраны: по специальности «иммунология» — КОЗЛОВ Владимир Александрович, директор НИИ клинической иммунологии СО РАМН (Новосибирск); по специальности «организация здравоохранения и медицинского законодательства» — ГЕРАСИМЕНКО Николай Федорович, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Алтайского Государственного медицинского университета, заведующий кафедрой основ законодательства в здравоохранении ММА им.И.М.Сеченова, председатель Комитета по охране здоровья и спорту Государственной думы РФ (Барнаул—Москва); по специальности «медицинская генетика» — ПУЗЫРЕВ Валерий Павлович, директор НИИ медицинской генетики СО РАМН (Томск). Членами-корреспондентами РАМН избраны: по специальности «хирургия» — профессор ЛЮБАРСКИЙ Михаил Семенович, заведующий отделом клинической лимфологии, заместитель директора по научной работе НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН (Новосибирск); по специальности «геронтология и гериатрия» — профессор ШАБАЛИН Алексей Васильевич, заведующий лабораторией клинической геронтологии и гериатрии НИИ терапии СО РАМН, заведующий курсом клинической геронтологии и гериатрии кафедры терапии ФУВ НГМА (Новосибирск); по специальности «торакальная хирургия» — профессор ШОЙХЕТ Яков Нахманович, заведующий кафедрой факультетской хирургии ФУВ Алтайского государственного медицинского университета, заместитель главы администрации Алтайского края (Барнаул).

Наш корр.

Современные техника и технологии

С 8 по 12 апреля в Томском политехническом университете прошла VIII Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные техника и технологии». В конференции приняла участие научная молодежь России — из Омска, Самары, Комсомольска-на-Амуре, Якутии, Улан-Удэ, Томска, Красноярска, Новосибирска, Кемерово, Сургута и др.

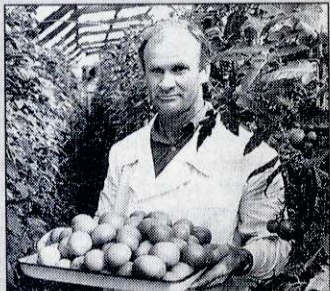
На форуме обсуждались вопросы энергетики, приборостроения, технологии оборудования и автоматизации машиностроительных производств, электромеханики, использования современных информационных технических средств в здравоохранении, материаловедения, информатики и управления в технических системах, современных физических методов в науке, технике и медицине. В рамках конференции прошел круглый стол по проблемам организации научно-технического творчества молодежи.

На открытии конференции с пожеланиями творческих успехов выступили ректор ТПУ Ю.Похолков и заместитель главы администрации Томской области, начальник департамента по образованию и научно-технической политике В.Зинченко.

Пресс-группа ТПУ.

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

ВОПРОС РЕБРОМ

Весенний
праздник
бега

11 апреля в Агадегородке Иркутска прошел традиционный XI Весенний праздник бега. Организатором его, как и в предыдущие годы, выступил заведующий лабораторией СИФИБРа, доктор сельскохозяйственных наук Юрий Палкин. Тот самый Палкин, который хорошо известен иркутянам, как создатель и популяризатор эффективных овощеводческих технологий, чьи книги стали настольными для многих садоводов.

«Жизнь — это движение, движение — это жизнь!» Под таким девизом, по крайней мере, последние 20 лет, живет и работает этот незаурядный, активный и очень интересный человек — Ю.Палкин. Несмотря на то, что Юрий Федорович много времени отдает науке и экспериментам со своими любимыми растениями, преподает в сельскохозяйственной академии, значимое место в его жизни занимает спорт, а конкретнее — бег.

Как считает ученый, бег — это повседневная потребность, пять км в день — и ты в прекрасной форме. Бег помогает избавиться от усталости, стрессов, придает сил и энергии, укрепляет здоровье.

С 1975 года и до настоящего времени Юрий Федорович — председатель спортивной комиссии. Он организатор нескольких спортивных мероприятий Иркутского областного союза любителей бега.

— Особенно волнующа для нас эстафета, посвященная Дню Победы, — говорит Юрий Федорович. В прошлом году в XII Эстафете СИФИБРа, посвященной Дню Победы, приняло участие пять команд.

По словам Ю.Палкина, особенно приветствуется участие в таких эстафетах детей.

