



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

8 декабря 2011 года • 51-й год издания • № 48 (2833) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### В Президиуме СО РАН

На очередном заседании Президиума СО РАН 1 декабря с научным докладом «Современные проблемы физики высокотемпературной плазмы, перспективы термоядерной энергетики» выступил д.ф.-м.н. А.А. Иванов (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН).

О результатах комплексной проверки Института криосферы Земли СО РАН доложили директор ИКЗ ак. В.П. Мельников, зам председателя комиссии чл.-корр. РАН М.В. Кабанов и председатель ОУС наук о Земле ак. Н.Л. Добрецов.

С отчетом о комплексной проверке Байкальского музея Иркутского научного центра СО РАН выступили директор музея к.г.н. В.А. Филалов, зам. председателя комиссии чл.-корр. РАН А.В. Каныгин и председатель ОУС наук о Земле ак. Н.Л. Добрецов.

После детального обсуждения деятельность обоих учреждений за отчетный период была признана положительной.

Принято постановление о праздновании Дня науки в 2012 году.

### Кадры

Доктор биологических наук Андроханов Владимир Алексеевич утвержден заместителем директора Института почвоведения и агрохимии СО РАН на новый срок.

### Клуб изобретателей Академгородка приглашает

16 декабря 2011 года в 16.00 в конференц-зале Отделения ГПНТБ СО РАН состоится семинар «Аэроионы — поэзия жизни». Ведет семинар к.т.н. Вадим Николаевич Пакин, изобретатель СССР, член Клуба изобретателей Академгородка. Приглашаются все желающие.

### Подписка на «НВС»

Напоминаем, что во всех отделениях связи страны заканчивается подписка на нашу газету на первое полугодие 2012 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в общероссийском каталоге «Пресса России», т. 1, стр. 156. Жители Новосибирска имеют возможность подписаться на «НВС» в киосках «Экспресс». А для жителей новосибирского Академгородка остаётся возможность подписаться непосредственно в редакции (Морской пр., 2, к. 329, 331, 336) с самостоятельным получением свежих номеров газеты на вахте Управления делами СО РАН. Редакционная цена — 120 руб. за полугодие. Дешевле просто не бывает. Здесь же можно приобрести любые предыдущие номера нашей газеты. Не забывайте вовремя оформить подписку! «Наука в Сибири» — газета для умных.

## Улыбка судьбы от Л'ОРЕАЛЬ-ЮНЕСКО

Наша газета уже сообщала о том, что в числе десяти россиянок, удостоенных международной стипендии Л'ОРЕАЛЬ-ЮНЕСКО «Для женщин в науке», есть три сибирячки: (на снимке слева направо) научный сотрудник Международного томографического центра СО РАН Ксения Марюнина, научный сотрудник Института цитологии и генетики СО РАН Наталья Бондарь и научный сотрудник Института катализа СО РАН Екатерина Козлова.



Стипендия весьма серьёзная, и даётся она для развития научной карьеры и продолжения научно-исследовательской работы в России.

У награжденных есть всего лишь несколько общих черт: все три закончили НГУ, успешно защитили кандидатские диссертации, родились в одну эпоху и в одной стране. Правда, впоследствии Кустанай, место рождения Екатерины Козловой, стал казахстанским зарубежьем, а бурятский Закаменск, где родилась Ксения Марюнина, и Усть-Илимск Иркутской области, где появилась на свет Наталья Бондарь, от Академгородка, второй «малой» родины девушек, тоже не далеко.

А в основном у наших молодых учёных дам у каждой по-своему уже вполне сложившаяся своя научная судьба.

Ксения Марюнина продолжает исследовать пути химического воздействия на магнитные свойства «дышащих» кристаллов и надеется, что новые, полученные в МТЦ СО РАН ещё неизвестные человечеству материалы, помогут России занять авангардные позиции в новейших технологиях.

Наталья Бондарь в своей лаборатории озабочена решением проблемы агрессивного поведения живых существ, сейчас — мышей, а впо-

следствии — и человеческого сообщества.

А Екатерина Козлова ведёт работы в области фотокатализа и надеется, что в обозримом будущем солнечный свет поможет добывать водород из обыкновенной воды, что это навсегда решит энергетическую проблему и освободит, наконец, цивилизованный мир от катастрофического накопления органических отходов.

Вопрос шутильной предновогодней анкеты «НВС» о том, вернётся ли на Землю матриархат, наших героинь совсем не застал врасплох: а, собственно, зачем? Если есть весьма обнадеживающая творческая работа, ставший родным институт, плюс стипендия, которая, конечно же, в радость, но пока не решит всех проблем, необходимых для счастья, но всё-таки...

И, похоже, что девиз, взятый за основу пребывания в этом мире Натальей Бондарь — «Кто хочет — находит возможности, кто не хочет — находит причины!» — в той или иной мере разделяют все три наши замечательные землячки.

А. Надточий, «НВС»  
Фото В.Новикова

## Необходимо перераспределение полномочий

Полномочный представитель Федерации в Сибирском федеральном округе В.А. Толоконский в рамках рабочей поездки в Томск ознакомился с ходом реализации проекта особой экономической зоны технико-внедренческого типа.

В настоящее время в томской технико-внедренческой зоне зарегистрированы 54 компании. Они

специализируются на выпуске инновационной продукции в таких отраслях как информационные технологии, электроника, биотехнологии и медицина, производство новых материалов и приборостроение.

В ходе посещения технико-внедренческой зоны полпред интересовался у его руководства, что препятствует активному привлечению сюда резидентов. По словам

специалистов, существующая система управления особыми экономическими зонами нуждается в пересмотре. Сейчас основные функции по организации работы ОЭЗ выполняет ОАО «Особые экономические зоны» в Москве. Из-за этого многие вопросы приходится решать через столицу.

Полномочный представитель высказал мнение о том, что задача на региональный уровень пол-

номочий по управлению особыми экономическими зонами будет способствовать ускоренному развитию ОЭЗ и активному привлечению большого числа резидентов. Но это станет возможным после того, как в субъектах сложится определённый опыт организации работы технико-внедренческих зон, особо подчерк-

нул полпред.  
Округовой информационный центр «Сибирь»

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

АКТУАЛЬНО

## Академику М.Г. Воронкову — 90 лет

**Глубокоуважаемый  
Михаил Григорьевич!**

Президиум и Объединённый учёный совет по химическим наукам Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют Вас с 90-летием. Мы приветствуем Вас, выдающегося учёного, патриарха отечественной науки, хранителя традиций классических российских научных школ, созданных академиками А.Е. Фаворским, Н.Д. Зелинским и В.Н. Ипатьевым.

Трудно перечислить все сделанное Вами за семь десятилетий. Элементо-органическая химия в Сибирском отделении и даже в стране в целом во многом обязана Вашему вдохновенному труду и тем организаторским усилиям, что приложены Вами при создании уникального научного коллектива, несомненно одного из самых лучших в стране.

Вами основано и развито направление по изучению реакций серы с фенилалкенами и алкадиенами, приведшее к открытию многих ранее неизвестных классов органических соединений серы, обнаружено множество новых реакций взаимодействия серы с ненасыщенными соединениями, одной из которых присвоено Ваше имя. Вами открыты реакции расщепления силоксановой связи и её аналогов триметилдисульфидом, ши-



роко использующиеся в органическом и кремнеорганическом синтезе. Вами развита химия силатранов, а также других соединений гипервалентного кремния, которые уже нашли применение в сельском хозяйстве и медицине. Вашими усилиями найдено огромное количество биологически активных веществ и создана новая область науки — биокремнеорганическая химия.

Вы один из самых высокоцитируемых учёных в нашей стране. Ваши научные заслуги получили всестороннее признание — Вы лауреат Государственных премий Российской Федерации и УССР, Совета Министров СССР, премий имени А.Н. Несмеянова, Д.И. Менделеева и А.Н. Коста. Вы почётный член Центра гетероциклических соединений, штат Флорида, США; член Брауншвейгского научного общества, ФРГ; иностранный член АН Латвии; член химических обществ Латвии и Японии. Вы награждены пятью орденами и 30 медалями, стали Почётным гражданином Иркутской области.

Мы ценим Ваш талант исследователя, широту Ваших интересов, всеохватывающий творческий подход к любой проблеме, восхищаемся Вашей недюжинной памятью и энциклопедическими познаниями и шлём в день юбилея, дорогой Михаил Григорьевич, пожелания доброго здоровья, бодрости и долгих лет активного творческого труда.

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Главный ученый секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов  
Председатель Объединённого ученого совета по химическим наукам академик В.Н. Пармон**

## 85 лет профессору Е.Е. Сироткиной

**Глубокоуважаемая  
Екатерина Егоровна!**

Президиум и Объединённый учёный совет по химическим наукам Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют Вас со славным юбилеем. Мы приветствуем Вас, известного учёного, крупного химика и просто обаятельную женщину.

Годы не властны над Вами. Вы по-прежнему полны сил, энергии и творческих замыслов. Вами изучены структурно-фазовые состояния оксидов и гидроксидов железа в наноструктурированных сорбентах, а также их магнитные характеристики, предложены фильтры на основе полипропиленовых волокон и сульфированных сорбентов с дисперсными ферромагнитными частицами для регенерации промышленных масел до уровня, пригодного для повторного их использования. Вами найдены условия термической активации полых алюмосиликатных микросфер, выделенных из энергетических зол, и изучены их сорбционные свойства по отношению к компонентам нефти и фено-



лам, разработаны эффективные технологии и средства для сбора нефти с поверхности воды и борьбы с аварийными разливами на нефтепроводах, организовано производство адсорбентов.

Ваши технологии нашли применение на предприятиях нефтедобывающей промышленности. Вами разработаны каталитические методы синтеза порфириновых систем с использованием нанокатализаторов, созданы плазмохимические процессы переработки углеводородов.

Вся Ваша жизнь посвящена служению науке. Нам памятные те времена, когда в тяжёлые для страны годы Вы успешно руководили институтом и активно работали в лаборатории. Во многом благодаря Вашему организаторскому таланту институт выстоял и благополучно развивается.

Мы ценим Вас как химика и сильного лидера направления и шлём в день юбилея, дорогая Екатерина Егоровна, пожелания дальнейших творческих успехов и доброго здоровья.

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Главный ученый секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов  
Председатель Объединённого ученого совета по химическим наукам академик В.Н. Пармон**

## Директору ИБПК СО РАН П.А. Ремигайло — 60 лет

**Дорогой  
Павел Александрович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединённый учёный совет СО РАН по биологическим наукам сердечно поздравляют Вас с 60-летием со дня рождения!

Вы — ведущий и признанный специалист по изучению низших растений мерзлотной зоны. 40 лет Вашей научной деятельности связаны с Институтом биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН, где Вы прошли путь от лаборанта до директора института. Результаты Ваших научных исследований по созданию сети комплексного экологического мониторинга биологического разнообразия на территории Якутии, оценке воздействия на окружающую среду в районах деятельности горнодобывающих предприятий лежат в основе экологического сопровождения крупных региональных проектов социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), планирования стратегии оптимизации природопользования, научного обоснования по созданию государственных заповедников и ряда особо охраняемых природных территорий Якутии.



Много сил и энергии Вы отдаете научно-организационной работе на посту директора института, коллектив которого сохраняет лучшие традиции отечественной биологической науки, и мы выражаем уверенность в их дальнейшем укреплении и развитии.

Мы с удовлетворением отмечаем, что, успешно сочетая научную и общественную деятельность с педагогической, Вы уделяете большое внимание подготовке высококвалифицированных кадров ботаников в Якутском государственном университете.

Ваши заслуги отмечены почетными званиями и наградами Республики Саха (Якутия).

Вы — человек с широким кругом разносторонних интересов, целеустремленный и принципиальный. Все эти качества в сочетании с увлеченностью делом, доброжелательностью, искренностью и душевной теплотой вызывают большое уважение и признательность.

В день Вашего юбилея желаем Вам, Павел Александрович, крепкого здоровья, личного счастья и семейного благополучия, новых научных достижений, воплощения в жизнь Ваших творческих замыслов!

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Заместитель председателя Отделения, председатель Объединённого ученого совета СО РАН по биологическим наукам академик В.В. Власов  
Главный ученый секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов**

## Академгородок требует диктатуры закона

**П**редседатель Сибирского отделения РАН академик Александр Леонидович Асеев направил прокурору Советского района г. Новосибирска Юрию Николаевичу Ерёмко обращение, в котором настаивает на квалифицированной правовой оценке действий некоторых лиц и группировок.

В письме прокурору отмечено, что «имущественно-земельный комплекс федеральной формы собственности Новосибирского научного центра Сибирского отделения РАН является объектом постоянных посягательств». Например, только при прямом содействии Генеральной прокуратуры РФ и Следственного комитета РФ удалось избежать созданной действиями местных бизнес-структур угрозы банкротства и последующего захвата в частную собственность основного предприятия в системе жизнеобеспечения ННЦ — ГУП УЭВ СО РАН. В настоящее время группой граждан, утративших трудовые отношения с СО РАН, ведётся активная кампания за передачу в муниципалитет общежитий Сибирского отделения с их последующей приватизацией. Создана специализированная общественная организация, а в средствах массовой информации руководство СО РАН постоянно обвиняется в якобы незаконных действиях, нарушающих «конституционные права жильцов общежитий на приватизацию занимаемых ими помещений». «Используется, — подчёркнуто в обращении А.Л. Асеева, — прямая клевета в адрес руководства СО РАН и меня лично».

В обращении к прокурору изложена позиция Сибирского отделения по проблеме общежитий: передача в муниципалитет части этих зданий, или, тем более, всех шести — недопустима без равноценной компенсации в виде строительства новых ведомственных общежитий. «Именно в этом, — акцентирует А.Л. Асеев, — и состоит суть договоренности с губернатором Новосибирской области Василием Алексеевичем Юрченко, ныне грубо искажаемой «приватизаторами» и некоторыми СМИ». Руководитель СО РАН отмечает, что оно прилагает все усилия для переселения из общежитий своих сотрудников — в частности, с использованием комплекса АЖС-1 на проспекте Коптюга, строящегося жилья на ул. Шатурской, а впоследствии — в районе Камышевки. «Безусловно, — считает А.Л. Асеев, — должна быть и муниципальная программа по переселению из общежитий СО РАН малоимущих граждан, потерявших трудовые отношения с Сибирским отделением».

Председатель СО РАН просит прокурора Советского района дать заключение о законности создания общественной организации сторонников приватизации общежитий СО РАН и принять меры прокурорского реагирования к лицам, допустившим нарушения законности.

Предварительный комментарий даёт старший помощник прокурора Советского района младший советник юстиции Анжелика Владимировна Борисова:

— В настоящее время прокуратурой района проводится проверка по обращению председателя Сибирского отделения РАН академика Асеева А.Л. О результатах проверки законности образования и деятельности общественных организаций, выступающих за приватизацию общежитий, будет сообщено в установленный законом срок. Вместе с тем, по вопросу приватизации общежитий СО РАН прокуратурой уже проводились проверки, в ходе которых установлено следующее.

В соответствии с требованиями ст.6 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 06.11.2011) «О науке и государственной научно-технической политике») Российская академия наук наделяется правом управления своей деятельностью, правом владения, пользования, распоряжения имуществом, находящимся в федеральной собственности и принадлежащим им на праве оперативного управления, в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставами таких академий наук.

(Окончание на стр. 15)

## Академик Ж.И. Алфёров: Пессимисты в России не живут!

В Новосибирске и Академгородке в очередной раз побывал с визитом лауреат Нобелевской премии по физике, депутат Государственной Думы РФ, председатель Научно-образовательного комплекса «Санкт-Петербургский физико-технический научно-образовательный центр» РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук, сопредседатель Консультативного научного совета Фонда «Сколково» академик Ж.И. Алфёров. Жорес Иванович провёл ряд встреч: с руководством Отделения, студентами НГУ и НГТУ, а также в Доме учёных СО РАН — с научной общественностью Академгородка.

С начала председатель СО РАН академик А.Л. Асеев коротко рассказал гостю об основных достижениях учёных-сибиряков, остановился на проблемах, которые решают научные организации Сибирского отделения, ответил на ряд его вопросов.

Затем слово было предоставлено Ж.И. Алфёрову.

— С чего начать? — живо поинтересовался гость.

— Лучше со Сколково, — ответил А.Л. Асеев.

— Хорошо, тогда я добавлю ко всем названным Александром Леонидовичем моим титулам и званиям ещё одно, в данный момент самое главное: я являюсь почётным членом Сибирского отделения РАН. Ну, а теперь по теме, которая вам наиболее интересна...

Когда возникла идея Сколково, — сказал Ж. И. Алфёров, — и ко мне обратились с просьбой возглавить научный совет, я сразу согласился. С моей точки зрения, у нашей страны нет важнее задачи, как возрождение современной промышленности. Мы очень много потеряли за 20 лет. Вся система отраслевых министерств, которая была создана в советское время, что бы там ни говорили, работала хорошо. И при нормальном развитии событий десятка ведущих из них (в том числе и оборонного комплекса, который помимо всего выпускал ещё и 60 процентов высокотехнологичной продукции для народного хозяйства) справилась бы и с современным научно-техническим перевооружением. Я, например, сотрудничал с оборонпромом с первого дня моей работы в Академии наук. Возникли и проблемы, но они успешно решались, и при нормальном подходе к делу эти министерства могли бы стать транснациональными компаниями и успешно конкурировать с Западом. Но этого не произошло.

Между тем, минувшие 20—25 лет на Западе стали временем бурного развития технологий. Мы же оказались на обочине этого пути. И поэтому нужно делать всё для того, чтобы ликвидировать этот разрыв, а в основе технологического развития всегда лежит наука. В этом отношении, когда у нас говорят о мнимом разделении науки на фундаментальную и прикладную, я всегда цитирую Джорджа Портера, физика и нобелевского лауреата по химии, с которым я был хорошо знаком. Он говорил, что вся наука прикладная, разница только в том, что одни открытия находят применение быстро, а некоторые — через столетия.

Предложение возглавить сколковский научный совет было сделано мне по той простой причине, что «наверху» счита-



ли, что здесь нужен нобелевский лауреат, а на данный момент я был в стране единственным живущим, что, конечно же, очень плохо. Сначала предполагалось, что это будет научно-технический совет, но потом в документах появилось название консультативный, что совсем другое дело. Но, исходя из реалий, всё равно нужно работать.

С самого начала мы, учёные, в Думе, — а я являюсь депутатом от КПРФ, — внесли в закон о Сколково поправку, которая предусматривала, чтобы в числе условий получения статуса резидента, предусматривающего существенные налоговые льготы, была и обязательная экспертиза Консультативного совета. Поправка была отклонена с обещанием, что это правило станет обязательным согласно уставу Фонда, но и этого не произошло. Фактически на очень важный аспект мы не можем оказывать влияния.

Идеология Сколково, не смотря на ряд недостатков, в целом положительная. Научно-консультативный совет в итоге получился хорошим, хотя предлагаемые составы изменялись неоднократно. Изначально я планировал, что в его составе будет две трети российских учёных и треть — зарубежных; получилось 60 на 40, что тоже неплохо. Сопредседателем научно-консультативного совета по моей рекомендации был избран тоже нобелевский лауреат и сын нобелевского лауреата, американский биохимик, профессор структурной биологии Стэнфордского университета Роджер Дэвид Корнберг. Мы находим общий язык, и разногласий в научном сообществе Сколково у нас нет. И более того: наши зарубежные коллеги всегда проводят линию на поддержку российской науки.

Хотя практически все основные решения проходят мимо нас. Кластеры и руководители соответствующих структур утверждены без нас, но нам всё же удалось добиться, что мы будем влиять на отбираемые для реализации проекты. Происходит, в общем-то, то, чего и следовало ожидать: многие проекты участников фонда, скажем так, мало обоснованы реальным существом дела. Например, в созданном уже Центре квантовой оптики и технологий числятся некоторые учёные, которые реальной работы в нём никакой не ведут. Но, в принципе, поскольку этот проект, направленный на развитие технологий на основе научных исследований, несмотря на недостатки, вплоть до неудачно выбранного места, действует, то в нём, конечно, нужно работать и учёным.

На одном из заседаний меня поддержал и президент страны: Сколково — это не территория, Сколково — это определённая идеология, направленная на получение результатов в развитии высоких технологий для промышленности. И статус участника должен определяться не тем, что он находится в Сколково, а характером его работы.

С самого начала возникла идея создания Сколковского технологического университета, которую мы поддержали. Идея заключалась в следующем — я над этим работал несколько лет в Санкт-Петербурге — создать академический университет и одновременно научно-образовательный центр новых технологий.

В стране, — сказал Ж.И. Алфёров, — и вы это знаете не хуже меня, мы потеряли образовательный компонент в аспирантуре — она утратила прежнее своё значение в качестве подготовки специалиста и научного сотрудника высокой квалификации. Современная двухступенчатая система подготовки по западному образцу далеко не везде приемлема. В иных специальностях магистрату-



ра необходима. И аспирантура тоже. Поэтому была идея создать и в Сколково академический университет.

Но совершенно неожиданно было подписано соглашение Фонда «Сколково» с Массачусетским технологическим институтом о начале сотрудничества в области образования и исследований в России в рамках строительства российской «Кремневой долины». Всё это, может, и неплохо, и назначенный президентом университета американский профессор Кроули тоже специалист высокого уровня в своём деле, но мы-то планировали иначе, полагаю, что это должен быть россиянин, и рассматривали за университетом несколько иные функции.

В Сколково должен был появиться современный образовательно-исследовательский центр с подбором и научных работников, и профессоров. В сущности, такие центры нам нужно бы создавать по всей России при крупных вузах и одновременно учить молодых людей специальности и давать навыки исследовательской работы. Такие центры, созданные на межвузовской основе, могли бы в новых условиях рыночной экономики стать своеобразными юридическими лицами, где формировались бы навыки и для будущего околонуучного бизнеса. Такие попытки уже делались в прошлом веке, в частности, в новосибирском Академгородке, где соединение науки, образования и бизнеса на новом витке может дать неплохие результаты. Здесь могут действовать образовательные и исследовательские программы одновременно. Отбор таких центров должен осуществляться обязательно на конкурсной основе. А в Сколково пока эти решения, в том числе и по центру квантовой криптографии, принимаются произвольно, и пока не ясно, что из этого получится.

Мы знаем, как создавались наши ведущие исследовательские институты. На это нужны годы даже при огромном, как это было с Курчатовским центром, практически неограниченном финансировании. А сейчас результат ожидается слишком торопливо.

Далее Ж.И. Алфёров остановился на некоторых планах деятельности Научно-консультативного совета фонда «Сколково». В частности, он рассказал о том, что в марте планируется заседание совета в Москве, затем в марте следующего года — в Берлине, где накоплен хороший опыт взаимодействия науки с технопарками и университетами. А на июнь принято предложение провести очередную сессию Научно-консультативного совета в Новосибирском Академгородке. И наша задача — хорошо его подготовить, чтобы наши зарубежные коллеги увидели, что в России наука развивается не только в

Москве и Санкт-Петербурге.

После этого, осенью предполагается заседание совета в Минске. Жорес Иванович уже был там на Международной неделе инновационных разработок. Впечатления самые хорошие, и деятельность нынешнего премьера Белоруссии Михаила Владимировича Мясникова, к слову, доктора экономических наук и в недавнем прошлом президента НАНБ, в сфере инновационного развития заслуживает пристального внимания.

В Сколково, сказал академик Алфёров, многое хотелось бы изменить, многого ещё предстоит добиваться. Вместе с тем, этот проект в итоге приносит пользу, и, исходя из нынешних российских реалий, со Сколково необходимо работать. А как это будет, во многом зависит от нас самих.

В заключение нобелевский лауреат остановился на некоторых вопросах кадровой политики, подчеркнул высокую цену правильных управленческих решений. Жорес Иванович рассказал, как в становлении его личной судьбы огромную роль сыграл Мстислав Всеволодович Келдыш, который своевременно понял, почувствовал значение исследований полупроводниковых гетероструктур для будущего науки и техники. И Келдыш был не единственный президент Академии наук, далеко предугадывающий развитие научно-технической мысли.

Нынешняя ставка на отдельное развитие вузовской науки ничем не оправдана. Вузы никогда не мешали науке, и наоборот. Российский и, в частности, новосибирский опыт уникален и заслуживает развития. Соединение научной мысли с образованием, с промышленной практикой — краеугольный камень будущей российской экономики. И хотя кое-кто хотел бы сделать из Академии наук некий элитарный клуб, вряд ли это удастся.

Заклучил свое выступление перед учёными Новосибирского научного центра академик Ж.И. Алфёров следующими словами:

— Мне уже не раз приходилось повторять: в России живут только оптимисты, пессимисты уже давно уехали. Скажу я это и сегодня. Нам жить и работать именно в России, в том числе, и в вашей замечательной Сибири.

И как тут не вспомнить шуточные слова другого выдающегося нашего учёного, основателя Сибирского отделения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева, ставшие в своё время лозунгом первопоселенцев: «Обезьяны в Сибири жить не могут. Они там замерзнут». Переключка научного взгляда на жизнь с разницей в полвека...

А. Надточий, «НВС»  
Фото Ю. Плотникова

## УНИВЕРСИТЕТ

## «Наука и образование — основа всего...»

Двадцать третьего ноября в Новосибирском государственном университете побывал полномочный представитель Президента РФ в СФО Виктор Александрович Толоконский, который встретился с руководством вуза, изложил свою точку зрения на будущее НГУ и ответил на вопросы собравшейся молодежи.



### Структурный приоритет

Цель беседы была обозначена сразу — поговорить о важном, о том, что беспокоит молодежь и студентов, в частности студентов госуниверситета, поскольку они отличаются оригинальностью восприятия, что немаловажно для принятия решений». Полпред признался, что, приезжая в вузы, всегда получает много пожеланий и в очередной раз подчеркнул, что НГУ для него родной, он провел в нем немало времени — был аспирантом, преподавал, а войдя во властные структуры, постоянно «держит руку на пульсе». Почему же так важно быть в курсе молодежных проблем, поддерживать постоянную связь с высшей школой?

«Глубоко убежден, — сказал В.А. Толоконский, — что наука и университетское образование составляют в современных условиях основу конкурентоспособности любого государства и общества». А для Новосибирска и всей Новосибирской области они являются не просто условиями развития, но и структурным приоритетом, поскольку здесь широко представлена производственная сфера. По словам полпреда, наш регион повышает свою конкурентоспособность, в первую очередь за счет возможной инновационной деятельности, работы здесь современных и наукоемких производственных предприятий. Кроме того, он интересен своим кадровым, человеческим и интеллектуальным потенциалом, поэтому все, что надо для развития научно-исследовательских организаций и университетского образования — безусловный приоритет в политике региональных властей.

### Процесс пошёл

Многое изменилось за последние несколько лет — это видно невооруженным глазом: сдано в эксплуатацию общежитие, строится очередное, полным ходом идет строительство главного корпуса, выигрываются гранты. Университет живет полной жизнью, это отметил и Виктор Александрович. «Я рад, что в плане развития Новосибирского госуниверситета дело сдвинулось с точки непонимания — пусть непросто, с трудом, болезненно, пусть не все проблемы ещё преодолены, а темпы не такие, как хотелось бы, но все таки задачи развития материально-технической базы решаются. Ведь университет такого уровня, с таким научным и преподавательским потенциалом не может нормально функционировать в существующих рамках. Понятно, что требуются и другие возможности лабораторий и исследовательских центров, и другие аудитории и общежития — всё это делается».

Снова и снова возвращался полпред к проблемам непонимания и их преодолению, говорил о том, что предпринимали, кто помогал и почему не сразу получалось со всем справиться. В частности, были сложности с оснащением университетских лабораторий. Некоторые говорили: зачем это нужно, достаточно усилить интеграцию с институтами Сибирского отделения. Конечно, интеграция имеет место, ни один факультет не обходится без институтских площадей, но университет — совершенно особая система, и здесь без современной базы не справиться.

### Как поднять престиж науки?

Отвечая на вопрос о том, что делается для привлечения молодежи к занятиям наукой, для поднятия её престижа, полномочный представитель Президента РФ выразил уверенность в том, что познавать мир молодым было интересно всегда. «Я не соглашусь, что в последнее время интерес к занятиям наукой снижен. Хотя, конечно, в мое время понимание того, что значит наука, проявлялось сильнее, мы жили осознанием того, что это престижно, важно. Возможно, такой подход был связан с идеологией. А сегодня... Может быть, мы в чем-то недооцениваем значение данной работы. Но убежден — государство будет стимулировать молодых, и в общественном сознании значение науки станет максимально высоким».

Рецепты просты. Прежде всего, для повышения престижа той или иной профессии нужны хорошие возможности реализовать себя, необходимо многое менять, создавать «рабочие места» в науке, открывать новые лаборатории, новые научные направления, развивать научные школы, привлекать молодых специалистов. Второе — хорошая заработная плата. «Однако надо понимать, — заметил В.А. Толоконский, — что только с помощью госбюджета вряд ли можно решить эту проблему. Зарплату можно наращивать только за счёт повышения эффективности экономики, и здесь нужны востребованные инновационные решения в масштабе всей страны. Возьмём тот же Технопарк, который я стараюсь регулярно посещать. В последний раз, две недели назад, я подробно говорил, что нам там важно не только развивать инновационное предпринимательство, консалтинг, необходимый для инноваций. Нам важно также создать и разместить в Технопарке представительства крупных российских и зарубежных компаний, сформировать государственные центры развития».

### И снова ипотека

И, конечно, необходимо решение целого блока социально-бытовых проблем, в частности жилищного вопроса. Начинается строительство посёлка для учёных-инноваторов — коттеджей и совмещённых таун-хаузов с общей стеной и индивидуальным входом, с прилегающей территорией. Всё это будет сделано при государственной поддержке, за счёт бюджета области. Не только бесплатно формируется земельный участок, он также оснащается всей инженерной инфраструктурой. И для тех, кто по ипотеке будет строить там жилье, себестоимость этого жилья станет примерно вдвое ниже за счёт снятия затрат на подготовку земли инженерную инфраструктуру.

Ипотека сегодня может стать настоящим спасением для молодых семей. Начинающие специалисты при получении ипотечного кредита смогут заручиться государственными бюджетными гарантиями, чтобы у банков, ипотечных агентств, финансовых институтов не было риска, опасений, что из маленькой зарплаты должники не смогут рассчитываться. Это сразу снимет массу проблем, в том числе и существенно снизит стоимость этого кредита. Делать первый взнос нулевым, безусловно, не совсем правильно, но для длительного кредита, по мнению полпреда и других представителей власти, должен быть небольшой процент («При государственной гарантии это возможно сделать на уровне сегодняшней инфляции — около 7% при пятнадцати-двадцатилетнем кредите».)

### Каждому — по потребностям?

Многих студентов интересовало, как обстоит дело со спросом на специалистов, какие из них наиболее востребованы. Как известно, Новосибирск — большой город с высокой концентрацией различной инфраструктуры (банковской, финансовой, управленческой, сервисной). И потребность в кадрах здесь всегда велика. Более того, это один из немногих городов России, где идёт рост населения, правда, не столько за счёт естественного прироста, сколько за счёт внешней миграции. А вот в дефиците здесь (пожалуй, как и везде) технические и инженерные кадры. Потому что в крупном городе строится, соответственно, много больших объектов, а значит, нужны проектировщики, строители, специалисты самого

разного технического профиля.

«Нужно готовить своих специалистов, приглашать учиться студентов из других городов и регионов, — сказал Виктор Александрович. — Заметьте — раньше при приёме на работу было достаточно сказать, что у тебя высшее образование, а сейчас спрашивают, в каком университете, на какой кафедре учились. Но в Новосибирском государственном университете есть большая образовательный потенциал, дающий преимущество».

Я уже упоминал о том, как важно, чтобы молодежь была максимально активной, развивала студенческое самоуправление и своевременно вносила предложения в органы власти, общественные объединения, приобретало социальный опыт, потому что этого требует любая профессиональная деятельность. Кем бы вы ни были, заканчивая университет, каждая работа предполагает использование социального опыта, взаимодействие, общение с людьми. И это не менее важно, чем овладение профессиональными компетенциями».

### «Не быть вне общества!»

Неожиданно (можно сказать, приятно полпреда по поводу низкой активности молодых на выборах. Казалось бы, представитель власти должен был заклеймить позором негражданскую позицию, призвать к стопроцентной явке. Отнюдь. «Не буду утверждать, что участие или неучастие в выборах — это какой-то существенный критерий гражданских, человеческих, профессиональных качеств. Для меня всегда проблемно, если таким образом рассуждают. Напротив, это право человека — принимать решения. Я хотел бы думать, что неучастие в выборах не есть показатель равнодушия к жизни вообще. Нужно так учить и воспитывать молодых людей, так формировать духовную атмосферу, чтобы преодолевать тем самым равнодушие. Очень важно добавить всем энергии в работе и в жизни, преодолеть отстраненность и замкнутость, помочь тем, кто рядом, передать свои знания, компетенции. Пусть лучше будет аполитичность, главное — чтобы не полное равнодушие. Если вы любите свою страну, уважаете её историю, понимаете свою ответственность перед настоящим и будущим, но вас сегодня не удовлетворяет политическая ситуация — в этом ничего нет страшного. Главное — не быть вне общества».

Виктор Александрович не только призывает всех присутствующих в аудитории быть активными и энергичными, но и своей энергией готов был поделиться. Частые поездки по городам региона, посещение университетов, научных структур, разных «проблемных точек» характерно для нашего полпреда. Хотя, казалось бы, в век телемостов и видеоконференций необходимость в этом нет. Ответ был прост: «По видеосвязи мы всего лишь обмениваемся информацией, а мне хотелось бы передать свою энергию. И только напрямую я могу это сделать».

### Прокатимся с ветерком

Почти традиционно был задан вопрос — планируется ли расширение линии метро, поскольку из центра города в сторону Академгородка добираться очень проблематично. Метро, как было сказано, маловероятно — ведь если построить метро протяженностью примерно 30 км, то это обойдется минимум в сто миллиардов рублей. Здесь нужен быстрый и более удобный вид транспорта. А именно — по наземной железной дороге предполагается пустить скоростную электричку или скоростной трамвай, который бы из нескольких пунктов центра города быстро доходил до Академгородка и Бердска, и скорость при этом будет такая, что доехать получится минут за пятнадцать. В Матвеевке и других пунктах надо будет сделать двухуровневые развязки, что поможет увеличить пропускную способность Бердского шоссе. «Такой проект мы начинали разрабатывать, это возможно», — резюмировал докладчик, но предостерег от того, чтобы воспринимать это как концепцию, которая «уже завтра» будет реализована. «А то бывает, после этого заявляют — вот Толоконский сказал...».

Полпред рассказал много важного, интересного, актуального. А что будет дальше — покажет время.

Ю. Александрова, «НБС»

## Нобелевский лауреат — студентам НГУ

В конце ноября в нашем городе с двухдневным рабочим визитом побывал лауреат Нобелевской премии, кандидат в депутаты Госдумы РФ академик Жорес Иванович Алферов. В программе значилось как посещение Новосибирска, так и Новосибирского научного центра — встречи с руководством Сибирского отделения Российской академии наук, представителями общественности, студенчеством, работа в рамках избирательной кампании.

Первый день, двадцать четвертого ноября, Нобелевский лауреат провёл в Академгородке и, помимо прочего, выступил перед студентами Новосибирского государственного университета с лекцией «Полупроводниковая революция в XX веке. Микроэлектроника и фотоника — революция в науке и обществе» (как известно, Нобелевскую премию по физике в 2000 году учёный получил именно за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов).

В выступлении Жорес Иванович не только совершил своего рода экскурс в историю науки, рассказав о начале изучения полупроводников в 20-е годы прошлого века, о деятельности академика А.Ф. Иоффе — основателя советской физической школы — и других исследователей, стоявших у истоков, но и затронул проблемы дня сегодняшнего, а также перспективы развития науки. «Полупроводниковая революция, которая произошла в XX веке, внесла огромные изменения в нашу жизнь, — подчеркнул он, — и мы до сих пор ощущаем её положительное и отрицательное влияние. Она привела к изменениям и в науке и технологии, и в социальной сфере. Не зря говорят, что полупроводниковая революция явилась основой того, что мы называем современными информационными технологиями». Действительно, без многих этих открытий стало бы невозможным создание волоконно-оптической связи, которая является в том числе и основой Интернета, полупроводниковых лазеров, которые применяются как в космических технологиях, так и в повседневной жизни, лазеров, работающих при комнатной температуре и т.д.

Однако начало было положено почти столетие назад, когда академик Иоффе и его коллеги приступили к изучению структуры полупроводников, а поворотным событием полупроводниковой революции XX века стало открытие транзисторов. Затем, в годы войны, потребовалось разрабатывать системы детектирования СВЧ-колебаний. Вся электроника того времени была вакуумная, но вакуумные диоды не подходили для этой цели, поэтому и стали пользоваться кристаллическими детекторами. В связи с этим постепенно научились получать монокристаллы германия, и развилась технология элементарных полупроводников германия и кремния. Далее, при исследовании поверхностных явлений, было открыто усиление тока, и появился точный биполярный транзистор. А в шестидесятых годах прошлого века появились и полупроводниковые лазеры...

В своей лекции академик Ж.И. Алферов рассказал о многом: давно известные факты перемежались с воспоминаниями о встречах с учёными мирового масштаба, научные детали соседствовали с почти лирическими отступлениями. Студенты в заполненной до отказа Большой физической аудитории слушали с явным интересом. Похоже, все были согласны с тезисом известного учёного — «будущее за полупроводниками».

Ю. Александрова, «НБС»

# Исследователи «горячих» проблем льда

На очередном заседании Президиума СО РАН был рассмотрен вопрос о результатах комплексной проверки Института криосферы Земли Сибирского отделения РАН (г. Тюмень)

Каждая комплексная проверка учреждения СО РАН — важное событие и для научного коллектива, и в какой-то мере для самого Президиума Сибирского отделения: как правило, анализ её итогов становится предметом взыскательного разговора коллег не столько по теме административно-хозяйственной (хотя и этот аспект обсуждается), сколько по самому предмету науки, коей в данное время занимается тот или иной научный коллектив. Институт криосферы Земли, чья деятельность рассматривалась на прошлом заседании, в этом плане не исключение, и ему даже было уделено внимание несколько больше обычного: хотя «всего-то» в двух отделах — московском и тюменском — 71 человек, 45 из которых научные сотрудники. Но, зная, вовремя был создан этот институт 20 лет назад, если масштабы его деятельности, можно и так сказать, значительно опережают его нынешние возможности (бывает и наоборот).

## О масштабе задач

Директор Института криосферы Земли СО РАН академик В.П. Мельников в своём докладе был конкретен и откровенен: немало удалось сделать за отчётные четыре года, проблемы тоже налицо, есть и пути решения.

Так уж случилось, что, судя по количеству занятых проблемой холода, в мире, да и в России, эта тема пока отнюдь не из самых востребованных на государственном уровне. Но, по мнению самих специалистов, она одна из самых «горячих», «жареных», известный петух человечество уже клюнул: состояние вечной мерзлоты, на которой всё активнее развивается антропогенная деятельность, оставляет, что называется, желать лучшего. Климат на планете, а значит и сопутствующие криогенные процессы, тоже меняются. Кроме того, встающая во весь рост энергетическая проблема, и, в частности, использование газовых гидратов, чем тоже занимается ИКЗ СО РАН — вопрос не из второразрядных, и поэтому изучение криогенных геосистем, разработка научных основ сохранения и использования криогенных ресурсов должны год от года становиться все более масштабными. В то время как в мире, по подсчётам В.П. Мельникова, всего около двухсот активно пишущих по этим проблемам учёных, большая часть из них, к

счастью, не смотря на провал 90-х годов, живёт и работает в России.

Невероятно, но факт: даже в нашей стране, территория которой в значительной степени расположена на вечной мерзлоте, где около 70% суши имеет статус Крайнего Севера, а среднегодовая температура в целом по стране около минус 5 градусов, вопросам криосферы и мерзлотоведения уделяется явно недостаточно внимания. К примеру, даже в школьных учебниках, сказал директор ИКЗ СО РАН, тот же лёд, один из главных компонентов окружающей среды, рассматривается только как твёрдое состояние воды, и всё, в то время как науке известны 17 состояний льда. Его свойства, кристаллическая решётка, молекулярная структура и т.д. ещё чрезвычайно мало изучены, чем институт и занимается в настоящее время.

В короткое время, отведённое ему для доклада, В.П. Мельников остановился лишь на некоторых аспектах деятельности Института криосферы Земли. Он, в частности, подчеркнул, что тема газовых гидратов — на сегодня одна из самых перспективных. И разработки научного коллектива по механизмам консервации газовых гидратов при отрицательных температурах вне области их термодинамической стабильности и интересны как для академической науки, так и в связи с разработкой альтернативных технологий транспортирования и хранения природного газа в форме газовых гидратов.

Все эти исследования находят живой интерес за рубежом, в частности в США и Японии, которые в своих публикациях ссылаются на опыт тюменских учёных. Исследования ИКЗ СО РАН также показывают, что аномальные повышения температуры атмосферного воздуха, которые наблюдались на Крайнем Севере, в последние десятилетия охватили обширные районы и не могли не влиять на вечную мерзлоту, которая сдала свои «позиции» под воздействием ещё и хозяйственной деятельности человека. В этом плане разработки учёных представляют несомненный интерес для газовиков и нефтяников, институт ведёт значительную работу по договорам с предприятиями «Газпрома» и «Роснефти». В институте также работают над созданием новых строительных материалов, и один из них — гранулированный пеносиликат — уже разработан. Основой для него служит диатомит, по запасам которого Россия зани-

мает третье место в мире.

Даже простой перечень прикладных научных исследований, которые проводятся в ИКЗ СО РАН, показывает, насколько их тематика устремлена в будущее освоение богатых углеводородами (и не только) районов Крайнего Севера: технология стабилизации мерзлых грунтов в основании сооружений с использованием термоколонок и пенного покрова; компьютерное картирование криогенных геологических процессов криолитозоны России на геосистемной основе; оценка инженерно-геокриологических условий в нефтегазоносных районах Арктического шельфа и рекомендации по рациональному использованию природы при возрастающей техногенной нагрузке на криосферу; рекомендации по методологии и технологии освоения нефтегазовых месторождений в связи с распространением криогенных пород на шельфе Северного Ледовитого океана, кроме того, изучение влияния субкавальной криолитозоны на линейные структуры; методы оценки площадей оттаивания вокруг кустов скважин с произвольным распределением устьев скважин на плане буровых скважин и т.д. и т.п.

Институт ведёт большую международную научную деятельность; здесь, в Тюмени регулярно проводятся международные научные симпозиумы и конференции, посвящённые проблемам мерзлотоведения, поиску путей бережного освоения природных богатств Арктики. Учёные ИКЗ СО РАН частые гости на крупных зарубежных научных мероприятиях. И, в частности, директор ИКЗ СО РАН академик В. П. Мельников является с российской стороны координатором проекта «Мерзлота в Арктике» в рабочей группе по чистой энергетике Президентской комиссии США-Россия.

Могли бы делать и больше, сказал академик В. П. Мельников, в том числе и договорных работ, да сил пока не хватает: людей мало, и любое отвлечение их на заказы может быть ущербным для основной науки.

## Высокая оценка коллег

В целом деятельность ИКЗ СО РАН и на Объединённом учёном совете наук о Земле, и на Президиуме СО РАН получила высокую оценку. О том же говорил содокладчик заместитель председателя комиссии по комплексной проверке член-корреспондент РАН М. В. Кабанов.

Институт, отмечено в итоговом документе Президиума СО РАН, является ведущим в области фундаментальных исследований криогенных явлений, включая динамику состояния многолетнемерзлых пород и ландшафтов криолитозоны в зависимости от климата и антропогенных факторов.

Но, вместе с тем, обсуждение вопроса было весьма требовательным. В частности, председатель Объединённого учёного совета наук о Земле академик Н.Л. Добрецов говорил о недостаточном координировании научных исследований, проводимых в Тюмени и Москве, а также в другом научном учреждении СО РАН — Институте мерзлотоведения СО РАН, расположенном в Якутске. Огромное значение криогенной проблематики должно заставить как ИКЗ СО РАН, так и в целом президиум СО РАН, Объединённый учёный совет наук о Земле более рационально и масштабно использовать ресурсы и возможности двух научных учреждений Сибирского отделения для изучения названных проблем. Квалифицированные кадры есть, нужно только ими рационально распоряжаться. Задела проблем по криосфере сегодня хватит на десяток институтов, тем более нужно взвешивать свои возможности и проводить настойчивую политику, препятствующую недооценке обозначенной проблематики в развитии не только криосферы планеты, но также климата и всего живого на Земле.

## Мал золотник, да дорог

По численности кадрового состава ИКЗ СО РАН — один из самых малых институтов. Но, зная, вовремя он был создан и в нужном месте, если его реальное влияние на криогенную проблематику весьма весомо. В настоящее время институт возглавляет работу по подготовке и проведению в Сале-



харде масштабной международной конференции по мерзлотоведению. Он является своеобразным центром концентрации научной мысли по криогенным процессам не только в Сибири, его влияние распространяется далеко за пределы региона.

Именно здесь, в Тюмени, с помощью учёных рождаются новые технологии для разумного ведения хозяйственной деятельности человека на Севере. Вот лишь один пример публикации в СМИ на эту тему — «Тюменские ученые лучше других научились управлять процессами в вечной мерзлоте»:

«Как из Тюмени заморозить Арктику? Специалисты крупнейших строительных и нефтегазовых фирм России изучали опыт тюменского научно-производственного объединения «Фундаментстройаркос» — отечественного лидера в создании современных технологий для замораживания грунтов. Время показало, что без применения систем термостабилизации обширные территории Севера не освоить.