«Из всех видов спорта, как уже давно доказано медиками, самое положительное и значимое влияние на организм оказывают три вида спорта: бег, плавание, велосипед. Выберите себе по душе и возможностям. И тогда в здоровом теле будет действительно здоровый дух!»

Наш корр.

Коллектив Института экономики и организации промышленного производства СО РАН скорбит о преждевременной кончине 13 апреля 2002 года после тяжелой болезни на 65-м году жизни старшей сотрудницы института, ветерана СО РАН

АНДЕРСОН

Марии Владимировны и выражает глубокое соболезнование ее мужу, сотруднику института Александру Робертовичу, детям и близким.

Сталина — в Нарым?

В Томске случился конфуз... из-за товарища Сталина. Как стало известно, глава администрации Парабельского района Н. Кобелев посетил отделение Союза художников, чтобы сделать заказ на памятник «Молодой Сталин, сидящий на скамейке».

Виктор Нилов

Томск

Районный руководитель в телефонном разговоре с журналисткой Т.Весниной назвал это стремлением к торжеству исторической справедливости: Иосиф Сталин — самая яркая фигура Нарымского края. Его скульптура украсит территорию Нарымского краеведческого музея и подтянет в край богатых туристов.

Говорят, что часть местных жителей была возмущена, когда бюст Сталина, уцелевший при снятии его пятиметрового гипсового памятника в Нарыме во время хрущевской «оттепели» и выставленный в зале музея, был затем унесен подальше с глаз долой. Поскольку нынче ходят с портретами бывшего вождя на демонстрациях и в Москве, и в Томске, то томские газеты поставили вопрос — нужно ли ставить памятнику Сталину в поселке Нарым? А спустя несколько дней, то ли в ответ, то ли случайное совпадение, были намалеваны фашистские свастики на памятнике жертвам сталинских репрессий в Томске.

В ответных письмах читателей голоса «за» и «против» разделились. А мне в разговорах большинство говорит: «Пусть ставят, не путайся под ногами! Может, Нарыму хоть это поможет». Странный мы народ, томики. Страшно обижаясь, если инспекторы из мегацентра страны-головастика называют наш город «большой деревней» в одну улицу с шестью университетами, и в то же время не боимся стать большим лагерем без трелей пионерских горнов и права переписки.

Гипсовый бюст в Нарымский музей давно вернули, и он служит сейчас рубежом между ссылкой дореволюционной, когда Сталина в Сибирь ссылали, и советской, когда ссылали он сам. Собственно говоря, ничто более убедительно, чем этот бюст, о 41-дневном пребывании Сталина в ссылке в Нарыме и не поведает. И на мой вопрос о памятнике первый вице-губернатор Томской области Владимир Жидких ответил коротко: «Историю надо хранить, но сталинского бюста в музейной экспозиции вполне достаточно». Директор областного краеведческого музея Эдуард Черняк пояснил, что идея Кобелева о памятнике Сталину поддержки не получила, просто имел место совместный поиск «изюминки» для музейного комплекса.

Надо, однако, иметь изощренный ум, чтобы усадить Кобу, недавнего боевика, созерцателем на скамейку в Нарыме! Нынешняя попытка поправить экономику района с помощью имени Сталина и толп туристов не нова. Но все, что дала первая, в конце сороковых годов, — это всего лишь два произведения ваяния и зодчества: новое здание музея и величественный памятник Сталину в Нарыме.

Узнав о младосталинской скульптурной композиции и свежей свастике, томский скульптор Леонтий Усов, от политики в своем творчестве далекий, передал в дар местному музею политических репрессий свою скульптуру «Копашевский Яр. Распятие и четвертованный». Скульптура появилась в начале девяностых, когда достоинством гласности стали трагические события 1 мая 1979 года в том же

бывшем Нарымском крае, в городе Копашево: вешние воды размыли крутой берег Оби, и обнажилось тайное массовое захоронение расстрелянных без суда и следствия в тридцатых годах. Вместо того чтобы поплакать над останками и перезахоронить, власти распорядились уничтожить их, разбив винтами катеров. Прослышав об акции скульптора, бывший узник Нарымского края Николай Карюгин выразил ему благодарность за скульптуру и акцию. Ведь потом и кровью спецпоселенцев, сказал он, под чутким руководством товарища Сталина обильно полита многострадальная томская земля.