В Российской Арктике сегодня только так и строят — рядом со сваями бурят специальные скважины и в них размещают системы для замораживания грунта. Это идея — управлять процессами в вечной мерзлоте, чтобы предупредить разрушения зданий, промыслов, дорог, трубопроводов — пришла к тюменским ученым-новаторам давно. Но реализовалась лишь 20 лет назад — с создания научно-производственного объединения «Фундаментстройаркос». Тюменские термостабилизаторы оказались по качеству и цене лучшими в мире. Среди последних побед фирмы — участие в тендере на сооружении Иреляхской плотины в городе Мирный. Американцы тоже участвовали в этом тендере. Они предложили цифру 14 млн долларов. Тюменцы тоже оценили этот проект в 14 млн, правда, рублей.

Посмотреть и удивиться новаторскому поиску, изобретательности инженеров-мерзлотоведов из «Фундаментстройаркоса» приехали специалисты почти 50 фирм России. Для большинства стало открытием, что под Тюменью находится уникальный научно-исследовательский полигон, и здесь, за тысячи километров от Полярного круга, закладываются успехи наших промысловиков в освоении недр холодного Ямала и его шельфа» («Регион-Тюмень», 14.11.2011).

Руководство института стало инициатором создания академической кафедры «Криологии Земли», которая родилась как структурное подразделение Института геологии и геоинформатики ТюмГНГУ.

Здесь, в Тюмени, действует Автономная некоммерческая организация «Губернская академия», в которой важная роль принадлежит ИКЗ СО РАН. Помимо отраслевого журнала «Криосфера Земли» в Тюмени выпускается журнал «ХолодОК!» который является единственным в мире научно-популярным изданием, увлекательно рассказывающим об истории криологических исследований, о современных открытиях учёных, изучающих мир вечной мерзлоты, о практических проблемах инженерной геокриологии, об историко-культурном наследии северных регионов и т.д. Институт криосферы Земли, отмечалось на заседании Президиума СО РАН, небольшой, но весьма действенный отряд специалистов в своей области науки, который, к тому же, постоянно раздвигает рамки своей тематики и является действенным интегратором всего научного поиска в обозначенной теме.

Алексей Надточий, «НВС»  
Фото В. Новикова  
и В. Короткоручко



## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

# Не только для космоса

Международный микробиологический эксперимент начался в Красноярске на установке БИОС-3.

Известно, что неконтролируемое распространение микрофлоры в жилых помещениях, на транспорте и в других изолированных пространствах может вызывать у человека различные аллергические реакции на коже, затрудненное дыхание, слезоточивость, насморк и т.д. Источниками таких реакций могут быть не только сами микроорганизмы, но и их метаболиты в виде летучих выделений, продуктов распада веществ, подвергшихся микробиологическому воздействию, споры микроорганизмов, накапливающиеся в воздушной среде и т.д. Подобная ситуация особенно характерна для детских садов, больниц и других объектов, где люди вынуждены длительное время находиться в контакте друг с другом в изолированных помещениях.

Особое значение приобретает формирование и распространение микрофлоры на космических станциях, где самочувствие космонавтов должно длительно поддерживаться на высоком уровне. Опыт, накопленный в рамках российских и международных космических программ, показал, что в условиях пилотируемых полётов постоянным экологическим партнером человека являются микроорганизмы.

Микроорганизмы постоянно обнаруживаются в воздушной среде, на поверхностях интерьера и оборудования Международной космической станции (МКС). Так, в период работы 13-ти основных экспедиций и 11-ти экспедиций посещения на МКС было выделено 76 видов микроорганизмов, среди которых присутствовали как условно-патогенные бактерии и грибы, так и организмы-технофилы, способные вызывать биокоррозию металлов. Микрофлора портит также различные приборные панели и другие полимерные покрытия, включая изоляцию проводов. При этом в атмосферу могут выделяться различные токсины и нежелательные для человека другие газовые компоненты.

Главный источник выделения бактерий, микроскопических грибов и вирусов — люди. Продукты питания и оборудование также являются источниками микробиологических загрязнений. В ходе текущих и прошлых космических полётов была выработана надежная система санитарно-гигиенических мероприятий, купирующих отрицательное влияние микробов на человека в замкнутой среде. Однако с увеличением продолжительности космических полётов ожидается повышение рисков возникновения инфекционных заболеваний, аллергических реакций, распространения очагов деградации материалов и массового размножения микроорганизмов в укромных местах, приводящее к ухудшению работы и даже к выходу из строя различной аппаратуры. Поэтому присутствие даже, казалось бы, безвредной для человека микрофлоры может вызывать на космической станции крайне нежелательные и даже потенциально опасные последствия. Создание научно обоснованной системы противомикробной защиты остается приоритетным направлением в обеспечении безопасной среды обитания экипажей космических кораблей и станций.

Один из путей решения этой проблемы — предсказание характера распространения, численности и видового состава микрофлоры, прогноз её воздействия на окружающую среду, включая человека. Разумеется, проводить такие исследования на космической станции недопустимо. Необходимо начинать с модельных объектов.

Исследование этой проблемы получило финансирование от Седьмой рамочной программы Европейского Союза (FP7/2007-2013) по грантовому соглашению № 263076 в рамках проекта BIOSMHARS. Эта аббревиатура может быть расшифрована как «Специфическое моделирование биозагрязнения в средах, относящихся к космосу». Цель этого проекта — теоретическое и экспериментальное моделирование распространения микрофлоры в изолированных гермообъемах, по своему назначению максимально приближенных к объектам космического назначения.

В качестве такого объекта европейские специалисты предложили уникальную биорегенеративную систему БИОС-3, находящуюся в Институте биофизики СО РАН. В этой системе впервые в мире в 70—80-х годах XX века была выполнена серия экспериментов по многомесячному пребыванию человека в герметичном изолированном пространстве с организацией круговоротного процесса, обеспечившего 100-процентное замыкание по газу и воде и более 50 % — по пище. Эти работы возглавляла плеяда знаменитых учёных — академики И.А. Терсков, И.И. Гительзон, профессор Б.Г. Ковров, Г.М. Лисовский. Многие из полученных в тех экспериментах результатов до сих пор являются непревзойденными в мире.

В настоящее время после трудных для российской науки и страны в целом 90-х го-



дов БИОС-3 модернизируется при поддержке СО РАН и Европейского космического агентства. Под руководством директора Института биофизики чл.-корр. РАН А.Г. Дегерменджи и исполнительного директора МЦ ЗЭС А.А. Тихомирова создаётся система нового поколения с глубоким замыканием массообменных процессов и автоматизацией систем измерения контроля с учётом международных стандартов. Поэтому выбор БИОС-3 в качестве объекта исследования и приглашение учёных Института биофизики для участия в проекте отнюдь не случайны.

Проект стартовал в июне 2011 года. В его рамках перед Институтом биофизики СО РАН поставлена задача создать в одном из герметичных модулей БИОС-3 условия среды, по основным параметрам (температура, влажность воздуха, освещённость, скорость и направленность воздушных потоков) сходные с параметрами на Международной космической станции. Эти параметры должны измеряться и контролироваться современными приборами с выходом данных в Интернет для их доступа участникам проекта в режиме on line.

Кроме того, учёные ИБФ СО РАН пригласили участие в ряде модельных физических и биологических экспериментов. Подготовленный таким образом модуль БИОС-3 в дальнейшем станет использоваться для физического моделирования распределения микрочастиц, имитирующих по размерам микроорганизмы, составляющие обычную микрофлору человека. Биофизики займутся оценкой распределения таких частиц в объеме БИОС-3 с учётом факторов среды, среди которых первостепенное значение имеют скорости и направленность потоков воздуха и размеры частиц. По полученным данным будут построены физические модели динамики распределения микрочастиц в исследуемом гермообъёме. Ответственные за эту часть работы — финские учёные из Центра технических исследований Финляндии (VTT).

Затем начнётся биологическая часть эксперимента. В БИОС-3 будет подан аэрозоль, содержащий микроорганизмы, входящие в обычную микрофлору человека и имеющие такие же размеры, как и используемые ранее физические частицы. Отвечают за отработку методики подачи аэрозоля в компартимент БИОС-3 финские учёные университета Западной Финляндии (UEF) и французские специалисты из Центра Кристофа Мерье (bioMerieux). Подбор микроорганизмов и их последующее использование в БИОС-3 осуществляет микробиолог из Института медико-биологических проблем РАН, длительное время успешно ведущий контроль микрофлоры на МКС.

Именно коллекцию микроорганизмов с МКС и запланировано использовать в этих экспериментах. Будут изучены особенности распределения микроорганизмов в гермообъёме БИОСа с учётом факторов среды, а также их последующий рост. После сопоставления полученных результатов с данными физического моделирования микрочастиц будут сделаны необходимые коррективы.

Общую стратегию микробиологических исследований будут осуществлять учёные из отдела микробиологии Бельгийского центра по ядерным исследованиям (SCK-CEN). Таким образом, планируется создать модель распространения микроорганизмов в гермообъёме с учётом его геометрии и внутренних факторов среды. Общая координация работ по проекту возложена на французский Институт космической физиологии и медицины (MEDES).

26—28 сентября в ИБФ СО РАН состоялось первое рабочее совещание по проекту.

В нем участвовали все руководители рабочих пакетов проекта из Бельгии, России, Финляндии и Франции. Цель совещания — ознакомление участников проекта с установкой БИОС-3 и конкретизация планов совместных работ.

Открывая совещание, директор Института биофизики СО РАН чл.-корр. РАН Андрей Георгиевич Дегерменджи подчеркнул, что нынешний проект, направленный на поиск алгоритмов управления микробными сообществами в замкнутой среде, имеет важное практическое значение не только для космических полётов, но и для снижения микробиологических рисков в любых закрытых помещениях, где находятся люди. Он также кратко рассказал о теоретических и экспериментальных успехах, достигнутых в Институте биофизики по проблеме управления структурой проточных микробных сообществ через биофизические механизмы регуляции их численности, и высказал надежду на расширение плодотворного сотрудничества с европейскими коллегами в области моделирования и оптимизации управления сложными микробными системами в будущем, и не только для условий космоса.

В своем приветственном слове академик Иосиф Исаевич Гительзон обратил внимание на то, что «БИОС-3» — это уникальный экспериментальный комплекс, который создавался как прообраз будущих инопланетных баз и станций и, быть может, впервые открывается для широкого международного сотрудничества.

В ходе знакомства участников проекта с «БИОС-3» исполнительный директор Международного центра Александр Аполлинарьевич Тихомиров рассказал гостям об истории создания комплекса и ходе работ по его модернизации. Ведущие специалисты Института медико-биологических проблем РАН Константин Вячеславович Ильин и Наталья Дмитриевна Новикова осветили значительный опыт российских микробиологов по профилактике микробиологических рисков на обитаемых космических кораблях. Участники проекта ознакомились с новыми эффективными методами снижения концентрации микроорганизмов в воздушной среде МКС с помощью отечественной системы «Поток».

Финские учёные Илпо Кулмаа, Матти Лехтимяки, Пертти Пасанен, Эеро Коннонен в своих докладах большое внимание уделили различным аспектам экспериментального и теоретического моделирования пространственного распределения микробных аэрозолей в закрытых помещениях. Руководитель микробиологической группы из Бельгийского ядерного центра доктор Натали Лей остановилась на особенностях распространения микроорганизмов на космических и земных объектах. Координатор проекта доктор Одри Бертье рассказала об общих принципах построения структуры административной и финансовой частей проекта, а также порядке взаимодействия участников. На рабочем совещании утверждён порядок выполнения работ по проекту, отменён высокий уровень готовности всей необходимой инфраструктуры для проведения экспериментов в Институте биофизики СО РАН.

Пользуясь возможностью, Институт биофизики СО РАН хотел бы поблагодарить всех партнёров консорциума BIOSMHARS (<http://www.biosmhars.eu>) за активное сотрудничество и плодотворную дискуссию во время проведения рабочего совещания.

С. Чурилов, г. Красноярск

На снимке из архива ИБФ СО РАН

— фото на память после завершения совещания.

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт катализа имени Г.К. Борескова СО РАН** объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: младшего научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 10 вакансий по 0,1 ставки; младшего научного сотрудника по специальности 02.00.04 «физическая химия» — 1 вакансия по 0,1 ставки; младшего научного сотрудника по специальности 05.17.08. «процессы и аппараты химических технологий» — 1 вакансия по 0,1 ставки. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 03.02.2012 г. в 15:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.catalysis.ru](http://www.catalysis.ru)).

**Учреждение Российской академии наук Институт систематической и экологической зоологии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника в лаборатории патологии насекомых — на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — специальность 03.02.04 «зоология», учёная степень кандидата биологических наук, прочее — в соответствии с квалификационными характеристиками. Документы направлять в течение двух месяцев со дня опубликования объявления по адресу: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, отдел кадров; справки по тел.: (383) 2-170-908. Конкурс состоится по адресу: г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, 03 февраля 2012 г. в конференц-зале института в 11:00. Подробная информация о конкурсе размещена на сайте Президиума СО РАН [www.sbras.ru](http://www.sbras.ru) и на сайте института [www.eco.nsc.ru](http://www.eco.nsc.ru) в разделе «Вакансии».

**Учреждение Российской академии наук Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон: старшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы в области полупроводниковой нанотехнологии, стаж работы по специальности не менее десяти лет; старшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы по моделированию при зарождении и росте наноструктур из ионно-молекулярных пучков, лазерного отжига; научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы в исследовании электронной структуры многослойных гетероструктур Ge/Si с квантовыми точками методами математического моделирования; научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» — 1 ставка, опыт работы в области численных расчетов и моделирования метаматериалов; научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы в исследовании оптических и электрических свойств полупроводников, стаж работы по специальности не менее десяти лет; младшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 0,5 ставки, опыт работы в получении наноканальных мембран, молекулярных фильтров для биологических объектов. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН №196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — один месяц со дня выхода объявления. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13. Дата проведения конкурса — 13 февраля 2012 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.ispr.nsc.ru](http://www.ispr.nsc.ru)). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (учёный секретарь).

**Институт проблем нефти и газа СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 01.04.14 «теплофизика и теоретическая теплотехника» (1 ставка) в лабораторию климатических испытаний на условиях срочного трудового договора. Документы направлять по адресу: 677890, г. Якутск, ул. Октябрьская, 1, ИПНГ СО РАН. Справки по тел.: 8(4112) 39-06-20, 39-06-26. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([www.ipng.ysn.ru](http://www.ipng.ysn.ru)).

# Формула лидерства академика Воронкова

6 декабря исполнилось 90 лет академику Михаилу Григорьевичу Воронкову — учёному с мировым именем, широко известному специалисту в области химии элементоорганических соединений, органических и гетероциклических карбофункциональных непредельных соединений, физико-органической химии, химии и фармакологии биологически активных веществ.



Очень трудно писать об учёном, столь известном во всем мире, о человеке, вся жизнь которого — великое подвижничество. Даже простое перечисление высоких знаков признания может занять большую площадь газетного листа. Почти 70 лет он отдал своей любимой химии и продолжает плодотворно трудиться. По цитируемости в мировой литературе Михаил Григорьевич занимает одно из первых мест среди всех российских учёных-химиков.

Он — автор почти 3000 научных статей, 55 монографий (15 из них переведены в США, Англии, Германии, Японии, Израиле, Румынии и Польше), имеет 500 авторских свидетельств на изобретения и более 50 патентов. Им открыто множество новых химических реакций и соединений, создана новая область в химической науке — биокремнийорганическая химия. А ведь он уже почти четверть века полностью лишён зрения!

Мне несколько раз довелось беседовать с этим замечательным человеком, и каждый раз он всё больше удивлял и восхищал.

— В детстве я чем только не увлекался: минералогией, электротехникой и радиотехникой, спортом, туризмом, мастерил приёмники и устраивал домашние концерты, даже ставил оперы. Коллекционировал минералы, марки и монеты, писал стихи, занимался спортом, легкой атлетикой, дзюдо и самбо, ну и так далее. И сколько себя помню, всегда был лидером. Но однажды, тогда мне было лет восемь, получил в подарок набор «Химические опыты на дому», и это решило мою судьбу. Меня поразили мир превращений, которые можно было осуществлять с помощью химических реакций. Начал изучать всё о химии. Периодическую систему Менделеева выучил наизусть. Уже в 4-м классе я удивлял студентов своим знанием химии. Выбор был сделан, и уже не было сомнений, когда поступал на химфак университета.

— Но началась война, и вы пошли добровольцем...

— Нас зачислили в студенческий сапёрный батальон, потом перевели в ополчение. Мой командир заметил, что я плохо вижу и послал меня на курсы химической защиты. Это спасло мне жизнь — весь первый отряд студентов ЛГУ погиб под Стрельней, все мои лучшие друзья. А меня направили начальником химслужбы в 102-й батальон Василеостровской дивизии Ленинградской армии народного ополчения, а затем в 209-й истребительный батальон НКВД ловить шпионов, охранять город. Во время одного из взрывов был контужен и потерял один глаз. Но плохое зрение не помешало мне досрочно завершить университетское образование, окончить аспирантуру, защитить кандидатскую и докторскую диссертации. В 1975 году зрение ещё ухудшилось, но знаменитый профессор Святослав Федоров сделал мне блестящую операцию, и я почти 10 лет видел белый свет.

— Кто вывел вас на «исследовательскую тропу»?

— В марте 1942 года «по дороге жизни» меня эвакуировали из Ленинграда, я попал в Свердловск. Там в университете моими учителями были профессор МГУ Ю.К. Юрьев и Р.Я. Левина — любимые ученики академика Н.Д. Зелинского. В своей дипломной работе я открыл новую реакцию и объяснил её механизм своим учителям, после этого они пригласили меня в аспирантуру МГУ. Но я решил отправиться в Институт органической химии АН СССР в Казань, куда он был эвакуирован, и попал в круг исследователей уже знакомой мне школы академика А.Е. Фаворского. Ещё в ЛГУ под руководством ближайших сотрудников Фаворского начинал заниматься наукой, а после войны стал последним аспирантом академика. Поскольку он сам почти не бывал в институте, моим «микрошефом» был М.Ф. Шостаковский, который впоследствии стал членом-корреспондентом АН СССР и директором Иркутского института органической химии, где я работаю уже много лет. В Институте химии силикатов под руководством соратника, академика В.Н. Ипатьева, увлекся кремнийорганической химией. Так что, считаю себя учеником трех выдающихся российских химиков — академиков А.Е. Фаворского, Н.Д. Зелинского и В.Н. Ипатьева.

— В журнале *Международной академии авторов научных открытий и изобретений «Medicina altera»* я прочла: «В начале 60-х годов XX века русская наука совершила прорыв в развитии человеческой цивилизации: советские физики открыли дорогу в космос, а советские химики открыли «мир живого в неживом». Русский химик Воронков оживил мертвый камень — кремний!».

— Утверждение, что я сделал «одно из самых значимых открытий XX века» — пожалуй, слишком громкое. Много более выдающихся открытий было в прошлом столетии. Долгое время считали, что соединения кремния биологически инертны, бесполезны и даже вредны, хотя и преобладают в природе. Земная кора на 75% состоит из соединений кремния, кремнезема и силикатов. Ещё в XIX веке в лабораториях стали синтезировать соединения кремния, но все они оказались биологически малоактивными и бесполезными. В начале 60-х годов я начал изучать новый класс кремнийорганических соединений, которые назвал силатранами (теперь это общепринятое и широко распространенное название). Некоторые из них неожиданно оказались токсичными (во много раз токсичнее, чем синильная кислота или стрихнин), и об этом впервые я доложил в 1965 году в Праге на I Международном симпозиуме по кремнийорганической химии. Моё сообщение произвело фурор, публикация незамедлительно появилась в американском журнале. И с тех пор под моим руководством начались интенсивные исследования биологической активности органических соединений кремния, к которым впоследствии присоединились учёные других стран. Мы установили, что силатраны могут быть не только токсичны, но и полезны для живых организмов, опубликовали большую монографию «Кремний и жизнь». Она выдержала несколько изданий, была переведена за рубежом.

На основе силатранов и их аналогов созданы новые лекарственные препараты и средства химизации сельского хозяйства, повышающие продуктивность, устойчивость растений: хлопка, картофеля, томатов, злаков и др. Удивительные свойства кремнийорганических соединений открыли огромные возможности и для фармакологов. Ведь многие болезни человека связаны либо с недостатком кремния в тканях и органах, либо с нарушением его обмена. Сам процесс старения сопровождается уменьшением содержания кремния в организме.

Наши препараты были также испытаны в США, Индии, Испании и некоторых других странах. В дальнейшем было показано, что такие силатраны как ми-

вал, мигуген повышают, продуктивность и жизнеспособность сельскохозяйственных животных, яйценоскость кур. В медицине силатраны оказались стимуляторами генезиса и регенерации соединительной и костной ткани, адаптогенами, позволяющими организму приспосабливаться к неблагоприятным условиям существования. Они ускоряли заживление ран, ожогов, переломов, лечили некоторые виды облысения.

Мы создали ряд оригинальных лекарственных препаратов, не имеющих аналогов в мировой медицине (феракрил, аргакрил, трекрезан, асказол, ацизол, силакаст, силимин, дибутирин, кобазол, сибусол и др.).

Выполненные под моим руководством разработки внедрены в медицину, промышленность и сельское хозяйство (лекарственные средства, катализаторы микробиологического синтеза, гидрофобные и биозащитные кремнийорганические покрытия, сорбенты и ионообменники, специальные материалы для микроэлектроники, универсальная водная закалочная среда, присадки к смазочным маслам, полимеры, снижающие гидродинамическое сопротивление, материалы для специальной техники и многое другое).

Сегодня у нас на выходе более десятка новых лекарственных препаратов, а испытать их не можем — нет денег. А за рубежом наши препараты успешно используют.

— Какую роль в вашей жизни сыграли Иркутск и Институт химии?

— В 1970 году мне предложили возглавить в Иркутске институт, которым до этого руководил член-корреспондент Академии наук СССР М.Ф. Шостаковский. Я в это время заведовал лабораторией в Институте органического синтеза Латвийской Академии наук. Сомневался, ехать ли, но создатель Сибирского отделения академик Михаил Алексеевич Лаврентьев сумел-таки уговорить. Сибирский период стал самым плодотворным.

С 1995 г. оставил пост директора, был назначен советником РАН и по-прежнему заведовал лабораторией элементоорганических соединений. В 2003 г. по совместительству стал заведующим лабораторией кремнийорганических соединений и материалов Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН (г. Санкт-Петербург). В последние годы перешёл на постоянную работу в этот институт, а в Иркутском институте химии СО РАН остался по совместительству заведующим лабораторией элементоорганических соединений и руководителем большой научной школы.

В течение многих лет руководил научными исследованиями, проводимыми совместно с институтами и вузами ФРГ, ГДР, Чехословакии, Польши, Венгрии, КНР и МНР. Под моим руководством также работали учёные США, ФРГ, ГДР, Индии, Чехословакии, Польши, Монголии, Украины, Азербайджана, Узбекистана и Молдавии. Среди моих учеников — 35 докторов наук, уже известных учёных и 140 кандидатов наук.

— Михаил Григорьевич, а над чем в последнее время трудитесь?

— Одно из важнейших моих направлений — разработка новых биологически активных веществ. В статье, которая недавно опубликована в «Вестнике РАН», кратко обобщены результаты многолетних пионерских фундаментальных исследований, приведших к созданию нового поколения биологически активных веществ — атранов.

— Где сегодня используются препараты, созданные на основе ваших разработок?

— Например, трекрезан широко применяется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и для профилактики инфаркта и инсульта. В своё время мы организовали его производство на фармкомбинате в Усолье-Сибирском. Сейчас комбинат закрыт, препарат выпускают мелкие фирмы, но, естественно, уже в меньших объёмах. Использо-

вался он и в сельском хозяйстве, для животноводства, для разведения полезных насекомых, рыб. В Узбекистане — для повышения качества хлопка, на Украине — для улучшения урожайности картофеля. Но теперь наш препарат используется только в Китае, в США — у нас не хватает денег.

Большим успехом, в своё время, пользовалась присадка к смазочным маслам. При закалке деталь нагревается добела, и при погружении её в водно-закалочную среду образуется столб пара и огня. Это приводит к травмам. А мы заменили водный раствор на раствор полимера, спасли положение. Наш институт сам производил эту присадку и поставил на 15 заводов. Активно использовалась и другая подобная разработка — эмульсия для резания металла.

Наше последнее достижение — препарат, который защищает от действия электромагнитных излучений, волн высокой частоты — хлоркрезацин. Мы постоянно пользуемся телефонами, компьютерами, микроволновыми печами, радарами, словом, живём в атмосфере электромагнитных излучений, и нам очень важна такая защита. Недавно в докладах РАН мы опубликовали результаты работы над этим препаратом. Он также обладает хорошими противоопухольевыми и другими свойствами. На собаках испытали! А дальше — денег нет!

Гемостатики (кровеостанавливающие средства) — тоже интересное направление. Созданные нами совместно с Гематологическим научным центром РАН (Москва) препараты обладают широким спектром уникальных фармакологических свойств в отличие от применяемых в настоящее время. Первый представитель нового поколения наших гемостатиков «Феракрил» не только эффективно останавливает кровотечение, но и является антисептиком. Благодаря способности новых гемостатиков подавлять штаммы патогенных микроорганизмов их можно применять даже в асептических условиях (при катастрофах, вооружённых конфликтах, производственных, бытовых, спортивных травмах и др.). Последние разработки в этой области запатентованы, находятся на стадии испытаний. Один из препаратов обладает противоопухольевым действием. Создали его совместно с московскими коллегами. На испытания, естественно, нет средств. Запатентованы и находятся на стадии испытаний аргакрил и циакрил.

— В вашей любимой науке столько формул. Как вы их запоминаете, как не видя, выстраиваете из них новые уникальные структуры, соединения?

— Память не подводит, в голове масса формул, дат и событий. А главное — идей, реализация которых может принести пользу и промышленности, и медицине, и сельскому хозяйству, обороноспособности страны. У меня есть дипломы и награды от разных министерств. Министерство химии, например, присвоило мне звание Почётного химика СССР. За создание тончайших наноразмерных полимерных покрытий получил в 1982 году Государственную премию Украинской ССР. Совместно с академиком Б.Е. Патомом написано пять книг, около ста статей.

— Вы говорите, что довольны своей жизнью, счастливы. Что помогает жить в согласии с самим собой?

— Любимая работа, неиссякаемый оптимизм, чувство юмора, а также спортивная закалка, полученная в молодые годы. Передо мной пример двух слепых знаменитых математиков — академиком Эйлера и Понтрягина...

Счастливых моментов в моей жизни было очень много — избрание в членкоры, в академики, на Нобелевском симпозиуме мой доклад признали лучшим, наше направление исследований было новой оригинальной струей в науке. А наука для меня — и любовь, и хобби, и смысл жизни.

Г. Киселева, «НВС»  
Фото В. Новикова

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

# Один день из жизни директора

10 декабря исполняется 60 лет директору Института горного дела СО РАН чл.-корр. РАН Виктору Николаевичу Опарину.

Говоря «Счастливого пути!» на пороге школы, учителя обычно добавляют: «Дорогу осилит идущий». Взрослея, мы узнаем, что у каждого человека дорога своя, а в пору зрелости мы понимаем, что путь к вершинам тернист и долог. И начинается он с детства...

Младший ребёнок в большой и дружной семье Опариных (двое братьев и четыре сестры), Виктор с раннего возраста проявлял интерес к знаниям, что было оценено семьёй, оказавшей молодому дарованию необходимую поддержку, и школой, которую он окончил с серебряной медалью, и где его портрет до сих пор находится среди лучших выпускников. Рано оставшись без отца, Виктор Николаевич привык на любом отрезке жизненного пути полагаться на собственные силы.

здание геотехнологий будущего.

В.Н. Опариним заложены основы спектроскопической теории количественного определения структурной иерархии и нарушения массивов горных пород по данным геофизического каротажа, спутниковой геодезии и лазерного сканирования. Теоретическая база для этого — обоснованная и предложенная им каноническая шкала структурно-иерархических представлений объектов геосреды, устанавливающая единообразие аналитических представлений размеров отдельностей горных пород и их массивов, а также существующих классификаций горных пород и геоматериалов по прочностным показателям.

Впервые предложен В.Н. Опариним, теоретически и экспериментально обоснован сотрудниками

ческим строением массивов горных пород, названы геомеханическими волноводами.

В условиях больших глубин Талнахско-Октябрьского месторождения полиметаллических руд установлен пульсирующий режим сейсмоэнерговыведения из напряжённых участков шахтных полей, предложен оригинальный метод сканирования шахтной сейсмологической информации и новый прогнозный параметр удароопасности горных пород, основанный на измерениях ассоциированной пары кинематических характеристик нелинейных упругих волн маятникового типа.

Историческая справка: первая командировка молодого выпускника ГФ НГУ 1974 года — стажера-исследователя ИГД СО АН СССР Виктора Опарина была в Норильск. Норильские рудники как объект исследований всегда привлекали учёных, прежде всего, глубиной разработки, которая уже в те годы приближалась к 1000 м, и интенсивными проявлениями динамических форм горного давления.

Многие годы длительные командировки посвящались шахтным измерениям на рудниках «Маяк», «Комсомольский», «Октябрьский». Чтобы быть уверенным в достоверности исходной информации, Виктор Николаевич проводил измерения лично. Получив огромный массив данных, не согласующихся с существующими, и на 100% уверенный в надёжности полученной своими руками информации, он весь свой творческий потенциал направил на поиск и теоретическое объяснение выявленных отклонений. Основательный багаж знаний в области естественных и технических наук, щедро переданный преподавателями университета, особая роль среди которых по праву принадлежала М.М. Лаврентьеву — Учителю в науке и в жизни, а также неистребимое желание во всем «докопаться» до истины, позволили ему сформулировать новые физические эффекты, явления и закономерности, логическим завершением которых стала современная сейсмо-деформационная система мониторинга геодинамического состояния массива горных пород.

Коллективу учёных и специалистов ИГД СО РАН под руководством и при непосредственном участии Виктора Николаевича на основе практического использования вышеперечисленных геомеханических открытий удалось решить крупные народнохозяйственные проблемы: стабилизации объёмов добычи медно-никелевых руд Норильского месторождения при

комбинировании вариантов систем с твердеющей закладкой в условиях геотехнологической зональности; увеличения нефтеотдачи продуктивных пластов на поздних стадиях их эксплуатации с помощью перспективных виброволновых геотехнологий. Разработаны методолого-методические основы и приборно-измерительные комплексы для реализации нового уровня систем мониторинга сейсмо-деформационно-электромагнитного контроля геомеханических процессов в областях сильных техногенных воздействий, в первую очередь — на крупнейших горнодобывающих предприятиях Сибири (подземные рудники, угольные шахты, карьеры).

Все эти научные достижения послужили основой Ученому совету института для принятия решения о выдвижении В.Н. Опарина кандидатом на звание академика РАН по горным наукам.

Верша дела нынешние, нельзя не думать о будущем. Вот на столе перед Виктором Николаевичем конспект лекции для студентов кафедры «Геомеханика». Профессор Опарин, заведующий кафедрой «Геомеханика», не жалеет на работу с подрастающим поколением ни сил, ни времени, ибо понимает, что готовить смену — цель благородная, хотя и непростая.

Кафедра создана на геолого-геофизическом факультете НГУ по его личной инициативе в 2003 году. Вместе с помощниками — д.ф.-м.н. В.М. Жигалкиным, Л.А. и Л.А. Назаровыми был составлен список специальных дисциплин (13 основных и 8 специальных курсов), знания по которым невозможно получить в стандартных курсах математики и механики. Тщательно подобран состав преподавателей (22 человека). Их опыт и квалификация способны кратчайшим путем привести студентов к пониманию и осмыслению особенностей горной геомеханики в её теоретическом и прикладном значении.

А сколько средств вложено в это перспективное мероприятие! На участке «Зелёная горка» отстроено двухэтажное здание со светлыми аудиториями, оснащенными современным оборудованием, открыт филиал институтской библиотеки, фонд которой содержит учебные пособия, часть которых издана на полиграфической базе ИГД СО РАН, справочную литературу и периодику. В будущем планируется организация для студентов, а также и преподавателей, приезжающих из города на весь учебный день, пункта питания. Рассматривается вопрос об оснащении «кафедрального» корпуса оборудованием для чтения лекций в режиме

видео-конференций, что даст возможность проводить открытые лекции и мастер-классы ведущим специалистам-горнякам из вузов и академических институтов горного профиля. Все эти задумки директора, поддержанные членами кафедры и Ученого совета института, непременно принесут желаемый результат. На сегодняшний день кафедра выпустила более 30 бакалавров и 10 магистров, которые уже проявили свою творческую активность, участвуя в ежегодной Международной конференции «Студент и научно-технический прогресс», проводимой НГУ, в программе которой уже пять лет существует секция «Геомеханика и горное дело».

Далее Виктор Николаевич намерен вместе со своими заместителями д.ф.-м.н. В.М. Жигалкиным, д.т.н. А.П. Тапсиным и д.т.н. Б.Н. Смольницким обсудить темы будущих интеграционных проектов.

Институт участвует в выполнении интеграционных проектов с первого цикла, организованного СО РАН еще в 2003 году. Тогда учёные и специалисты ИГД СО РАН принимали участие в выполнении 8 проектов, в следующем цикле — 12, сейчас завершается работа по 16 интеграционным проектам. Причем более 2/3 из них возглавляют учёные ИГД СО РАН и по два проекта в каждом цикле — непосредственно В.Н. Опарин.

Сегодня директор видит одной из главных задач коллектива — продолжение и углубление исследований в области геомеханики и научного приборостроения, создание в рамках интеграционных проектов мобильных групп учёных по вопросам современных технологий разработки месторождений полезных ископаемых и освоения подземных пространств на основе инновационных решений. Кооперация учёных здесь способствует их информированность о новейших разработках специалистов института, в том числе размещенных на сайте ИГД СО РАН. Следует заметить, что именно инновационный раздел институтского сайта признан лучшим среди подобных на очередном конкурсе СО РАН в 2010 году.

Результатом осознания того, что усилий только кафедры «Геомеханика» недостаточно для подготовки специалистов столь специфичной области знаний, какой является горная геомеханика, понимание необходимости консолидации образовательных учреждений стало главным при формировании в 2007 году при поддержке ОУС наук о Земле СО РАН Горного научно-образовательного центра (ГНОЦ) ИГД СО РАН.



Каждый будний день директора Института горного дела СО РАН им. Н.А. Чинакала член-корреспондента РАН Виктора Николаевича Опарина начинается с дороги. Тридцатикилометровое полотно, соединяющее Академгородок с главным корпусом ИГД СО РАН, дает возможность спланировать предстоящий рабочий день. И хотя все академические новости, предложенные прессой и полученные из «всемирной паутины», проанализированы в выходные, логическая последовательность событий предстоящего дня выстраивается не всегда просто.

Начнём с понедельника, который по праву считается тяжёлым, потому что вмещает в себя бесконечное множество дел.

Первое — просмотр почты, рутинная работа. Хотя... Привычка адресного перераспределения корреспонденции у Виктора Николаевича сформировалась ещё на посту заместителя директора, а вот увидеть и выделить новое и неотложное помогает интуиция.

Следующее мероприятие понедельника — «почистить свою планету», как говорил Маленький Принц из одноименного произведения А. Экзюпери — оперативное заседание дирекции. Отсюда тянутся нити всех институтских дел — научных, организационных, хозяйственных, общественных. Именно здесь директор расставляет приоритеты, назначает ответственных исполнителей, формирует денежные потоки.

Итак, оперативка завершилась, а настоящая работа только началась. А ведь главное дело в жизни чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессора Опарина В.Н. — наука. Выдающийся учёный в области горных наук, обогативший трудными первоначальными основами безопасной отработки месторождений полезных ископаемых в условиях больших глубин, блестящий экспериментатор в области нелинейной геомеханики, В.Н. Опарин долгие годы развивает отрасль знаний, главной целью которой считает со-

института безразмерный энергетический критерий объёмного разрушения горных пород с минимальной энергоёмкостью. Обобщением данных долговременных исследований на рудниках Талнахско-Октябрьского месторождения доказана определяющая роль зональной дезинтеграции горных пород вокруг подземных выработок, что сформулировано в официально зарегистрированном научном открытии первостепенной значимости (открытие № 400 СССР, соавторы — ак. Е.И. Шемякин, ак. М.В. Курленя и др.). Научное открытие в горном деле не просто редкое, а исключительно редкое событие. В.Н. Опариним сделаны ещё два открытия: явление знакопеременной реакции горных пород на взрывные воздействия (соавторы — ак. Е.И. Шемякин, ак. М.В. Курленя, ак. В.В. Адушкин и др.) и эффект самоорганизации искусственных (закладочных) массивов с образованием опорных ячеистых структур в виде пассивного ядра и активной несущей оболочки.

Неутомимость Опарина-исследователя поражает. Ни один год не обходится без нового гранта, ни один цикл исследований без крупного проекта. При этом Виктор Николаевич не замыкается в рамках узкой специализации — его широкая натура находит задачи и решает проблемы смежных областей, что формирует многочисленные контакты с учёными различных специальностей, во многом расширяет присутствие института в академической среде и усиливает фундаментальную составляющую тематики.

В.Н. Опариним установлено и экспериментально доказано существование в массивах горных пород широкой скоростной гаммы нелинейных упругих волн, названных волнами маятникового типа, которые дают объяснение ряду наблюдаемых нелинейных геомеханических и геофизических эффектов. Обнаруженные в дальнейшем необычные свойства маятниковых волн, обусловленные особым видом напряженно-деформированного состояния и блочно-иерархи-



Цель организации Центра — создание благоприятных условий для проведения совместных научно-исследовательских работ и подготовки кадров высокой квалификации для геомеханики, механики деформируемого твёрдого тела, горного породоведения, горной и строительной геотехнологии, обогащения полезных ископаемых, геодезии и маркшейдерии, горного и строительного машиноведения и научного приборостроения с глубокими теоретическими знаниями в области наук о Земле, математики, механики, физики, химии, экономики, владеющих современными методами научных исследований и передовыми информационными технологиями, обладающих специальными знаниями и навыками в геомеханике, геофизике, технологиях добычи и переработки полезных ископаемых, горного и строительного машиноведения, аэрокосмическом мониторинге геопроцессов. Ныне в составе ГНОЦ — шесть крупнейших вузов Новосибирска, образовательные и отраслевые учреждения Кузбасса, Казахстана, Киргизии и Ляонинский технический университет из Китая.

Секретарь-референт приемной Н.В. Капустина напоминает о назначенной директором встрече с помощником по подготовке научных кадров О.Я. Тарасовой. Подлежит обсуждению непростой вопрос трудоустройства аспирантов, заканчивающих обучение в этом году.

Немного статистики: за всё время существования аспирантуры через неё прошли около 500 человек, в том числе более сотни нынешних сотрудников института, 33 человека стали победителями действующего с 2006 года конкурса «Лучший аспирант ИГД СО РАН».

Привлечение молодежи в аспирантуру — главная забота специалистов института, работающих на выпускающих кафедрах вузов-партнёров, в том числе по ГНОЦ. Все преференции, предоставляемые аспирантам действующей институтом (обеспечение иногородних жильём, зачисление на ставки в лаборатории, возможность участия в выполнении научных исследований, интеграционных проектов, публикации работ, участие в региональных конкурсах и конкурсах СО РАН и РАН), формируются под неустанным контролем Виктора Николаевича и предоставляются только успешно обучающимся. В помощь аспирантам институты «городского куста» создан кабинет иностранных языков, оборудованный современной оргтехникой и необходимым программным обеспечением.

Проблема поиска ставок молодым встаёт перед администрацией института не первый год. С одной стороны, количество научных ставок было ограничено при реализации пилотного проекта в РАН, с другой — привлечение в науку молодёжи невозможно без сохранения в штате выпускников аспирантуры. Каждый раз приходится «входить в воду, не замочив ноги». Да, в прошлом году немного помогли «президентские» ставки. А как быть сегодня? Брать молодых на «ненаучные» ставки, на «внебюджет» или того хуже, отпускать их в свободное плавание? Но разве для этого мы их растили? Принципиальная позиция директора здесь такова: использовать все имеющиеся методы. К отмеченным выше можно добавить «использование внутренних резервов», то есть избавление научных коллективов от явного «балласта», и системное решение вопроса «наверху», что отменяется в «Заключении» по каждой комплексной проверке.

Беседу прерывает телефонный звонок. Мгновенно всё внимание директора концентрируется на голосе старшего коллеги из Горного института Кольского научного центра РАН академика Николая Николаевича Мельникова. Разница в возрасте директоров не мешает работе: демонстрируя уважительное отношение ученика к учителю, Виктор Николаевич на

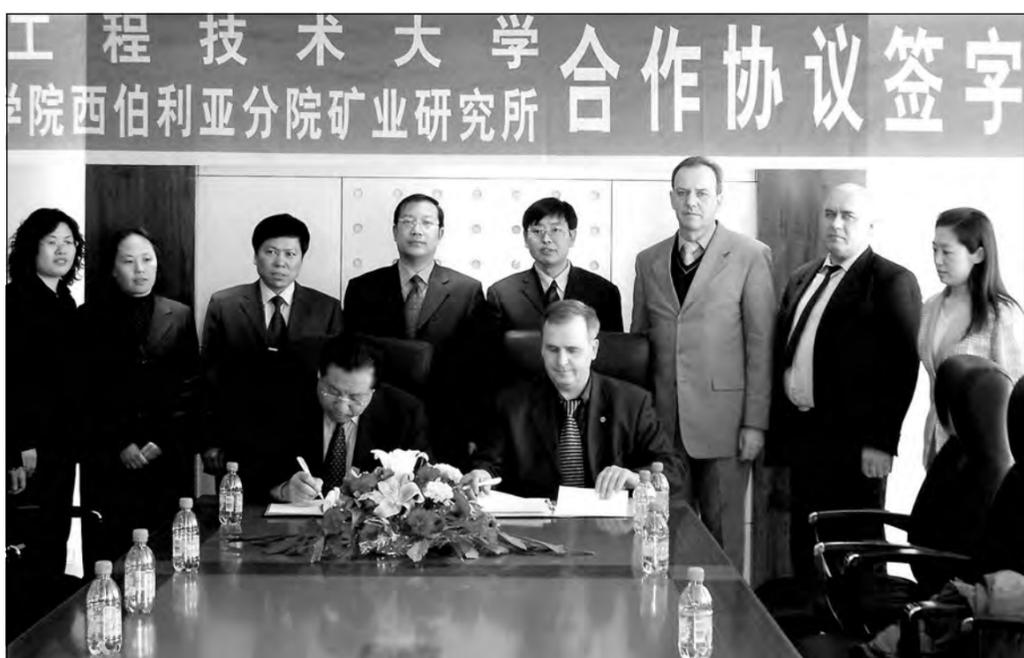
равных участвует в решении вопросов, одинаково значимых как для учёных Кольского полуострова, так и для сибиряков. Произшедшая по разным причинам за последнее пятилетие ротация кадров в руководстве горных институтов (все директора горных институтов, кроме упомянутого академика Н.Н. Мельникова, — «молодые» для этой должности горняки и геомеханики) не помешала проведению единой политики в области развития горных наук. Собираясь каждые полгода на площадках разных институтов, директора тратят своё драгоценное время не на праздные разговоры о погоде и международных новостях — они скрупулезно и доброжелательно проводят «инвентаризацию» научных идей в каждом из институтов-партнёров по самым важным направлениям горной науки, поддерживая друг друга и словом, и делом — организуют совместные исследования в рамках интеграционных проектов, проектов и программ РАН, а теперь и технологической платформы «Твёрдые полезные ископаемые».

Полчаса перерыва, и в приёмной Виктора Николаевича снова людно. Насущные проблемы пришли обсудить с главным редактором журнала «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых» (ФТПРПИ) его ответственный секретарь д.т.н. В.М. Серяков и зав. редакцией В.Н. Валиева.

Созданный более полувека назад одним из основателей геомеханики, института и Сибирского отделения чл.-корр. АН СССР Т.Ф. Горбачёвым первый академический журнал по горной тематике, обогащённый теоретическими разделами при следующем главном редакторе — академике Е.И. Шемякине, сохранивший в эпоху перестройки и расширивший авторскую аудиторию за счёт выпуска английской версии при академике М.В. Курлене, ныне ФТПРПИ (Journal of Mining Science) — единственный академический журнал горного профиля, тематические разделы которого дают развёрнутую картину современного состояния горной науки.

Заняв пост главного редактора журнала в 2003 году, Виктор Николаевич добавил разделы, отражающие современное состояние горной науки, постоянно привлекает к работе в редколлегии отечественных и иностранных (Германия, Польша, Австрия, Китай) специалистов высочайшей квалификации, приглашает к публикации в журнале всех, чьи исследования способны открыть новые горизонты горной науки. Главная черта современного развития журнала — увеличение объёма и периодичности выпуска. Ни для кого не секрет, что сегодня финансирование выпуска научных изданий из бюджета СО РАН ограничено. И здесь Опарин нашёл разумный и эффективный ход: на одной из встреч директоров горных институтов «без галстуков» предложил расширить финансирование за счёт привлечения внебюджетных средств партнёров с предоставлением им преференций по количеству публикуемых статей и более частого выпуска специализированных номеров журнала.

Рост публикационной активности, безусловно, способствует расширению международного сотрудничества. Оно развивается также и через участие сотрудников института во многочисленных международных конференциях, выставках, семинарах, которые становятся источниками новых научных связей, закрепляемых потом в договорах о сотрудничестве. И здесь главную роль играет авторитет и научные достижения В.Н. Опарина не только как директора, но как крупного учёного-геомеханика. Виктор Николаевич — сопредседатель или член оргкомитетов многих ежегодно проводимых в России и за рубежом научных конференций, семинаров, симпозиумов и конгрессов (Китай, Тайвань, Австралия, Германия, Киргизия, Казахстан, Украина и др.).