Конечно, новые «сталинские» намерения не чета планам полувековой давности. Областное общество «Мемориал» называет эти намерения благоглупостью и глумлением над памятью сотен тысяч людей, сосланных и погибших в сталинскую эпоху в Нарымском крае. В Парабельском районе память о репрессированных до сих пор не увековечена. Председатель общества Борис Тренин нарисованные свастики не считает обязательной реакцией на «антисталинские» выступления прессы, но и не исключает этого. Памятник репрессированным, установленный в далеком уже 89-м году, стал в Томске главным раздражителем для всех противников демократии. К тому же в октябре 91-го закон о реабилитации жертв политических репрессий осудил практику гостеррора, назвав ее «несовместимой с идеями права и справедливости». Ставить сейчас памятники Сталину, символу репрессий, тем самым реабилитируя его, — все равно что

жить и действовать вне правового поля этого закона.

Уместно привести здесь мнение доктора исторических наук Сергея Красильникова из Новосибирска. Поднимать вопрос о постановке памятника Сталину в Нарыме не только антиисторично, но и просто аморально. По своей абсурдности это можно было бы сопоставить только с идеей установить на месте гибели царской семьи памятник Свердлову, санкционировавшему расстрел, и Юровскому, исполнителю этой директивы.

Между тем из продолжающих появляться в СМИ пояснений парабельского главы Н.Кобелева вытекает, что поддержку своим «сталинским» намерениям в кабинетах областной власти он все-таки получил. Нашли там, выходит «изюминку»? Трудно сказать, чего во всем этом больше: некомпетентности, ностальгии, политики? Скорее всего — неумного желания поправить экономику района за счет развития туризма любой ценой. Попытки будут продолжаться, пока экономика не пойдет на подъем.

Ну, а злые томские языки нашли иную «изюминку», нарисовав сцену из театра абсурда. В красном углу Нарымского музея стоят рядом две скульптуры — «Молодой Сталин, устремленный в будущее, на скамейке» и усовский «Распятие и четвертованный». Перед скульптурами, полукругом — коленопреклоненные томики. Поклоняются в одном храме диктатору и его жертвам. А чуть поодаль стоят и созерцают всю эту абсурдную сцену изумленные интуристы со слезами на глазах.

26 апреля в ДК «Юность». В 19.00. состоится большой сольный авторский концерт Андрея ЮШКОВА — профессионального музыканта-гитариста, поэта, композитора, лауреата фестивалей авторской песни, творчество которого уже давно и хорошо известно во многих городах России и СНГ не только любителям авторской песни, но и взыскательным ценителям музыки и поэзии.

Многим запомнились яркие и содержательные концерты этого автора-исполнителя в Доме ученых СО РАН, также в конференц-зале Института геологии — концерт «Прожить, как спеть» (к юбилею академика А.Трофимюка). Еще в конце 80-х годов известные московские кинорежиссеры давали высокую оценку творчеству Андрея Юшкова и записывали его песни для своих фильмов, в частности — для фильма «Владимир Вернадский».

Струны сердца...

Новую концертную программу с оригинальным и интересным сценарием автор-исполнитель решил посвятить 45-летию СО РАН, решение о создании которого было принято 18 мая 1957 года. И, конечно, на концерте обязательно будет сказано о тех самоотверженных ученых, кто посвятил свою жизнь науке, тех, кто создавал мощь государственной, а значит, и возможности более достойного существования для будущих поколений.

В свое время профессор Ю.Мерзляков, действительный член Петровской академии наук и искусств, сказал: «Авторский концерт Андрея Юшкова — очень незаурядное событие! Российское могущество, в том числе и духовное, пусть и дальше прирастает Сибирью. Люди с Божьей искрой — душа родной земли. Что они споят о ней и напишут

— такой она, земля наших страданий и радостей, и останется для потомков».

Приглашаем на концерт всех сотрудников СО РАН, жителей и гостей Академгородка!

Н.Миленченко.



Середина апреля. Задержалась где-то весна... Фотоэтид В.Новикова.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно
приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН
(Академгородок, Морской протект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской проспект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 25-92-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11
Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.
Подписано к печати 17.04.2002 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13336.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2002» (т. 1, стр. 91).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2002 г.