Так, многолетнее сотрудничество с китайскими коллегами из Ляонинского технического университета, Ассоциации геоинженерии и инженерии Китая, специалистами по проблеме безопасности отработки угольных месторождений КНР перешагнуло этап эпизодических встреч: руководители договорились о проведении очередного в Китае и в России международной конференции по проблеме нелинейных геомеханико-геодинамических процессов при разработке полезных ископаемых на больших глубинах. Первая конференция, инициируемая китайскими учёными, к сожалению, активнее нас использующими открытые нами закономерности (в частности, явление зональной дезинтеграции), состоялась в Пекине в 2011 году, следующая планируется в Новосибирске в июле 2012 года. Основная её цель — обсуждение результатов современных теоретических и экспериментальных исследований в области нелинейной геомеханики для обеспечения более безопасного ведения горных работ, более полного извлечения полезных ископаемых из земных недр. Подобного рода связи развиваются и с другими университетами стран ближнего и дальнего зарубежья.

Сам уроженец Забайкалья, Виктор Николаевич уделяет большое значение его развитию. Понимая, что в регионе с успехом могут быть применены новые технологии и оборудование, созданные в институте, он давно обдумывал стратегию включения интеллектуального потенциала региона в сферу научного влияния ИГД.

Заинтересованность губернатора Р.Ф. Генятулина, поддержка и активное участие ректора Читинского государственного университета проф. Ю.Н. Резника, непосредственное участие СО РАН в лице председателя Отделения академика Н.Л. Добрецова, признательность вместе с Объединённым учёным советом наук о Земле целесообразность подобного научного учреждения и выделившего на его создание три ставки научных сотрудников, сыграли свою роль — в июне 2007 года создан Читинский филиал ИГД СО РАН. Исследования его сотрудников включены в планы НИР Института горного дела.

На сегодняшний день в структуре филиала четыре лаборатории, 10 научных сотрудников (кандидатов и докторов наук), деятельность которых направлена на решение насущных проблем Забайкальского края. В основном исследования читинцев связаны с развитием таких направлений в горном деле как физико-химическая геотехнология (извлечение промышленно ценных компонентов на месте залегания руд или из техногенных образований) и обогащение. Работы выполняются в тесном сотрудничестве с лабораторией обогащения полезных ис-

копаемых и технологической экологии ИГД СО РАН (д.т.н. С.А. Кондратьев) и лабораторией подземной разработки рудных месторождений (д.т.н. А.П. Тапсиев). Одним из безусловных достижений Читинского филиала ИГД СО РАН стало создание комбинированной технологии разработки Удоканского месторождения медных руд. Неравнодушие В.Н. Опарина к развитию регионов Сибири не могло быть не замечено общественными организациями России. Сегодня Виктор Николаевич — вице-президент НП «Горнопромышленники России» по Сибирскому федеральному округу, сопредседатель Горного совета Сибирского федерального округа, член Высшего горного совета и Горной коллегии России, член Попечительского совета «Фонда содействия развитию горной промышленности и горных наук России» и один из учредителей Новосибирского регионального отделения Общероссийской общественной организации «Российская ассоциация содействия науке».

Директор В.Н. Опарин всегда уделяет внимание внутреннему климату и общественной значимости доверенного ему коллектива. Сотрудничает директор с Профсоюзным комитетом, Советом ветеранов, Советом молодых учёных. В этом году подписан новый Коллективный договор, который был принят не вдруг и не сразу.

Под неустанным контролем В.Н. Опарина развивается база отдыха «Наука» на берегу Обского моря. Несколько лет назад была разработана концепция её развития, в которой проявилось постоянное и вполне оправданное стремление директора сделать её прибыльной, сохраняя при этом многочисленные преференции для различных категорий сотрудников ИГД СО РАН. На базе созданы хорошие возможности для семейного отдыха — новые уютные домики, оснащенные мебелью и оборудованные необходимыми бытовыми приборами, парковка, баня, спортивная площадка, пляж, любители рыбной ловли могут оставить свое судно в акватории базы. По факту базу пока нельзя назвать прибыльной, но её работники уже сейчас многое обустроили от средства, полученные от отдыхающих.

Как руководителя крупного учреждения Виктора Николаевича волнуют многие вопросы: и закрепление новой, разработанной «на вырост» структуры института, и эффективное использование имеющегося в наличии кадрового потенциала, и вопросы «внешней» политики... По существу, заботы не заканчиваются никогда — заканчиваются только очередной рабочий день.

На завтра у директора запланирована поездка на участок «Зелёная горка» — экспериментальную базу института, демонстрационную площадку опытных образцов приборов

и оборудования, созданных специалистами ИГД СО РАН как часть технопарка Академгородка.

Когда в 90-е годы Опытный завод СО РАН сдал позиции, а развитие машиноведческого направления невозможным было без создания опытных образцов «в железе», усилия дирекции были направлены на поддержание собственных механических мастерских, которые в настоящее время играют немалую роль в продвижении уникальных разработок специалистов-машиноведов. По инициативе Виктора Николаевича в 2008 году из директорского фонда был выделен миллион рублей на проведение конкурса исследовательских стендов. Подготовка и защита проектов проводилась на научных семинарах, работала комиссия высококвалифицированных экспертов, победители презентовали свои разработки на Учёном совете, а контроль выполнения осуществляла дирекция. В настоящее время большая часть результатов машиноведческого направлений получена именно на этих стендах.

План проведения встречи на «Зелёной горке» Виктор Николаевич обдумывает уже в машине по дороге домой, так как рабочего дня всегда не хватает, чтобы вместить все задумки энергичного директора, ежедневно принимающего ответственные решения.

Именно ответственность и организаторские способности можно выделить как главные черты В.Н. Опарина-директора. К ним следует добавить и общечеловеческие качества: прекрасное базовое университетское образование, целеустремленность, эрудицию, богатые профессиональные знания, знание языков, невероятную работоспособность, требовательность прежде всего к себе, затем уже к другим, «геополитическое чутьё», порядочность, толерантность, доброжелательность, хорошее чувство юмора.

Пожелаем Виктору Николаевичу в день юбилея крепкого здоровья, оптимизма, новых достижений и удачного продолжения большого творческого пути к вершинам горной науки!

А. Дворникова, учёный секретарь ИГД СО РАН, к.т.н.

На снимках: — учитель в науке и в жизни академик М.М. Лаврентьев (1990-е годы); — очередная встреча директоров горных институтов (2006): М.Д. Новопашинов (ИГДС СО РАН), В.П. Потапов (ИУС СО РАН), В.С. Литвинцев (ИГД ДВО РАН), В.Л. Яковлев (ИГД УрО РАН), В.Н. Опарин (ИГД СО РАН), Н.Н. Мельников (Гой КНЦ РАН), А.Е. Красноштейн (ГИ УрО РАН), А.А. Барях (ГИ УрО РАН); — подписание протокола о сотрудничестве (2007, Ляонин, Китай): в центре ректор Ляонинского технического университета профессор Ши Цзиньфан и директор ИГД СО РАН В.Н. Опарин.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

# Вся жизнь — в горении...

Достиг 70-летия доктор физико-математических наук, профессор, заведующий лабораторией Института химической кинетики и горения Сибирского отделения РАН Владимир Егорович Зарко. День рождения он отметил 3 декабря.

**Ю**билейных дат, знаменующих определённый рубеж в жизни человека, в Сибирском отделении отмечается много, что и находит отражение на страницах газеты. Всё понятно и объяснимо: люди приехали в Сибирь, чтобы заниматься наукой, здесь росли, мужали, добивались успехов, делали открытия. Начинать совсем молодыми и не замечали, как пролетели десять, двадцать... пятьдесят лет. В. Зарко, окончив в 1964-м Томский государственный университет, начал трудиться в Сибирском отделении, в ИХКиГ. И все эти годы — в одной, по сути, лаборатории — горения конденсированных систем.

Отловить Владимира Егоровича было делом нелёгким. Не успеет появиться, как снова собирается в командировку.

**— Действуете согласно установке из одной песни: «Старость меня дома не застанет, я в дороге, я в пути?»**

— Этот год получился каким-то особенно насыщенным по поездкам. Было восемь конференций в разных частях света, я сделал 11 докладов, прочитал несколько пленарных лекций. А ещё были заказные сообщения, рядовые выступления. Вряд ли подобное когда-нибудь повторится.

**— Похоже, такой ритм жизни вам по душе?**

— Это говорит о том, что работа, которой мы занимаемся, интересна, что наши специалисты востребованы, а планы вполне согласуются с задачами, определяющими развитие общества.

**— Из каких краёв вернулись только что?**

— Из Японии, там состоялись два научных форума по тематике, близкой нам. Один в знаменитом университете Тохоку в городе Сендай, который расположен неподалеку от печально известной Фукусимы. Японцы напомнили о тех событиях, сопроводив рассказ впечатляющими кадрами, выразили благодарность всем, кто поддержал их в трудную минуту, в том числе участникам конференции, которые приехали в регион, пугающий ещё многих. На острове Окинава, в городе Наха проходил международный симпозиум по проблемам, связанным со взрывчатыми веществами, пиротехникой. Собрались весьма квалифицированные специалисты. Я доложил о наших результатах, коллеги весьма их одобрили, познакомился с очень интересными людьми. Думаю, будем общаться и сотрудничать.

В Институте космических исследований, что находится в городе Сагамихара под Токио, прочёл для сотрудников, в основном для молодёжи, часовую лекцию о 50-лети полёта Ю.А. Гагарина. Слушали внимательно. Несколько лет назад я десять месяцев работал в этом институте, приобрел среди коллег много друзей.

**— Снова собираетесь в дорогу, куда на этот раз?**

— В Москву. Там будет отмечаться 80-летие со дня рождения патриарха нашей науки академика А.Г. Мерджанова. Его поздравят «товарищи по оружию», занятые исследованиями в области горения и взрыва, я выступлю с докладом.

**— Владимир Егорович, вот я читаю строки из официальной бумаги: «Под его руководством выполнены пионерские работы по изучению диспергирования при горении энергетических материалов с применением голографии и различных физико-химических методов...» Поясните.**

— Это случилось на заре моей научной деятельности. Нам удалось, получив при поддержке академика А.В. Николаева соответствующее оборудование из Москвы, построить специальную установку для голографической регистрации процесса горения. И впервые в мире получить изображение факела горящего нитроглицеринового пороха, на котором, кстати, работали знаменитые «Катюши», в трёхмерном изображении. Более того, сумели представить данные по дисперсному составу и количеству тех частиц, которые летят с поверхности горящего пороха.

**— Другими методами задачу было не решить?**

— Когда ведётся фотографическая съёмка, то все усредняется, и в факеле в лучшем случае можно зарегистрировать лишь несколько частиц. А здесь, на уста-

новке, наблюдаем весь процесс. Это очень похоже на то, что сейчас называют томографией. Послойное трёхмерное изображение, записанное на специальном носителе. Буквально через несколько лет американцы провели аналогичные исследования, опубликовали результаты.

**— На вас сослались?**

— Нет, не сослались, хотя мы в докладах Академии наук рассказали об этом методе.

**— Ваши новаторские работы получили развитие?**

— На тот момент это было своего рода открытие, и метод широко использовался. Но сегодня он не в ходу. Очень трудоёмкие, дорогие исследования и в ту пору требовали колоссального времени, проходили в несколько этапов. Сейчас всё делается быстрее и проще, есть средства электронной обработки изображений. А тогда мой аспирант Василий Чертищев поштучно, можно сказать, собирал информацию о частицах. Но, что весьма важно, мы впервые получили объективные данные по диспергированию, вокруг которого было много спекуляций.

Вы только представьте себе. Мы изучаем пламена. О выходе судим только по продуктам горения. Но процесс развивается, внутри идут реакции, значит, картина у нас не совсем объективная. Что там в глубинах, между поверхностью горения, которая инициировала выброс частиц, и за периферией, где уже всё сгорело? А используя разработанный метод, мы сумели все увидеть в реальном изображении, частицы разного возраста, на разном расстоянии от поверхности. Уникальная информация! Мы в ту пору могли зафиксировать, с какой скоростью они двигаются и с каким темпом выгорают.

**— Обо всём, что работаете почти за полвека, не расскажете. Но о чём мы должны обязательно проинформировать наших читателей?**

— Давайте расскажем о цикле работ, участником и соавтором которых выступает Олег Глотов. Речь идет об экспериментах, посвященных горению металла в составе модельных конденсированных систем. Они имитируют ракетное топливо, пиротехнические составы. Об этих работах я докладывал на конференциях в Японии. В современных энергетических системах металл играет роль эффективного горючего компонента. Это связано с тем, что когда он горит, то выделяет больше тепла, чем любой другой горючий материал.

**— Трудно представить себе, что металл горит...**

— Если, конечно, создать соответствующие условия. Окисляясь, металл начинает давать тепло. В ракетных топливах, в пиротехнических составах он обязательно присутствует и соответственно обеспечивает высокую температуру продуктов горения. На сегодня мы имеем данные о горении частиц алюминия, ведем также исследования по горению частиц титана. По данной тематике работаем в тесном контакте с лабораторией наночастиц нашего института.

**— Какими данными располагаете на сегодня?**

— Имеем возможность описать процесс горения в деталях, начиная от первичных частиц нанометрового размера (5—50 нанометров) до частиц порядка сотен микрон, которые образуются на поверхности. Данные очень важны для понимания того, как реагирует конденсированная система, включающая металл, как можно оптимизировать процесс в зависимости от предъявляемых требований. Модельные системы, о которых ведем речь, и должны обеспечить прежде всего нужную температуру, а в ряде случаев — малое содержание крупных частиц металла, которые в ракетном двигателе приводят к образованию шлака.

**— А это, надо полагать, вредно сказывается на характеристиках взлетающего аппарата?**

— Известен такой факт. Например, у знаменитых американских шаттлов два бустера, ракетных двигателя на твёрдом топливе. Они и позволяют оторвать ракету от поверхности Земли. До дистанции 50—60 километров они работают как маршевые двигатели, потом их

отсекают, и они падают в океан. Далее вступает в действие кислородно-водородный двигатель. В каждом бустере имеется более 500 тонн топлива и в них порядка 20 % металла. Представьте только, какая масса. Металл, как я уже упоминал, играет важнейшую роль. Но, к сожалению, в ходе работы двигателя образуются крупные частицы, которые не могут быть выброшены через сопло. Известны факты, когда до 20—30 тонн недогоревшего металла или превратившегося в жидкое состояние оксида остаются внутри двигателя. Что, естественно, ухудшает параметры действия ракетной установки, ракетного двигателя. Поэтому очень важно знать, как эффективно сжечь металл, чтобы не образовывался шлак.

А когда мы говорим о наночастицах — образовании дыма, о следе ракеты, получается совсем другой аспект. Следует знать, например, как дым будет распространяться, в частности, при запусках ракет, при наземных испытаниях двигателей. Серьезная научная и практическая задача. При её решении нам удастся сочетать опыт разных научных школ — и тех, что занимаются наночастицами, и изучающих процессы горения. Последние пять лет очень плотно работаем с синхротронным центром Института ядерной физики. Сформировался деятельный коллектив. Мы используем методики синхротронного излучения для получения данных о внутренней структуре частиц агломератов, отобранных из пламени. Когда мы объединяем усилия разных специалистов, удается собрать разностороннюю информацию и грамотно строить механизмы горения, описывать поведение реагирующей системы.

**— Ваша лаборатория горения конденсированных систем была создана в Институте химической кинетики и горения в числе первых?**

— Одной из первых, и руководил ею первый директор института член-корреспондент РАН А.А. Ковальский. Мы много работали на военных, и довольно успешно.

**— Владимир Егорович, а почему вас часто в шутку называют нашим «главным космонавтом города»?**

— В самом начале 90-х годов в Новосибирске, в историческом здании на улице Советской, 24, где когда-то работал Ю.В. Кондратюк, был создан музей его имени и при нём — общественный городской фонд им. Кондратюка. Я стал председателем этого фонда. Посещая разные страны, привозил оттуда различные экспонаты для музея. Был и на мысе Канаверал, откуда идет запуск шаттлов, и в главном космическом музее США в Вашингтоне. Когда в 1997 году отмечалось 100-летие со дня рождения учёного, я перевел к этой дате на английский язык его книгу «Завоевание космического пространства», изданную в 1929 году в Новосибирске. Потом я дарил её коллегам в разных городах и странах, есть теперь эта книга и в библиотеке Конгресса США.

В прошлом году мы учредили Новосибирское региональное отделение Федерации космонавтики России, президентом которой является известный космонавт, дважды Герой России Владимир Васильевич Ковалёнок. Сразу после нашей беседы еду в музей Ю.В. Кондратюка, где располагается офис Отделения, встречаюсь с исполнительным директором нашей организации и пойдём в банк открывать счёт. Тогда уже сможем вести и финансовую деятельность.

**— Что входит в круг вашей общественной деятельности?**

— Пропагандируем знания о Космосе, стараемся сделать эту сферу привлекательной для молодёжи. Поддерживаем связь с НГТУ, где есть факультет летательных аппаратов. В лаборатории горения конденсированных систем проходят практику и выполняют дипломные работы студенты факультета. Наши «космонавты» — частые гости у своих коллег в аэродинамическом лицее, я не раз выступал там с лекциями.

В настоящее время в городе создается очень интересная структура, я бы сказал, аэрокосмической направленности — большой центр, в состав которого войдут объекты разного назначения. В конце этого года планируется сдать планетарий —



современное красивое здание на высоком берегу Ини, недалеко от её впадения в Обь. Будет там и корпус научно-технического творчества. В общем, дело затеяно хорошее. Прекрасно оформлена площадка перед планетарием — впечатляющая модель звёздного неба с разными атрибутами. Есть на площадке и башня Фуко. Это будет единственный подобный комплекс за Уралом. Мы по возможности оказываем всяческое содействие. Интересно!

Когда стартовал Год космонавтики, мне в театре «Глобус» торжественно вручили символические часы, как бы передали эстафету от предыдущего Года учителя. Я, выступая, признался, что у нас есть заветная мечта: воспитать космонавта-новосибирца. Конечно, определенная связь с космонавтами наблюдается: трое из них некогда учились в Новосибирском летном училище, но хочется собственного! Нашли недавно молодого человека, который родился в Новосибирске, а сейчас вступил в отряд космонавтов. Как-нибудь организуем его приезд в наш город.

**— А лаборатория сама каким-то образом выходит на космос?**

— Напомню, мы исследуем процессы горения в ракетных двигателях. Регулярно работаем с центром им. М.В. Келдыша, тоже организация Роскосмоса, причем с богатейшей историей. Именно они были ответственны за ракетные установки «Катюши», можно сказать, стояли у истоков их создания. Сейчас занимают современные системы, и мы вместе работаем над перспективными составами, которые могут быть использованы на маленьких двигателях космических объектов, на спутниках, например. Когда спутник летает, требуется непрерывно контролировать параметры его орбиты, и когда он несколько снижается, его приподнимать. Кроме того, часто необходимо сделать поворот спутника, маленькие двигатели для этого и предназначены.

**— Скажите, Владимир Егорович, есть ли проблемы, которые вас тревожат?**

— Падает престиж профессии, которую мы любим и которой отдаем все силы, интерес к специальностям, относящимся к области технического творчества. Думаю, этим во многом объясняются те большие ошибки, которые совершаются сейчас на предприятиях космической отрасли. Недостаточная квалификация специалистов, отсутствует должный контроль.

**— Что же тут можно сделать, когда интерес сместился в другие области?**

— Работа не одного дня. Это должна быть хорошо продуманная государственная программа, которая позволит довести до сознания молодёжи идею, что в конце концов и их будущее зависит от того, как будет развиваться страна. Надо обязательно мечтать и о далеких мирах, иначе «на пыльных тропинках далёких планет» не останутся наши следы. Разумеется, программе нужно и соответствующее финансовое обеспечение.

**— Владимир Егорович, в юбилейные дни многих радостей в жизни вам пожелаю родные, друзья и коллеги, в том числе и зарубежные — среди исследователей в области горения вы в лидерах. А чего бы пожелаю вы себе?**

— Очень хочется работать долго и плодотворно.

**— Осуществления вам всех желаний!**

Л. Юдина, «НВС»  
Фото В. Новикова

# Лес под контролем

25 ноября в Выставочном центре Сибирского отделения РАН прошел российско-японский семинар «Система мониторинга леса».

Многолетнее сотрудничество связывает Сибирское отделение РАН с японским университетом Тохоку. Работа идет более чем по двадцати научным направлениям, и на одном из первых мест — лесная тематика, ибо известно, какую огромную роль в жизни планеты играют леса. Их защита и сохранение — важнейшая из задач.

В Сибирь на рабочую встречу из Японии прибыли профессор Д. Кудо и М. Ито. Открывая семинар, академик Ф. А. Кузнецов отметил:

— На одной из последних встреч председателя Сибирского отделения РАН ак. А. Л. Асеева и вице-президента университета Тохоку проф. Ахиро Кудзима было констатировано, что наше сотрудничество зрелое, оправдавшее себя, и следует добавить в него новые элементы и формы контактов — в любой из областей, представляющих взаимный интерес. Нужны интеграционные проекты. Были определены три приоритета: новые материалы и их применение; биотехнологии, особенно направленные на медицину, и экология с акцентом на мониторинг лесных массивов.

Что касается материаловедения — здесь мы работаем давно и плодотворно, проводим много мероприятий. Сейчас большая группа молодежи едет на семинар в Сендай.

По биотехнологиям сегодня состоялся очень полезный разговор с академиком В. В. Власовым, директором Института химической биологии и фундаментальной медицины. Планируется обмен визитами специалистов, который должен завершиться оформлением совместных проектов, уровня интеграционных. Возможно будет проект по новым эффективным методам борьбы с раковыми заболеваниями, которые разработаны и в Сибирском отделении, и в университете Тохоку.

Особо отмечу, что когда речь зашла об интеграционном проекте, ориентированном на мониторинг лесных систем, мгновенно отреагировал профессор Д. Кудо, работа, собственно, началась. Не один десяток лет японцы ведут исследования в этом направлении с Институтом леса им. В. Н. Сукачева СО РАН. Нынешний семинар можно рассматривать как первую ступень подготовки к интеграционному проекту.

Заместителя директора Института леса СО РАН д. б. н. В. И. Харука мы попросили остановиться на основных проблемах, обсуждаемых на встрече, полученных результатах.

— Основная тема, которую мы обсуждали — повышение эффективности мониторинга и борьба с лесными пожарами. Об этом я говорил и в своем докладе. Наряду с тем, что они наносят экологический и экономический ущерб, пожары являются мощным источником парниковых газов (преимущественно CO<sub>2</sub>), фактором, усиливающим потепление климата на региональном и глобальном уровнях.

— Чем грозит нашим лесам изменение климата?

— Температура воздуха в Сибири, как известно, является одним из лимитирующих факторов. Поэтому повышение температуры (если это не сопровождается возрастанием аридности климата) в целом благоприятно для сибирских лесов. Уже сейчас наблюдается возрастание прироста древесных растений, их миграция в зону горной и полярной тундры, повышение сомкнутости

древостоев.

— Но возрастание температуры воздуха, согласно существующим представлениям, должно повлечь и увеличение числа лесных пожаров?

— Это находит подтверждение как в прошлом, так и в настоящее время. Например, в малый ледниковый период частота пожаров в лиственничниках Эвенкии была примерно вдвое ниже, чем в настоящее время.

Высокие температуры способствуют «созреванию» лесных горючих материалов, их готовности вспыхнуть при наличии источника огня, будь то незатушенный костер или грозовой разряд.

— И всё-таки, какова основная причина пожаров?

— Конечно, человек — в наших лесах (да и на планете в целом) он виновник более 80% от общего их числа.

В последние десятилетия под воздействием возрастания числа периодов с аномально высокой температурой, наблюдается положительный тренд как частоты, так и площади таёжных пожаров. Удлинился и сам пожароопасный период. В Канаде, второй по площади бореальных лесов державе, происходят аналогичные явления.

— Вы интересно рассказывали о последних потеплениях...

— Одно из возможных (но не обязательных!) его последствий — превращение сибирских лесов из стока, хранилища углерода, в его источник. Кстати, согласно данным канадских исследователей, в последние десятилетия случались годы, когда бушевавшие в лесах Канады пожары превращали их из стока в источник CO<sub>2</sub>.

— Откуда вы получаете информацию о пожарах?

— В настоящее время основной источник сведений — зондирование из космоса. Наиболее успешная разработка для этих целей — датчик MODIS, установленный на американском спутнике Terra. На основе данных с Terra/MODIS ведется оперативный мониторинг пожаров на всей территории России.

— Что предложили японские коллеги?

— Для раннего обнаружения пожаров японскими участниками семинара было предложено использовать дымовые шлейфы над пологом леса. Т.е. засекают пожар на стадии, когда термически он себя проявляет недостаточно для детектирования тепловыми датчиками. Идея, конечно, не новая. Дымовые шлейфы, аэрозоли хорошо фиксируются в видимой части спектра. В прежние времена целая армия «летнабов» на легких самолетах патрулировала сибирские леса, отслеживая дым над тайгой. И по их наводке десантировались парашютисты-пожарники, направлялись местные жители (а иногда и участники научных экспедиций, оказавшиеся поблизости: с самолета сбрасывался вымпел с координатами очага возгорания). Регистрируются дымовые шлейфы и существующими спутниками, например, Terra/MODIS.

— Предложенный метод оригинален?

— Его новизна в том, что планируется повысить пространственное разрешение «космического ока» приблизительно до 0,5 м, и создать на орбите группировку спутников, обеспечивающих наблюдение заданной территории несколько раз в день. Для этой цели, наряду с собственно приборами-датчиками, необходимо разработать и усовер-



шенствовать методы обнаружения аэрозолей над тайгой. Конечно, в зоне такого мониторинга будут преимущественно наиболее значимые древостои, а также прилегающие к населенным пунктам леса.

Планируемый проект должен включать три этапа. На первом (продолжительностью 3—5 лет) будут разработаны методические подходы. Во втором (длительностью 5—7 лет) — создан прототип системы, выполнена её реализация и верификация. На третьем (ещё 5—7 лет) осуществлено практическое, штатное использование системы раннего обнаружения пожаров.

— Каково участие в проекте российских исследователей?

— Разработка алгоритмов анализа спутниковых данных, включая обнаружение аэрозолей, совершенствование методов обнаружения пожаров в инфракрасном диапазоне. И, конечно, подспутниковое измерение, необходимые для отработки метода и валидации получаемых данных. В конечном итоге реализация такого проекта может снизить выбросы парниковых газов и сберечь наши леса.

Е. И. Пономарёв, старший научный сотрудник лаборатории мониторинга леса Института леса им. В. Н. Сукачева представил доклад о дистанционном спутниковом мониторинге пожаров на территории России. Классификация территорий по степени вероятности возникновения пожаров, динамика площадей, пройденных огнём, оценка послепожарного состояния и процессов лесовосстановления — всё это результаты обработки банка данных о лесных пожарах, зафиксированных спутниковыми методами. Эти исследования в Институте леса проводятся с 1994 года, когда появилась возможность принимать и обрабатывать данные со спутников. Нарботанные подходы и методики будут востребованы при реализации проекта.

А. В. Рубцов из Сибирского федерального университета представил результаты тематического моделирования данных о пожарах как на основе спутниковых наблюдений, так и по информации альтернативных источников. Эти подходы позволяют реализовать экологические модели текущего состояния и прогноза лесопожарной ситуации на территории России.

Председательствовал на рабочей встрече профессор Д. Кудо. Разговор шёл серьёзный, основательный. Основные его участни-

ки — сотрудники Института леса им. В. Н. Сукачева, коллеги из Москвы.

Любой интеграционный проект предполагает участие разнопрофильных специалистов.

— Мы ведём исследования по близкой тематике в рамках междисциплинарного интеграционного проекта «Модели изменения биосферы на основе баланса углерода (по натурным и спутниковым данным и с учётом вклада бореальных экосистем)», инициаторами которого являются академик Е. А. Ваганов (СФУ), чл.-корр. РАН А. Г. Дегерменджи (ИБФ СО РАН) и чл.-корр. РАН А. М. Федотов (ИБТ СО РАН), — говорит заведующий лабораторией Института вычислительных технологий СО РАН, к. ф.-м. н. И. А. Пестунов. По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) бореальные леса и тундра в наибольшей степени подвергнутся климатическим изменениям. Поэтому наша цель — изучение влияния бореальных лесов на динамику системы «биосфера-климат».

Один из важнейших результатов, полученных д. ф.-м. н. С. И. Барцевым (ИБФ СО РАН) и С. Б. Медведевым (ИБТ СО РАН) в ходе выполнения проекта — обнаружение режимов переключения состояний биосферы, в ходе которых могут произойти кардинальные изменения её состояния. Такие переключения могут быть вызваны массовыми рубками леса или массовыми лесопосадками, лесными пожарами и т. п.

Планируемый новый проект — логическое продолжение интеграционного проекта № 50, и направлен он на оценку воздействия экосистем региона на глобальный климат, в частности, изучение влияния изменений, происходящих в тундре. Эти проблемы актуальны, потому что наблюдаемое повышение средней годовой температуры воздуха в области развития криолитозоны способно вызвать активизацию биогеохимических процессов, ускорить высвобождение законсервированных в вечной мерзлоте парниковых газов. Вместе с тем, вклад мерзлотных экосистем в глобальный и континентальный баланс углерода до сих пор остается малоизученным. Костяк команды нового проекта составляют участники проекта № 50.

В завершение встречи академик Ф. А. Кузнецов пожелал коллегам, чтобы наступающий новый год был для них успешным и радостным.

Подготовила Л. Юдина, «НВС»

**Учреждение Российской академии наук Институт леса им. В. Н. Сукачёва Сибирского отделения РАН** объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника в лаборатории техногенных лесных экосистем по специальности 03.02.08 «экология» (орнитолог), наличие учёной степени кандидата биологических наук. Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса — 09 февраля 2012 г. в 14:00 в конференц-зале ИЛ СО РАН. Требования к участникам конкурса в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Условия конкурса — с победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены в сети Интернет на сайте института (forest.akadem.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Документы на конкурс подавать по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 28, комн. 145. Справки по тел.: 249-44-68 (отдел кадров).

**Учреждение Российской академии наук Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника по специальности 05.14.01 «энергетические системы и комплексы» — 1 вакансия; научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1 вакансия. С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор. Требования к кандидатам предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Информация об условиях конкурса и перечень необходимых документов опубликованы на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Дата проведения конкурса — по истечении двух месяцев со дня выхода объявления. Заявление и документы необходимо представить в конкурсную комиссию в течение месяца со дня опубликования данного объявления по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130 (отдел кадров). Справки по тел.: (3952) 42-85-03; e-mail: info@iesem.sei.irk.ru; http://sei.irk.ru.

## Конкурс

**Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научного сотрудника и младшего научного сотрудника лаборатории биоорганической химии ферментов по специальности 03.01.04 «биохимия» по срочному трудовому договору. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8. Справки по тел.: 363-51-55. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.nibosc.nsc.ru) в сети Интернет.

**Тюменский филиал учреждения Российской академии наук Института теоретической и прикладной механики СО РАН им. С. А. Христиановича** объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией нефтегазовой механики по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы». Срок конкурса — две месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 625026, г. Тюмень, ул. Таймырская, 74, а/я 1507. Справки по тел.: 8 (3452) 22-93-20. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайте филиала ИТПМ СО РАН (www.timms.tnsc.ru).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», геолого-геофизический факультет** объявляет выборы на замещение вакантной должности заведующего кафедрой геологии месторождений нефти и газа. Требования: учёная степень или учёное звание; квалифицированный специалист соответствующего профиля; научный или научно-педагогический стаж — не менее 5 лет. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, НГУ, ГГФ. Справки по тел.: 363-40-16 (деканат ГГФ).

## МОЛОДЁЖЬ В НАУКЕ

# Когда мы едины, мы представляем реальную силу

В Подмоскowie, в Звенигородском пансионате Академии наук, с 7 по 12 ноября проходило Собрание молодых учёных Российской академии наук. От Сибирского отделения в его работе участвовала большая делегация, включавшая представителей всех научных центров. О самом собрании и о проблемах, которые обсуждались на нем, рассказали нашему корреспонденту Валентине Михайловой Андрей Матвеев, к.х.н., председатель Совета научной молодёжи СО РАН, и Николай Пушкаревский, председатель СНМ Института неорганической химии.

## Немного истории

Советы молодых учёных как общественная структура, возникшая в советские времена, в 1990-х годах перестали существовать, но в 1999-м году они возродились вновь в Сибирском отделении, чуть позже стали появляться и в других региональных отделениях. Два года назад Совет молодых учёных был создан и в РАН.

— На первом собрании молодых учёных Академии наук в 2009 г. региональное представительство было низким, от отделений приехали по одному-два человека, в основном присутствовала молодёжь из Центральной части, — рассказывает Андрей Матвеев. — Но, тем не менее, Совет был создан, избран председатель — Вера Мысына, кандидат биологических наук из Института общей генетики им. Н.И. Вавилова, которая и проводила всю подготовительную работу.

На этом собрании делегаты яростно спорили, обсуждая, в том числе, какой должна быть структура советов — должна ли это быть вертикаль, нужно ли единоначалие, чтобы председателю СМУ РАН представлял общие интересы при контактах с властными структурами, или надо оставить всех равноправными, поскольку финансово и юридически мы независимы. В конце концов, думаю, мы приняли правильное решение, проголосовав за единоначалие — председатель СМУ РАН является нашим официальным представителем в Москве.

За два года Советом молодых учёных РАН была проделана огромная работа по налаживанию взаимодействия с Министерством образования и науки и лично с А.А. Фурсенко, а также с другими структурами, в том числе со «Сколково», с Фондом Бортника, с РЖС и лично с А.А. Браверманом, то есть со всеми ключевыми фигурами.

Сразу же после организационного собрания была установлена связь между отделениями, начала осуществляться информационная рассылка, согласовывались вопросы активизации работы советов. В декабре 2009 г. состоялась встреча представителей РАН (в том числе Веры Мысиной) с Президентом РФ Д.А. Медведевым, на которой были озвучены проблемы молодых учёных. Чуть позже вышло Поручение Правительству РФ № 179, в котором два пункта были направлены на решение конкретных молодёжных проблем — это выделение тысячи дополнительных ставок и пяти тысяч квартир для молодых учёных.

Поручение президента было обнародовано в январе 2010-го, и в течение всего года мы напряженно работали, прорабатывая различные варианты решения жилищной проблемы по всем направлениям — это и служебное жильё, и сертификаты и кооперативы. Осенью в Новосибирске в рамках «Интерры» состоялся Съезд председателей СНМ Сибирского отделения, на который мы также пригласили коллег с Дальнего Востока, Урала, из Москвы, оплатив им командировочные расходы.

На тот момент у РАН сложилась очень тяжёлая ситуация по взаимодействию с Фондом РЖС (Фондом Бравермана): в течение года шло изъятие земель из Уральского отделения, наш участок в районе п. Каинская Заимка тоже стоял на очереди — председатель Отделения ак. А.Л. Асеев лично прикладывая огромные усилия по его отстаиванию. И в этих условиях мы решили написать открытое письмо руководству страны, адресовав его президенту, председателю правительства и профильным министерствам. Я думаю, что оно, в том числе, повлияло на развитие ситуации, и в феврале этого года состоялась первая встреча с председателем Фонда РЖС А.А. Браверманом (от СО РАН были ак. А.Л. Асеев и я), на котором было принято решение о создании жилищных кооперативов на землях Академии наук, а в качестве пилотного проекта был определен наш, новосибирский. Это пример того, насколько эффективной может быть деятельность Советов молодых учёных, когда она хорошо скоординирована и разумно централизована.

## Собрание в неформальном режиме

В этом году Совет молодых учёных РАН поставил задачу провести собрание научной молодёжи всей Академии наук.

— Я участвовал в собрании такого уровня впервые, — делится своими впечатлениями Николай Пушкаревский. — Мы там все перознакомились, узнали, как живет молодёжь в других отделениях, какие проекты они реализуют, это интересный опыт и кое-что из него не грех позаимствовать. Мы обсуждали вопросы, которые всех молодых учёных волнуют. Каждый день было по четыре заседания, на которые приглашались разные интересные люди, начиная от представителей фондов, федеральных целевых программ, ответственных за жилищные программы, профсоюза до руководителей Академии наук. Обсуждались жилищные проблемы, грантовая политика, программы, поддерживающие развитие инновационного бизнеса, возможности кредитования жилья и др. Было интересно услышать мнения людей, которые принимают решения по самым важным вопросам. Причем общение проходило в неформальном режиме: молодые учёные напрямую спрашивали, и порой очень жёстко, почему сделано именно так, выслушивали ответы и высказывали свое отношение к проблеме.

— Одна из главных тем обсуждения на собрании — продолжил Андрей Матвеев, — будущее развитие нашей науки, собрание так и называлось: «Прошлое, настоящее и будущее науки в России». И мы действительно обсуждали буду-

щее российской науки, потому что, на наш взгляд, проблемы, которые мешают работе молодых российских учёных, тормозят и развитие науки — молодёжь ведь и есть её будущее. В обсуждении принимал участие вице-президент РАН ак. В.В. Козлов. Участники собрания прямо говорили о том, что проблемы есть и в самой Академии наук, причём проблемы принципиальные. И одна из главных — недостаточное омоложение руководящих кадров, начиная с заведующих лабораториями.

У меня нет детальной информации по Дальнему Востоку и Уралу, поэтому сложно говорить о том, что там происходит, но у нас в Сибирском отделении, ситуация, на мой взгляд, неплохая. Вопрос ротации кадров руководством Сибирского отделения чётко отслеживается. Я присутствую на заседаниях Президиума и знаю, что кадровые вопросы постоянно на контроле, и всё чаще на должности замдиректоров институтов выдвигают молодых людей. Например, в Иркутском научном центре замдиректора по науке в Институте химии стал д.х.н. Андрей Иванов, в Новосибирске в Институте гидродинамики — д.ф.-м.н. Сергей Головин, им чуть более 30 лет. Могут сказать, что и в Институте катализа активно проводится политика омоложения кадров. Но поскольку в Академии наук этот процесс не регламентирован, всё зависит от позиции руководства, и если оно ведёт такую планомерную работу, то это видно.

В Уставе РАН в свое время было сформулировано, что Академия наук в первую очередь занимается фундаментальными исследованиями, и не это ли привело к тому, что руководство страны перестало рассматривать её как движущую силу модернизации? Конечно, инновационные направления требуют огромных финансовых вливаний, а Академия наук выделяет средства в таком объёме, чтобы она, грубо говоря, не умерла. Ставка теперь делается на проект «Сколково», на вузы, при них создаются научные лаборатории, которые гораздо лучше финансируются. Потенциал же Академии наук для модернизации страны полностью не используется, и отчасти это связано с тем, что само руководство академии не успевает перестроиться. Хотя, к примеру, у нас в Отделении руководители понимают, что надо заниматься инновационными проектами, потому что, по большому счёту, этого никто больше не может сделать. Если раньше были отраслевые институты, то теперь их нет, значит, самим надо браться за реализацию подобных проектов.

## Жильё, бюджетные ставки, стипендии для аспирантов

Все эти проблемы очень важны для молодых учёных. Что касается жилья, работа идет по всем направлениям — и по сертификатам, и по служебному жилью, и по кооперативам, хотя по каждому пункту есть проблемы. Хорошей подвижкой в решении проблемы стало выделение государством в этом году миллиарда рублей на покупку служебного жилья РАН — впервые за 20 лет (!). Эта программа будет действовать до 2014-го года. Но сразу же выявилась проблема — покупать нужно по цене Минрегиона, а найти готовые квартиры с полной внутренней отделкой по цене 33 тысячи рублей за квадратный метр (для Новосибирска) очень трудно. Мы у себя провели тщательный мониторинг, нашли подходящий вариант в Бердске, но застройщик в результате нам отказал. В конце концов, благодаря усилиям руководства СО РАН, удалось приобрести 56 квартир в новом доме на ул. Шатурская. И эта проблема существует во всех региональных отделениях и Центральной части РАН. Откуда Минрегион берёт такие цены? В общем, квартиры смогли купить только в научных центрах Сибирского отделения (почти во всех), в Уфе и в Черноголовке. Неосвоенные деньги (около 500 млн. руб.!) «сгорят» в конце года, как обычно бывает с бюджетными деньгами.

Что касается продвижения по проекту «Каинская Заимка», то две недели назад мы вынуждены были написать ещё одно письмо в адрес Правительства РФ, поскольку при проработке ключевого документа — постановления о категориях граждан, которые могут принимать участие в жилищных кооперативах, наше мнение не было учтено, хотя у нас есть принципиальное несогласие по некоторым пунктам. Мы обращались в Фонд РЖС, но это не дало результатов. Мы продолжаем бороться за то, чтобы это положение пересмотрели.

Большая проблема в отделениях Академии наук с общежитиями. В Москве они вообще оформлены как гостиницы, и Совет молодых учёных РАН даже не может получить детальную информацию о состоянии дел.

У нас тоже есть проблемы, мы говорили и писали об этом неоднократно. Люди, проживающие в общежитиях СО РАН, но не работающие в нём, требуют приватизации занимаемой жилплощади. Летом прошла встреча руководства СО РАН с губернатором, который обещал побороться найти 350 миллионов рублей на строительство нового общежития для СО РАН на 500 мест, с тем, чтобы передать общежития в фонд мэрии, и таким образом жильцы, имеющие постоянную регистрацию, могли бы реализовать свое право на приватизацию. Но попытки не увенчались успехом — с ходу «выбить» из Минфина финансирование не удалось.

При этом на очередной встрече с губернатором руководством СО РАН всё же было предложено заняться разработкой механизма передачи общежитий, причём в качестве аргумента приводилось выделение до 2014 г. около 900 млн руб. (на всё Отделение) на закупку служебного жи-

ль. Эту ситуацию мы обсуждали на заседании председателей СНМ, и один из наших коллег предложил написать письмо губернатору против передачи общежитий в мэрию. Мы подготовили такое письмо, его подписали 448 человек. В конце концов, одно из заседаний Законодательного собрания Новосибирской области было посвящено рассмотрению этого вопроса. После выступления депутата Законодательного собрания чл.-корр. РАН Н.П. Похиленко и жаркого обсуждения было принято практически единогласное решение не допустить передачи общежитий без строительства нового. Всё дело в том, что безвозмездно передать общежития мы не имеем морального права — в очереди на служебное жильё у нас около 700 молодых учёных. Кроме того, надо иметь в виду, что каждый год к нам приходит ещё около 300 аспирантов, большая часть из которых иногородние, и их нужно куда-то поселить, так что у нас проблема служебного жилья очень острая. Мы предполагали, что служебное жильё, которое мы покупаем в ближайшие годы на выделенные государством деньги, снимет эту остроту. Но если у нас заберут общежития, то ситуация даже ухудшится. Поэтому принимать решение о передаче общежитий в мэрию, на наш взгляд, преждевременно. В письме к губернатору мы изложили свою позицию и предложили отложить рассмотрение вопроса до 2014 года, а пока разработать механизм решения этой проблемы.

Ещё один важный момент, который обсуждался на собрании — аспирантские стипендии. Они очень маленькие — 2,5 тыс. руб. Мы считаем, что их надо поднять как минимум до 10 тысяч. На сегодняшнюю стипендию прожить невозможно. Конечно, в большинстве институтов аспирантов оформляют на работу, но возможности у институтов разные, и надо, чтобы какой-то прожиточный минимум имели все.

## Сибирский микроклимат

В рамках форума прошло также собрание председателей СНМ СО РАН, на котором обсуждались наши локальные вопросы: что у нас происходит и что делать в рамках того, что обсуждалось на собрании и конкретно для развития нашего Отделения? По сравнению с другими регионами у нас всё очень даже неплохо. Налажена взаимосвязь СНМ с руководством Отделения и, когда возникают проблемы, мы можем их обсудить, договориться и решить в оперативном порядке. И это очень важно.

Конечно, Сибирское отделение большое, и в каждом научном центре имеются и свои особенности, и свои проблемы. ННЦ в каком-то смысле проще отстаивать свои права, потому что молодёжи здесь много и проигнорировать её трудно. Хорошо обстоят дела в Томске, Красноярске (там ещё и деньги есть). У них и связь с региональными властями теснее, чем у нас. Если же институт один-единственный, как в Барнауле, Чите, Кызыле, то, как правило, он не имеет такого большого значения, чтобы его включать в какие-то региональные программы. Поэтому, когда мы, например, делим деньги, выделенные Совету научной молодёжи, то учитываем фактор удалённости, чтобы ребята из таких центров имели возможность использовать их для поездок на конференции. Им труднее оттуда выбраться. Но несмотря на то, что там часто физически не хватает активных людей, есть приятные исключения. Например, в Чите очень инициативные ребята, которые проводят большую работу, особенно со школьниками.

В ННЦ есть другая проблема — из-за того, что нас много, нам просто технически трудно проводить какие-то общие мероприятия, как это делают в Томске и Красноярске, например, День Академгородка или Ассамблею, которые дают возможность познакомиться, пообщаться, почувствовать свою причастность к общему делу. Поэтому мы решили, что нужно попытаться работать по направлениям. Например, мы проводим общие мероприятия среди химических институтов, в частности, в конце мая на стадионе НГУ — День химика. Вовлекаем всех в различные околоспортивные состязания, совместно с ИППУ СО РАН (Омск) организуем общехимическую конференцию «Химия под знаком «Сигма».

И как не грустно об этом говорить, но сам дух Академгородка, традиции, которыми он был когда-то славен, теряются. Потихоньку всё размывается. Недавно в газете «Навигатор» была опубликована статья председателя городского Совета Н.Н. Болтенко, которая пишет, что инфраструктуру СО РАН, детские садики, общежития и т.д. надо передать в муниципалитет, поскольку они используются неэффективно, и призывает общественность Академгородка сказать своё веское слово. Лозунги крайне странные. За общежития и детские садики мы будем бороться, они нам жизненно необходимы.

Завершая нашу беседу, Николай Пушкаревский сказал: «Хорошо бы, чтобы проблемы молодых учёных, связанные с жильём, детскими садиками, зарплатой решились. Тогда бы молодёжь могла работать более эффективно. Я на собственном опыте знаю, что в Европе можно работать с эффективностью в два-три раза выше. Я приезжаю туда на два-три месяца, мне снимают жильё, у меня хорошо организованное рабочее место, и за это время я выполняю годовую программу. Дома мне остаётся писать статьи и выполнять организационную работу. В общем, хотелось бы, чтобы у молодых учёных была возможность просто эффективно работать».

# Наука и образование: шторм реформ не утихает

О реформировании РАН и системы образования СМИ пишут часто и много — благо жизнь безостановочно поставляет им всё новые материалы. В настоящем обзоре — только о некоторых событиях последних двух месяцев.

## Акция протеста в Москве

Акция протеста под девизом: «Дайте учёным работать!» состоялась 13 октября на Пушкинской площади в Москве (НГ 13 и 26.10, Пр 14.10, П 21.10, Тв 22.11). Её организовал и Профсоюз работников РАН, инициативные группы молодых учёных МГУ и студентов, аспирантов, сотрудников МГУ, Российский студенческий союз, Межрегиональный профсоюз работников образования «Учитель». Основными требованиями митингователей были: увеличение финансирования РФФИ и РГНФ и вывод из-под действия ФЗ № 94 средств на проведение НИР. Но они «стали лишь отправными точками для выражения возмущения чудовищной, превышающей всякие разумные пределы бюрократизированностью научной сферы и произволом управляющих ею лиц». По итогам митинга было принято обращение к руководству страны и во все фракции Госдумы.

Сухой остаток: Минфин отказался увеличивать бюджеты РФФИ и РГНФ. Аргументация, по словам М. Васильева, руководителя секретариата первого вице-спикера Госдумы О. Морозова — «Денег на фонды больше, чем было запланировано в бюджете на 2012 год, выделено не будет. Это уже решено. Чтобы дать больше денег РФФИ и РГНФ, пришлось бы урезать финансирование «Сколково», на что в правительстве пойти не могли, потому что этот проект считается приоритетным» (И 16.11).

Может быть, и случайно, но в эти же дни появилась статья «Прокуроры вскрыли махинации академиков» (И 08.11), где говорилось, что в деятельности РФФИ вскрыты обширные злоупотребления («на средства для фундаментальных исследований покупали автомобили и ремонтировали помещения»). Учёные ответили (И 11.11) — оказывается, был один случай с одним автомобилем УАЗ, но фонд потребовал вернуть эти деньги, а отремонтировали всего одно помещение, которое было передано РАН (безвозмездно) для работы РФФИ...

Зато второе требование удовлетворено. Минэкономики опубликовало новую редакцию законопроекта «О федеральной контрактной системе», включив в неё требования учёных. Теперь победители конкурсов на производство научно-исследовательских работ могут определяться вообще без учёта предложенной цены. При проведении подобных конкурсов предусматривается проведение научной экспертизы предложенных заявок, а участникам запрещается снижать цену более чем на 25 % от стартовой (Ъ 19.10).

## Ученые степени — полная перелицовка

В июне правительством было утверждено новое «Положение о ВАК» и внесены изменения в «Положение о порядке присуждения учёных степеней». Порядок существенно изменен: в новых законодательных актах не предусмотрено прохождение кандидатскими диссертациями экспертных советов ВАК. Чиновники Минобрнауки будут выдавать кандидатам наук дипломы сразу после того, как соответствующее решение примет диссертационный совет.

Нововведения встретили резкое неприятие у членов Президиума РАН. «Если недобросовестные вузы начнут штамповать второсортных кандидатов наук, используемые сегодня показатели эффективности работы академических институтов и университетов просто потеряют смысл», — заявил президент РАН Юрий Осипов. Между тем научное сообщество предлагало свой вариант реформы — чтобы вузы и научные организации могли бы самостоятельно присваивать кандидатские степени, всю ответственность брали бы на себя. Эту идею учёные представили в Правительство РФ. Но вместо ответа на свои предложения получили вышеупомянутые документы, которые не обсуждались ни с ВАК, ни с Академией наук, ни с Советом ректоров, ни с другими заинтересованными организациями (П 28.10, И 09.11).

Представители Минобрнауки объясняют свои действия необходимостью форсировать переход России к европейской системе присвоения научных званий: бакалавр, магистр и доктор. Звание бакалавра и магистра будет присваивать вуз, а звание доктора — диссертационные советы. Кандидатские диссертационные советы планируется упразднить (И 22.11).

Лев Любимов, заместитель научного руководителя Высшей школы экономики, попытался подробно рассмотреть существующую на Западе систему — оказывается, она ещё сложнее: бакалавр — магистр (искусств, наук и т.д.) — магистр философии (как бы кандидат в доктора) — доктор философии (в области физики, экономики и т.д.). По его мнению, «реформирование системы учёных степеней требует предельно глубоких изменений во всей вузовской системе России и не менее глубоких изменений в деятельности Роскомнадзора и ВАК. Иначе доктором у нас может стать каждый» (И 24.11). Не прибавляет ясности и интервью с председателем ВАК

академиком М. Кирпичниковым. По его собственным словам, в этом вопросе «смешались кони, люди...» (РГ 25.11).

Минобрнауки при поддержке фонда «Открытая экономика» провело открытое обсуждение проекта постановления о диссертационных советах. Несмотря на огромный интерес к теме и значительное число выступавших, продвигаться в обсуждении удалось не слишком далеко (STRF.ru, 18.11).

## Навстречу выборам в РАН

Прядом событий, пристрастно отмеченных прессой. Так, выдвижение кандидатов на очередные выборы в состав РАН стало основой статьи А. Ваганова «Три источника, три составных части кадрового потенциала РАН», в качестве которых названы: первый — директора академических и неакадемических институтов и организаций; второй — бывшие (в недавнем прошлом) высокопоставленные государственные, муниципальные и судебные чиновники и чиновники действующие; третий — семейные академические династии (и по каждой сделаны пофамильные подборки, НГ 09.11). Что касается части третьей, то хотелось бы заметить, что в истории называют немало славных династий — и научных, и актерских, и трудовых, и при этом без язвительного подтекста...

Наделало шуму и собрание молодых учёных РАН 7 ноября, на котором они предложили старшим коллегам провести реформу РАН (РГ 09.11). Председатель Совета молодых учёных РАН В. Мысина огласила указы молодых руководству Академии. В их числе были: сокращение числа академиков и членов-корреспондентов; сокращение числа отделений РАН по областям науки с 11 до 4; введение возрастного ценза в 70 лет для руководителей и ограничение срока их пребывания на высоких постах (И 09.11). Министр образования и науки А. Фурсенко «поддержал предложения молодых учёных по реформированию РАН», пожелал им братья за большие амбициозные задачи и пообещал изыскать средства для их командировок за рубеж для ознакомления с мировым опытом (П 11.11).

Кстати, по поводу освоения зарубежного опыта. Как сообщается в Ъ 30.11.11, в российских посольствах введут должность атташе по привлечению иностранных технологий. Однако МИД испытывает нехватку квалифицированных кадров для такой работы...

## Перезагрузка РАН началась

Этот новомодный термин, наверное, вполне применим к знаменательному событию — в середине ноября Президент РФ подписал Федеральный закон «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в части, касающейся деятельности государственных академий наук и подведомственных им организаций». Этот документ вносит поправки в Гражданский кодекс и четыре федеральных закона и определяет новый правовой статус Российской академии наук и её учреждений (П № 44-45, 11.11). Пересказывать его своими словами — дело бесперспективное (вкратце он изложен в «Поиске» № 46 от 18.11). Поскольку закон начинает действовать с 2012 года, и самой Академии, и институтам предстоит в срочном порядке вносить изменения в свои уставы. Поправки в Устав РАН будут утверждены на декабрьской сессии Общего собрания.

Академию ждут и многочисленные изменения в финансово-экономической деятельности. В названной выше статье говорится, что для адаптации жизни Академии к новому статусу в ближайшее время РАН предстоит подготовить и принять более двух десятков ведомственных нормативных актов, в которых будет прописан порядок расходования средств и распоряжения имуществом.

Невольно вспоминается восклицание академика Н. Добрецова, тогда председателя СО РАН, во время встречи в 2006 г. с министром А. Фурсенко: «Дайте хоть десять лет спокойно поработать!». Не дают, однако. Может быть, отчасти в связи с этим секретарь Общественной палаты академик Е. Велихов не так давно высказался за создание в стране Российской ассоциации содействия науке (РАСН), «которая будет представлять интересы граждан науки». Кстати, ещё в 2004 г. академик и нобелевский лауреат Жорес Алферов создавал на базе Госдумы РФ межфракционное объединение «Наука и высокие технологии». «Для всего нас, по существу, должна существовать только одна партия — сохранения науки и высоких технологий».

По мнению зам. главного редактора «Независимой газеты» А. Ваганова, отечественной науке действительно не хватает деятельной лоббистской структуры (НГ 27.06). (Видимо, по известному принципу «спасение утопающих — дело рук самих утопающих...»).

Наталья Притвиц, специально для «НВС»  
Сокращения: И — «Известия»; НГ — «Независимая газета»; П — «Поиск»; Пр — «Правда»; РГ — «Российская газета»; Тв — «Троицкий вариант»; Ъ — «Коммерсант»

# В Президиуме СО РАМН

Под председательством академика РАМН Л.И. Афтанааса состоялась очередная заседание Президиума СО РАМН, на котором заслушан доклад заместителя директора НИИ медицинской генетики Сибирского отделения РАМН, руководителя лаборатории эволюционной генетики д.б.н., профессора Вадима Анатольевича Степанова «Геномы, популяции, болезни: этническая генетика и персонализированная медицина».

В современном мире наибольшую перспективу будет иметь медицина прогноза и молекулярной диагностики, которая на основе индивидуального строения генома человека и особенностей обменных процессов его организма, сможет дать правильный прогноз в отношении возможного развития определенных болезней или патологических процессов.

В НИИ медицинской генетики СО РАМН проведены исследования среди различных народностей (этносов), показавшие, что генетические особенности индивида в значительной мере определяются его принадлежностью к определённому географическому региону, этнической группе, популяции. Генетическое разнообразие сформировалось в ходе расселения современного человека под действием миграций, дрейфа генов и резких изменений эффективной численности популяции.

Другие исследования позволили охарактеризовать уровень генетического разнообразия населения России как по условно нейтральным генетическим маркерам, так и по

генам подверженности к комплексным (многофакторным) болезням — болезням с наследственной предрасположенностью. К ним относится самая большая группа болезней — язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальная астма, сахарный диабет, шизофрения, эпилепсия и др. Многофакторные болезни связаны с действием многих генов, поэтому их называют мультифакторными или полигенными.

Одно из главных приложений персонализированной (индивидуальной) медицины — лекарственная терапия. Фармакогенетика стремится выявить гены и их варианты, определяющие адекватность фармакотерапии и уменьшающие риск развития побочных эффектов. Проведенные институтом исследования свидетельствуют о значительной вариативности (различиях) населения России по генам биотрансформации лекарств.

Одним из важных практических приложений данных о генетическом разнообразии популяций по нейтральным маркерам является судебная медицина и криминалистика. Впервые дана характеристика популяции Российской Федерации по панели генетических маркеров, применяемых для ДНК-идентификации в судебно-медицинской экспертизе МВД РФ.

Выявлены популяционно-демографические механизмы распространения ряда моногенных заболеваний у коренных народов Сибири; показана дифференциация населения РФ по генам подверженности к нейропсихическим заболеваниям.

Полученные данные имеют важное практическое значение для разработки подходов персонализированной геномной медицины, генетической диагностики и тестирования, криминалистики и судебной медицины.

Исследования по данным направлениям поддержаны грантами федеральных целевых научно-технических программ и научных фондов. Результаты исследования доложены на международных и отечественных научных форумах, включая международную конференцию по геному человека, конференции Европейского общества генетики человека, съезды Всероссийского общества генетиков и селекционеров им Н.И. Вавилова и Российского общества медицинских генетиков.

В дискуссии по докладу приняли участие академики РАМН Л.И. Афтанаас, Ю.И. Бородин, В.А. Козлов, В.И. Коненков, В.В. Ляхович, Л.Е. Панин, В.П. Пузырев, чл.-корр. РАМН М.И. Воевода.

Президиум Сибирского отделения РАМН постановил: исследования НИИМГ СО РАМН в области эволюционной генетики и генетического разнообразия населения России одобрить. Считать целесообразным дальнейшее расширение и углубление исследований по связи генетического разнообразия населения с эпидемиологией подверженности к широко распространенным заболеваниям; рекомендовать проблемной комиссии «Генетика» Межведомственного научного совета № 53 по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера (председатель — академик РАМН В.П. Пу-



зырёв) усилить координацию исследований в Сибирском регионе по проблемам генетического разнообразия коренного населения. Об итогах комплексной проверки НИИ фармакологии СО РАМН доложили председатель комиссии чл.-корр. РАМН Е.Л. Чойнзона и директор НИИФ академик РАМН А.М. Дыгай.

С отчетом о комплексной проверке НИИ терапии СО РАМН выступили председатель комиссии академик РАМН В.И. Коненков и директор НИИТ чл.-корр. РАМН М.И. Воевода.

Заслушан доклад главного учёного секретаря СО РАМН чл.-корр. РАМН М.И. Воеводы о создании центров коллективного пользования в НИУ СО РАМН.

Президиум утвердил план НИР СО РАМН на 2012 год; утвердил в должности директора НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН д.м.н., профессора О.Л. Барбараш.

ГИПОТЕЗЫ



**Телескопы нацеливают в Небо**

На Ключ-Камышенском плато под Новосибирском завершается строительство астрофизического комплекса с увенчанными куполами зданиями астрономической обсерватории и планетария. Немного осталось ждать горожанам столицы Сибири и обитателям всей западносибирской округи, когда можно будет легко, с комфортной вольтотностью, а главное, без опасений не вернуться из таинственной в непонятности «Страны невозврата» наших далёких предков, с Неба, совершить путешествие по любому в необъятных просторах Вселенной маршруту: побывать на Луне, на какой угодно душе планете и даже, при желании, долететь до непостижимого уму «края» — до квазаров Галактик времени зарождения Мироздания и подсмотреть как и кем оно «творилось».

По слухам, при планетарии создадут со временем музей истории астрономии и космонавтики. На стендах его устроители грандиозного научно-образовательного комплекса города предполагают, в частности, разместить уникальное — документы первых проблесков интереса древних людей к Небу, загорающимся там, в темени ночи, «огонькам», зодиакальным звёздам и загадочно блуждающим на фоне их Луне и планетам. Но вопрос, найдётся ли на витринах место экспонатам, которые подтвердят мировоззренческое, обращённое к Небу любопытство не только творцов первых в Старом Свете цивилизаций — многоумных в учёности греков, египтян, шумеров, вавилонян, индоариев и



# Космонавтика и астроархеология

Истоки протонаук и звёздных религий в древних культурах Сибири

китайцев, а и тех, кто многие тысячелетия назад начал освоение «Гипербореи», приполярных краев Евразии, Сибири?

**«Поехали!» Космические полёты в мыслях и наяву**

Когда в начале второй половины прошлого века Советский Союз запустил в космос первый искусственный спутник Земли, а затем Ю.А. Гагарин совершил первый облёт колыхали человечества, то невольно, сам по себе, возник и настоятельно потребовал ответа давно интригующий историков науки вопрос — в какие глубины веков (или, быть может, тысячелетий?) уходит, кажется, фантастическая в несбыточности мечта мыслящего существа побывать в мире, доступном лишь глазам его?

Услужливая память тех, кого не миновало счастье учиться в школе, из которой просветитель современного юношества Фурсенко ещё не изгнал за ненадобностью астрономию, самую мировоззренческую из наук, тут же подсказывает: желание это отражено в греческом мифе об Икаре и его трагическом полёте к Солнцу, опалившем его крылья, и в сказании, записанном клинописью на четырёхтысячелетней давности глиняной табличке, о странствии некоего смельчака в Небо до высот, откуда «Земля виделась крохотным диском, похожим на Луну». Что касается «гиперборейцев», коренных народов Сибири, то жрецы их, шаманы, прямые наследники интеллектуалов древних культур Севера, погрузив себя в транс, не испытывали затруднений в путешествиях по всем мирам Вселенной от бездонной пропасти Преисподней внизу до вершины её, Полярной звезды, обители высшего ранга бытия, вокруг которого вращается всё сущее Поднебесной.

Затем, когда после торжествующего русского «Поехали!» начался прямой штурм Луны с высадкой лунохода, а потом стартовала программа «Аполлон» с целью доставки землян на поверхность ночного светила, то НАСА, космическое агентство США, озабочилось, помимо прочего, просветительством — подготовкой к изданию «неформальной» для серьёзного ведомства книги. На страницах её журналисту и писателю А. Маршаку предложили доходчиво изложить историю о том, как человек продвигался к исполнению своей вековой мечты побывать на Луне. К удивлению автора, такая задача оказалась не столь лёгкой, как ему представлялось сначала.

Письменные источники первых протоцивилизаций Средиземноморья и Ближнего Востока, в которых содержались сведения по астрономии и системам числения времени по Луне, озадачили его высоким уровнем знаний по части того и другого. Этот факт подталкивал к мысли о каком-то неоправданно стремительном овладении такими познаниями, чего в головоломной сложности астрономии просто не могло быть по определению. Но, значит, они стали накапливаться значительно раньше, на стадии дописьменной истории? А. Маршаку удалось в конечном счёте вывить такие документы. Как выяснилось, первые числовые знаковые «тексты» временных лунных циклов начали люди древнекаменного века. То были охотники на

мамонтов и шерстистых носорогов ледниковой эпохи Европы, отстоящей от современности, по меньшей мере, на 12—15 тыс. лет.

**Когда «поехали» в Сибири?**

Это выдающееся в археологии открытие породило новую отрасль науки и первобытности — астроархеологию палеолита. Оно означало следующее: корни протоцивилизаций с их великими достижениями нужно отыскивать в глубинах тысячелетий «дикости и варварства», начала становления культур первых Homo sapiens. Следовательно, требовали уточнения крылатые слова астронавта Нейла Армстронга, оценившего свой самый первый, короткий, с предосторожностями сделанный на поверхности Луны шаг как гигантский, космической длины прыжок в развитии человечества. Это фундаментальной значимости прорыв в изучении Природы начался не теперь, а тогда, когда предку впервые пришла в голову мысль начертать на пластине из бивня мамонта числа ритмов перемен фаз Луны для закрепления их в памяти и передачи замеченного сородичам и потомкам.

А как обстояло по этой части в Сибири, территории которой первые Homo sapiens начали осваивать около 40—45 тыс. лет назад? Отставали они или нет от своих собратьев в Европе в знаниях астрономии и умения отсчитывать время? Ведь Сибирь, по всеобщему мнению, самая дальняя окраина, глухой угол цивилизованного мира, где едва ли можно надеяться открыть что-либо существенное по части небесной науки.

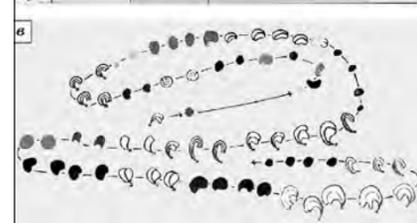
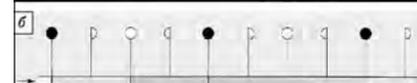
Опровергают это расхожее мнение европейского обывателя исследования единственного в Сибири подразделения археологической теории и информатики Института археологии и этнографии СО РАН. Они, отыскивая ответ на этот вопрос, провели недавно конференцию, полковой семинар и опубликовали сборник статей под названием «Астроархеология — естественно-научный инструмент познания протонауки и астральных религий жречества древних культур Хакасии».

А о чём идёт речь в издании, изложено в следующем очерке, посвящённом русскому космонавту Георгию Михайловичу Гречко. Он побывал в Академгородке и коварно задал астроархеологу вопрос о роли древних сибиряков в познании Неба, а затем, утоляя своё любопытство, побывал на месте его работ — в Хакасии.

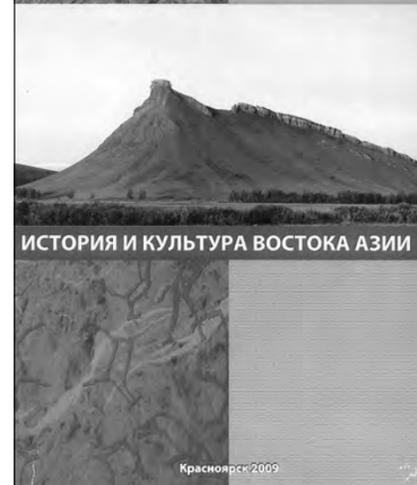
**В.Е. Ларичев, доктор исторических наук, главный научный сотрудник сектора теоретической археологии и информатики ИАЭТ СО РАН**

Илл.: — астрофизический центр на Ключ-Камышенском плато в Новосибирске; — Луноход-1;

— след Н. Армстронга на Луне; — А. Маршак, основоположник астроархеологии древнекаменного века в Европе; — костяная пластина, обнаруженная при раскопках грота Бланшар (Франция, Дордонь). На поверхности её выгравирована знаковая «запись» лунных фаз. Это изделие датируется временем около 30 тыс. лет от наших дней.



АСТРОАРХЕОЛОГИЯ – ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОЗНАНИЯ ПРОТОНАУКИ И АСТРАЛЬНЫХ РЕЛИГИЙ ЖРЕЧЕСТВА ДРЕВНИХ КУЛЬТУР ХАКАСИИ



ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА ВОСТОКА АЗИИ

## «Математические семинары для младшекласников»

Город Беркли штата Калифорния (США) широко известен как международный математический центр. Здесь расположен один из лучших государственных университетов в США и знаменитый математический научно-исследовательский институт (MSRI). С 1998 г. в Беркли открыт городской математический кружок, где профессиональные математики читают лекции и ведут занятия для школьников. В течение осеннего семестра 2009 г. Наташа Рожковская, автор книги, название которой вынесено в заголовок, проводила еженедельные семинары в математическом кружке для школьников города Беркли по своей авторской программе, которая имела две особенности.

1. Программа была рассчитана на детей младшего школьного возраста, 6—10 лет. Для математического кружка Беркли это был первый опыт занятий по математике для детей такой возрастной группы.

2. Программа не дублировала традиционные школьные темы, но была нацелена на знакомство с идеями и понятиями современных математических дисциплин таких, как теория графов, фракталы, теория вероятностей, математическая логика, комбинаторика, симметрия, криптография, топологичес-

кие узлы, случайные выборки, треугольник Паскаля и др.

Возраст участников кружка предполагал особый подход к изложению материала и реализации программы. На семинарах дети решали задачи, играли в математические игры, рисовали и изготавливали бумажные поделки. Вырезая и склеивая «треугольник Серпинского», юные участники кружка знакомились с идеями теории фракталов, расшифровывая закодированные цифры и стрелками картинки — с методом координат, играя в игру «Гномы» — с теорией вероятностей, выбирая правильный ответ клоуна Неткина — с законами формальной математической логики. Важная роль точного определения в математике объяснялась через игры со словами-омонимами. Треугольник Паскаля, возникающий то на одном, то на другом семинаре в различных задачах, демонстрировал взаимосвязь различных математических направлений. В дискуссиях на семинарах участники кружка учились не только находить правильные ответы, но и четко аргументировать своё решение.

По содержанию и структуре книга полностью соответствует семинарам, проведенным автором в Беркли. Комментарии автора «На

семинаре» дают представление о том, как программа была реализована для двух групп (каждая численностью 20 участников) детей возраста 6—10 лет в Беркли осенью 2009 г. Книгу открывает предисловие Звезделины Станковой — основателя и бессменного директора математического кружка в Беркли.

Об авторе: Наташа Рожковская родилась в новосибирском Академгородке, закончила с отличием механико-математический факультет Московского государственного университета, получила научную степень по математике (Ph.D.) в университете Пенсильвании (США), работала по приглашениям в Институте им А. Пуанкаре (Париж, Франция), Институте Макса Планка (Бонн, Германия), преподавала в университете Висконсин-Мэдисон (США). В 2005 г. работала консультантом комиссии Госдепартамента США по математическим учебникам для школ. В настоящее время преподаёт в Канзасском государственном университете (США). Темы её научных исследований: теория представлений, квантовые группы и комбинаторика. В 2009 г. разработала и провела семестровый курс по математике для детей возраста 6—10 лет в математическом кружке школьников города Беркли (штат Калифорния, США). Этот курс

лег в основу данной книги. Наташа Рожковская Математические семинары для младшекласников. Беркли—2009, 132 с. Илл. ISBN: 978-5-901873-46-5. Продаётся в «Академкниге», Морской пр., 22. До 31 декабря цена 340 руб.



Президиум СО РАН от имени всего коллектива Отделения выражает глубокую скорбь по поводу тяжелой утраты учёного и человека, лауреата премии Правительства Российской Федерации, ведущего научного сотрудника Института системного программирования РАН

**Игоря Андреевича ЛАВРОВА**

Игорь Андреевич — известный специалист в области математической логики и теории алгоритмов, автор более 50 работ. Его книга «Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов» выдержала многочисленные переиздания на русском языке, а также переведена на ряд иностранных языков.

Замечательные человеческие качества, истинный патриотизм и твердая гражданская позиция Игоря Андреевича оставят неизгладимый след в нашей памяти.

Выражаем искренние соболезнования в связи с постигшим нас общим горем.

Председатель СО РАН академик А. Л. Асеев  
Главный учёный секретарь СО РАН чл. - корр. РАН Н. З. Ляхов



30 ноября после тяжёлой болезни на 75-м году жизни (24.05.1937 — 30.11.2011) скончался один из первых сотрудников Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН к. ф. - м. н., доцент, лауреат премии Правительства РФ в области образования **Игорь Андреевич ЛАВРОВ**.

Игорь Андреевич был ярким представителем Сибирской школы алгебры и логики, учеником академика А. И. Мальцева. Им получены классические результаты в области элементарных теорий, теории вычислимости по характеристике вычислимых нумераций и полурешёткам m-сводимости. Его учебники и задачник «Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов», написанный вместе

с Л. Л. Максимовой, являются базовыми при подготовке специалистов в области математики и информатики не только в России, но и в других странах. Книга выдержала пять изданий на русском языке, а также была переведена на английский, венгерский, польский языки. Игорь Андреевич был старшим научным сотрудником Института математики до 1982 года и доцентом Новосибирского государственного университета, воспитал многие поколения выпускников ММФ НГУ. Его лекции отличались ясностью и чёткостью даже при объяснении сложного материала, были хорошей школой для молодых преподавателей. Последние годы Игорь Андреевич работал в ИСП РАН и создал базу данных по «Общей теории вычислимости», включающей информацию о более чем 3000 книг и научных статей по данной тематике, в том числе более 800 на русском языке, которая выставлена на сайте ИСП РАН.

Много лет он посвятил общественной деятельности как в Институте математики, так и Новосибирском госуниверситете. Он возглавлял в течение ряда лет Советский райком КПСС г. Новосибирска, вел большую научно-организационную работу в Госкомитете по науке и технике СССР в качестве руководителя научно-организационного отдела АН СССР, учёного секретаря Отделения математических наук РАН.

И. А. Лавров был замечательным учёным и преподавателем, добрым, жизнерадостным, отзывчивым человеком.

Память о нем навсегда сохранится в наших сердцах.

Ю. Л. Ершов, С. С. Гончаров, В. Д. Мазуров, Е. А. Палютин, Л. Л. Максимова, Н. В. Белякин, Н. С. Романовский, А. Т. Гайнов, А. С. Морозов и др. сотрудники

Сибирская наука переживает тяжелую утрату. 9 ноября в Иркутске после тяжёлой болезни скончалась известный учёный в области геохимии и географии почв, доктор географических наук, заведующая лабораторией географии почв и геохимии ландшафтов Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН

**Елена Григорьевна НЕЧАЕВА**



Е. Г. Нечаева (девичья фамилия Бойко) родилась 24 мая 1937 г. в Москве. Ещё в молодые годы она определила свой путь в науку, когда училась в сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева и имела две публикации. По окончании академии Елена Григорьевна была направлена в Минск, в Институт почвоведения и агрохимии. Затем переехала в Приморский край на горно-таёжную станцию им. В. Л. Комарова, где посвятила себя полностью творческой работе и создала почвенно-геохимическую лабораторию. Под руководством видного учёного профессора С. В. Зона в 1967 г. защитила в Москве кандидатскую диссертацию по горно-лесным почвам. В этот же год она приехала в Иркутск, в Институт географии СО РАН на должность младшего научного сотрудника. Её пылкий ум, организованность, чувство высокой ответственности заметили директор академик В. Б. Сочава и поручил вести детальные ландшафтно-геохимические исследования в южной тайге Западной Сибири.

Проникшись идеями В. Б. Сочавы, Елена Григорьевна вела стационарные и экспедиционные исследования, что позволило в дальнейшем сформулировать принципы интегральной оценки динамики вещества и предложить универсальную форму выражения динамического состояния геосистем по показателям миграции и аккумуляции химических элементов. По этим и другим материалам многолетних исследований в 1986 г. она успешно защитила докторскую диссертацию. Её работы известны как в стране, так и за рубежом. Результаты анализа вещественной составляющей геосистем разных типов природной среды положены в основу создания карт ландшафтно-геохимического районирования крупных регионов Сибири и в целом Азиатской России. В издательстве «Наука» только за последние пять лет под её руководством и личным участием опубликованы две коллективные монографии. Среди решаемых проблем была оценка экологической устойчивости ландшафтов и их техногенной трансформации при разведке и освоении подземных энергетических ресурсов Западной и Восточной Сибири. Программы мониторинга среды обитания, разработанные ею применительно к территории Прибайкалья, опубликованы в зарубежных изданиях и отражены в интеграционных проектах.

Все творчество Елены Григорьевны было пронизано горячей любовью к отечественной науке. Собственные успехи и успехи коллег приносили ей чувство глубокого удовлетворения. Она являлась членом Учёного совета института, диссертационных советов, экспертом, оппонентом. Она всегда активно работала и при этом бескорыстно помогала коллегам, друзьям, охотно делилась своим опытом и знаниями. Особенно волновала её судьба молодых учёных. Елена Григорьевна всегда проявляла последовательность своих поступков и принципиальность, умела отстаивать свою точку зрения. Как руководитель лаборатории она была строга к себе и требовательна к подчиненным, но при этом к каждому сотруднику внимательна, отзывчива и добра, умела вникнуть в нужды людей, за что снискала авторитет и искреннее уважение коллектива. Награждена медалью «Ветеран труда».

Ушёл из жизни замечательный и скромный человек, учёный, умелый руководитель. Светлая память о Елене Григорьевне Нечаевой надолго сохранится в сердцах всех, кто её знал и с ней работал.

Коллектив Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН

**Памяти Анатолия Николаевича Полякова**

Уходят. Неотвратно уходят... Коллеги, друзья, современники... История страны. История семьи. История Человека.

Год рождения — 1925-й. Уже одной этой датой можно обозначить судьбу поколения. Так и было — в восемнадцать пошёл Толя Поляков защищать Отечество, сполна хлебнул фронтовых бед и побед, но, в отличие от миллионов сверстников, сохранила его Великая Отечественная для долгих трудов мирной жизни.

Сменил солдат оружие — вооружился фотоаппаратом, стал первоклассным репортёром. Начинать с провинциальных скромных газет, дорос до корреспондента ТАСС (Телеграфное агентство Советского Союза — для тех, кто по молодости лет незнаком со знаменитой аббревиатурой. А год рождения ТАСС, кстати, тот же, что у Полякова, — 1925-й). И почти тридцать лет, с 67-го по 95-й, снабжал ведущее информационное агентство (сменившее, по известным причинам, название) фотоотчётом о людях и событиях нашего края, будучи собственным корреспондентом всеобъемлющей фотохроники ТАСС (РИА-Новости) именно по Сибири.

Репортёрская работа тематически универсальна: и промышленность, и сельское хозяйство, и строительство, и культура, и вузовский калейдоскоп, и... Конечно же, Наука, особая любовь сибирских журналистов: и спрос «на учёных» высок (был?!), и контакты с исследователями питали новостников и очеркистов сюжетами, информационными поводами, подогревали и без того горячее желание «остановить», сохранить неповторимые мгновения рождения и становления Сибирской Академии.

Короткая жизнь хроникальных снимков? И да, и нет. Выполнив свое сиюминутное назначение, они уходят в Историю, становятся документом, неопровержимым фактом свершения, общей и частной биографии, фото-летописи минувшего, населённого яркими личностями, наполненного созидательными событиями.

В трёхтомнике, посвященном 50-летию нашего Сибирского отделения, есть и работы Анатолия Николаевича Полякова. Как и во



многих других книгах о сибирских научных центрах, об учёных Сибири.

В 80-м году Анатолий Николаевич участвовал в работе комплексной экспедиции СО АН СССР по Арктике. Возглавлял экспедицию экономист, но в её составе были и медик, и геолог, и приборист, и работник Госплана, а фоторепортаж с Северного морского пути (от Архангельска до Анадыря) вёл А. Н. Поляков. Оперативно (при первой же технической возможности) снабжал ТАСС снимками северного житья-бытья — ледоколы, оленеводы, нефтеразведчики, алмазники, атомные энергетика Билибино, портовики Певека, экзотическая природа (и суровая флора, и уникальная фауна) не слишком уютных бе-

регов Арктики...

Экспедиция прошла весь Северный морской путь на четырёх гидрографических судах, пересаживаясь (то по ледовой обстановке, то за неимением других вариантов) иногда на вездеходы, иногда — на самолёты (добираться до полярной станции на какой-нибудь 79-й широте). И нигде и никогда не расставался Анатолий Николаевич с фотоаппаратом, вопреки бессолнечному небу и минусовой июльской температуре.

Трудяга... Неутомимый искатель «ракурса», точки оптимальной съёмки, репортажного эксклюзива. Его снимки, выполненные для ТАСС, довольно быстро обратили на себя внимание масштабного профессионального сообщества, регулярно попадали в ежегодники лучших отечественных фоторабот. Он первым из новосибирских мастеров получил международную награду — Серебряную медаль на выставке в Софии (1971 г.). И потом успешно участвовал в конкурсах «Уорлд-Пресс Фото» и «Интер-Пресс Фото», не раз удостоившись чести показывать «свою» Сибирь в Голландии, Германии, Англии, Франции, Чили, Индии и... и....

Человек безупречной порядочности и надёжности (фронтальной обжиг?!), обаятельный добряк, не способный на каверзы и интриги, верный товарищ, о котором коллеги хранят только самые нежные воспоминания...

Остался огромный фотоархив, судьбой которого, хочется надеяться, озаботится Новосибирское отделение Союза журналистов России.

А те, кто знал Анатолия Николаевича, глубоко опечалены его кончиной и выражают искреннее соболезнование дочери Наталье, потерявшей любящего (и любимого) отца, являвшего к тому же пример редкого в наши дни бескорыстного служения призванию. Он, и пенсионером став, не расставался с фотоаппаратом. Возможно, мы ещё увидим эти его работы. (Кажется, много снимал в знаменитом Новосибирском зоопарке, в музыкальном училище).

До встречи на выставке, Толя...

Замира Ибрагимова  
Фото Владимира Новикова

**Академгородок требует диктатуры закона**

(Окончание. Начало на стр. 2)

Пунктом 74 Постановления Правительства РФ от 19.11.2007 № 785 (ред. от 29.03.2011) «О Российской академии наук» предусмотрено, что в состав имущества Российской академии наук и подведомственных ей организаций входят здания, сооружения, оборудование, приборы и другое имущество, обеспечивающее деятельность и развитие академии и подведомственных ей организаций, а также социальные потребности работников академии (жилой фонд, иное имущество организаций социальной сферы академии).

Таким образом, законодательство предусматривает включение в состав имущественного комплекса Российской академии наук жилищного фонда, в том числе и общежитий, необходимых для обеспечения жильем молодых учёных и лиц, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

Статьей 4 Закона РФ от 04.07.1991 № 1541-1 (ред. от 11.06.2008) «О приватизации жилищного фонда в Российской Федерации» предусмотрено, что общежития не подлежат приватизации. Анализ судебной практики, сложившейся в районе по поводу приватизации общежитий СО РАН, показал, что суды отказывают в удовлетворении исковых заявлений граждан о приватизации общежитий, т.к. в законодательстве имеется на это прямой запрет (ст. 4 Закона РФ от 04.07.1991 № 1541-1).

Соответственно, в настоящее время с точки зрения закона общежития СО РАН приватизации не подлежат, поскольку являются ведомственным специализированным жилищным фондом, предназначенным для нужд Академии наук.

Подготовил А. Соболевский, ЦОС СО РАН

## ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

## «Урожайная неделя» в КемНЦ

Последняя неделя ноября выдалась «урожайной» на события, в которых принимали самое активное участие сотрудники Кемеровского научного центра СО РАН.

Во-первых, прошёл ставший уже традиционным третий областной молодёжный форум «СТАРТ-2011», который объединил талантливых молодых людей со всех уголков области. Организаторами форума являются Администрация Кемеровской области, Совет молодых учёных Кузбасса, Кемеровский научный центр СО РАН.

«Молодёжь — будущее Кузбасса. Именно вам развивать наш регион, именно вам работать здесь, создавать семьи, рождать детей. Поэтому для нас очень важно услышать ваше мнение сегодня, важно сделать так, чтобы вы активно участвовали в деятельности, направленной на развитие и процветание нашей области», — с такими словами обратился губернатор области Аман Тулеев к участникам форума.

На открытии присутствовали известные российские киноактёры и телеведущие, олимпийские чемпионы и космонавты, политики и бизнесмены. Размах творческих площадок форума был велик: от народного творчества и медиаиндустрии до инновационных разработок. Молодые учёные, директора академических институтов, руководство КемНЦ приняли самое активное участие в работе инновационного конвента «Кузбасс: образование, наука, инновации».

В своем приветствии председатель Совета молодых учёных Кузбасса, (она же — председатель Совета научной молодёжи КемНЦ) к.б.н. Анна Остапцева отметила, что для повышения конкурентоспособности российской экономики необходимо ускорение процессов интеграции науки, образования и производства, вовлечение результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот. В этом направлении в России существует проблема, связанная с разрывом между требованиями работодателей и компетенциями выпускников вузов. Российским

компаниям приходится тратить массу денег на доучивание и переучивание молодых специалистов. По экспертным оценкам, речь идет о 500 миллиардах в год — столько же выделяется из госбюджета на высшее образование.

А теперь о результатах молодёжного форума. На губернаторском приёме высокими областными наградами отмечены: к.т.н. Денис Застрелов (ИУ) — медаль «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени, Ксения Красильникова (ИЭЧ) — медаль «За служение Кузбассу», к.х.н. Анна Попова (ИУХМ) — медаль «За веру и добро». Одним из победителей инновационного конвента «Кузбасс» в рамках молодёжного регионального форума в секции «Машины и оборудование» стал к.т.н. Алексей Стародубов (КемНЦ).

Другим замечательным событием стало торжественное подписание Рамочного соглашения о научном сотрудничестве между Кемеровским научным центром СО РАН и Кузбасским государственным техническим университетом им. Т.Ф. Горбачёва, ведущим техническим университетом области. В рамках этого документа предполагается усиление интеграции академической науки и высшей школы в решении задач модернизации экономики и социального развития Кемеровской области путём проведения совместных научных исследований и подготовки высококвалифицированных кадров для базовых отраслей промышленности Кузбасса.

На совместном заседании президиума и ректората было многолюдно, присутствовали ведущие ученые, деканы университета, научная молодёжь. Перед началом заседания была открыта постоянно действующая выставка Кемеровского научного центра СО РАН, на которой представлены инновационные разработки учёных Кузбасса.

Соб. инф.



## Полвека вместе

5 декабря отметили золотую свадьбу Владимир Тихонович и Лидия Петровна Новиковы. За полвека дружной жизни они вырастили замечательных талантливых детей, подаривших им не менее замечательных внуков. И 35 лет из этого срока Владимир Тихонович беспрерывно работает фотокорреспондентом нашей газеты, прославляя своими снимками Науку в Сибири, в кавычках и без кавычек.

### Дорогие мама и папа, бабушка и дедушка!

*Золотая свадьба золотом горит  
Этот день прекрасный много вам сулит.  
Вы сегодня вновь молодожены  
На прекрасной свадьбе золотой.  
И жених вновь выглядит влюбленным,  
И невеста блещет красотой.  
Сколько лет — и трудных, и счастливых  
Вам пришлось по жизни прошагать,  
И детей хороших и красивых  
Вы смогли прекрасно воспитать.  
Да и внучка взрослая уж стала,  
В жизнь она уверенно глядит.*

*Кольца ваши золотом сверкают  
Ведь в семье уж 50.  
Вам желаем свежести весенней  
Ваших чувств на долгие года.  
Вам скажу, что в вашем возрасте  
Красота присутствует всегда.  
Вам желаем бодрости, здоровья,  
Светлых дней от счастья золотых.  
Вы, вновь окруженные любовью,  
Превратились снова в молодых.*

Ирина, Максим, Мария и Степан

В магазине «Академкнига» № 2 (Морской пр., 22) с 05.12.2011 г. по 31.12.2011 г. проводится акция — скидка на научную литературу: Эванс. «Уравнения с частными производными» — 510 руб. Комплект «Белая серия в математике и физике», 1—10 т. — 1700 руб. и т.д.

Коллектив редакции от всей души присоединяется к поздравлениям родных и желает Владимиру Тихоновичу и Лидии Петровне ещё долгих лет счастливой семейной жизни!

## Охрана труда у геологов — на высоте!

На прошлой неделе Институту геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН был вручен Сертификат доверия работодателю. Это второй институт СО РАН, удостоившийся такой чести (первым стал ИВТ) и двадцать пятая организация Новосибирска.

Хотя высокий знак доверия институту вручался под двадцать седьмым номером, оказалось, что произошла техническая накладка — две организации в последний момент вышли из доверия и сертификата лишились. Напомним, что проект «Декларирование деятельности работодателя по реализации трудовых прав работников» действует на территории Новосибирской области с 2009 года и претворяется в жизнь Государственной инспекцией труда Новосибирской области, Новосибирской торгово-промышленной палатой и Федерацией профсоюзов Новосибирской области.

По словам начальника отдела надзора и контроля по охране труда в организациях непроизводственных отраслей Нины Сергеевны Цапфиной, сертификат говорит о заслугах администрации в создании безопасных условий труда работникам, соблюдении их трудовых прав и выражает доверие на будущее — документ освобождает от плановых проверок со стороны инспекции. «Правда, вручаем авансом, у вас не закончена аттестация рабочих мест, а это — одно из условий получения сертификата» — строго напомнила инспектор. Мы спросили у директора института чл.-корр. РАН Николая Петровича Похиленко, что для него лично и для института в частности значит этот документ?

— Охрана труда и забота об условиях труда всех сотрудников любого направления и уровня — одна из основных забот работодателя. В институте нам приходится заниматься широким диапазоном работ — это обслуживание сложных приборов, работа с ионизи-

рующим излучением, рентгеновским, с установками, обладающими повышенной электроопасностью. Кроме того, у нас работают с химическими реактивами. Необходимо обеспечить безопасность сотрудников и оградить от вредного воздействия окружающую среду. Мы стараемся соблюдать все требования безопасности, и когда ставя хорошую оценку, хоть в школе, хоть во взрослой жизни — это всегда приятно.

— Наверное, трудно обеспечить должную охрану труда в экспедициях?

— При желании возможно, хотя там, безусловно, гораздо больше шансов попасть в непредвиденную ситуацию — мы уязвимы для различных напастей. Далеко не всё здесь зависит от человеческого фактора. Люди находятся в экстремальных условиях, в труднодоступных районах, могут возникнуть любые негативные ситуации, связанные с климатическими условиями, природными катаклизмами, дикими животными и т.д. Но, безусловно, знание основ техники безопасности, полученное здесь, в городе, помогает выжить и в экстремальных условиях.

Напоследок инспектор пожелала директору удачи, отсутствия травматизма и жалоб от сотрудников.

— А если зазнаемся? — пошутил Николай Петрович.

— Мы имеем право отозвать сертификат! — ответила Нина Сергеевна.

Е. Садыкова, «НВС»  
Фото автора

**Новосибирский государственный университет, факультет естественных наук объявляет конкурс** на замещение вакантных должностей: заведующего кафедрой физиологии, заведующего кафедрой молекулярной биологии, заведующего кафедрой аналитической химии (требования: ученая степень или ученое звание, квалификация специалиста соответствующего профиля, научный или научно-педагогический стаж — не менее 5 лет); кафедра аналитической химии: профессор — 2, доцент — 1, старший преподаватель — 4; кафедра информационной биологии: доцент — 1, старший преподаватель — 1; кафедра молекулярной биологии: профессор — 2, доцент — 1, стар-

### Конкурс

ший преподаватель — 3, ассистент — 1; кафедра общей биологии и экологии: доцент — 1, ассистент — 1; кафедра общей химии: доцент — 1; кафедра физиологии: профессор — 3, старший преподаватель — 1; кафедра физической химии: профессор — 1, ассистент — 1; кафедра химии окружающей среды: профессор — 1, старший преподаватель — 3; кафедра цитологии и генетики: профессор — 2. Срок подачи документов для участия в конкурсе — не позднее 1 месяца со дня опубликования объявления. Документы подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, ФЕН НГУ. Справки по тел.: 363-41-88, 330-09-55 (управление кадров).

Наука в Сибири  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!**  
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.  
Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
**ОАО «Советская Сибирь»**  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.  
Подписано к печати 07.12.2011 г.  
Объем 4 п.л. Тираж 1600.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Reg. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2012, 1-е полугодие, том 1, стр. 156  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2011 г.